# XX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

UNIVÁS | 2023

A IMPORTÂNCIA DA PESQUISA NA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

# ANAIS

16 A 18 DE NOVEMBRO DE 2023

PATROCÍNIO

NITIDA DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

ONCOMINAS

PG EDUCAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO

progenos ANALYSIS BY TOUCH

APOIO INSTITUCIONAL

FAPEMIG

FUVS

REALIZAÇÃO

DA - JEP DIRETÓRIO ACADÊMICO DR. JÉSUS RIBEIRO PIRES Gestão 2023 - Tenacidade

PROPPES Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa

PROEX Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários

UNIVÁS UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

XX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
UNIVÁS | 2023

A IMPORTÂNCIA DA PESQUISA NA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

# Anais Eletrônicos do XX Congresso de Iniciação Científica da Univás 2023

12 ª Edição
Pouso Alegre - Univás 2023

# Anais Eletrônicos do XX Congresso de Iniciação Científica da Univás 2023

DIRETÓRIO ACADÊMICO DR. JÉSUS RIBEIRO PIRES
Gestão 2023 - Tenacidade
PROEX Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários
PROPPES Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
UNIVÁS UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ
FUVS

12 ª Edição
Pouso Alegre - Univás 2023

## Comissão organizadora:

Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça

Alinne Neves Lopes

Amanda Marilyn Figueiredo Silva

Atílio Catosso Salles

Bruna Leonel Carlos

Diego Henrique Pereira

Felipe Elias de Castro

Marcos Antônio dos Santos

Joelma Pereira de Faria Nogueira

José Dias da Silva Neto

Lucas Gabriel Chagas de Lima

Luiza Vilas Boas Garcia Brasil

Poliana Custódio Zampollo

Rafael Evaristo da Silva

Ricardo da Silva Alves

Rodrigo Machado Pereira

Suellen Catarinne Barbosa

Thalita Aparecida Mamedes

## Comissão técnica:

Fabricio Felipe Evanger

Marco Antônio de Andrade

Marcos Antônio dos Santos

12 ª Edição
Pouso Alegre - Univás 2023

**Universidade do Vale do Sapucaí -Univás**
**Reitoria**

**Prof. Dr. José Dias da Silva Neto**
Reitor

**Prof. Dr. Taylor Brandão Schnaider**
Vice-Reitor da Universidade do Vale do Sapucaí

**Prof. Me. Guilherme Luiz Ferrigno Pincelli**
Pró-Reitor de Graduação
Diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Eugênio Paccelli

**Profa. Dra. Joelma Pereira de Faria Nogueira**
Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa

**Profa. Ma. Silvia Mara Tasso**
Pró-Reitora de Extensão e Assuntos Comunitários

**Prof. Me. Marcelo Renato Massahud Junior**
Diretor da Faculdade de C. da Saúde Dr. José Antônio Garcia Coutinho

**Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí**
**Conselho Diretor**

**Pythagoras de Alencar Olivoti**
Presidente - FUVS

**Elísio Meirelles de Miranda**
Vice-Presidente - FUVS

**Leonardo de Oliveira Rezende**
Vogal

**Celina Aparecida Siqueira da Costa**
Secretária da Presidência

**DOI Anais Eletrônicos:**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP

Faria, Joelma Pereira de (Org.).
Anais eletrônicos do XX Congresso de Iniciação Científica da Univás, 2023 / Organização de Joelma Pereira de Faria, José Dias da Silva Neto, Ricardo da Silva Alves, Rodrigo Machado Pereira ... [*et al*.]. – 12.ed. – Pouso Alegre: Univás, 2023.
442p.
Vários autores.

ISBN: 978-65-85924-01-6.
Formato: E-book
DOI: 10.54665/9786585924016

1. Iniciação científica. 2. Ciências - Estudo e ensino. 3. Pesquisas. 4.Iniciação científica – Congressos. 5. Produção cientifica. I. José Dias da Silva Neto, org. II. Ricardo da Silva Alves, org. III. Rodrigo Machado Pereira, org. IV. Título.

CDD – 001.4072

12ª Edição
Ano da Edição: 2023

Projeto Gráfico: ASCOM

Editoração Eletrônica: Ricardo da Silva Alves e Rodrigo Machado Pereira

Formato: *E-book*

Nº de Páginas: 442

Edição: novembro de 2023

Editora: Editora Univás

# Comitê Científico

Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça
Alexandre Ciappina Hueb
Ana Lúcia Francisco Bertoncin
Atílio Catosso Salles
Beatriz Bertolaccini Martinez
Bruna Leonel Carlos
Camila Blanco Guimarães
Cássio José de Oliveira Silva
Daniela Francescato Veiga
Demétrius Tierno Martins
Diba Maria Sebba Tosta de Souza
Diego Henrique Pereira
Eugênio Fernandes de Magalhães
Fiorita Gonzales Lopes Mundim
Geraldo Magela Salomé
Guilherme Luiz Ferrigno Pincelli
Jair Pinto de Assis Júnior
Jaqueline Jóice Muniz
Joelma Pereira de Faria Nogueira
José Dias da Silva Neto
Juliana Aparecida dos Santos
Lyliana Coutinho Resende Barbosa
Paulo Roberto Maia
Rafael Lazzarotto Simioni
Ricardo da Silva Alves
Rita de Cássia Pereira
Rodrigo Machado Pereira
Rodrigo Rios Faria de Oliveira
Ronaldo Júlio Baganha
Rosilene de Lima Machado Silva
Silvia Mara Tasso
Taylor Brandão Schnaider
Valter Henrique Marinho dos Santos
Virginio Cândido Tosta de Souza
Vitor Ângelo Carlucio Galhardo

## Realização

**Profa. Dra. Joelma Pereira de Faria Nogueira**
Pró-Reitoria de Graduação e Pós-Graduação e Pesquisa

**Profa. Ma. Silvia Mara Tasso**
Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários

**Prof. Dr. Ricardo da Silva Alves**
Coordenadoria de Pesquisa – Unidade Central

**Prof. Me. Rodrigo Machado Pereira**
Coordenadoria de Pesquisa – Unidade Fátima

## Apoio

Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS

Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí- FUVS

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais- FAPEMIG

## Patrocínio

Analysis by Touch – PROGENOS
Instituto Sul Mineiro de Oncologia – ONCOMINAS
Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí – FUVS
PG Cursos de Pós-graduação e Extensão LTDA
Diagnóstico por Imagem – NITIDA

## APRESENTAÇÃO

O Congresso de Iniciação Cientifica é o maior evento científico da Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS, congregando alunos e professores-pesquisadores das mais diferentes áreas do conhecimento e de várias instituições de ensino e pesquisa da região do Sul de Minas Gerais e de outros estados do Brasil. É o momento científico em que os alunos mostram os resultados obtidos em suas pesquisas de Iniciação Científica, bem como aquelas ainda em andamento, sob a forma de comunicação oral e pôsteres. Ainda, lhes é oportunizado participar de minicursos com diferentes temáticas, com o objetivo de propiciar uma maior interatividade entre o público inscrito e a disseminação de conhecimento por meio de demonstrações de técnicas, metodologias, ferramentas e aplicações.

Em 2023, o Congresso ocorreu de forma presencial, contemplando cerimônia e palestra de abertura, apresentações na modalidade Comunicação oral e apresentação de pôsteres e minicursos de formação. A modalidade oral é obrigatória para os acadêmicos da UNIVÁS que foram contemplados em um dos nossos programas de Iniciação Científica. Os alunos contemplados com bolsa na modalidade BIC-Jr/FAPEMIG apresentaram os resultados de suas pesquisas na modalidade pôster.

O Congresso não aborda apenas a apresentação dos trabalhos dos discentes, mas cumpre com a missão de evidenciar a cultura científica da UNIVÁS, por meio da prática reflexiva, produção de saber e, principalmente, contribuição para a formação de recursos humanos para a pesquisa, ao permitir ao aluno a iniciação no método científico, às técnicas de cada área e o desenvolvimento da criatividade na ciência, processo esse orientado por um docente pesquisador qualificado. Nessa edição do Congresso ocorreu a 3ª edição do Prêmio “Destaque Iniciação Científica Oncominas/Nítida 2023 – Jovem Pesquisador”, que tem o objetivo de identificar os três melhores trabalhos apresentados. Essa é uma iniciativa da Univás que conta com o patrocínio do Instituto Sul Mineiro de Oncologia – ONCOMINAS e da NITIDA - Diagnóstico por Imagem. Além da premiação foi atribuído ao evento e aos Anais eletrônicos o DOI, “Identificador de Objeto Digital”, padrão que serve para identificar documentos virtuais de forma permanente.

Os resumos aprovados para apresentação estão disponibilizados a seguir e o leitor poderá avaliar a qualidade, a atualidade e a relevância das pesquisas aqui desenvolvidas.

**Profa. Dra. Joelma Pereira de Faria Nogueira**
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa

**SUMÁRIO**

**RESUMOS SIMPLES ..... 15**

ALFABETIZASOM ..... 16

ANÁLISE CORRELACIONAL DA FORÇA DE PREENSÃO PALMAR DE UNIVERSITÁRIOS ENTRE OS TESTES DE DINAMOMETRIA ISOMÉTRICA E ESFIGMOMANÔMETRO ..... 19

ANÁLISE DE SOBREPESO E OBESIDADE ENTRE ESTUDANTES DA ÁREA DA SAÚDE ..... 22

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE BIOMATERIAL PELO MÉTODO DE ATIVIDADE DE DESIDROGENASE ..... 26

APLICATIVO DE GESTÃO DE BENEFÍCIOS “HAPPY COIN” ..... 31

ARDUTECH ..... 34

AS EXPERIÊNCIAS PSICOSSOCIAIS DE MULHERES OBESAS FRENTE À IMAGEM CORPORAL E O COMPORTAMENTO ALIMENTAR ..... 37

ASSOCIAÇÃO DE GASTRITE POR *Helicobacter pylori* COM O DESENCADEAMENTO DE PROCESSOS INFLAMATÓRIOS POR COVID-19 ..... 40

ATLAS 3D DE EMBRIOLOGIA CLÍNICA ..... 43

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE HIPOGLICEMIANTE DE ANÁLOGO SINTÉTICO AO GERANIOL EM RATOS DIABÉTICOS INDUZIDOS POR ESTREPTOZOCINA ..... 45

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE HIPOLIPEMIANTE DE ANÁLOGO SINTÉTICO AO GERANIOL EM RATOS DIABÉTICOS INDUZIDOS POR ESTREPTOZOCINA ..... 48

AVALIAÇÃO DO STATUS DE VITAMINA D MATERNA E SUAS REPERCUSSÕES FETAIS ..... 51

CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL, DA FREQUÊNCIA EM ATIVIDADES FÍSICAS E DO TEMPO EM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO DE ADOLESCENTES ..... 56

DESENVOLVIMENTO DE CORANTE NATURAL A BASE DE AÇAFRÃO-DA-TERRA (Curcuma longa) PARA OBSERVAÇÃO DE ESTRUTURAS BIOLÓGICAS AO MICROSCÓPIO ÓPTICO ..... 58

E AGORA? PARA ONDE SEGUIR? AUTOCONHECIMENTO, MERCADO DE TRABALHO E CAMINHOS PROFISSIONAIS ..... 61

EDUCAÇÃO EM SAÚDE E A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO HOJE ..... 64

ENSAIO SOBRE O HIATO DE GÊNERO NA MEDICINA: UM PARALELO ENTRE A DÉCADA DE 70 E O SÉCULO XXI ..... 67

FISIOLOGIA LÚDICA E AS DOENÇAS ..... 71

FOLHETO INFORMATIVO PARA ORIENTAR MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO TRANSTORNO DE ANSIEDADE EM PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM ..... 75

HELLO WORLD ..... 78

PREVALÊNCIA DE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS EM IDOSOS EM CIDADES DO SUL DE MINAS GERAIS ..... 81

ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL E VOCACIONAL: NOVAS PERSPECTIVAS PARA EDUCANDOS ..... 83

OS VICENTINOS ..... 86

O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA PERSPECTIVA DO CENSO ESCOLAR ..... 88

PROJETO BARBERWEB ..... 93

ROTA DO POLVILHO ..... 95

TEMPO DE REAÇÃO E EQUILÍBRIO ENTRE IDOSOS DA COMUNIDADE E INSTITUCIONALIZADOS ..... 98

**RESUMOS EXPANDIDOS ..... 101**

ADESIVO LÍQUIDO À BASE DE *Styrax sp* (BENJOIM) E CASCA DE *Musa sapientum sp* (BANANA) VERDE: ESTUDO PILOTO ..... 102

A IMPLEMENTAÇÃO DA REFORMA DO ENSINO MÉDIO NO ESTADO DE MINAS GERAIS: UMA PESQUISA SOBRE A PERCEPÇÃO DOS (AS) GESTORES ESCOLARES ..... 108

A IMPORTÂNCIA DE FALAR COM O PACIENTE NA LINGUA DELE ..... 122

A LINGUAGEM DA DEPRESSÃO MAIOR: UMA ANÁLISE NEUROPSICOLÓGICA ..... 128

AÇÕES PSICOMOTORAS EM CRIANÇAS COM TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO ..... 134

ANÁLISE CORRELACIONAL DA FORÇA DE MEMBROS SUPERIORES DE UNIVERSITÁRIOS ENTRE OS TESTES DE DINAMOMETRIA ISOMÉTRICA E ESFIGMOMANÔMETRO ..... 140

ANÁLISE DE CASOS DE DENGUE HEMORRÁGICA EM PACIENTES JOVENS DIAGNOSTICADOS NO AMBULATÓRIO E NO PRONTO-SOCORRO DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS SAMUEL LIBÂNIO, POUSO ALEGRE MG. ..... 146

ANÁLISE DA ECOLOGIA MICROBIANA DE AMBIENTES HOSPITALARES PARA COMPREENDER A DISSEMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA A ANTIBIÓTICOS ..... 152

ANÁLISE DO PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM LESÃO NIC II E MARCADOR p16 ..... 158

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA E PERFIL DE SUSCEPTIBILIDADE ANTIMICROBIANA DE PATÓGENOS ISOLADOS DE QUEIJOS MINAS FRESCAL COMERCIALIZADOS EM CIDADES DO SUL DE MINAS GERAIS ..... 164

ANTIBIOTICOPROFILAXIA EM DOSE ÚNICA OU POR 24 HORAS EM MAMOPLASTIAS REDUTORAS: RESULTADOS PRELIMINARES ..... 171

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE HIPOGLICEMIANTE E HIPOLIPEMIANTE DE TERPENO SINTÉTICO EM RATOS DIABÉTICOS INDUZIDOS POR ESTREPTOZOCINA.....176

AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR ISOMÉTRICA E TEMPO REAÇÃO DE OMBRO DE PRATICANTES AMADORES DE BASQUETEBOL.....183

AVALIAÇÃO DE SOFTWARE PARA POTENCIALIZAR ATENDIMENTOS EMERGENCIAIS EM PRONTO SOCORRO.....190

BLOQUEIO DO PLEXO UTEROVAGINAL COM ARTICAÍNA 4% PARA INSERÇÃO DO DISPOSITIVO INTRAUTERINO. .....196

CORRELAÇÃO ENTRE HIPOVITAMINOSE D EM PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL E DISLIPIDEMIA.....201

DESEMPENHO ACADÊMICO DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS E SUA RELAÇÃO COM AUTOEFICÁCIA E BEM-ESTAR SUBJETIVO .....208

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO BIOPOLÍMERO DE ORA-PRO-NÓBIS (PERSKIA ACULEATA).....213

DIREITO À SAÚDE - UM DIREITO FUNDAMENTAL .....219

DISCURSO DE ÓDIO E SOCIEDADE: ANÁLISES PSICOLÓGICAS DA AGRESSIVIDADE HUMANA.....225

DISCURSO POLÍTICO E OS EFEITOS DE SUAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS 230

EDUCAÇÃO, AUTISMO E AFASIA: A MUSICOTERAPIA COMO ESTÍMULO À FALA .....235

EDUCAÇÃO, CAPACITISMO E MERCADO DE TRABALHO: FUNCIONAMENTOS DISCURSIVOS.....241

EFEITO DO GEL DE CARBOPOL ENRIQUECIDO COM EXTRATO DE BARBATIMÃO (*Stryphnodendron adstringens*) SOBRE LESÕES MUSCULARES EM MODELO DEEXPERIMENTAÇÃO ANIMAL.....247

ENSINO EM SAÚDE SOBRE CUIDADOS PREVENTIVOS DO PÉ DIABÉTICO: JOGO EDUCATIVO .....253

EVENTOS ADVERSOS E COMPLICAÇÕES EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS GERAIS.....259

FUNÇÕES EXECUTIVAS EM INDIVÍDUOS ADULTOS COM DIAGNÓSTICO DE TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA .....272

GAME PARA TRATAMENTO DE ERISIPELA.....278

GEL BIOATIVO ENRIQUECIDO COM EXTRATO DE VEGETAL *Croton lechleri* PARA TRATAMENTO DE FERIDAS CUTÂNEAS.....285

JOGO EDUCATIVO PARA AVALIAR, PREVENIR E TRATAR DERMATITE ASSOCIADA À INCONTINÊNCIA ..... 292

JOGO PARA PREVENIR LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTE EM DECÚBITO DE PRONA ..... 300

LEGITIMAÇÃO DO APLICATIVO MÓVEL RENAL TESTE POR MÉDICOS GENERALISTAS ..... 305

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DE INCIDÊNCIA DA INFECÇÃO POR COVID-19 EM FAMILIARES DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE. ..... 320

MANUAL EDUCATIVO PARA ESCLARECER HESITAÇÕES RELACIONADA A VACINAÇÃO INFANTIL ..... 328

MORTE ENCEFÁLICA: CAUSAS DA NÃO DOAÇÃO DE ÓRGÃOS EM UM HOSPITAL REFERÊNCIA NO SUL DE MINAS GERAIS ..... 336

NÍVEL ATIVIDADE FÍSICA, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO, TEMPO DE TELA, SAÚDE MENTAL E NUTRICIONAL DE PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR ..... 344

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO, SAÚDE MENTAL E TRANSTORNOS ALIMENTARES EM MULHERES PRATICANTES REGULARES DE ATIVIDADE FÍSICA ..... 350

O EFEITO DA MOBILIZAÇÃO ARTICULAR SOBRE A ATIVIDADE ELETROMIOGRÁFICA DOS MÚSCULOS ILIOCOSTAIS DE PACIENTES COM DOR LOMBAR ..... 356

ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL E VOCACIONAL: NOVAS PERSPECTIVAS PARA EDUCANDOS ..... 363

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE SÍFILIS NO MUNICÍPIO DE POUSO ALEGRE, MINAS GERAIS ..... 367

PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE PEDAGOGIA SOBRE O USO DE BRINQUEDOS NA EDUCAÇÃO DE BEBÊS ..... 373

PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO BIOPOLÍMERO DE ORA-PRO-NÓBIS ..... 378

PROPRIEDADES ANTIBACTERIANAS DA RESINA E DO ÓLEO DE *Benjoim styrax* ..... 383

PREVALÊNCIA E CONHECIMENTO DA DEPENDÊNCIA DA NICOTINA EM DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS VERSUS MÉTODOS USUAIS EM UNIVERSITÁRIOS EM MINAS GERAIS E SÃO PAULO ..... 389

RESISTOR ALINEAR ANTIVIRAL PARA TREINAMENTO MUSCULAR INSPIRATÓRIO: UM PROTÓTIPO ..... 396

TPCK E NEUROCIÊNCIAS: ARTICULAÇÃO DE BASES TEÓRICAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES ..... 402

UMA ANÁLISE DO CONTEXTO POLITÍCO-SOCIAL BRASILEIRO SOB A ÓTICA DA PSICOLOGIA ANALÍTICA ..... 407

UMIDADE, OLEOSIDADE, ELASTICIDADE E PH DA PELE DE PESSOAS COM DIABETES MELLITUS ..... 413

UTILIZAÇÃO DA SIMULAÇÃO A EVENTOS DISCRETOS E LEAN PRODUCTION NA ASSISTÊNCIA MÉDICA: ANÁLISE DE UM CENTRO DE COLONOSCOPIA ..... 418

VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA E O DESRESPEITO AO CÓDIGO DE ÉTICA MÉDICA 424

## RESUMOS SIMPLES

**ALFABETIZASOM**

EDUARDO DE OLIVEIRA ABRÃO; GABRIEL FERREIRA RUFINO; ÍTALLO ANDRADE MARIANO; JEAN ARTHUR SANTOS ALMEIDA; LUCAS XAVIER DE FARIA; SYLVIO CÉZAR REZENDE PEREIRA

**INTRODUÇÃO:** O uso de recursos tecnológicos já é bastante difundido nos mais diversos cenários, não sendo apenas uma ferramenta para melhorar os processos de um negócio ou para promover o entretenimento, mas também uma aliada poderosa na educação, em todos os seus níveis, desde a fase de alfabetização. Nesse contexto, surgiu a ideia do projeto AlfabetizaSom, que tem como resultado um aplicativo para dispositivos móveis, com um visual colorido e interativo, projetado para estimular a criatividade e o interesse das crianças por meio da integração da tecnologia no processo de aprendizado da fala. **OBJETIVOS:** Este projeto busca propiciar uma contribuição significativa para a educação infantil, por meio da tecnologia, reconhecendo a importância fundamental da alfabetização em um contexto de crescente inovação educacional. Com o objetivo de proporcionar recursos que auxiliem os professores a capturar a atenção das crianças e despertar o interesse, dentro e fora das salas de aula. O aplicativo busca facilitar o acesso à informação, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais envolvente por meio dos dispositivos tecnológicos bastante presentes no cotidiano de grande parte da população. **METODOLOGIA:** O projeto foi dividido em duas fases, a primeira para planejamento e a segunda para o desenvolvimento. Na primeira etapa, houve a necessidade de buscar por uma parceria que auxiliasse no desenvolvimento da ideia, principalmente com a questão pedagógica e didática. Nesse sentido, o Centro de Educação Infantil Beabá, em Pouso Alegre, abraçou a ideia e se disponibilizou para contribuir com a iniciativa proposta. Dessa forma foram feitos estudos, através de reuniões junto a organização, para entendimento de como a aplicação poderia ser inserida no contexto de aprendizagem e para levantamento e análise das funcionalidades que seriam essenciais para uma primeira versão, ficando definidos como requisitos no escopo inicial a possibilidade de navegar por todas as letras e dígrafos, reproduzir o som dos fonemas e nomes das letras e, por fim, um quiz para reforçar o conhecimento. Com as informações coletadas, definiu-se os recursos a serem utilizados para a segunda fase, sendo os principais destes: o framework Ionic, que utiliza as bases do desenvolvimento web e permite a construção de aplicações híbridas, tornando

o aplicativo compatível com diversos dispositivos, tais como computadores, tablets e smartphones, permitindo maior alcance; e a ferramenta Git complementada pela plataforma online GitHub, para versionamento e compartilhamento do código entre os membros da equipe, respectivamente. **RESULTADOS:** Após as coletas de informações e definições dos recursos a serem utilizados, construiu-se um protótipo interativo com a ferramenta digital Figma, que permitiu a demonstração de cada uma das telas, com a disposição dos elementos que a compõem, suas funcionalidades e o fluxo de navegação entre elas. O protótipo foi apresentado à instituição junto de um formulário online, que possibilitou a coleta de feedbacks adicionais e resultou na aprovação para início da segunda fase, a qual o projeto se encontra no presente momento, que contempla os estágios de desenvolvimento, teste e publicação do aplicativo. É evidente que, com o avanço das gerações, as crianças estão cada vez mais expostas à tecnologia desde cedo, tornando-a parte integrante do seu cotidiano. Ao explorarmos a capacidade educacional dos dispositivos tecnológicos desde as fases iniciais do aprendizado, transformamos essa interação em mais do que apenas entretenimento. Esse estímulo à educação certamente gera um impacto positivo na sociedade, aproveitando o potencial da tecnologia para promover conhecimento desde os primeiros passos educacionais. **CONCLUSÃO:** Após a conclusão da atual fase de desenvolvimento, com a primeira versão do projeto implementada e testada, estará, em um primeiro momento, disponível para download somente na Google Play - loja de aplicativos dos dispositivos Android, proporcionando aos usuários a oportunidade de instalar e utilizar o aplicativo. Espera-se que esse aplicativo não apenas ajude os professores a capturar a atenção dos alunos, mas também promova uma experiência mais divertida e instigante no processo de ensino e aprendizagem, contribuindo significativamente para o desenvolvimento da fala e proporcionando benefícios educacionais duradouros para as crianças.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alfabetização; Aplicativo móvel; Centro de Educação Infantil

**REFERÊNCIAS**

GOIS, Adrian. Ionic Framework: Construa aplicativos para todas as plataformas mobile. Editora Casa do Código, 2017.

VIEBRANTZ, Alvaro Fellipe Petry Mendes; DA SILVA CAMPOS, Guilherme Falcão. Construindo Aplicativos Híbridos com Ionic Framework. Tendências e Técnicas em Sistemas Computacionais, p. 60.

LANGE, N. N.; MERCADO, Neyza Bibiana Guzman. Vantagens e desvantagens da utilização do ionic framework para o desenvolvimento de aplicativos móveis. Sem Acadêmica, v. 145, p. 1-14, 2018

# ANÁLISE CORRELACIONAL DA FORÇA DE PREENSÃO PALMAR DE UNIVERSITÁRIOS ENTRE OS TESTES DE DINAMOMETRIA ISOMÉTRICA E ESFIGMOMANÔMETRO

GABRIEL OLIVEIRA PAIVA[1]; RICARDO DA SILVA ALVES[2]
[1] Escola Estadual Dr. José Marques de Oliveira
[2] UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** A força muscular é um parâmetro importante de condição de saúde, em que pode ser usado como preditor de mortalidade. Frequentemente, os testes manuais que são usados na prática clínica, mas não fornecem medidas exatas de quantificação da força muscular. A determinação da quantificação da força muscular é um importante parâmetro para avaliação e determinação da carga de treino utilizado para fortalecimento muscular. Os principais instrumentos para avaliação da força muscular são os dinamômetros isocinéticos, isométricos e aqueles de preensão palmar (SOUZA et al., 2013) Além disso, os equipamentos são muitos caros inviabilizando o seu uso na prática clínica, necessitando de novas alternativas de mensuração da força muscular: **OBJETIVOS:** O objetivo proposto foi correlacionar a força muscular de preensão palmar de mãos entre os testes de dinamometria e do esfigmanômetro de universitários. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo transversal e correlacional. Este estudo encontra-se aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Univás (CEP: nº 5.413.931). Participaram do estudo 34 voluntários de ambos os sexos, residentes em Pouso Alegre, MG e cidades vizinhas. Todos os voluntários foram avaliados quanto a força preensão palmar por meio do dinamômetro de preensão palmar e teste do esfigmanômetro modificado. Para avaliação os voluntários foram posicionados sentados, confortavelmente em uma cadeira, com cotovelo fletido a 90º, antebraço em posição neutra e punho em posição em leve extensão. Foram realizadas três medidas em cada membro, sendo obtido os valores de média e máxima da força de preensão palmar. Os dados foram submetidos ao teste de correlação do Rho Spearman, para correlacionar os dados de força de preensão palmar entre o dinamômetro de preensão palmar e teste do esfigmanômetro modificado, sendo considerado valores de correlação acima de 0,50 como forte correlação, entre 0,30 a 0,49 como moderada correlação e abaixo de 0,30 como fraca correlação. **Resultados:** Até o presente momento foram avaliados 34 voluntários (feminino= 25 (73,5%); masculino= 9 (26,5%, com idade média (23,558± 5 ,522

anos), massa corporal (65,761± 12,292 kg), altura (1,655± 0,080 m) e IMC (23,907± 3,525 kg/m2). Quanto à predominância de mão, foi observado que 94,1 % da amostra eram destras e 5,9% eram canhotas. Quanto a presença de lesão foi observado que 27 participantes não apresentavam lesão (79,4%) e 7 participantes tiveram alguma lesão (20,6%). Em relação aos valores de preensão palmar máximas direita (Esfigmanômetro: 200,176± 74,109 mmHg; Dinamômetro: 31,632 kgf; r= 0,511, p= 0,002) e esquerda (Esfigmanômetro: 187,205± 86,972 mmHg; Dinamômetro: 29,064± 10,079 kgf; r= 0,513, p= 0,002) e preensão palmar médias direita (Esfigmanômetro: 186,652± 69,815 mmHg; Dinamômetro: 29,791± 8,873 kgf; r= 0,569, p 0,001) e esquerda ( Esfigmanômetro: 173,190± 76,542mmHg; Dinamômetro: 27,239± 9,351kgf; r= 0,489, p= 0,003). Os resultados do presente estudo demonstram correlação significativa entre os valores obtidos entre os dois instrumentos utilizados nesse estudo. Acreditamos que com isso, possa trazer importantes informações e condições para fornecer dados quantitativos, uma vez que a força muscular é um importante marcador de saúde. Esses resultados parecem ser uma alternativa viável para mensurar a força muscular sem a necessidade de equipamentos caros e robustos, que necessitam de softwares e pessoas treinadas para o seu manuseio como no caso dos dinamômetros isocinéticos (SOUZA et al., 2013). Diante disso, são necessários outros métodos de avaliação da força mais acessíveis do que os dinamômetros de preensão palmar, isocinético (SOUZA et al, 2013). Entretanto para melhor validação dos nossos achados, estudos futuros são importantes utilizando método padrão-ouro para confrontar os nossos achados. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que houve uma alta correlação entre os valores média e máximo de força muscular de preensão palmar de ambos os lados, avaliados por esfigmanômetro e dinamômetro de pressão palmar, exceto para os valores de média de preensão palmar da mão esquerda que apresentou correlação moderada significativa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Força muscular; Dinamometria; Esfigmanômetro; Cinesiologia; Rebalitação;

**REFERÊNCIAS**

MARTINS, J. C. **Validade e confiabilidade do teste do esfigmomanômetro modificado para a avaliação da força muscular de membros superiores de indivíduos na fase crônica do acidente vascular encefálico.** 2013.

STARK, T. et al. Correlação da dinamometria manual com a dinamometria isocinética padrão-ouro: uma revisão sistemática. **PM&R**, v. 3, n. 5, p. 472-479, 2011.

SOARES, D, RIEDEL, A. Um medidor de pinça simples e barato para detectar fraqueza subclínica em pacientes com hanseníase. **Lepr Rev**. v. 68, n. 1, p. 55-60, 1997.

SOUZA, L. A. C. et al. Avaliação da força muscular pelo teste do esfigmomanômetro modificado: uma revisão da literatura. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 2, p. 437-452, 2013.

SOUZA, L.A.C et al. Avaliação da força muscular com o teste do esfigmomanômetro modificado: qual o melhor método e forma de operacionalização. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 18, p. 191-200, 2014.

# ANÁLISE DE SOBREPESO E OBESIDADE ENTRE ESTUDANTES DA ÁREA DA SAÚDE

CAROLINA LOPES DE LIMA FALSARELLA[1]*; CAMILA BLANCO GUIMARÃES[1]
[1]UNIVAS – Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** sobrepeso e obesidade são definidos pelo excesso de gordura corporal que prejudicam as condições de saúde do indivíduo. Pessoas adultas com sobrepeso têm Índice de Massa Corporal (IMC) entre 25 e 29,9 Kg/m²; enquanto nas obesas o índice é maior ou igual a 30 Kg/m² (GIGANTE et al, 2006). O IMC é um indicador estatístico que usa peso e altura de um indivíduo. A relação Kg sobre m² fornece uma estimativa da gordura corporal em homens e mulheres de qualquer idade. O Instituto Nacional de Saúde (INS) oficializou usar o IMC para classificação em baixo peso, eutrofia, sobrepeso ou obesidade graus I, II ou III (WEIR et al, 2022). O IMC elevado pode acarretar hiperinsulinemia, resistência à insulina, diabetes tipo 2, hipertensão arterial, dislipidemia, artrose, doença coronariana, doença de vesícula biliar, refluxo gastroesofágico, apneia do sono e certas malignidades (cânceres). Em vista disso, a obesidade diminui a expectativa e qualidade de vida (PI-SUNYER, 2002). Em revisão sistemática de literatura divulgada em 2011, foram avaliados 32 artigos em inglês publicados entre 1990 e junho de 2009 sobre os custos diretos associados à obesidade. Estimou-se que a obesidade representa entre 0,7% e 2,8% dos gastos totais em saúde de um país. Além disso, notou-se que indivíduos obesos têm custos médicos cerca de 30% maiores (WITHROW et al, 2011). Evidências sobre evolução da disponibilidade de alimentos no Brasil indicam que a transição alimentar no país teve aumento na participação de ingestão de gorduras em geral, gorduras de origem animal e açúcar; e diminuição no consumo de cereais, leguminosas, frutas e verduras. Já as evidências sobre os padrões de atividade física apontam baixo gasto energético e crescimento do sedentarismo (WRIGHT et al, 2012). **OBJETIVO:** Analisar incidência de sobrepeso e obesidade entre estudantes da área da saúde. **METODOLOGIA:** Esta pesquisa possui um delineamento caracterizado como de campo, quantitativa, descritiva e transversal, foi realizada em uma universidade particular na cidade de Pouso Alegre - MG com a coleta de dados acontecendo entre maio e agosto de 2023. Foram inclusos estudantes da área da saúde devidamente matriculados na instituição, partindo-se do primeiro período até o último, com idade acima de 18 anos até 59 anos e que assinaram o

termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foram usados para a avaliação antropométrica uma balança antropométrica mecânica, estadiômetro, fita métrica, para medição de peso, altura e do diâmetro da circunferência abdominal e estabelecimento do ìndice de massa corporal (IMC). Além desses, utilizou-se um esfigmomanômetro analógico e estetoscópio para aferição da pressão arterial. Após assinatura do TCLE os estudantes, individualmente, responderam questionários referentes aos dados clínicos como medicamentos de uso contínuo, alergias, horas de sono; aos hábitos saudáveis como uso de suplementos alimentares e hidratação aos dados sociodemográficos como idade, curso, sexo, se mora sozinho e o tempo dispensado para a faculdade. Além disso, os entrevistados responderam ao Questionário de Frequência Alimentar (QFA) o qual é um método avaliativo para conseguir-se classificar a alimentação de acordo com as definições do Guia Alimentar da População Brasileira de 2014 do Ministério da Saúde que analisa qualitativamente a alimentação e classifica os alimentos em: in natura, minimamente processados e ultraprocessados. Os dados foram analisados de forma estatística descritiva com o objetivo de observar o estado nutricional de cada aluno e com isso identificar sobrepeso ou obesidade, ou nenhum dos dois, conforme a avaliação antropométrica conforme exigência e recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS). Esta pesquisa foi submetida ao Comitê da Universidade do Vale do Sapucaí, obedeceu às determinações da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e teve aprovação do CEP com número do parecer 6.077.313. No total foram entrevistadas 102 pessoas dentre elas, 54 do curso de medicina, 19 de nutrição, 11 de farmácia, 10 de enfermagem e 8 de fisioterapia. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** pela classificação do IMC apresentada no gráfico 1, 63,72% dos entrevistados são eutróficos, que corresponde a 65 pessoas; 3,92% estão em baixo peso, 4 pessoas; 25,49% (26 pessoas), sobrepeso; 6,86% (7 pessoas) são obesos. Já pelo gráfico 2 o curso de enfermagem apresentou maior porcentagem de obesidade, 30%; enquanto farmácia teve a maior porcentagem em baixo peso com 27,27%. Dos 54 alunos de medicina, 72,22% são eutróficos, 24,07% estão no sobrepeso, apenas 1,85% são obesos e 1,85% estão em baixo peso. Das 19 pessoas de nutrição 73,68% são eutróficos, 21,05% estão no sobrepeso e 5,26% são obesos. Em enfermagem, das 10 pessoas entrevistas, 30% era eutrófico, 40% estão no sobrepeso e 30%, obesos. Já no curso de farmácia, dos 11 entrevistados, 27,27% estão em baixo peso, 36,36% são

eutróficos, 27,27% estão em sobrepeso e 9% obesos. Para finalizar, das 8 pessoas de fisioterapia, 62,5% são eutróficos, 25% estão em sobrepeso e 12,5% são obesos. Notase pelo gráfico 3 que apenas 18,61% consome diariamente alimentos in natura, 10,62% alimentos minimamente processados e 5,09% ultraprocessados. Semanalmente, 8,47% consome alimentos in natura, 4,6% alimentos minimamente processados e 13,14% ultraprocessados. Mensalmente 2,82% consome alimentos in natura, 3,19% consome alimentos minimamente processados e 17,69% ultraprocessados. Por fim, apenas 1,28% nunca consome alimentos in natura, 0,36% alimentos minimamente processados e 14,06% ultraprocessados. Vale ressaltar que no grupo de alimentos in natura estão inclusos frutas, legumes, verduras, ovos, carne; enquanto alimentos minimamente processados são arroz, feijão, macarrão e alimentos ultraprocessados são embutidos, refrigerantes, sucos industrializados, bebidas açucaradas, salgadinhos de pacote, biscoitos, temperos industrializados e os seguintes alimentos: macarrão instantâneo, lasanha e lanches congelados. **CONSIDERAÇÕES FINAIS**: ainda que em processo de análise dos dados obtidos na pesquisa, é notório o impacto da rotina acadêmica nos hábitos alimentares e no estilo de vida dos estudantes analisados. Além disso, deve ser analisada a correlação entre IMC e QFA.

**PALAVRAS-CHAVE**: Sobrepeso, Obesidade, Estilo de vida, Comportamento Alimentar, Índice de Massa Corporal.

## REFERÊNCIAS

ARBUÉS, Enrique Ramón; et al. Conducta alimentaria y su relación com el estrés, La ansiedad, La depresión y El insomnio en estudiantes universitários, **Nutrición Hospitalaria**, v. 36, Nº 6, p. 1339 - 1345, 2019**.** Disponível em: https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/02641/show#! Acesso em 10/10/2022.

BARRETO, Sandhi Maria; et al. Análise da Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde, da Organização Mundial da Saúde, **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 14, Nº 1, p. 41 - 68, 2005. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v14n1/v14n1a05.pdf.. Acesso em 10/10/2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, **Biblioteca Virtual em Saúde**, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em 10/10/2022.

KODAIRA, Katia; et al. Time-trend in excessweight in Brazilian adults: A systematic review and meta-analysis, **Plos One**, 2021. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8478247/pdf/pone.0257755.pdf. Acesso em 10/10/2022.

WITHROW, D.; et al. The economic burden of obesity worldwide: a systematic review of the direct costs of obesity, **Wiley Online Libary,** v. 12, p. 131 - 141, 2011**.** Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467789X.2009.00712.x. Acesso em 10/10/2022.

# ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE BIOMATERIAL PELO MÉTODO DE ATIVIDADE DE DESIDROGENASE

ANA JULIA PEREIRA DE OLIVEIRA*; LUIZ FRANCISLEY DE PAIVA; JOSÉ DIAS DA SILVA NETO.
Universidade do Vale do Sapucaí (Univás)

**INTRODUÇÃO:** No domínio da Microbiologia, a pesquisa é marcada por uma abrangência que se estende desde aspectos fisiológicos até a identificação epidemiológica de isolados clínicos. No contexto odontológico, o HP CIMMO®, um cimento bioativo, emerge como uma perspectiva promissora na reabilitação de raízes dentárias comprometidas por infecções persistentes. (BOCZAR, *et al.* 2018) O estudo visa a uma exploração laboratorial da complexidade microbiológica associada a cinco distintos tipos de cimento CIMMO. (SILVA, *et al.* 2015) A compreensão desses aspectos assume primordial relevância para a avaliação integral da segurança e eficácia dos biomateriais no contexto de procedimentos em saúde. (SHINTANI, *et al.* 2015) O estudo propõe a adoção da atividade de desidrogenase como indicador, conferindo singularidade à abordagem e aprimorando a compreensão da microbiologia subjacente a esses biomateriais. No cenário da pesquisa odontológica, o HP CIMMO® destaca-se como uma inovação de significativo impacto. (ZERBINATTI, *et al.* 2019) Ao possibilitar a reabilitação de raízes dentárias condenadas por infecções persistentes, o cimento bioativo inaugura uma era promissora na saúde bucal. (SILVA, *et al.* 2015) As propriedades osteoindutoras dos biomateriais são cruciais para superar desafios associados à estabilidade de implantes imediatos. Estudos prévios destacam a aplicação clínica favorável do cimento ósseo HP CIMMO®, evidenciando sua capacidade de gerar regeneração óssea e estrutura do ligamento periodontal a longo prazo. (BOCZAR, *et al.* 2018) O presente trabalho experimental propõe-se a avaliar a presença de microrganismos cultiváveis em amostras de cinco tipos distintos de cimento CIMMO, nomeadamente CIMMO DTA Puro, CIMMO HP Puro, CIMMO HD Estéril, CIMMO HP Estéril e CIMMO HD Puro. (BOCZAR, *et al.* 2018) A natureza microbiológica intrincada dessas amostras torna imperativa a análise laboratorial de crescimento microbiano, uma vez que nem todas as bactérias se multiplicam o suficiente para produzir colônias visíveis em meio sólido. (SHINTANI, *et al.* 2015) O estudo inicia-se com uma avaliação de risco abrangente, visando compreender os potenciais pontos de contaminação microbiana no processo de

fabricação e identificar possíveis contaminantes. Essa etapa é essencial para o estabelecimento de protocolos rigorosos relativos a equipamentos e produtos. Uma vez identificado o possível crescimento microbiano e seus desdobramentos, medidas de controle e prevenção podem ser implementadas e qualificadas/validadas, reforçando a integridade dos resultados obtidos. **OBJETIVOS:** O propósito do projeto consistiu na detecção precisa de microrganismos em amostras de cimento CIMMO, mediante a aplicação de métodos avançados de semeadura em superfície. Realizou-se uma avaliação meticulosa da atividade de desidrogenase nessas amostras, proporcionando uma perspectiva complementar sobre a viabilidade e a atividade microbiana. A justificativa para a abordagem residiu na complexidade analítica que envolvia determinações da comunidade microbiana. Métodos clássicos, como os que envolviam isolamento e cultivo de microrganismos, revelaram-se inadequados para quantificar microrganismos ambientais. **METODOLOGIA:** A pesquisa possuiu natureza experimental e quantitativa, foi conduzida no Laboratório de Microbiologia da Universidade do Vale do Sapucaí, MG, durante o período compreendido entre março de 2022 e março de 2023. Os resultados obtidos foram submetidos a uma análise estatística criteriosa, garantindo a validade e confiabilidade das conclusões extraídas. Os procedimentos metodológicos englobaram uma série de etapas específicas, começando pelo isolamento de microrganismos cultiváveis. Essa etapa consistiu na separação de colônias de microorganismos para obtenção de culturas puras, essenciais para a identificação de microrganismos específicos. As amostras do cimento CIMMO foram agrupadas em cinco tipos, e para as análises microbiológicas, foram preparadas diluições seriadas decimais até 10-3. O preparo das amostras e o plaqueamento em meio sólido envolveram a pesagem asséptica de 1,0 g da amostra, transferida para um tubo Falcon com meio TSB 10%, seguido de homogeneização. A diluição das amostras foi realizada em série, e 100 µL de cada diluição foram espalhados em placas contendo meio Agar Thorton (bactérias) e Agar Martin (fungos), em triplicata. O plaqueamento em meio líquido foi realizado transferindo uma alíquota de 1 mL da diluição 10-1 de cada amostra para tubos com meio TSBA em triplicata. Os tubos foram identificados e incubados a 35oC por 7 dias, observando se o meio de cultura turvava, indicando crescimento microbiano. Para a análise da atividade de desidrogenase, foram pesadas assépticamente 6,0 g da amostra, transferidas para tubos com glicose, TTC 3%, e água

destilada estéril. Os tubos foram incubados, e após 7 dias, a leitura qualitativa foi realizada visualmente, considerando mudança de cor para vermelho como resultado positivo. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os desdobramentos da pesquisa revelaram um cenário complexo no contexto do crescimento microbiano nas amostras. Enquanto no meio sólido não se observou crescimento microbiano, indicando uma aparente ausência de microrganismos cultiváveis, o meio líquido revelou-se propício para o desenvolvimento desses microrganismos, com crescimento evidente em todos os tubos. Esta dicotomia suscita reflexões substanciais sobre a aplicabilidade dos métodos tradicionais de cultivo em amostras específicas de cimento CIMMO, destacando a importância da escolha criteriosa de metodologias analíticas. A análise da atividade de desidrogenase evidenciou resultados positivos em todas as amostras, com ênfase para as amostras pertencentes aos grupos C e D, que apresentaram coloração vermelha mais intensa. Essa observação robustece a eficácia da abordagem de desidrogenase na detecção de microrganismos não cultiváveis, conferindo à pesquisa uma solidez científica incontestável e transcendendo as limitações dos métodos convencionais de cultivo. A complexidade e as nuances dos resultados foram discutidas à luz de pesquisas anteriores no campo da microbiologia e em consonância com as características intrínsecas dos biomateriais odontológicos. A ausência de crescimento microbiano em meio sólido, apesar do desenvolvimento em meio líquido, instigou uma reavaliação da interpretação convencional de resultados microbiológicos, levantando questões fundamentais sobre a real viabilidade e atividade dos microrganismos em diferentes ambientes. **CONCLUSÃO:** A constatação da presença de microrganismos não cultiváveis nas amostras de cimento CIMMO, corroborada pela metodologia de desidrogenase, consolidou a relevância essencial dessa técnica na investigação microbiológica. Contudo, a quantificação precisa desses microrganismos suscita a necessidade premente de investigações suplementares, de modo a estabelecer parâmetros qualitativos e quantitativos para a enzima desidrogenase, fornecendo um substrato robusto para a comparação da comunidade microbiana entre as amostras. (SHINTANI, *et al.* 2015) Os resultados, respaldados por uma metodologia científica estrita, sublinharam a importância da análise microbiológica na avaliação de biomateriais odontológicos. A imposição de protocolos rigorosos de controle e prevenção é vital para assegurar a segurança e eficácia a longo prazo desses materiais no contexto clínico. O estudo,

ancorado em princípios científicos, representou um avanço significativo na compreensão e otimização dos biomateriais odontológicos, impelindo a prática odontológica rumo a padrões excepcionais de qualidade e efetividade. Perspectivas futuras de pesquisa, mediante uma abordagem ampliada, têm o potencial de ampliar substancialmente esses achados e contribuir para o avanço contínuo nesse domínio crítico da pesquisa em saúde.

**PALAVRAS-CHAVE**: Análise Microbiológica; Materiais Biocompatíveis; Biomaterial; Contaminação Microbiana; Atividade de Desidrogenase.

**REFERÊNCIAS**

BOCZAR, R. M. L.; SILVA, S. R.; ALVES, L. O.; FILHO, I. J. Z.; NETO, J. D. S. Single Element In Obturation With Endodontic Retreatment With PBS® CIMMO Cement In Alveolar Tooth Abscess - Case Report. Wulfenia. v. 25, n. 2, p. 119-128, 2018.

SILVA NETO, J.D.; BRITO, R.H.; SCHNAIDER, T.B.; GRAGNANI, A.; ENGELMAN, M.; FERREIRA, L.M. ROOT perforations treatment using mineral trioxide aggregate and Portland cements. Acta Cirúrgica Brasileira, São Paulo, v. 25, p. 479-484, 2010.

SILVA, S.R.; SILVA NETO, J.D.; NOVO, N.F.; VEIGA, D.F.; SCHNAIDER, T.B.; FERREIRA, L.M. Portland cement versus MTA as a root-end filling material: A pilot study. Acta Cirúrgica Brasileira, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 160-164, 2015.

SILVA, S.R.; SILVA, J.D. Neto; SCHNAIDER, T.B.; VEIGA, D.F.; NOVO, N.F.; MESQUITA, M. Filho; FERREIRA, L.M. The use of a biocompatible cement in endodontic surgery: A randomized clinical trial. Acta Cirúrgica Brasileira, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 422-427, 2016.

SILVA, S.R.; FILHO, I.J.Z.; SILVA NETO, J.D. Incomplete rhizogenesis and necrosis treated with PBS® HP cement synthetic barrier: Case report. J Dent Health Oral Disord Ther., v. 9, n. 3, p. 205-208, 2018.

SHINTANI, H. Validation Studies for Microbial Contamination and Control of Contaminants. Journal Biocontrol Access, v. 20, n. 3, p. 161-170, 2015.

AUSTIN, B. The value of cultures to modern microbiology. Antonie Van Leeuwenhoek, v. 110, n. 10, p. 1247-1256, 2017. DOI: 10.1007/s10482-017-0840-8.

MOREIRA, P.E.F.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2. ed. Lavras: UFLA, 2006. 729p.

MOSHER, J.J.; LEVISON, B.S.; JOHNSTON, C.G. A simplified dehydrogenase enzyme assay in contaminated sediment using 2-(p-iodophenyl)-3(p-nitrophenyl)-5-phenyl tetrazolium chloride. Journal of Microbiological Methods, v. 53, n. 3, p. 411-415, 2003.

FRANKENBERGER JUNIOR, W.T.; DICK, W.A. Relations between enzyme activities and microbial growth and activity indices in soil. Soil Science Society of American Journal, v. 47, p. 945-951, 1983.

ZERBINATTI, C.C.; VEIGA, D.F.; OLIVEIRA, M.A.B.; MUNDIM, F.G.L.; PEREIRA, R.M.; AZEVEDO, F.; SCHNAIDER, T.B.; SILVA NETO, J.D. Bioceramic cement in the filling of bone defects in rats. Acta Cirúrgica Brasileira, São Paulo, v. 34, n. 6, e201900601, 2019.

# APLICATIVO DE GESTÃO DE BENEFÍCIOS “HAPPY COIN”

JEREMIAS DE OLIVEIRA NUNES; JOÃO VICTOR DOS SANTOS PIRES; PETTRIUS VILAS BOAS DE PAIVA CARDOSO; RENAN CARLOS MOREIRA; WESLEY LIMA SANCHES; WILLIAN WALLACE SOUZA CASTRO

**INTRODUÇÃO:** O projeto "Software de Gestão de Benefício" surge como uma solução inovadora e interativa, visando aprimorar a experiência educacional dos alunos e fomentar uma participação ativa nas atividades escolares. Através deste projeto, almejamos desenvolver um aplicativo móvel que não apenas simplifique a administração da presença em sala de aula, mas também encoraje os estudantes a cultivarem hábitos de aprendizado regulares e a explorarem as diversas oportunidades oferecidas pela instituição de ensino. Este aplicativo apresentará uma abordagem única para reconhecer o engajamento dos alunos em suas atividades escolares, recompensando-os por sua assiduidade e participação. Ao marcar presença regularmente nas aulas, os alunos acumularão moedas virtuais que poderão ser trocadas por uma ampla variedade de benefícios exclusivos, como materiais escolares, cursos complementares, workshops especiais e experiências educativas enriquecedoras. Além da funcionalidade primária de registro de presença e sistema de recompensas, o aplicativo proporcionará uma plataforma interativa que facilitará a comunicação entre a escola e seus alunos. Os estudantes poderão monitorar seu próprio progresso, acessar registros de presença, explorar os produtos e cursos disponíveis na loja virtual, bem como manter-se atualizados sobre eventos e atividades escolares de relevância. Através do desenvolvimento de uma interface intuitiva e visualmente atrativa, o aplicativo proporcionará uma experiência agradável aos usuários, incentivando-os a se envolverem de forma mais ativa na vida escolar. O projeto não se restringe apenas à criação de um aplicativo funcional, mas também se empenha em cultivar um ambiente educacional mais participativo, motivador e conectado, onde cada aluno se sinta valorizado e recompensado por seu empenho. Com a conclusão deste projeto, nutrimos a expectativa de fortalecer o vínculo entre a escola, os alunos e suas famílias, transformando a jornada educacional em uma trajetória envolvente e gratificante, onde cada conquista seja celebrada e cada esforço seja devidamente reconhecido. **OBJETIVOS:** O desenvolvimento do aplicativo de gestão educacional é um desafio que envolve uma série de etapas essenciais. Nosso grupo responsável pelo projeto está comprometido em criar uma solução

tecnológica eficaz e de fácil utilização. As principais funcionalidades do aplicativo incluem: 5 1. Painel do Aluno: O aplicativo permitirá que os alunos acessem um painel personalizado com informações relevantes para o seu desempenho acadêmico. Isso incluirá notas, frequência, horários de aulas, prazos de entregas de trabalhos e atividades extracurriculares. 2. Painel do Professor: Os professores terão um painel de controle que lhes dará acesso a informações detalhadas sobre cada turma que ministram. Isso incluirá a possibilidade de lançar notas, controlar a presença dos alunos e disponibilizar recursos de ensino, como materiais de aula e tarefas. 3. Controle de “Happy coins”: Os gestores têm o controle total sobre as moedas “Happy coin” as quais podem atribuir aos seus respectivos alunos, podendo adicionar ou remover o saldo de “Happy coin”. **METODOLOGIA:** Foram feitos reuniões e estudos junto com o gestor da Happy, para discutir a criação de um aplicativo que fosse capaz de suprir a necessidade da escola. De modo que o aplicativo tivesse as funções necessárias para suprir as necessidades dos gestores, professores e ao mesmo tempo estimular os alunos a se comprometerem com a escola e seus estudos. Após os estudos e reuniões realizados, foi implementado um protótipo do aplicativo para identificar melhorias e modificações que trarão um melhor resultado. **RESULTADOS:** Depois da implementação do protótipo, foi realizado uma série mais de reuniões com os gestores da Happy para discutir os resultados alcançados. O que foi dito é que os resultados alcançados foram ótimos e inspiradores. O protótipo foi usado como inspiração para a criação de um aplicativo evoluído e que suprira todas as necessidades que foram discutidas nas reuniões. O desenvolvimento de um aplicativo de gestão educacional é um projeto ambicioso que tem o potencial de melhorar significativamente a experiência de alunos, professores e administradores acadêmicos. Ao oferecer um conjunto abrangente de funcionalidades, como o painel do aluno, o controle de presenças, o gerenciamento de benefícios e as parcerias com empresas, o aplicativo pode ajudar a tornar a educação mais eficaz e acessível. **CONCLUSÃO:** Com a entrega desse projeto, a Happy poderá implementar de um sistema de gestão educacional moderno, que através do aplicativo, será capaz de auxiliar o professor em seus planos de ensino, tanto como auxiliar os alunos no seu desempenho escolar e facilitar a administração dos gestores da Happy. O projeto agora é capaz de juntar tudo o que foi citado em um sistema moderno e simples que torna o sistema de aprendizado mais moderno.

**PALAVRAS-CHAVE:** Happy; Aplicativo; App; Reuniões; Projeto;

**REFERÊNCIAS**

https://www.udemy.com/course/curso-de-desenvolvimento-android-oreo/learn/lecture/7874130?start=0#overview

https://firebase.google.com/?hl=pt-br

youtube.com/@AreaTechBrasil - Android studio na prática

**ARDUTECH**

GABRIEL FRÓES*; LUCCA DE ALMEIDA REBELLO TOLEDO; JEAN VICTOR DE SOUZA PEREIRA; GUILHERME HENRIQUE DA SILVA; JOÃO VITOR PIMENTEL EVANGELISTA; RAFAEL TEIXEIRA MESQUITA*
Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS); Escola Estadual Doutor José Marques de Oliveira

**INTRODUÇÃO:** A ascensão tecnológica desempenha um papel fundamental e transformador no panorama global, deixando uma marca profunda em vários setores da sociedade. O governo, consciente da necessidade de integrar essa revolução na educação, lançou uma iniciativa pioneira, distribuindo kits Arduino em escolas de todo o país. No entanto, apesar desse avanço, muitas instituições enfrentam o dilema de não poder explorar completamente esses recursos devido à carência de profissionais capacitados. A Escola Estadual Doutor José Marques de Oliveira, em Pouso Alegre, destaca-se nesse contexto, enfrentando esse desafio de frente. Esse cenário motivou a concepção do projeto atual, cujo propósito é catalisar a integração tecnológica nas aulas, permitindo que os alunos, desde os primeiros anos, tenham acesso a conceitos práticos de eletrônica, programação e prototipagem. O projeto não se limita à sala de aula tradicional; ele se estende para além das fronteiras físicas da escola. **OBJETIVOS:** Além dos treinamentos presenciais, o projeto amplia a oportunidade de aprendizado ao incorporar uma solução online, apresentando um simulador interativo de montagens de Arduino. Essa abordagem, além de proporcionar flexibilidade no aprendizado, estende os benefícios educacionais para além dos limites geográficos da escola, atingindo um público mais amplo e diversificado. Portanto, o projeto não é apenas uma resposta localizada a uma necessidade específica, é uma manifestação de uma visão educacional que busca preparar os alunos para os desafios de um futuro cada vez mais tecnológico. Ao fornecer os meios para que os estudantes explorem, experimentem e compreendam os fundamentos da tecnologia, estão sendo semeadas as bases para uma sociedade mais inovadora. **METODOLOGIA:** Com base na metodologia aplicada, a partir do desenvolvimento de conhecimento para a implementação prática imediata, foram conduzidas reuniões com o diretor, identificando requisitos fundamentais para estruturar o curso alinhado à infraestrutura escolar. A partir desse levantamento, foi desenvolvido um plano de aula abrangente, delineando objetivos,

conteúdo, metodologia, recursos didáticos, avaliação de desempenho, cronograma e um certificado simbólico de conclusão. Essa meticulosa abordagem buscou otimizar a experiência educacional, adaptando-se de maneira ágil e precisa às particularidades da escola, assegurando um ambiente de aprendizado estimulante e eficaz. **RESULTADOS:** Após a validação dos requisitos, promoveram-se encontros para sincronizar as datas de realização das aulas. Com a confirmação do plano de ensino, implementaram-se sprints junto aos membros do projeto. Semanalmente, dedicaram-se ao desenvolvimento do conteúdo didático das aulas e à criação de materiais de estudo. Esses recursos servirão não apenas como ferramentas de auto capacitação para os membros do projeto, mas também como guias fundamentais para a condução eficaz das aulas. Atualmente, nas instituições de ensino, enfrenta-se o desafio significativo de ver muitas tecnologias, que poderiam enriquecer o aprendizado dos alunos, serem subutilizadas devido à falta de profissionais capacitados. A ausência de especialistas prontos para transmitir o conhecimento necessário sobre ferramentas tecnológicas, como os kits Arduino, é uma barreira que impacta diretamente a efetividade dessas iniciativas nas escolas. A realidade é que é improvável que o governo envie profissionais especializados para lidar com cada tecnologia específica recebida pelas escolas. Considerando o exemplo dos kits Arduino, percebe-se que são recursos valiosos para a educação em eletrônica e programação. No entanto, a falta de orientação especializada muitas vezes resulta na subutilização desses materiais, limitando o acesso dos alunos a oportunidades enriquecedoras. É nesse cenário que a iniciativa individual se destaca como uma solução potencial. Se indivíduos capacitados e dispostos a compartilhar seu conhecimento se oferecerem para ajudar as escolas na utilização desses componentes tecnológicos, podem-se abrir portas para um futuro mais promissor. A colaboração direta com os educadores, transmitindo conhecimentos sobre a operação e potencialidades dessas tecnologias, é uma forma eficaz de superar a lacuna existente. **CONCLUSÃO:** Com o projeto estruturado seguindo as diretrizes do PMBOK, foi desenvolvido um planejamento meticuloso em conformidade com as normas e a disponibilidade da Escola Estadual Doutor José Marques de Oliveira. O referido planejamento recebeu a aprovação do diretor da instituição, marcando o início das aulas. Nesse estágio inicial, observa-se um entusiasmo significativo por parte dos alunos, que se mostram extremamente interessados. Este interesse é particularmente notável, pois

muitos desses alunos nunca tiveram a oportunidade de participar de experiências tecnológicas semelhantes anteriormente. Essa receptividade inicial abre portas para aqueles que já demonstram interesse na área da tecnologia, assim como para aqueles que estão explorando outras áreas. À medida que avançamos com a sequência das aulas, espera-se que surjam mais questionamentos e interesses entre os alunos. Para facilitar esse diálogo, planeja-se implementar formulários interativos nos quais os alunos poderão compartilhar dados de interesse e fornecer feedback valioso para aprimorar continuamente o projeto. É importante destacar que, em um mundo em constante evolução tecnológica, esta iniciativa não apenas atende às demandas atuais, mas também prepara os alunos para os desafios futuros em um cenário cada vez mais digital. Acredita-se que, ao proporcionar essa experiência prática e inovadora, estáse contribuindo para a formação de indivíduos mais preparados e engajados com as transformações tecnológicas em curso.

**PALAVRAS-CHAVE:** Escola Estadual Doutor José Marques de Oliveira; integração tecnológica; capacitação profissional; arruinado

**REFERÊNCIAS:**

MOLIN, G. Arduino Básico. 2ª ed. São Paulo: Novatec Editora, 2016.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMBOK® Guide). 6ª ed. Newton Square, PA: Project Management Institute, 2017.

O´SULLIVAN, M.; IGOE, T. Arduino Cookbook. 2ª ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2012.

.

# AS EXPERIÊNCIAS PSICOSSOCIAIS DE MULHERES OBESAS FRENTE À IMAGEM CORPORAL E O COMPORTAMENTO ALIMENTAR

LETÍCIA SOUZA SANTOS SILVA; VIVIANE VIANNA DE ANDRADE FAGUNDES;

**INTRODUÇÃO**: A obesidade é concebida como um relevante excesso de peso, devido à abundância de gordura corporal, abarcando desde os aspectos comportamentais, sociais, biológicos, que ofertam riscos para a saúde, até questões de ordem psicológica, constituindose também como fator de risco para a saúde mental. Além disso, ela pode acarretar impactos na saúde mental dos indivíduos obesos, encontrando relevantes associações com a probabilidade de sintomas depressivos, ansiosos, bem como prejuízos no comportamento alimentar, em que juntos, afligem o funcionamento dos aspectos físicos e psicossociais. Assim, o estudo faz-se necessário, uma vez que a obesidade é um problema de saúde pública mundial, com expectativa de aumento de sua incidência nos próximos anos, além de ser uma das mais graves demandas que o mundo terá de enfrentar, segundo fontes provindas da OMS. Entretanto, apesar do alto número de publicações da doença em larga escala mundial, existem poucas pesquisas qualitativas, especialmente, as que investigam as experiências psicossociais desses indivíduos. Portanto, é relevante visibilizar a vivência dessas mulheres, visto que seu estudo e conhecimento, possibilitará e reforçará a identificação da complexidade psíquica da doença, de forma que possa ampliar a discussão acerca do tema e de seu tratamento com as equipes multidisciplinares. **OBJETIVOS:** Analisar as experiências psicossociais de mulheres obesas que realizavam o acompanhamento na Unidade Básica de Saúde (UBS), de uma cidade do Sul de Minas Gerais. Desse modo, o estudo partiu das seguintes questões de pesquisa: qual a percepção que essas mulheres possuem de sua imagem corporal? como é a sua relação com o comportamento alimentar? **METODOLOGIA:** O estudo configurou-se como uma pesquisa aplicada de campo, de natureza qualitativa e exploratória, de corte transversal. Participaram do estudo seis mulheres (n= 6), com Índice de Massa Corporal (IMC) = a 30. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas para coleta de dados e, posteriormente, uma análise temática do material transcrito. **RESULTADOS:** Os indivíduos com obesidade possuem uma tendência a experimentar uma alteração na forma como sentem, comportam, pensam e experimentam seus corpos. Em virtude do excesso corporal ocasionado pela

doença, os mesmos vivenciam impactos psicossociais no contexto em que estão inseridos, sobretudo, por conceber a obesidade como uma condição, cujos ideais de beleza, distanciam-se e diferenciam-se das representações, nos quais as relações com o mundo são socialmente construídas (GEBARA; POLLI; ANTUNES, 2022). “Não gosto de nada do meu corpo (...) Eu fico inconformada do meu peso, não concordo, não consigo, tenho essa dificuldade de olhar (...) (6° entrevistada). Assim, a amostra estudada declarou a vivência de impactos sociais, especialmente, no que refere-se ao olhar diferente e julgador das pessoas em relação ao seu corpo, bem como comentários desagradáveis acerca da aparência física, cuja experiência psicossocial desencadeiam “implicações diretas na aceitação social, nas relações interpessoais e na própria relação do sujeito consigo e com seu corpo, trazendo assim uma série de prejuízos àquele que a desenvolve” (SILVA; DIONISIO, 2019, p. 248). “(...) aí você saí as pessoas olham, as pessoas comentam. É muito chato. A gente realmente sente constrangida, fica triste, aí que vem, tipo assim, não da vontade de sair” (3° entrevistada). A desregulação emocional por meio da comida tornou-se uma temática identificada, no que se refere à relação que as participantes possuem com a alimentação, na qual as emoções podem influenciar demasiadamente o comportamento alimentar (SILVA et. al., 2022). “Se eu tiver estressada, nervosa e com alguma crise de ansiedade (...), aí eu já fico querendo comer alguma coisa, só pra passar a ansiedade, o estresse e o nervoso” (2° participante). Silva et. al (2022) mencionam em suas pesquisas, que há estudos comprovando que o hábito de comer de maneira excessiva na ausência da fome fisiológica, encontra-se associada com a desregulação emocional. Para Kops (2020), são comuns em indivíduos obesos, o comer na presença de demandas emocionais, bem como na aparição de sintomas como estresse, ansiedade e nervosismo. Desse modo, a associação entre a ansiedade e a alimentação, encontra-se através do conhecimento de que as emoções manifestadas, controlam diretamente o comportamento alimentar como um todo, desde a seletividade, até a quantidade e frequência dos alimentos ingeridos (JANJETIC et. al., 2019). **CONCLUSÃO:** Constatou-se que as experiências psicossociais de mulheres obesas frente à imagem corporal e o comportamento alimentar estão atrelados aos parâmetros sociais, resultando na discriminação e estigma, que se tornam reforçadores de percepções negativas acerca do peso e aparência física, contribuindo para a presença de sofrimento psíquico. Além disso, o comportamento alimentar relacionado à obesidade

das participantes deste estudo, funcionava enquanto regulador emocional, com caráter patológico, uma vez que é um mantenedor do ciclo biopsicossocial multifatorial da etiologia da doença.

**PALAVRAS-CHAVE:** Experiências Psicossociais; Obesidade; Imagem Corporal; Comportamento Alimentar

**REFERÊNCIAS:**

GEBARA, T. S. E. S.; POLLI, G. M.; ANTUNES, M. C. Representações sociais da obesidade e magreza entre pessoas com obesidade. Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 38, p. 1-11, 2022.

JANJETIC, M. A. et. al. Association Between Anxiety Level, Eating Behavior, and Nutritional Status in Adult Women. Journal of the American College of Nutrition, v. 39, n. 3, p. 200-2005, 2019.

KOPS, N. L. Fatores associados à perda de peso após cirurgia bariátrica. 2020. 109 f. Tese (Doutorado em Endocrinologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

SILVA, J. M.; DIONISIO, G. H. Panorama sobre a obesidade: do viés cultural aos aspectos psíquicos. Revista SBPH, v. 22, n. 2, p. 248-275, 2019.

SILVA, S. S. da. et. al. O papel neuroendócrino no controle da fome e da saciedade e sua relação com a obesidade. Revista Investigação, Sociedade e Desenvolvimento, v. 11, n. 2, p. 1-12, 2022.

# ASSOCIAÇÃO DE GASTRITE POR *Helicobacter pylori* COM O DESENCADEAMENTO DE PROCESSOS INFLAMATÓRIOS POR COVID-19

CHRISTOPHER BOAVENTURA DO COUTO FERREIRA, LETÍCIA GROSSI BESSA ROCHA GONZAGA, GUSTAVO BUENO TEIXEIRA, FIORITA GONZALES LOPES MUNDIM
UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** A inflamação por *Helicobacter pylori* está entre as formas mais comuns de gastrite, sendo compreendida pelo surgimento de alterações da mucosa estomacal em resposta a diferentes efeitos clínicos e morfológicos adversos. Por se tratar de uma gastropatia desencadeada por uma cascata de processos inflamatórios, pode estar comumente relacionada com infecções virais em diversos sistemas do organismo, não necessariamente ligadas diretamente ao trato gastrointestinal (ROBBINS; CONTRAN, 2019, CHILAMAKURI; AGARWAL, 2021). Estudos indicam que infecções agudas causadas por vírus predispõem às infecções por bactérias. O vírus da Influenza estimula infecções do trato respiratório por possuir a capacidade de necrosar o epitélio, favorecendo a aderência bacteriana, como a de Streptococcus pneumoniae, por exemplo. A infecção pelo SARS-CoV-2 ocorre através da entrada do vírus nas vias aéreas, onde se liga à mucosa do epitélio respiratório superior. Isso ocorre quando a proteína viral de superfície, conhecida como proteína S, se une ao receptor tecidual chamado enzima conversora de angiotensina 2 (ECA-2). Essa ligação é o ponto de partida para a invasão das células-alvo. O tropismo do vírus por essas células resulta principalmente em sintomas respiratórios, mas a presença do receptor ECA-2 em outros tecidos, como o coração, os rins e o intestino, contribui para o surgimento de outras manifestações clínicas. Isso significa que o coronavírus pode afetar não apenas o sistema respiratório, mas também órgãos que possuem o receptor para a proteína viral. O reconhecimento do vírus desencadeia uma resposta do organismo, levando à produção de citocinas pró-inflamatórias e mediadores químicos, visando combater a infecção viral. Diversas células, incluindo monócitos, macrófagos, linfócitos e neutrófilos, migram para o epitélio pulmonar na tentativa de conter o SARS-CoV-2. Entretanto, quando essa resposta imunológica é exagerada, pode resultar em efeitos oxidativos e inflamatórios inespecíficos, causando danos secundários aos tecidos funcionais que não estão diretamente infectados. Em decorrência disso, esse

estudo visa avaliar a associação de biópsias gástricas por H. pylori com infecções prévias de COVID-19 na microrregião de Pouso Alegre (MG), de acordo com a análise dos laudos patológicos e de exames laboratoriais prévios fornecidos pelo Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL) e por seu laboratório de patologia, no período de 2019 a 2023. **OBJETIVOS:** Avaliar a correlação existentes entre as infecções originadas por COVID-19 - comumente relacionadas ao desencadeamento de quadros inflamatórios sistêmicos - com o desenvolvimento de gastrite pelo Helicobacter pylori, buscando possíveis associações entre as doenças, na microrregião de Pouso Alegre, no período de 2019 a 2023, entre os pacientes do Hospital das Clínicas Samuel Libânio. **MÉTODOS:** Delineamento: Este estudo é do tipo observacional, analítico, individual, transversal, retrospectivo. Projeto de pesquisa aprovado durante o último processo do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC-FAPEMIG 2023-2024 1 Local de estudo: O local de realização desse estudo será o Laboratório de Patologia do Hospital das Clinicas Samuel Libânio (HCSL), localizado na Rua Comendador José Garcia, nº 777, Centro, cidade de Pouso Alegre – MG. Amostra: A amostra contemplará 250 pacientes diagnosticados com gastrite registrados no HCSL no período de 2019 a 2023. Coleta e análise de dados: Os dados serão colhidos do sistema TASY do HCLS. A busca por infecção de COVID-19 será realizada em pacientes cujos resultados das biópsias gástricas por H. pylori foram positivas, para a confirmação da hipótese de que a infecção pelo coronavírus seja fator de predisposição para o desenvolvimento de gastrite, a fim de buscar associações entre as doenças. Critérios de inclusão e exclusão: Os critérios de inclusão foram os pacientes com diagnóstico de gastrite pelo Helicobacter pylori entre os anos de 2019 e 2023. Já aqueles com o desenvolvimento de gastrite em detrimento de outros fatores e microrganismos serão excluídos. Procedimentos éticos: O projeto será submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Vale do Sapucaí (Univás), em cumprimento à Resolução n° 466, de 12/12/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).Método estatístico: Os dados serão coletados em planilhas previamente definidas em Excel e a partir destes resultados, as variáveis serão calculadas no método estatístico CEP (controle estatístico do processo), o qual será gerado cartas de controle, ou seja, gráficos, de cada conjunto de variáveis afins. **RESULTADOS:** É esperado que com o seguinte estudo sejam encontradas correlações entre a infecção por COVID-19 e a susceptibilidade ao

desenvolvimento de bacteremias por H. pylori e ao consequente desenvolvimento de gastrite. **CONCLUSÃO:** O seguinte trabalho não possui conclusão por se tratar de um projeto de pesquisa em andamento pela FAPEMIG 2023-2024.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gastrite, Helicobacter pylori, Covid-19, vírus, biópsia

**REFERÊNCIAS**

ROBBINS, S. L.; COTRAN, R. S.; KUMAR, V. **Patologia Básica.** 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

CHILAMAKURI, R.; AGARWAL, S. COVID-19: Characteristics and Therapeutics. **Cells**, v. 10, n. 2, p. 206, 2021.

JIN, Y. H. et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). **Mil Med Res**, v. 7, n. 1, p. 4, 2020.

# ATLAS 3D DE EMBRIOLOGIA CLÍNICA

BEATRIZ SILVA DOS SANTOS; JULIANA MARCUSSI DE ALMEIDA; ADRIANA RODRIGUES DOS ANJOS MENDONÇA
UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** A pandemia do novo coronavírus, o Sars-Cov-2, redefiniu o mundo e a forma com que a internet influencia na vida das pessoas, e consolidou práticas antes pouco difundidas em práticas frequentemente vistas em diversos ambientes acadêmicos. O ensino remoto seguiu proporcionando a continuidade do aprendizado sem que os alunos e professores se expusessem ao risco de contraírem a COVID-19 (CAMARGO et al., 2020). Já existem diversas tecnologias e ideias para melhorar o aprendizado, e que ressaltam as vantagens de se aliar o ambiente digital ao ensino presencial (TOLKS; KAAP, 2020). Dentro da área da saúde, o estudo da embriologia, através da compreensão de todas as etapas do desenvolvimento pré-natal, contribui para a interpretação das estruturas anatômicas presentes no adulto e sua relação com os defeitos ao nascimento. O estudo das estruturas biológicas nesta área do ensino é de difícil compreensão por parte dos acadêmicos, devido às inúmeras modificações que ocorrem ao longo do desenvolvimento embrionário (SOUTO et al., 2021). As transformações observadas principalmente durante as primeiras 4 semanas de desenvolvimento intrauterino ocorrem de maneira rápida e simultânea, o que exige do aluno o entendimento do processo embrionário, através da compreensão de mudanças tridimensionais das dimensões do embrião, sendo que nos livros, são apresentados sempre desenhos em 2D, tornando o aprendizado difícil e cansativo (SOUTO et al., 2021). Modelos criados podem ser processados através de scanners e as imagens armazenadas em formato STL (Standard Triangle Language), são os mais na prática médica para bioimpressão 3D, tanto com fins de ensino quanto para contribuir no entendimento de determinadas doenças. A utilização dessa ferramenta permite que as imagens processadas possam ser compartilhadas, democratizando o conteúdo e possibilitando uma abordagem pedagógica mais efetiva no ensino da Embriologia (SOUTO et al., 2021). **OBJETIVOS:** Desenvolver atlas contendo modelos de imagens em 3D dos principais eventos que ocorrem durante as 4 primeiras semanas do desenvolvimento embrionário humano. **METODOLOGIA:** Tipo de estudo: Estudo transversal de desenvolvimento tecnológico. Local e período do estudo: O estudo foi realizado no

Laboratório de Biologia Celular da Universidade do Vale do Sapucaí, no período de fevereiro a setembro de 2023. Procedimentos para desenvolvimento do atlas: Foram produzidos desenhos em plataformas digitais, dos principais eventos embrionários como clivagem inicial, formação da mórula, formação do blastocisto, gastrulação e neurulação. Também foram produzidos textos que acompanharão cada modelo, explicando ao aluno todo o desenvolvimento embrionário contido no modelo 3D selecionado. Publicação do Atlas Digital: As imagens com suas respectivas observações, integraram o Atlas 3D de embriologia clínica e serão disponibilizadas no site da Univás para acesso de todos os acadêmicos da área da saúde. **RESULTADOS**: Foram produzidos desenhos em plataformas digitais, dos principais eventos embrionários como clivagem inicial, formação da mórula, formação do blastocisto, gastrulação e neurulação. Também foram produzidos textos para descrição de cada modelo, explicando ao aluno todo o desenvolvimento embrionário selecionado. **CONCLUSÃO:** O Atlas digital de embriologia foi desenvolvido e registrado com ISBN.

**PALAVRAS-CHAVE**: Atlas; Educação à distância; Modelos 3D

**REFERÊNCIAS**

Camargo CP, Tempski PZ, Busnardo FF, Martins MA, Gemperli R. Online learning and COVID-19: a meta-synthesis analysis. **Clinics** (Sao Paulo)., v. 75, n. 2286, 2020.

Solto, RRDS; Mendes, RP; Andrade Neto, OJ; Silva, SFF; Florêncio, MS; Messias, IMO; Messias, JB. Utilização da impressora 3D para confecção de um modelo de blastocisto. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, p. 28179-28185, 2021

Tolks D, Kuhn S, Kaap-Fröhlich S. Teaching in times of COVID-19. Challenges and opportunities for digital teaching. **GMS J Med Educ**. v. 37, n. 7, p. xx-xx, 2020.
.

# AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE HIPOGLICEMIANTE DE ANÁLOGO SINTÉTICO AO GERANIOL EM RATOS DIABÉTICOS INDUZIDOS POR ESTREPTOZOCINA

JOAQUIM DE MELO DIAS*; MAURÍCIO FROTA SARAIVA; JERUSA BOTELHO SOUZA
Faculdade de Medicina de Itajubá (FMIT)
Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)

**INTRODUÇÃO:** A diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica que gera preocupações devido às complicações micro e macrovasculares resultantes da hiperglicemia descontrolada.1 Embora o tratamento farmacológico convencional do DM seja eficaz, há uma busca por medicamentos naturais que promovam o controle glicêmico e apresentem menos efeitos adversos. Neste contexto o Geraniol, um monoterpeno, tem mostrado efeitos na redução da glicemia de ratos diabéticos induzidos por estreptozocina2, aumentando a quantidade de células ß-pancreáticas e, consequentemente, intensificando a liberação de insulina. Desta forma há a utilização periférica da glicose e redução da hiperglicemia em condições diabéticas.3 Diante da importância do DM para a Saúde Pública e dos resultados promissores do Geraniol, foi desenhado e produzido um terpeno sintético a partir do Geraniol (Análogo 1). **OBJETIVOS:** Avaliar a atividade hipoglicemiante do Análogo 1 em ratos diabéticos induzidos por estreptozocina. **METODOLOGIA:** O estudo foi realizado no Biotério da Faculdade de Medicina de Itajubá (FMIT) entre setembro de 2021 a agosto de 2022, após aprovação pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da FMIT (Protocolo 04/21). Utilizou-se ratos machos da linhagem Wistar com idades entre 90 a 120 dias e pesos variando de 250 a 300 gramas. Os animais foram mantidos em condições controladas de temperatura, iluminação e alimentação. O diabetes foi induzido por meio da injeção intraperitoneal de 40mg/kg do peso corporal de estreptozocina (STZ) dissolvida em tampão citrato 0,1 M, pH 4,5 após um período de jejum noturno. Foram considerados diabéticos os ratos que apresentaram uma redução do peso corporal e glicemia maior ou igual a 250 mg/dL, em determinações com glicosímetro digital Accu-Chek (Roche®), após 48 horas da administração da STZ.4 Os grupos foram compostos por seis ratos cada, são eles: sadios sem tratamento (G1); diabéticos sem tratamento (G2); diabéticos + Insulina NPH 1UI/ rato (G3); diabéticos + 200 mg/kg de peso corporal de Geraniol (G4); sadios + 20 mg/kg peso corporal de Análogo 1 (G5) e diabéticos + 20 mg/kg peso corporal do Análogo 1 (G6). O Análogo 1 foi sintetizado a partir do Geraniol pelo Departamento de Química da

Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), sob orientação do Prof. Dr. Maurício Frota Saraiva. O Análogo 1 foi diluído em água (20 mg/kg de peso). Diferentemente, o Geraniol foi dissolvido em óleo de milho. O Análogo 1 e o Geraniol foram administrados por via oral, uma vez ao dia, por 45 dias. A Insulina NPH 1 UI/rato foi aplicada uma vez ao dia pela via subcutânea, por 45 dias. A atividade hipoglicemiante foi analisada no decorrer dos experimentos por meio do monitoramento da glicemia capilar. As medições foram realizadas periodicamente ao longo dos 45 dias no momento do tratamento (0 hora) e após duas e quatro horas dos medicamentos serem administrados. Neste experimento a ração dos ratos foi retirada, com exceção dos animais tratados com insulina. Após os 45 dias de tratamentos, os animais foram anestesiados com Cetamina (50 mg/kg) e Xilazina (25 mg/kg) por via intraperitoneal e realizou-se a coleta de sangue por meio de punção cardíaca. O soro dos ratos foi submetido à dosagem de glicose, utilizando kit comercial da Labtest® por laboratório particular de Itajubá. Foram calculadas as médias das concentrações de glicemia e seus respectivos desvios padrão. A análise estatística foi realizada pela ANOVA, com coeficiente de significância de 5%. **RESULTADOS:** Após 45 dias de tratamento, os ratos diabéticos medicados com Geraniol (G4) e o Análogo 1 (G6) apresentaram um aumento dos níveis glicêmicos em relação aos animais tratados com a Insulina (G3) e ao grupo de diabéticos sem tratamento (G2). Estes resultados divergem do estudo que testou diferentes concentrações de Geraniol em ratos diabéticos induzidos por estreptozocina em diferentes concentrações (100 mg/kg, 200 mg/kg e 400 mg/kg) por 42 dias e observou uma redução significativa dos níveis glicêmicos em relação aos ratos diabéticos sem nenhum tratamento (G2).2 Alguns terpenos reduzem significativamente a glicemia após duas e quatro horas serem administrados, como o Geraniol.5 Todos os medicamentos testados nos ratos diabéticos obtiveram uma redução nos níveis glicêmicos em duas e em quatro horas em relação à glicemia antes do tratamento (Zero hora), porém somente a insulina apresentou uma redução significativa. Os resultados da insulina foram superiores na redução da glicemia, provavelmente por ela ser o medicamento de primeira escolha para portadores de DM 1, condição análoga aos ratos submetidos a estreptozocina.1,4 **CONCLUSÃO:** O Análogo 1 não demonstrou boa aplicação no tratamento do diabetes, pois não reduziu os níveis glicêmicos dos ratos. Este achado pode estar relacionado às modificações estruturais realizadas na molécula de Geraniol, ou à

dosagem insuficiente utilizada no tratamento. Mais testes com outros esquemas terapêuticos se fazem necessários para elucidar melhor a ação farmacológica deste composto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes mellitus; Terpenos; Hipoglicemiante;

**REFERÊNCIAS**

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Brasília: SociedadeBrasileira de Diabetes, 2019.

BABUKUMAR, S., et al. Geraniol, a natural monoterpene, ameliorates hyperglycemia by attenuating the key enzymes ofcarbohydrate metabolism in streptozotocin-induced diabetic rats. Pharmaceutical Biology, v. 55, n.1, p. 1442–1449. 2017.

TSUYOSHI, G et. al. Various Terpenoids Derived from Herbal and Dietary Plants Function as PPAR Modulators and RegulateCarbohydrate and Lipid Metabolism. PPAR Research. 2010; 483958: 9.

SILVA, M. et al. Efeito da estreptozocina sobre os perfis glicêmico e lipídico e o estresse oxidativo em hamsters. ArquivosBrasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 55, n. 1, 2011.

VALDES, M.; CALZADA, F.; MENDIETA-WEJEBE, J. Structure–Activity Relationship Study of Acyclic Terpenes in Blood GlucoseLevels: Potential ?-Glucosidase and Sodium Glucose Cotransporter (SGLT-1) Inhibitors. Molecules, Molecules, v. 24, n. 10, 2019.

# AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE HIPOLIPEMIANTE DE ANÁLOGO SINTÉTICO AO GERANIOL EM RATOS DIABÉTICOS INDUZIDOS POR ESTREPTOZOCINA.

MARINA DA SILVA PEREIRA*; MARCELO CAMPOS DE CARVALHO; MAURÍCIO FROTA SARAIVA; JERUSA BOTELHO SOUZA

**INTRODUÇÃO:** O Diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica caracterizada por hiperglicemia persistente, ocasionada pela deficiência ou insuficiência na produção de insulina pelo pâncreas. Aliada às alterações da glicemia, a dislipidemia é muito prevalente nestes pacientes. A dislipidemia consiste em alterações no metabolismo de lipídios, que interferem nos níveis séricos de lipídios e lipoproteínas. O DM e as dislipidemias constituem importantes fatores de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares, por isso é importante o tratamento das duas enfermidades.1 O tratamento com hipolipemiantes é acompanhado de efeitos adversos, o que tem impulsionado a pesquisa por outras alternativas farmacológicas. Neste contexto surgem os terpenos, em especial o Geraniol, que já reduziu colesterol total, triglicerídeos e LDL-colesterol séricos, bem como aumentou os níveis de HDL-colesterol em ratos diabéticos.2 A redução do colesterol total pelo Geraniol é explicada pela supressão da (HMGCoA) redutase, enzima fundamental na síntese de colesterol endógeno.3 A diminuição dos níveis séricos de LDL e VLDL colesterol é atribuída à capacidade do Geraniol de aumentar a expressão dos respectivos receptores celulares, o que intensifica a captação destas moléculas no sangue. Já a redução dos triglicerídeos séricos está relacionada a ativação da lipoproteína lipase pelo Geraniol, com isso os triacilgliceróis não serão degradados.3 Diante da importância do DM e da dislipidemia para a Saúde Pública, aliado aos bons resultados do Geraniol pretendeu-se avaliar a atividade hipolipemiante de um terpeno sintético produzido a partir do Geraniol (Análogo 1). **OBJETIVOS:** Avaliar a atividade hipolipemiante do Análogo 1 em ratos diabéticos induzidos por estreptozocina. **METODOLOGIA:** O trabalho foi realizado no Biotério da Faculdade de Medicina de Itajubá (FMIT) entre setembro de 2021 a agosto de 2022, após aprovação pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da FMIT (Protocolo 04/21). Utilizou-se ratos machos da linhagem Wistar com idades entre 90 a 120 dias e pesos variando de 250 a 300 gramas. Os animais foram mantidos em condições controladas de temperatura, iluminação e alimentação. O diabetes foi induzido por meio da injeção intraperitoneal de 40mg/kg do peso corporal de estreptozocina (STZ) dissolvida em

tampão citrato 0,1 M, pH 4,5 após um período de jejum noturno. Foram considerados diabéticos os ratos que apresentaram uma redução do peso corporal e glicemia maior ou igual a 250 mg/dL, em determinações com glicosímetro digital Accu-Chek (Roche®), após 48 horas da administração da STZ.4 Os grupos foram compostos por seis ratos cada, são eles: sadios sem tratamento (G1); diabéticos sem tratamento (G2); diabéticos + Insulina NPH 1UI/ rato (G3); diabéticos + 200 mg/kg de peso corporal de Geraniol (G4); sadios + 20 mg/kg peso corporal de Análogo 1 (G5) e diabéticos + 20 mg/kg peso corporal do Análogo 1 (G6). O Análogo 1 foi sintetizado a partir do Geraniol pelo Departamento de Química da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), sob orientação do Prof. Dr. Maurício Frota Saraiva. O Análogo 1 foi diluído em água (20 mg/kg de peso). Diferentemente, o Geraniol foi dissolvido em óleo de milho. O Análogo 1 e o Geraniol foram administrados por via oral, uma vez ao dia, por 45 dias. A Insulina NPH 1 UI/rato foi aplicada uma vez ao dia pela via subcutânea, por 45 dias. Após os 45 dias de tratamentos, os animais foram anestesiados com Cetamina (50 mg/kg) e Xilazina (25 mg/kg) por via intraperitoneal e realizou-se a coleta de sangue por meio de punção cardíaca. O soro dos ratos foi submetido à dosagem de colesterol total, HDL-colesterol e triglicerídeos, utilizando kits comerciais da Labtest® por laboratório particular de Itajubá. Foram calculadas as médias das concentrações destes parâmetros e seus respectivos desvios padrão. A análise estatística foi realizada pela ANOVA, com coeficiente de significância de 5%. **RESULTADOS:** O tratamento com o Análogo 1 (G6), o Geraniol (G4) e a Insulina (G3) promoveram aumento dos níveis séricos de colesterol total e triglicerídeos em relação aos ratos diabéticos sem tratamento (G2), mas esta elevação não apresentou diferença significativa. Estes resultados divergem de um estudo que testou 200mg/kg de peso corporal de Geraniol em ratos diabéticos e observou diminuição do colesterol total, triacilgliceróis, VLDL-colesterol e LDL-colesterol.2 Em relação aos níveis séricos de HDL colesterol observou-se que os ratos tratados com o Análogo 1 (G6) e o Geraniol (G4) apresentaram aumento significativo nos valores deste parâmetro em relação ao grupo sadio sem tratamento (G1). Estes achados estão em conformidade com estudo que observou aumento do HDLcolesterol após administração de Geraniol7. A elevação dos níveis de HDL-colesterol tem sido uma meta para muitos pacientes, pois ao realizar o transporte inverso de colesterol, o HDL-colesterol previne eventos cardiovasculares como infarto agudo no miocárdio.5 **CONCLUSÃO:** O tratamento

com o Análogo 1 elevou os níveis séricos de colesterol total, triglicerídeos e HDL-colesterol dos ratos. Destes resultados o aumento de HDL-colesterol indicou uma promissora atividade farmacológica do Análogo 1. São necessários mais testes com outros esquemas terapêuticos para elucidar melhor se o composto apresenta efeito hipolipemiante.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes mellitus; Terpenos; Hipolipemiante

**REFERÊNCIAS**

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Brasília: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019.

BABUKUMAR, S., et al. Geraniol, a natural monoterpene, ameliorates hyperglycemia by attenuating the key enzymes of carbohydrate metabolism in streptozotocin-induced diabetic rats. Pharmaceutical Biology, v. 55, n.1, p. 1442–1449. 2017.

LEI, Y. et al. Pharmacological properties of geraniol–a review. Planta medica;v. 85, n.01, p. 48-55. 2019.

SILVA, M. et al. Efeito da estreptozocina sobre os perfis glicêmico e lipídico e o estresse oxidativo em hamsters. ArquivosBrasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 55, n. 1, 2011.

LEANÇA, C.C. et al. HDL: o yin-yang da doença cardiovascular. Arq Bras Endocrinol Metab. v.54, n.9, p. 777-784. 2010.

# AVALIAÇÃO DO STATUS DE VITAMINA D MATERNA E SUAS REPERCUSSÕES FETAIS

GUILHERME KALLÁS HUEB

**INTRODUÇÃO:** A vitamina D é um hormônio pró-esteróide está relacionada ao metabolismo ósseo. Ela participa da absorção intestinal de cálcio, da modulação da secreção do paratormônio, da função das células ósseas e da função muscular. A principal fonte de vitamina D é a sua formação na pele sob exposição aos raios solares ultravioleta. Outra fonte, menos importante, de vitamina D são os alimentos tais como óleo de fígado de bacalhau e peixes gordurosos. O período de vida intrauterina é especialmente crítico para os níveis de vitamina D uma vez que a transferência placentária é a única fonte desta vitamina para o feto. Na gestação, a deficiência de vitamina D pode interferir na homeostase óssea, levando a raquitismo congênito e fraturas no recém-nascido. Evidências atuais sugerem que a hipovitaminose D também aumente o risco de abortamentos, partos prematuros, diabetes gestacional, préeclâmpsia e baixo peso ao nascer. **OBJETIVOS:** Os objetivos são: Avaliar a prevalência de hipovitaminose D entre gestantes e definir se a hipovitaminose D aumenta a incidência de complicações gestacionais. **METODOLOGIA:** Ética de Pesquisa: O estudo obedece à Resolução de número 446, de 12 de dezembro de 2012, que trata da ética em pesquisa envolvendo seres humanos. O trabalho é retrospectivo através da avaliação de exames e prontuários, não havendo o contato direto com as pacientes e, portanto, não sendo coletados termos de consentimento livre e esclarecido. Entretanto, estão sendo preservados o anonimato e a privacidade das pacientes de cada prontuário analisado. Trabalho submetido ao Comite de Ética e Pesquisa UNIVÁS. Número do Parecer do CEP: 5.347.114 Local da Coleta de Dados: Clínica Kallás Day Hospital Amostra Atual: 212 gestantes acompanhadas no Serviço de Obstetrícia da Clínica Kallás Day Hospital entre 2018 e 2019. Critérios de Inclusão: • Gestantes de risco habitual • Níveis séricos de 25(OH) D dosados na primeira consulta de pré-natal Critérios de Não Inclusão: • Não ter sido realizado a dosagem de 25(OH) D dosados no primeiro trimestre da gestação Critérios de Exclusão: • Doença clínica ou cirúrgica prévia a gestação • Obesidade ou baixo peso materno • Tabagismo ou uso de drogas lícitas ou ilícitas • Atividade física excessiva Dinâmica da Coleta: Estão sendo levantados os prontuários de 300 gestantes assistidas no Pré-Natal entre 01 de janeiro de 2018 e 31 de dezembro 2019

no Serviço de Obstetrícia da Clínica Kallás Day Hospital, através de busca em arquivo eletrônico daquela instituição. Os prontuários das gestantes serão incluídos seguindo a ordem cronológica da primeira consulta de pré-natal. Estão sendo aplicados os critérios de inclusão e exclusão até que se complete as 300 gestantes programadas. Análise de variáveis: idade, paridade, níveis de vitamina D dosado no primeiro trimestre de gestação, desenvolvimento de patologias obstétricas (abortamento, diabetes gestacional ou pré-eclâmpsia) ao longo da gestação, idade gestacional no momento do parto e peso do recém-nascido em quilos. De acordo com os níveis séricos de vitamina D, as gestantes estão sendo alocadas em dois grupos: Vitamina D suficiente, 25(OH)D superior a 30ng/ml (Grupo Controle); Vitamina D insuficiente, 25(OH)D entre 20 e 30ng/ml (caso) + Vitamina D deficiente, 25(OH)D abaixo de 20ng/ml (Grupo Caso). Todas as variáveis estão sendo comparadas entre os 2 grupos (Caso X Controle). Análise Estatística: Inicialmente os dados foram descritos através de frequências absolutas e percentuais (variáveis qualitativas) e por meio de medidas como média, desvio-padrão, mínimo, mediana e máximo (variáveis quantitativas). As associações entre os níveis de vitamina D e as variáveis qualitativas de interesse foram analisadas através do teste qui-quadrado. Já as comparações quanto às variáveis quantitativas foram feitas através da análise de variância (ANOVA). Também foi utilizado o pós-teste de Tukey para as comparações múltiplas. Para todas as análises adotou-se um nível de significância de 5%. **RESULTADOS:** Foram analisadas as variáveis de 212 gestantes. A idade média foi de 29,2 anos, IMC médio: 25,5, Peso RN: 3.156 gramas, IG parto: 38,2 semanas. Em relação aos níveis de vit. D, 33% estavam 20mg/dL, 45% entre 20-30mg/dL e 20% >30mg/dL. A DHEG ocorreu em 9,8%, 7,9% e 4,7% com vit. D 20, 20-30 e > 30mg/dL, respectivamente sem significância estatística (p= 0,3). A ocorrência de aborto foi: 5,8%, 5,7% e 3,1% em relação aos grupos, respectivamente. A análise de variância avaliando níveis de vit. D com idade da gestante (p=0,34), IMC (p=0,75), Peso do RN (p=0,90) e IG (p=0,54) não significativas. **CONCLUSÃO:** Observou-se que a hipovitaminose D ocorre em 1/3 das gestantes atendidas no pré-natal e que não está relacionada a nenhuma comorbidade analisada, por insignificância estatística.

**PALAVRAS-CHAVE:** Vitamina D; Gestação; Resultado Maternal; Resultado Neonatal;

**REFERÊNCIAS**

Paula LC, Moraes JH, Razente YB, Proença LS, Bagttaglia RG. Implicações da deficiência maternal de vitamina D: uma revisãosistemática. Femina. 2021;1(49):44-51.

Agarwal S, Kovilam O, Agrawal DK. Vitamin D and its impact on maternal-fetal outcomes in pregnancy: A critival review. Crit RevFood Sci Nutr. 2018 Mar 24;58(5):755-769.

Palacios C, Kostiuk LK, Peña-Rosas JP. Vitamin D supplementation for women during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev.2019 Jul 26;7(7):CD008873.

Dovnik A, Mujezinovic F. The Association of Vitamin D Levels with Common Pregnancy Complications. Nutrients. 2018 Jul5;10(7):867.

Goulart PAM, Goulart RN. Gestação e deficiência de vitamina D: artigo de revisão na literatura. ACM Arq Catarin Med. 2017;46(1):173-81.

**PROJETO BARBERWEB**

YURIK MOTOYAMA RODRIGUES DE REZENDE; GUSTAVO HENRIQUE AMARAL DE ALMEIDA; JOÃO DAVI MURONI TENÓRIO; LUÍS FERNANDO CARRIJO DA FONSECA; LUIZ ANTÔNIO DE SOUZA; JOSÉ MARCELO SUZANO DOS SANTOS JUNIOR

**INTRODUÇÃO:** Nesta época contemporânea, é notável a presença de um considerável número de microempresários que se encontram em um estágio de estagnação em seus empreendimentos. Isso ocorre frequentemente devido à escassez de conhecimento acerca de estratégias eficazes, bem como pela falta de recursos e métodos adequados de divulgação. Além disso, a dificuldade em se aprimorar e manter-se atualizado em relação às novas tecnologias e tendências do mercado contribui para esse cenário desafiador. Assim como o "Salão do Luís", uma barbearia local de pequeno porte, que se encaixava perfeitamente na ideologia do projeto. **OBJETIVOS:** Com o projeto, visa-se criar um site de divulgação e portfólio para essa microempresa, com tendências atualizadas, um visual moderno e atrativo, permitindo uma maior amplitude de visibilidade para o público. **METODOLOGIA:** Utilizando os princípios fundamentais do PMBoK, que são amplamente reconhecidos como o conjunto de conhecimentos gerais sobre gestão de projetos, a equipe iniciou o processo esquematizando minuciosamente os métodos e processos pertinentes ao projeto. Posteriormente, foi estabelecida uma colaboração estreita com o proprietário, coletando de forma abrangente os requisitos necessários para iniciar o planejamento do cronograma e a distribuição eficiente de tarefas, visando otimizar a execução do projeto. O processo foi conduzido com reuniões semanais para coleta de dados do proprietário. Cada fase do planejamento e execução do projeto passava por uma validação e coleta de novos requisitos para o site, sendo adaptado dentro do cronograma. **RESULTADOS:** Primeiramente, o protótipo (uma versão limitada do site) foi submetido à aprovação do proprietário e orientador do projeto. Ambos aprovaram e disponibilizaram novas dicas e possibilidades para o projeto final. O protótipo foi então submetido a uma divulgação informal, sendo demonstrado de maneira minuciosa para colegas e amigos, com o objetivo específico de observar o impacto do site no público geral. Ao compartilhar o protótipo, foram coletados não apenas ótimos resultados, mas também valiosas críticas construtivas, atingindo assim o objetivo esperado para essa fase do projeto. Esse feedback positivo e as sugestões fornecidas representam um grande apoio para as próximas etapas do projeto, contribuindo significativamente para o aprimoramento e a precisão da entrega desejada.

No processo de coleta de requisitos e reuniões, a equipe de projeto se atentou à forma de comunicação e linguagem entre a equipe e o proprietário. Na área de Tecnologia da Informação, há uma grande quantidade de termos e expressões complexas e em diferentes línguas. A equipe teve o cuidado de fazer as perguntas certas e utilizar uma linguagem adaptada para um público leigo no ramo de tecnologia, cuidado que, por muitas vezes, é negligenciado por equipes em um projeto, acarretando uma falha de precisão ou até mesmo cancelamento da entrega do mesmo. **CONCLUSÃO:** Observa-se que, com a adaptação tecnológica da divulgação da microempresa, abre-se não apenas uma nova fonte de clientes, mas também uma nova perspectiva do proprietário sobre seu próprio negócio, deixando-o ciente sobre novas possibilidades e formas de se aperfeiçoar, renovando sua motivação. Essa transformação não apenas impulsiona o crescimento do empreendimento, mas também proporciona uma visão expandida das potencialidades do negócio, possibilitando ao proprietário explorar novos horizontes e estratégias para o aprimoramento contínuo, além de um maior alcance de capital.

**PALAVRAS-CHAVE:** Marketing; Website; Inovação

**REFERÊNCIAS**

Project Management Institute. PMBoK – Project Management Body of Knowledge. 1996.

DUCKETT, Jon. HTML and CSS: Design and Build Websites. 1. ed. São Paulo: Wiley, 2011.

MCFARLAND, David Sawyer. CSS: The Missing Manual. 1. ed. São Paulo: O'Reilly Media, 2015.

ROBBINS, Jennifer Niederst. Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics. 1. ed. São Paulo: O'Reilly Media, 2018.

# CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL, DA FREQUÊNCIA EM ATIVIDADES FÍSICAS E DO TEMPO EM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO DE ADOLESCENTES

GUSTAVO HENRIQUE DOS SANTOS; RONALDO JÚLIO BAGANHA
UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** No mundo moderno tem sido observado um aumento na incidência e prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes. Tanto o sobrepeso quanto a obesidade são preditores de risco cardiometabólico com desfechos indesejados sobre a saúde. Adolescentes acima do peso têm 50% mais chances de se tornarem adultos com sobrepeso e obesidade, o que enaltece a necessidade de avaliação, acompanhamento e se necessário, intervenção precoce. Uma das formas de avaliar a presença do sobrepeso e obesidade é por meio da avaliação do estado nutricional (índice de massa corporal – IMC), um índice acessível e um bom indicador do estado nutricional em condições de sobrepeso e obesidade. Vários são os mecanismos relacionados as alterações do estado nutricional, como a baixa frequência em atividades físicas (AF) regulares e o elevado tempo em comportamento sedentário. **OBJETIVOS:** Avaliar o estado nutricional, o nível de atividade física e o tempo em comportamento sedentário de adolescentes em idade escolar. **METODOLOGIA:** Inicialmente o projeto da presente pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS, sob o protocolo nº 5.333.640, em observância a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Participaram da pesquisa 20 alunos do ensino médio, idade 15,65±0,67 anos, de ambos os sexos, de uma escola pública do sul de Minas Gerais. A pesquisa foi divulgada em salas de aula, e os interessados receberam o TCLE para assinatura dos responsáveis e assinaram o TALE, confirmando a participação na pesquisa. Após assinatura do TALE os participantes foram pesados (Kg) em balança digital Filizola® calibrada, medidos (m) em estadiômetro Sanny®, e responderam o questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). Para pesagem os participantes estavam trajando apenas shorts (meninos) e shorts e Top (meninas). Para a medida da estatura todos os participantes estavam descalços. **RESULTADOS:** Os resultados indicam que os participantes realizam em média 2,18±1,84 dias de AF. O tempo médio em AF leve foi de 33,7 minutos e em AF de moderada a vigorosa de 35,1 minutos. O tempo médio/dia em comportamento sedentário foi de 621,5 para os dias da semana e 408 para os dias de final de semana. Observa-se que a frequência semanal das AF, bem como a intensidade, não atingem as recomendações da Organização

Mundial da Saúde (OMS), que recomendam a realização de 60 minutos/dia de AF de moderada a vigorosa intensidade. O tempo em comportamento sedentário ultrapassou 10 horas/dia nos dias da semana e 6 horas/dia aos finais, o que demonstra um elevado tempo em comportamento sedentário. Tanto a falta de AF (inatividade física) quanto os elevados episódios em comportamento sedentário se associam com prejuízos a saúde, qualidade de vida e longevidade. É necessário que adolescentes em idade escolar sejam orientados com relação as recomendações para a prática de AF e necessidade de redução do comportamento sedentário. **CONCLUSÃO:** O estado nutricional dos participantes está normal, não sendo encontrado sobrepeso e obesidade. O tempo em AF está abaixo do recomendado e os episódios em comportamento sedentário estão elevados.

**PALAVRAS-CHAVE**: Estado nutricional; Atividade Física; Inatividade Física; Comportamento sedentário.

**REFERÊNCIAS**

BOOTH, F. W.; ROBERTS, C. K.; LAYE, M. J. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. **Comprehensive Physiology**, v. 2 , n. 2, p. 1143, 2012.

BULL, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., et. al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **British Journal of Sports Medicine**, v. 54, n. 24, p. 1451 - 1462, 2020.

LOYEN, A., CLARKE-CORNWELL, A. M., ANDERSSEN, S. A., HAGSTRÖMER, M., SARDINHA, L. B., et. al. Sedentary time and physical activity surveillance through accelerometer pooling in four European countries. **Sports Medicine**, v. 47, n. 7, p 1421 – 1435, 2017.

SALMON, J., OWEN, N., CRAWFORD, D., BAUMAN, A., SALLIS, J. F. (2003). Physical activity and sedentary behavior: a population-based study of barriers, enjoyment, and preference. **Health Psychology**, v. 22, n. 2, p. 178, 2003.

# DESENVOLVIMENTO DE CORANTE NATURAL A BASE DE AÇAFRÃO-DA-TERRA (Curcuma longa) PARA OBSERVAÇÃO DE ESTRUTURAS BIOLÓGICAS AO MICROSCÓPIO ÓPTICO

SAMUEL ARTHUR GOMES DE FARIA[1]*; RODRIGO MACHADO PEREIRA[2]
[1]Escola Estadual "Dr. José Marques de Oliveira"
[2]UNIVÁS – Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** O desenvolvimento do microscópio permitiu grandes avanços na pesquisa e no ensino de ciências da natureza. Seja em um laboratório hospitalar ou de ensino técnico, a preparação de amostras biológicas para análise ao microscópio envolve o uso de corantes que promovem contrastes entre as estruturas. A maioria dos produtos empregados para esta finalidade são de origem sintética e podem apresentar algumas restrições, como toxicidade humana e ambiental, alto custo de aquisição e baixa disponibilidade no mercado. Com base nestes pontos, diversos trabalhos têm sido realizados para o desenvolvimento de corantes naturais alternativos aplicados à microscopia óptica. O Açafrão-da-Terra (*Curcuma longa*), amplamente empregado na culinária, apresenta grande quantidade de um pigmento amarelado denominado curcumina, com alto potencial de coloração. Estudos anteriores demonstram que o extrato de açafrão pode ser utilizado como corante para histotecnologia (técnicas histológicas), embora sua aplicabilidade em preparações de amostras a fresco não foi totalmente explorada. Neste contexto, é interessante o desenvolvimento de um corante natural de *C. longa* para aplicação em técnicas de microscopia que envolvam preparações a fresco de diferentes amostras biológicas. **OBJETIVO:** O objetivo deste trabalho foi desenvolver um corante natural alternativo a partir do Açafrão-da-Terra para aplicação na observação de estruturas biológicas (células, tecidos e microrganismos) ao microscópio óptico convencional. **MATERIAL E MÉTODOS:** Para preparação do corante natural foi realizada a obtenção de rizomas *C. longa* do viveiro de espécies vegetais do Laboratório de Botânica (LMB II) da Unidade Fátima da Univás. O material foi lavado em água corrente, seco em estufa a 50°C e triturado em moinho de facas. Para preparação dos extratos, utilizou-se 10g, 20g e 40g de açafrão processado com 100mL de etanol 70%. As misturas foram mantidas ao abrigo da luz em um recipiente hermeticamente vedado por uma semana, e posteriormente, filtradas à vácuo e armazenadas em frasco âmbar em temperatura ambiente. Para avaliação do potencial de coloração em tecidos vegetais, foram preparadas lâminas de

folhas e caules de plantas, pelo método de histologia vegetal de corte à mão livre). Foi realizada a diafanização em solução de hipoclorito de sódio, seguido de lavagem em água corrente e água destilada. Os cortes foram imersos no corante natural de açafrão, seguido de lavagem em água destilada e montagem entre lâmina e lamínula. Para avaliação do potencial de coloração de leveduras, uma pequena alíquota de fermento biológico (*Sacharomyces cerevisae*) foi suspendida em 2 gotas de solução salina em uma lâmina de microscopia. Foi adicionado 1 gota do corante natural, e a preparação foi coberta com lamínula. Para análise do potencial de coloração sobre fungos filamentosos, foram realizadas preparações a fresco com amostras de bolor. Frutas foram expostos a condições ambientais em local fresco e úmido para proliferação de bolores. As amostras foram observadas semanalmente para observação do desenvolvimento dos microrganismos. Foram extraídas pequenas porções de fungos filamentosos de frutas em estado de putrefação e colocadas sobre lâminas de microscopia. Acrescentou-se duas gotas do corante natural de cúrcuma, e cobriu-se com lamínula. Todas as amostras foram analisadas ao microscópio óptico onde realizou-se fotomicrografias. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A partir dos experimentos de coloração de células vegetais pelo extrato de cúrcuma, foi possível observar a afinidade do corante pelas estruturas. Ao microscópio, foi possível observar o destaque de algumas células por meio da parede celular. Mediante o teste de coloração de leveduras pelo corante de açafrão, foi possível observar as células individualizadas ao microscópio. Quanto à coloração de fungos filamentosos, os testes demonstraram que os corantes tiveram diferentes resultados mediante as concentrações avaliadas. Uma baixa eficiência de coloração foi observada quanto ao uso do corante na concentração de 10g/100mL. Resultados satisfatórios foram obtidos mediante a coloração nas concentrações de 20g/100mL e 40g/100mL. Outros estudos têm apontado que a curcumina pode ser aplicada como corante biológico natural alternativo em técnicas de preparação histológica. Bassey et al. (2011) demonstraram que o extrato etanólico de *C. longa* pode ser utilizado junto à hematoxilina para coloração de secções histológicas de testículos de ratos, demonstrando a pigmentação do citoplasma das células em amarelo e o núcleo em roxo. Suryawanshi et al. (2017) comprovaram, através de ensaios realizados na preparação histológica de tecidos humanos, que este é um corante citoplasmático natural e ecologicamente viável. Kumar et al (2014) ainda demonstraram a coloração de

fibras colágenas em tecidos conjuntivos. Deste modo, é possível observar também a afinidade do corante por estruturas de tecidos animais. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Os resultados apontam que o extrato de cúrcuma (açafrão-da-terra) apresenta leve afinidade por estruturas vegetais e fúngicas que permite sua utilização como corante alternativo para observação microscópica. Considerando também estudos anteriores, é possível afirmar que é um interessante corante biológico alternativo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Corantes Biológicos; Pigmento Orgânico; Curcumina; Microscopia Óptica

**REFERÊNCIAS**

BASSEY, R. B. et al. Curcuma longa: Staining effect on histomorphology of the testes. **Macedonian Journal of Medical Sciences**, v. 5, n. 1, p. 26-29, 2012.

KUMAR, S. et al. Use of Curcuma longa L. extract to stain various tissue samples for histological studies. **Ayu**, v. 35, n. 4, p. 447, 2014.

SURYAWANSHI, Hema et al. Curcuma longa extract–Haldi: A safe, eco-friendly natural cytoplasmic stain. **Journal of oral and maxillofacial pathology: JOMFP**, v. 21, n. 3, p. 340, 2017.

# E AGORA? PARA ONDE SEGUIR? AUTOCONHECIMENTO, MERCADO DE TRABALHO E CAMINHOS PROFISSIONAIS

ADRILLAYNE LÍGIA COSTA FREIRE[1]*; DIEGO HENRIQUE PEREIRA[2]

[1]Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva

[2]Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** É chegada a fase da escolha profissional e do ingresso na universidade, existem movimentos que se propõe discutir sobre a profissão, porém não habitualmente se fala em carreira. não se pensa, fala ou se discute, sobre carreira. Pensar sobre a carreira abarca questões que envolve o sujeito com suas escolhas, portanto, com a prática de suas habilidades mais latentes. Como dito, há um equívoco entre profissão e carreira, que pode dificultar as decisões profissionais dos jovens que atravessam a tumultuada fase de muitas escolhas. À primeira vista, pode parecer simples, mas na verdade é extremamente importante e, infelizmente, pouco elucidado no mundo acadêmico e profissional. Segundo Fiorini, Moré e Bardagi (2017, p.44), a transição da adolescência para a vida adulta, que retrata a passagem pela adultez jovem, exige, portanto, a reorganização da família e principalmente da relação parental, pois os filhos buscam por maior autonomia enquanto os pais precisam, gradualmente, substituir o controle pelo apoio, de modo que a relação se torne menos hierárquica. Dá-se aí um dos muitos acontecimentos que atravessam os alunos do ensino médio, frente as importantes escolhas postas nessa fase. Em alguns casos a preferência da arte ocorre até agora na infância. Brincadeiras e sonhos infantis acabam se tornando um objetivo na alma dos adolescentes. A pergunta “o que você deseja estar em que ocasião crescer?” continua sendo batido na alma das crianças e agora vem repleta de expectativas dos adultos. Elas podem escolher pela arte dos pais ou, concordante crescem, alternando as preferências de contrato com o que aprendem sobre cada uma. Outro lugar com tantos intervenientes, que afetam o jovem é a família, a escola, os amigos, a mídia, que pode leva-lo a tomar decisões equivocadas. Além do mais, num funcionamento capitalista, no qual valoriza o ter em desproveito do ser, a preferência do ofício é muitas vezes fundamentada levemente no troco financial deixando de sentido a realização e satisfação profissional. Contudo, apesar dos obstáculos, o autoconhecimento e a orientação profissional é uma das ferramentas que pode auxilia-los a tomar decisões

de maneira menos descontrolada. Logo, quando estiver cursando a universidade ou mesmo a opção por entrar direto no mercado de trabalho, a consciência que a decisão foi tomada de maneira orientada e assertiva. É perceptível a ansiedade dos alunos do ensino médio em relação a carreira profissional, principalmente no que concerne as escolhas de qual caminho seguir; tudo isso permeado pelos estudos com o foco no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), que se desdobra na possibilidade de ingresso aos bancos universitários - momento decisivo, mas com grandes engodos, seja por desorientação, ou até mesmo falta de conhecimento de si. Este projeto buscou instruir e orientar alunos do ensino médio acerca da dinâmica do mercado de trabalho e seus desdobramentos, como a decisão na escolha da carreira profissional, seja por meio dos estudos universitário, ou o ingresso no mercado de trabalho. É de grande relevância que os jovens tenham ciência do mercado, das carreiras profissional e suas escolhas, tudo isso envolto a primazia do autoconhecimento, ou seja, da compreensão de si em relação aos conhecimentos latentes, habilidades naturais e atitudes persistentes e motivadas por fatores intrínsecos. Tal trabalho se justifica pela importância da elaboração de um material didático digital que traga orientações acerca dos fatores descritos anteriormente. **OBJETIVOS:** O objetivo geral desta pesquisa foi elaborar um material didático digital com orientações sobre o mercado de trabalho face as diferentes profissões, bem como ferramentas de autoconhecimento que proporcionem aos alunos do ensino médio maior entendimento de si, e das possibilidades de carreiras a serem seguidas. Os objetivos específicos foram pesquisar o mercado de trabalho regional, estudar bases teóricas que apontam os pilares dos perfils comportamentais, elaborar um material didático online com instruções acerca do mercado de trabalho e da escolha profissional, compilar diferentes ferramentas para autoconhecimento, a fim de proporcionar maior entendimento de si e das possibilidades de atuação profissional por meio dos perfis comportamentais, disponibilizar tal material didático em diferentes canais de comunicação regional. **METODOLOGIA:** O projeto “E agora? Para onde seguir? Autoconhecimento, Mercado de Trabalho e Caminhos Profissionais” contou com uma pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo, compilando diferentes autores que abordam a temática do Mercado de Trabalho, Planejamento de Carreiras e decisões profissionais-acadêmicas pautadas no entendimento de si. **RESULTADOS:** Além das discussões propostas na retomada teórica, tal projeto trouxe

uma compilação de ferramentas existentes (baseadas em perfis comportamentais), a fim de oferecer aos alunos do ensino médio a possibilidade de entender mais sobre si, levando em consideração tais fatores para a escolha profissional-acadêmica. **CONCLUSÃO:** Em conclusão, o desenvolvimento deste material didático digital representa um avanço significativo na orientação profissional e no autoconhecimento dos alunos do ensino médio. Ao fornecer informações detalhadas sobre o mercado de trabalho e as diversas profissões, juntamente com ferramentas de autoavaliação e reflexão, este recurso oferece aos estudantes uma visão mais clara de si mesmos e das opções de carreira disponíveis. Além disso, ao capacitar os alunos a explorar suas habilidades, interesses e valores, este material promove uma escolha de carreira mais informada e alinhada com suas aspirações pessoais e profissionais. Espera-se que essa abordagem holística da orientação profissional contribua para uma transição mais suave dos alunos do ensino médio para o mundo acadêmico ou profissional, capacitando-os a tomar decisões mais assertivas e a alcançar o sucesso em suas trajetórias educacionais e profissionais futuras.

**REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, Maria Elisa Grijó Guahyba de; PINHO, Luís Ventura de. Adolescência, família e escolhas: implicações na orientação profissional. **Psicol. clin.**, Rio de Janeiro , v. 20, n. 2, p. 73184, 2009.

CAFÉ, Laércio de Jesus; SELUCHINESK, Rosane Duarte Rosa. Motivação dos alunos de 3º ano do Ensino Médio para prosseguirem seus estudos frente às dificuldades da pandemia Covid-19. **Revista Humanidades e Inovação** v.7, n.16 – 2020.

CAMARGO, Mário Lázaro; CARDOSO, Hugo Ferrari. TERRUGGI, Tatiana Petroni Laurito. Escolha Profissional na Adolescência: A Família como Variável Influenciadora. **Pensando Famílias**, 23(2), dez. 2019.

CARVALHO, Marco Antonio Batista; RODRIGUES, Ivete Eliana Campagnuci Carrasco. **Alunos do Ensino Médio e conflitos na escolha profissional.** O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense. Volume I, 2012.

CONSULTORIA DE CARREIRA. **Descomplica, 2023.** Disponível em: https:https://admission.worka.love/chat/faculdade-descomplica/. Acesso em: 08 de novembro de 2023.

# EDUCAÇÃO EM SAÚDE E A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO HOJE

ATILIO CATOSSO SALLES; ANA JULIA FREITAS FELICIANO.
UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** Educação e saúde são áreas do conhecimento indissociáveis. Promover a articulação entre essas áreas garante, em certa medida, a transformação da realidade e, consequentemente, avanços das questões referentes à saúde/doença. O objetivo da presente proposta consiste em compreender de que modo se dá a produção de conhecimento hoje por meio de diferentes práticas de educação em saúde. O referencial teórico e metodológico está baseado em estudos realizados por Paulo Freire (1967) sobre o método dialógico em face de uma educação libertadora. Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica. Analisaremos materiais diversos que versam sobre essas práticas de educação em saúde, tais como propagandas, documentos públicos e outros recortes em circulação em nossa sociedade. **OBJETIVOS:** Objetivo geral: Compreender de que modo se dá a produção de conhecimento hoje por meio de diferentes práticas de educação em saúde. Específicos: Identificar e analisar recortes diversos que versam sobre educação em saúde na atualidade. Discutir teoricamente as concepções de educação em saúde, na saúde e para a saúde. **METODOLOGIA**: O presente estudo é caracterizado por uma pesquisa de revisão bibliográfica, tendo como base o referencial metodológico do Itinerário de Pesquisa de Paulo Freire (1967). Embora muitos países utilizam o referencial de Paulo Freire como opção metodológica, no Brasil ele solidifica-se na área da educação, entretanto, na prática de pesquisa em saúde apresenta-se em expansão (HEIDEMANN et al, 2013). Neste estudo, o método freiriano mostrou-se como melhor opção de escolha. Analisaremos materiais diversos que versam sobre essas práticas de educação em saúde, tais como propagandas, documentos públicos e outros recortes em circulação em nossa sociedade. **RESULTADOS:** Conceituar saúde é algo complexo por contemplar um pensamento histórico evolutivo. Na antiguidade qualquer tipo de desarranjo na saúde individual ou coletiva era visto como algo maligno, resultante de forças sobrenaturais, sendo tratadas com rituais cosmológicos, a depender da crença, por feiticeiros, deuses, xamãs ou espíritos. Um avanço na sociedade mudou a ideia do fenômeno sobrenatural do adoecimento para algo natural, associada aos elementos da natureza (água, terra, fogo e ar). De acordo com os registros oficiais da Organização Mundial da Saúde (1948), o

conceito de saúde é mais abrangente do que simplesmente a ausência de doença, sendo “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas como a ausência de infecções ou enfermidades”. Diante do exposto, torna nítida a visão que educação e saúde são indissolúveis sendo necessária sua articulação para que se alcance a autonomia no cuidado, a equidade no atendimento à saúde e o entendimento da população no processo de saúde doença em busca de um ideal de saúde. As análises permitiram compreender que a educação em saúde pode ser definida como uma prática social que contribui de forma significativa para a formação da consciência crítica das pessoas em relação ao seu processo de saúde, estimulando a busca por soluções e organização com foco tanto na ação individual como coletiva (TEIXEIRA et al., 2016).**CONCLUSÃO:** Embora as discussões sobre a importância da educação para a conquista da autonomia ao paciente sejam feitas há mais de 30 anos, observa-se na prática que ocorre uma transmissão tradicional do conhecimento, evidenciando um modelo ainda vertical e biologista. Percebeu-se que a educação em saúde pode ser definida como uma prática social que contribui de forma significativa para a formação da consciência crítica das pessoas em relação ao seu processo de saúde, estimulando a busca por soluções e organização com foco tanto na ação individual como coletiva (TEIXEIRA et al., 2016).

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação; Saúde; Conhecimento; Sociedade.

**REFERÊNCIAS**

Freire, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Freire, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. São Paulo: Paz e Terra, 1967.
Giordani, Annecy Tojeiro. Todo profissional de saúde é também um educador? Unifunec Ciências da Saúde e Biológicas, v. 3, n. 5, p. 1-2, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.24980/uscb.v3i5.3407 Acesso em: 22/09/2023

Heidemann, Ivonete Teresinha Schulter Buss; Wosny, Antônio de Miranda; Boehs, Astrid Eggert. Promoção da saúde na atenção básica: estudo baseado no método de Paulo Freire. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 19, n. 8, p. 3553-3559, 2014.

Monteiro, Estela Maria Leite Meirelles; Vieira, Neiva Francenely Cunha. Educação em saúde a partir de círculos de cultura. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v., 63, n. 3, p. 397-403, 2010.

# ENSAIO SOBRE O HIATO DE GÊNERO NA MEDICINA: UM PARALELO ENTRE A DÉCADA DE 70 E O SÉCULO XXI

BÁRBARA FERREIRA RENÓ; JOELMA PEREIRA FARIA NOGUEIRA
Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS

**INTRODUÇÃO:** A década de 70 foi marcada pelo início da reversão das diferenças sistemáticas no ensino superior entre homens e mulheres, traduzindo em uma maior igualdade de acesso ao mercado trabalhista. Essa é uma mudança social significativa, principalmente se tratando de um país onde, à semelhança de outros, trabalhadores do sexo masculino são tradicionalmente maioria nos postos mais prestigiosos e mais bem remunerados no mercado de trabalho. Na área da saúde, por exemplo, muitas vezes o trabalho da figura masculina é interpretado como fundamental e o da figura feminina como complementar. Isso acontece quando uma perspectiva masculina da carreira é imposta para o conjunto. O crescimento demográfico no Brasil registrou índices exemplares entre 1940 e 1970, porém não foi acompanhado de ganhos qualitativos na vida da população. A participação feminina nesse período atingiu apenas 22,5% da população economicamente ativa (PEA), o que representa outra hierarquia de poder e prestígio em vigor. Já em relação ao período entre 1976 e 1982, a área da saúde representou o segmento da economia que mais cresceu, incremento de 126%, porém a participação da mão-de-obra feminina se deu, majoritariamente, no setor terciário da economia - reafirmando a segregação ocupacional. Os termos concentração horizontal e concentração vertical costumam ser usados para descrever as formas de distribuição desigual de profissionais segundo o sexo no interior de espaços de trabalho. A concentração horizontal indica a ocorrência de uma proporção mais alta de um dos sexos em algumas áreas profissionais. Já a concentração vertical descreve situações em que a proporção de um sexo é muito alta em determinado ponto da hierarquia e muito baixa em outro, dentro de uma mesma área, carreira ou profissão. Geralmente, no caso do sexo feminino a proporção é maior nos cargos iniciais, menos valorizados, e muito mais baixa nos cargos mais altos. Ao analisar os dados do censo relativo a força de trabalho em saúde verifica-se um incremento expressivo da força de trabalho feminina. Estabelecendo uma mudança nos valores relativos desse trabalho, o que confere ao fenômeno um atributo de irreversibilidade. Comparando os anos de 1970 e 1980, a participação feminina aumentou 11% (46% para 57%) em relação às pessoas que atuavam

diretamente no setor da saúde. A ampliação das vagas nas universidades brasileiras contribuiu decisivamente para tal incremento. Já que, o crescimento da força de trabalho feminina nesse setor se deu com os profissionais de nível superior e em 1971 mais de 40% da população estudantil era constituída pelo sexo feminino. Um fato importante, que também contribuiu para a saída da mulher do espaço restrito em que se encontrava, é a brutal queda da fecundidade, relacionada com uma maior disponibilidade de métodos contraceptivos no Brasil. Além disso, foi no final da década de 1970 que novas formas de organização e resistência se desenvolveram, devido à eclosão de um movimento feminista organizado no Brasil. **OBJETIVOS:** Objetivo Geral Compreender a realidade vivida pelas mulheres médicas, assim como os processos de inserção e permanência nesse mercado de trabalho. Objetivos Específicos • Analisar a história da mulher sob a ótica estudantil e trabalhista; • Observar e discutir sobre o árduo caminho percorrido em busca de igualdade de gênero; • Analisar a razão de masculinidade em uma faculdade particular de medicina do sul de minas gerais na década de 70 e no início do século XXI. **METODOLOGIA:** Essa pesquisa assume uma natureza descritiva, transversal, não controlada e com amostragem intencional e se propõe a investigar o hiato de gênero na medicina. A instituição onde ocorrerá a pesquisa é o Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL) e tem como entidade mantenedora a Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí – FUVS. A pesquisa se classifica quanto aos objetivos, à forma de estudo e aos procedimentos técnicos utilizados. Quanto aos objetivos, se classifica como pesquisa prática ou aplicada por visar “encontrar soluções às necessidades apresentadas na realidade” (LEÃO, 2016, p. 106), ou seja, a pesquisa se propõe a compreender a realidade vivida pelas mulheres médicas, assim como os processos de inserção e permanência nesse mercado de trabalho. Quanto à forma de estudo, se enquadra como exploratória por buscar aprofundar as informações sobre o assunto pesquisado, “a pesquisa exploratória possui planejamento flexível, o que permite o estudo do tema sob diversos ângulos e aspectos” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 52). Ao que tange aos procedimentos técnicos utilizados, que retratam o desenvolvimento da pesquisa, se qualifica em pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. Para Prodanov e Freitas, a pesquisa de campo requer, inicialmente, a realização de uma pesquisa bibliográfica para que o pesquisador conheça os trabalhos já realizados sobre o tema o qual pesquisará. A pesquisa bibliográfica utiliza informações teóricas na tentativa de

aprofundar o assunto e resolver o problema de pesquisa. O trabalho se sustentará em leituras exploratórias das obras dos autores mencionados no Referencial Teórico, bem como serão selecionados outros autores entendidos como os mais importantes para a realização da pesquisa, podendo ser inserido no campo de análise, partes de suas obras ou obras completas. A pesquisa de campo procura o aprofundamento das questões propostas, estudando uma comunidade e ressaltando a interação entre seus componentes. Como técnica de interrogação serão aplicados questionários, a qual consiste em averiguar as informações que deseja obter e elaborar questões para que os participantes possam responder. É uma técnica de levantamento que valoriza a descrição verbal dos participantes da pesquisa. O questionário aos participantes será elaborado pelo pesquisador, com questões a serem formuladas na mesma sequência para todos os participantes, partindo da reflexão acerca do objetivo, do problema da pesquisa e do público-alvo. Antecedendo a pesquisa, o projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por prever pesquisa com seres humanos. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assegurará ao grupo pesquisado o direito de recusar-se a responder às perguntas que ocasionam constrangimentos de qualquer natureza, apresentado antecipadamente aos convidados, constando o objetivo da pesquisa e sua importância para o processo de ensino e aprendizagem. A aplicação do questionário, será realizada de forma assíncrona, por meio do Word, enviado no e-mail institucional de cada participante, após a prévia autorização, por escrito, desses. Assim, após a apuração dos dados, analisará e interpretará as informações, embasados por uma fundamentação teórica. Com vistas a averiguar a existência do hiato de gênero na medicina, por parte do corpo docente feminino do hospital. **RESULTADOS:** A pesquisa está na fase de coleta de dados, portanto, ainda não há resultados a serem apresentados. **CONCLUSÃO:** A pesquisa está na fase de coleta de dados, portanto, ainda não há uma conclusão a ser apresentada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Área da saúde; Ensino Superior; Desigualdade de Gênero.

## REFERÊNCIAS

BELTRÃO, Kaizô Iwakami; ALVES, José Estáquio Diniz. A reversão do hiato de gênero na educação brasileira no século XX. Rio de Janeiro: Cadernos de Pesquisa, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cp/a/8mqpbrrwhLsFpxH8yMWW9KQ/?format=pdf&lang=pt#:~:

AQUINO, E. M. L; MENEZES, G. M. S. & MARINHO, L. F. B. Mulher, Saúde e Trabalho no Brasil: Desafios para um Novo Agir. Rio de Janeiro: Cadernos de Saúde Pública, 1995. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/rPHBfqy6QP8LPYRCqJVSjth/?format=pdf&lang=

MACHADO, Maria Helena. A Participação da Mulher no Setor Saúde no Brasil – 1970/80. Rio de Janeiro: Cadernos de Saúde Pública, 1986. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/jtp3vjq4d6zKvYSJF6VjHZg/?format=pdf&lang=pt

BEZERRA, Nathalia. Mulher e Universidade: a longa e difícil luta contra a invisibilidade. Quixadá: Ministério Público do Estado da Bahia, 2010. Disponível em: https://www.mpba.mp.br/sites/default/files/biblioteca/direitos-humanos/direitos-dasmulheres/art

MOSCHKIVICH, Marília; ALMEIDA, Ana Maria F. Desigualdade de Gênero na Carreira Acadêmica no Brasil. Rio de Janeiro: Revista de Ciências Sociais, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/dados/a/LgVhs5k7bhQNgnRyCvKBTRs/?format=pdf&lang=pt

# FISIOLOGIA LÚDICA E AS DOENÇAS

GUSTAVO BUENO TEIXEIRA*; CHRISTOPHER BOAVENTURA DO COUTO FERREIRA; BEATRIZ BERTOLACCINI MARTÍNEZ.
UNIVÁS – Universidade do Vale do Sapucaí.

**INTRODUÇÃO:** A Fisiologia é uma ciência biológica que estuda as funções (físicas, orgânicas, bioquímicas) dos seres vivos. A palavra é de origem grega, onde physis significa natureza e logos significa estudo ou conhecimento. A Fisiologia humana tem muitas subdivisões, que consideram o funcionamento de sistemas orgânicos específicos (EDUCAPES, 2023). O ensino de fisiologia para as crianças contribui para a mudança de hábitos relacionados à saúde, com perspectivas para a prevenção das doenças. A capacidade de aprender torna as pessoas aptas a transformar a realidade, visto que ensinar e aprender são atos indissociáveis em que um inexiste sem o outro (FREIRE, 1996). No âmbito escolar, a noção do ambiente apenas como informante individual limita a educação. Portanto, a compreensão do funcionamento fisiológico do ser humano através da escola e não só pela vivência que extrapola os muros escolares, estimula o entendimento da sociedade como um todo quanto aos aspectos fisiológicos humanos e as noções de saúde e doença que os acompanham (SOARES, 2012). As estratégias de educação em saúde podem beneficiar a formação de cidadãos capazes de intervir em benefício da melhoria dos níveis de saúde individual e/ou coletiva. Nesse contexto, o livro “Fisiologia Lúdica e as Doenças”, contribuirá como ferramenta de ensino-aprendizagem da fisiologia humana e algumas das doenças mais prevalentes na nossa sociedade, para uma faixa etária infantil, fortalecendo o entendimento da sociedade como um todo quanto aos aspectos fisiológicos humanos e as noções de saúde e doença que os acompanham. **OBJETIVO:** Escrever e validar o livro “Fisiologia Lúdica e as Doenças” e determinar à qual(is) faixa(s) etária(s) e série (s) escolar(es) o livro atenderá. **HIPÓTESES:** O livro “Fisiologia Lúdica e as Doenças” será validado por juízes especialistas para atender ao público infantil do ensino fundamental e ou médio. **MATERIAL E MÉTODOS:** Estudo primário, observacional, transversal e analítico. Será realizado na Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), no período de 12 meses a partir de outubro de 2023. Para a validação do livro “Fisiologia Lúdica e as Doenças” serão juízes os professores de Biologia do Ensino de 1º e 2º graus, em território

brasileiro, membros do grupo “Professores de Biologia e Ciências” da rede social *Facebook*. O grupo conta atualmente com 1100 membros. A seleção dos juízes será feita a partir da lista de membros do grupo, que serão abordados através do aplicativo *Messeger.* O número de participantes será de 20 juízes, o que está de acordo com o que é proposto para estudos de validade de conteúdo (HAYNES *et al*.,1995; ALEXANDRE e COLUCI, 2011), de seis a vinte juízes. Os critérios de inclusão - graduação em Biologia, experiência ou atuar na docência de Biologia do Ensino de 1º e ou 2º graus; assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Confidencialidade. Não inclusão - professores estrangeiros ou brasileiros que exerçam a profissão exclusivamente em outro país. Critérios de exclusão - não responder à pesquisa no prazo de sete dias. O livro será construído após revisão de literatura nas principais bases de dados em Ciências da Saúde. Após o termino da escrita os participante serão abordados através da rede social *Facebook*, ao grupo de acesso aberto “Professores de Biologia e Ciências”, utilizando o aplicativo *Messenger*. Para a validação do livro será desenvolvido um questionário específico dividido em três partes: a primeira é sobre a caracterização do professor, a segunda é sobre perguntas específicas do livro e a terceira é sobre sugestões e considerações. Para que haja uma avaliação fidedigna das respostas às questões, na segunda parte do questionário de validação será utilizada a escala *Likert*, que tem como opções de respostas: “adequado”, “totalmente adequado”, “inadequado”, “parcialmente adequado”, e “não se aplica”. Na análise dos dados, serão consideradas validadas as respostas marcadas como “adequado” ou “totalmente adequado”. Os dados serão tabulados no *software* Microsoft Excel 2016 e serão submetidos à análise estatística utilizando os *software* Minitab e SPSS. Para a avaliação da confiabilidade do questionário será aplicado o Coeficiente Alfa de Cronbach (CRONBACH, 1951; BLAND e ALTMAN, 1997). Será realizada a avaliação quantitativa em cada item do questionário, utilizando o Índice de Validade de Conteúdo (MCGILTON, 2003; POLLIT & BECK, 2006; WIND *et al*., 2003). Será adotado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$) como critério de aceitação ou rejeição da hipótese de nulidade. Para finalidades éticas, cada participante assinará o TCLE e estarão cientes do direito de se retirarem do estudo a qualquer momento, além de serem informados sobre quem procurar no caso de dúvidas que venham a surgir. A pesquisa seguirá as normas definidas pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) para pesquisas com seres humanos, A

pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da Saúde Dr José Antônio Garcia Coutinho (FACIMPA), Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS). **RESULTADOS ESPERADOS:** Na validação do livro "Fisiologia Lúdica e as Doenças" espera-se encontrar confiabilidade das perguntas do questionário, através do cálculo do Coeficiente Alfa de Cronbach e que haja concordância entre os avaliadores sobre os aspectos do instrumento e de seus itens, avaliada através do Índice de Validade de Conteúdo. **CONCLUSÃO:** O presente trabalho não possui conclusão por se tratar de um projeto de iniciação científica aprovado pela FAPEMIG em outubro de 2023.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fisiologia. Doenças coletivas; Livro-texto; Criança; Ensino fundamental e Médio; Aprendizagem

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, N. M.; COLUCI, M. Z. Validade de conteúdo nos processos de desenvolvimento e adaptação de instrumentos de medida. **Ciência & Saúde Coletiva**, p. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011.

BLAND, J. M., & ALTMAN, D. G. Statistics notes: Cronbach's alpha. **British Medical Journal**, p. 314, v. 7080, p. 572, 1997.

CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**, p. 16, n. 3, p. 297-334, 1951.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra (1996).

HAYNES, S. N., RICHARDSON, D. C. S., & KUBANY, E. S. Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. Psychological Assessment, v. 7, n. 3, p. 238-247, 1995.

MCGILTON, K. S. Development and psychometric evaluation of supportive leadership scales. **Canadian Journal of Nursing Research**, v. 35, n. 4, p. 72-86, 2003.
SOARES, A. S. **A autoridade do professor e a função da escola.** Educação e Realidade (Porto Alegre), v. 37, n. 3, p. 841-861, 2012.

POLIT, D. F., & BECK, C. T. The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Research in Nursing & Health**, v. 29, n. 5, p. 489-497, 2006.

WIND, C. A., SCHMIDT, B., & SCHAEFER, M. A. Two quantitative approaches for estimating content validity. **Western Journal of Nursing Research,** v. 25, n. 5, p. 508-518,2003.

# FOLHETO INFORMATIVO PARA ORIENTAR MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO TRANSTORNO DE ANSIEDADE EM PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

RITA DE CÁSSIA PEREIRA; RAYLANA CORREIA COSTA

**INTRODUÇÃO:** Transtorno de ansiedade são grupos de transtornos psiquiatricos mais prevalentes, com uma prevalencia estimanda ao longo da vida em 28,8% e uma prevalencia estimada em 12 meses de 18,1% na população geral. O manual de diagnostico e estatisticas de saude mental (DSM-V),classifica como trasntorno de ansiedade, trasntorno de ansiedade generalizada (TAG),transtorno do panico(TP), agorofobia , fobia social(FS), transtorno obsessiva compulsivo(TOC), fobías específicas e transtorno de estresse pós traumático(TEPT).[1] Segundo a OMS (Organização mundial da saúde) o Brasil é o país mais ansioso do mundo com 9,3% da população; [1] No entanto, alguns estudos revelaram um aumento de 7,4 durante a pandemia de COVID-19.[2] A ansiedade é um sentimento desagradável, de medo, pânico, terror, alarme e horror; sendo acompanhado de sintomas físicos, taquicardia, tontura, dor de cabeça, formigamento, dores musculares, suor, tensão, ausência ou excesso de sono, irritabilidade e angústia; O Medo é a resposta emocional a ameaça iminente real ou percebida, enquanto ansiedade é a antecipação de uma ameaça futura, esses dois estados se sobrepõem, mas também se diferenciam, com o medo sendo com mais frequência associado a períodos de excitabilidade autonômica aumentada, necessária para luta ou fuga, pensamentos de perigo imediato e comportamentos de fuga, e a ansiedade sendo mais frequentemente associada a tensão muscular e vigilância em preparação para perigo futuro e comportamentos de cautela ou esquiva. Os ataques de pânico se destacam dentro dos transtornos de ansiedade como um tipo particular de resposta ao medo. Não estão limitados aos transtornos de ansiedade e também podem ser vistos em outros transtornos mentais.[3] Durante a pandemia do Covid-19 notou-se que a classe da saúde foi a mais afetada, principalmente os profissionais de enfermagem, sendo que um a cada cinco profissionais de saúde relataram sintomas de depressão e ansiedade e quatro em cada dez profissionais de saúde apresentaram dificuldades para dormir e/ou insônia.[2] Para garantia de uma assistencia que seja segura, os profissionais de saude necessitam serviços de apoio e instrumentos para a pratica do autocuidado, sendo de grande valia àqueles profissionais o desenvolvimento de materiais educativo e preventivos. Transtorno de ansiedade são grupos de transtornos psiquiátricos mais prevalentes, com

uma prevalência estimada ao longo da vida em 28,8% e uma prevalência estimada em 12 meses de 18,1% na população geral. **OBJETIVOS:** Desenvolver um folheto para orientar os profissionais da saúde em relação a medidas preventivas para transtorno de ansiedade. **METODOLOGIA:** Estudo aplicado na modalidade de produção de tecnologia, do tipo pesquisa de desenvolvimento metodológico. Para desenvolver o folheto foi realizada uma revisão integrativa da literatura junto às bases de dados das Ciências da Saúde, incluindo bases de dados em enfermagem (BDENF), Literatura latino-americana e do Caribe em ciencias da saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO) Foram utilizados os descritores controlados em Ciências da Saúde: Ansiedade, enfermagem e saúde mental. A estratégia de busca ocorreu a partir de suas combinações, utilizando-se o operador booleano AND com ênfase na busca na língua portuguesa, (Ansiedade AND enfermagem AND saúde mental).Para a seleção das publicações que foram incluídas na revisão, foram adotados como critérios de inclusão: apenas estudos primários que tenham ligação direta com a temática; publicações disponíveis na íntegra, artigos originais; e publicados entre 2019 e 2023. Como critérios de exclusão: teses, dissertações, monografias, relatórios técnicos e artigos que, após leitura do título, resumo e do artigo completo, não se coadunaram com o objeto de estudo proposto, além das publicações que se repetiram nas bases de dados. A partir desse levantamento, foi elaborado o folheto. **RESULTADOS:** Durante a revisão integrativa da literatura foram identificados 307 artigos nas bases de dados pesquisadas, dos quais foram selecionados 75 após a leitura do título, desses, 31 foram excluídos por serem duplicados, após a leitura do resumo foram selecionados 18 para a leitura na integra, restando 12 para a construção do folheto informativo
**CONCLUSÃO:** Após revisão integrativa da literatura, desenvolveu-se o “Folheto Informativo para orientar medidas de prevenção do transtorno de ansiedade em profissionais de saúde.”, que traz condutas e ações para contribuir na prevenção e na diminuição do trasntorno de ansiedade em profissionais de saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ansiedade; saúde mental; Enfermagem; Folheto Informativo.

**REFERÊNCIAS**

Da Silva Junior, M. D., Da Silva, R. R., Santos, M. I. S., Ferreira, A. R. A., & Passos, J. P. (2023). os efeitos da pandemia no bemestar dos enfermeiros brasileiros no combate ao covid-19: uma revisão de escopo. Arquivos de Ciências Da Saúde Da UNIP

Lima SJOA, Santos DCM dos, Santos M de F de S, Silva FP da, Silva DMR da, Aquino JM de. Factors associated with psychopathological symptoms among nurses at a university hospital. Rev Bras Enferm [Internet]. 2023;76(1):e20220075. Available from: https:

Silva Junior MD, Da Silva RR, Santos MIS, Ferreira ARA, Passos JP. OS EFEITOS DA PANDEMIA NO BEM-ESTAR DOS ENFERMEIROS BRASILEIROS NO COMBATE AO COVID-19: UMA REVISÃO DE ESCOPO. Arq Ciênc Saúde UNIPAR [Internet]. 2023;27(2):701–19. Available from: http:/

Sousa AKS de, Almeida SGC de, Albuquerque FAM de, Aguiar ASC de, Moreira JC. SAÚDE MENTAL DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA PANDEMIA DA COVID–19. Rev. Enferm. Atual In Derme [Internet]. 10º de agosto de 2022 [citado 8º de setembro de 2023];96(39):e-021272.

Rabelo, Gabriele da Silva. Associação entre problemas de sono, burnout e ansiedade em profissionais da enfermagem durante a pandemia de COVID-19 [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública; 2023 [citado 2023-0908].

# HELLO WORLD

ALYSSON JOSÉ DE FRANÇA FERREIRA; ANDERSON RICHARD DA SILVA*; GABRIEL FRANCISCO DE FREITAS; ISABELLI LUIZA CAVALCANTE DOS SANTOS; MARCELO AUGUSTO DA SILVA FERREIRA; MATHEUS REGINATO REZENDE; SAMUEL HENRIQUE SIQUEIRA DE PAIVA
Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS)

**INTRODUÇÃO:** O ensino de tecnologia é um pilar fundamental na formação educacional contemporânea. Ele não apenas capacita os estudantes a compreenderem e utilizarem ferramentas digitais, mas também os prepara para enfrentar os desafios complexos de um mundo cada vez mais tecnológico. Assim, iniciativas que tenham ênfase na capacitação tecnológica de novas gerações são extremamente úteis do ponto de vista social. Nessa perspectiva, o Projeto “Hello World” surge como proposta de extensão do Curso de Sistemas de Informação da Universidade do Vale do Sapucaí e consiste na elaboração e ministração de um minicurso de lógica de programação em python para alunos do ensino médio das escolas públicas e privadas de Pouso Alegre/MG. **OBJETIVOS:** Os objetivos principais são a promoção da democratização do ensino de programação e a divulgação das carreiras de tecnologia. Como objetivos específicos o projeto possui: Dar condições ao aluno de reconhecer as estruturas básicas da construção de algoritmos, adquirir noção sobre o pensamento lógico computacional, familiarizar-se com a sintaxe de uma linguagem de programação e desenvolver processos simples utilizando python. **MÉTODOS:** Para assegurar o cumprimento dos objetivos, o caminho sistemático definido foi a opção por uma metodologia aplicada. Isto é, investigar e definir os requisitos necessários para o desenvolvimento de um curso de lógica de programação eficiente e efetivo para estudantes com nenhum ou pouco contato prévio com a área de estudo e aplicar as resoluções em turmas reais. Para estruturação e gestão do projeto, houve aplicação dos princípios descritos no guia PMBOK, acrônimo para Project Management Body of Knowledge. Abordando gerenciamento de escopo, custos, prazos, qualidade e meio de comunicação e produzindo a documentação necessária para cada área especificada. Ao que tange a metodologia para execução dos requisitos definidos para efetivação do produto, houve a opção por utilização de uma metodologia ágil. Para realização prática dos princípios ágeis, foi adotado o Scrum como framework. Este modelo se baseia na colaboração, adaptação contínua e entrega iterativa. Com times auto-organizados e interdisciplinares dividindo o

ciclo de trabalho por sprints, cada uma com uma duração fixa. Tais abordagens permitiram uma resposta ágil a mudanças, garantindo entregas frequentes. **RESULTADOS:** Quanto ao projeto: O projeto foi introduzido em duas instituições de ensino, cujos laços com os membros da equipe eram firmes devido ao histórico de ex-alunos. Essa abordagem resultou em uma aderência de 100%. Além disso, o interesse expresso por uma terceira instituição de ensino foi desencadeado pela recomendação de um dos responsáveis das instituições iniciais. E ocorreu um consenso por parte da equipe em relação à implementação do curso nessa terceira escola. Quanto a estruturação do curso, cada tópico representa um resultado prático para o desenvolvimento: Definição da Carga Horária: Foi determinada a carga horária necessária para a realização do projeto, especificando o número de horas e os dias ideais para a execução. Elaboração da Ementa: Uma ementa detalhada foi criada para apresentar um resumo claro e objetivo do conteúdo a ser estudado, bem como dos procedimentos realizados. Para pleno aproveitamento, houve pesquisa de exemplos de ementas desenvolvidas por universidades e cursos livres para identificar os pontos primordiais a serem desenvolvidos. Definição do Conteúdo Programático: Especificação de quais conteúdos iniciais de lógica de programação são adequados para o público-alvo. Metodologia de Ensino: Busca de uma metodologia ativa a qual o aluno é o protagonista da discussão prática do conteúdo. Prototipação: Foi elaborada uma aula teste para apresentação e avaliação do orientador do projeto para destacar pontos fortes e pontos de melhoria das abordagens definidas anteriormente. Ademais, foi destacada a necessidade de documentar o projeto de uma forma mais dinâmica e acessível que não contemplassem aspectos de planejamento, mas que concentrasse os resultados. Portanto, houve o desenvolvimento de um site para se comportar como página institucional do curso e destacar seu propósito. **DISCUSSÃO:** Apesar do mundo contemporâneo ser consideravelmente digital, o ensino de programação é pouco democrático. Isso é evidenciado por aspectos sociais como a desigualdade de acesso a infraestrutura adequada e por barreiras linguísticas e culturais como muitos dos recursos de programação estarem disponíveis apenas em inglês. Urge, portanto, a necessidade da criação de meios estruturas para disseminação do ensino tecnológico. **CONCLUSÃO:** Dado o exposto, concluiu se que o projeto consegue dar um contato real e prático para alunos de escolas do ensino médio, adequado a sua realidade material e cognitiva, para que estes possam

discernir e desenvolver o gosto pelas carreiras no ramo da tecnologia e pela programação como ferramenta para resolução de problemas. O cumprimento ao cronograma definido na fase de planejamento e a fidelidade ao escopo do projeto desenhado a partir das metodologias descritas, garantiu a eficiência e lapidação do resultado. O curso será executado nos dias 23,24 e 30 de novembro de 2023 e possuí grandes chances de sucesso quanto aos objetivos especificados.

**PALAVRAS-CHAVE:** PMBOK, Scrum, Python, Lógica de Programação, Capacitação tecnológica

**REFERÊNCIAS**

ALVES, Willian P. **Linguagem e Lógica de Programação**. Editora Saraiva, 2013.

LAMBERT, Kenneth A. **Fundamentos de Python: Primeiros Programas**. Cengage Learning Brasil, 2022.

SEBESTA, Robert. **Conceitos de Linguagens de Programação.** Grupo A, 2018.

# PREVALÊNCIA DE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS EM IDOSOS EM CIDADES DO SUL DE MINAS GERAIS

RITA DE CÁSSIA PEREIRA; LAURA GABRIELA VIEIRA PEREIRA; SUELLEN SOUZA DA SILVA

**INTRODUÇÃO:** No contexto atual da saúde pública, as infecções sexualmente transmissíveis (IST's) são frequentemente associadas a grupos populacionais mais jovens, refletindo uma percepção equivocada de que o envelhecimento está isento de riscos relacionados à atividade sexual. No entanto, uma análise mais aprofundada revela que os idosos também estão em risco de contrair IST's, representando um desafio crescente. À medida que a expectativa de vida aumenta e a qualidade de vida na terceira idade é valorizada, a atividade sexual persiste nesse grupo, aliada a fatores biológicos e sociais, aumenta o risco de IST's. No entanto, a falta de consciência e o estigma em torno da sexualidade na terceira idade frequentemente levam ao subdiagnóstico e tratamento inadequado dessas infecções. **OBJETIVOS:** Identificar os casos de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's) em Cidades do Sul de Minas Gerais, em indivíduos com 60 anos ou mais. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo descritivo, observacional e quantitativo, realizado por meio de consulta de dados presentes no Centro de Testagem e aconselhamento (CTA) do município de Pouso Alegre e no sistema de tabulação do E-SUS (TABNET), referentes ao período de 2018 a 2022. **RESULTADOS:** O estudo analisou dados de pacientes com sífilis, AIDS e hepatites virais do Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) e sistema de tabulação do E-SUS (TABNET) do sul de Minas Gerais. Observou-se uma predominância de casos em pacientes do sexo masculino em todas as categorias. A maioria dos pacientes com sífilis eram da cor branca e encontravam -se na faixa etária de 60 a 69 anos. Quanto à escolaridade, a maioria não havia concluído o ensino fundamental. Em relação ao tratamento, a maioria dos casos de sífilis recebeu tratamento. No caso da AIDS, todos os pacientes analisados eram de cor branca e tinham idade entre 60 e 69 anos. A maioria não havia concluído o ensino fundamental. Para as hepatites virais, metade dos pacientes era do sexo masculino, sendo a maioria da cor branca, na faixa etária de 60 a 69 anos. Cinquenta por cento (50%) dos pacientes tinha concluído o ensino fundamental. A maioria dos casos era de hepatite B crônica. **CONCLUSÃO:** Os resultados deste estudo indicam uma prevalência significativa de infecções sexualmente transmissíveis, como

sífilis, AIDS e hepatites virais, em idosos na região do Sul de Minas Gerais. Acredita-se que os dados encontrados possivelmente não reflitam os números reais, visto que infelizmente são doenças subnotificadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Envelhecimento; Idoso; Infecções Sexualmente Transmissíveis.

**REFERÊNCIAS**

BASTOS, F.I.; CUNHA, C.B.; HACKER, C.B. Sinais e sintomas associado as doenças sexualmente transmissíveis no Brasil, 2008. Revista Saúde Pública, vol.42, p. 98/108. 2008 [online]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script

Crema LI, Tilio de R. Sexualidade no envelhecimento: relatos de idoso [Online]. UFTN, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.22409/1984-0292/v33i3/5811

ANDRADE, J, Ayres JA, Alencar RA, DUARTE MTC, PARADA MG DE L Vulnerabilidade de idosos a infecções sexualmente transmissíveis [Online]. Scielo, jan 2017. Disponovel em: https://doi.org/10.1590/1982-0194201700003.

# ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL E VOCACIONAL: NOVAS PERSPECTIVAS PARA EDUCANDOS

CLÁUDIA MARQUES CUNHA SILVA[1]*; PATRÍCIA DE TOLEDO MAGALHÃES FRANCISCO[1]; RAQUEL FURTADO DE PAIVA[1]; TATIANE CARVALHO JUNQUEIRA FURTADO[1]; LUCAS NAVAROLI RIBEIRO SILVA[1]
UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** Nesta nova era de tecnologias e globalização, com mudanças cada vez mais velozes, a educação busca a promoção do desenvolvimento e a formação pessoal, com o objetivo de garantir qualidade social e preparação para o mercado de trabalho, apontando assim para a necessidade de criação de novas práticas. É objetivo da escola colaborar para a formação de sujeitos críticos, incentivando a superação de desafios nas mais diversas áreas da vida, oportunizando a educação de maneira integral, compreendo aspectos das potencialidades físicas, psíquicas, sociais, econômicas e intelectuais de seus alunos. (MEC, 2017). Percebe-se que a educação brasileira atualmente, longe de ser ideal, apresenta avanços em infraestrutura, formação de professores, material didático, inovações tecnológicas e recentes atualizações curriculares propostas na Base Nacional Curricular Comum (BNCC). Um dos grandes objetivos do conhecimento é ampliar os horizontes, transformar vidas, permitir desenvolver o pensamento crítico, a moral, os valores éticos, compreendendo seus direitos, deveres e cidadania. Sendo assim, é necessário que a escola viva grandes mudanças de propostas, onde o ensino e aprendizagem tradicionais dê espaço ao modelo ativo de formação integral, abrindo campo para a atualização e novos paradigmas. Diante das numerosas mudanças, surgem olhares de uma nova sociedade, de um mercado profissional dinâmico, onde estão inseridos os adolescentes, que são o foco deste trabalho. O processo de Orientação Profissional e Vocacional auxilia os jovens a identificarem a área ou carreira que devem escolher para seguir e sob a perspectiva da Psicologia, essa proposta vem contribuir com o uso de técnicas, orientações e questionários que são respondidos de maneira individual ou até mesmo em grupos, promovendo a possibilidade e oportunidade de uma escolha mais autônoma e consciente, já que aposta na escuta de subjetividades, processos sócio-históricos e condicionantes sociais multideterminados que incidem na formação pessoal dos indivíduos. **OBJETIVO GERAL:** Oferecer a proposta de Orientação Profissional Vocacional para jovens na faixa etária dos 17 aos 25 anos, matriculados no cursinho Pré-

ENEM e pré-vestibular mantido pela Prefeitura Municipal de Pouso Alegre/MG, que tragam demandas com relação à escolha profissional. **MATERIAL E MÉTODOS**: A execução do projeto será baseada no desenvolvimento de atividades em atendimento grupal para jovens na faixa etária dos 17 aos 25 anos, 12 encontros semanais. Cada grupo será formado, em média, por 12 alunos. As atividades a serem realizadas são: Rapport, estabelecimento de contrato, apresentação de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, estabelecimento de vínculos, alinhamento de expectativas e desenvolvimento da proposta. Os atendimentos serão organizados de atividades verbais e expositivas, aplicação de escalas e testes, dinâmicas em grupo, colagens, desenhos, rodas de conversa propostas aos jovens com o objetivo inicial de aproximação com o grupo e, posteriormente, de atividades para o levantamento de dados sobre os participantes, como seus gostos, hobbies, cursos de interesse, maturidade para a escolha profissional e seus conhecimentos a respeito das instituições de ensino de nível superior. A partir desse movimento, acredita-se que será possível que os participantes façam uma reflexão a respeito de si mesmo e compartilhem essas características individuais com cada membro, fortalecendo o vínculo do grupo. No encerramento, pretende-se dar um retorno ao grupo de maneira geral e uma devolutiva individual, aconselhando ao grupo que cada um continue seu trabalho de pesquisa e aprofundamento das possibilidades de atuação que a profissão escolhida poderá lhe oferecer, com visitas às faculdades e entrevistas a profissionais. Este trabalho será submetido para as diretrizes do Comitê de Ética em Pesquisa da Univás. **RESULTADOS ESPERADOS E DISCUSSÃO**: A Orientação Profissional e Vocacional poderá auxiliar os jovens a se conhecerem melhor e a ampliarem seus interesses profissionais; dessa forma, poderão conhecer e explorar diversas profissões com base nos critérios de escolha que desenvolverão durante o processo, por meio de uso de técnicas, orientações e dos questionários que realizarem. Isso poderá facilitar para que identifiquem qual área ou carreira devem escolher para seguir, ou também ter claro quais as que não gostariam.

Acredita-se que utilizando os conhecimentos da Psicologia, será possível sistematizar práticas que irão colaborar para que os sujeitos envolvidos possam ampliar suas capacidades intelectuais, cognitivas, sociais e ambientais, sendo essas sugeridas pela BNNC a ser realizadas nas escolas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS**: Todo o trabalho desenvolvido levará em conta a preocupação com os objetivos propostos, buscando

proporcionar oportunidades de desenvolver o autoconhecimento, o olhar para si mesmo e para o outro, num trabalho que visa a sustentação de aspirações, interesses, competências, características pessoais, qualificações e habilidades dos jovens, auxiliando em seus projetos de vida, como sugere a BNNC. Espera-se que seja um processo significativo e gratificante para os jovens participantes, gerando também para as alunas do curso de Psicologia que desempenharão essa atividade, articulação dos conhecimentos teóricas à prática. Cabe à comunidade educativa compreender a importância dessa ferramenta para o processo decisório, preparar investimentos e oportunidades aos jovens neste momento de suas vidas em que devem optar pela carreira profissional que pretendem seguir. Algumas instituições, percebendo a importância desse processo de escolha, têm contratado profissionais competentes para esta orientação. Partindo do entendimento da importância que a Orientação Profissional Vocacional apresenta aos jovens nesse momento de suas vidas e de seu objetivo de ajudá-los a compreender suas próprias competências, interesses e habilidades nestas escolhas é que este trabalho poderá ser realizado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Orientação vocacional. Juventude. Trabalho. Educação. Profissão.

**REFERÊNCIAS**

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Dispõe sobre a Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=13415&ano=2017&ato=115MzZE5EeZpWT9be. Acesso em: 16 jun. 2023.

LEITE, Maria Stella S. **Orientação Profissional na clínica psicanalítica**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2015.

LEVENFUS, Rosane Schotgues (Org.). **Orientação vocacional e de carreira em contextos clínicos e educativos.** Porto Alegre: Artmed, 2016.

LEVENFUS, Rosane Schotgues (Org.). **Orientação vocacional e de carreira em contextos clínicos e educativos.** Porto Alegre: Artmed, 2016.

RIBEIRO, M. A.; SILVA, L. L. M. **Compêndio de Orientação Profissional e de Carreira**. São Paulo: Vetor, 2011.

## OS VICENTINOS

*SÉRGIO BORGES, VICTOR DANIEL, MAICON DE SOUZA, LEONARDO, LUIZ AUGUSTO
Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS)

**INTRODUÇÃO:** A Sociedade São Vicente de Paulo foi fundada em 1833 em Paris na Franças. E hoje está presente em mais de 190 países. Seu propósito é sempre ajudar o próximo e os necessitados e atende como obras unidas através de asilo, nossa conferência fornece apoio no município de Estiva MG presencialmente. **OBJETIVOS:** O Nosso principal objetivo é desenvolver e manter o site da comunidade "Os Vicentinos" e ampliar nosso impacto positivo na sociedade, facilitar a doação e a participação voluntária, além de promover a transparência em nosso trabalho, queremos incentivar doações on-line inspirar indivíduos a contribuir em prol de caridades e causas humanitárias. **METODOLOGIA:** Através de reuniões aprofundadas com os líderes da ong, foi debatido a maneira do desenvolvimento do site. Assim então, através de aplicativos como figma foi gerado protótipos a serem seguidos ao decorrer do planejamento, o que orientou a jornada do projeto, as ferramentas do desenvolvimento do site foram discutidas e sucedeu concordância de ambas as partes sobre a versão final. **RESULTADOS:** O projeto até este momento se encontra fase de desenvolvimento, onde partes do site estão incompletas, deste modo apresentaremos o resultado para ONG, pretendendo o feedback da parte deles, para que seja feito adaptações finais. **CONCLUSÃO:** O desenvolvimento do site, vai contribuir a ampliar as doações de maneira online, e expandir a popularidade da comunidade. Assim sendo capaz de conscientizar o público local e de outras cidades, causando um impactos positivo na sociedade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Equidade; Integração; Inclusão

## REFERÊNCIAS

SOARES, Alex. Design com Neurociências. Editora Casa do Código, 2022.
TEIXEIRA, Fabricio. Introdução e Boas Práticas em Ux Design. Editora Casa do Código, 2014.

LEPSEN, Edécio Fernando. Lógica de Programação e Algoritmos com JavaScript: uma Introdução à Programação de Computadores com Exemplos e Exercícios Para Iniciantes. Editora Novatec, 2022.

SAMY, Maurício Silva. Fundamentos de HTML5 e CSS3. Editora Casa do Código, 2014.

ALBERTO, José Tozzi. S.O.S. da ONG: Guia de gestão para organizações do terceiro setor. Editora Gente, 2016.

# O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA PERSPECTIVA DO CENSO ESCOLAR

ADÉLIA LUCI RIBEIRO*; JUAREZ LUIZ ABRÃO; MARCELO HENRIQUE DOS SANTOS; RODRIGO DA SILVA PEREIRA; GLAUCIA SIGNORELLI DE QUEIROZ GONÇALVES
UFLA - Universidade Federal de Lavras; UNIVÁS - Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO**: A inclusão do estudante com deficiência é um direito garantido constitucional e proposto na Política Nacional da Educação Especial, com a perspectiva de gerar uma educação inclusiva (BRASIL, 2005). Portanto todos os estudantes diagnosticados com alguma deficiência possuem o direito de ter acesso à educação básica, de forma a atendê-lo de acordo com sua demanda. De acordo com o Censo (IBGE, 2010), calcula-se que aproximadamente 1,40% da população possuem deficiência intelectual, todavia não há relatos concretos com quantitativos específicos das pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) (CANO, 2016). Sabe-se que este transtorno vem aumentando em todo o mundo (CAMARGO; RISPOLI, 2013). Muitas pessoas são diagnosticadas de forma equivocada, corroborando para os valores apresentados no Censo. Para que haja uma investigação correta para atestar o quantitativo exato de pessoas com diagnóstico de TEA, há a necessidade de uma criteriosa avaliação, na qual deve ser realizada por uma equipe multidisciplinar, atentando para as particularidades do autista. A literatura afirma que quanto mais cedo for diagnosticado, mais sucesso nos resultados em curto prazo (GRANDIM; PANEK, 2015). Segundo Ajuriaguerra (1977), o termo autismo foi citado pela primeira vez em 1911, por Eugene Bleuler, para caracterizar as pessoas que apresentavam privação do contato com a realidade e dificuldade de comunicação, muito presentes em pacientes esquizofrênicos. Na atualidade para que seja dado um diagnóstico de TEA, uma equipe multidisciplinar da área da saúde, realiza uma anamnese com os pais e/ou responsáveis, juntamente com o corpo docente deste estudante, de modo a realizar uma investigação comportamental através de relatos, para diagnosticar o TEA (GRANDIN; PANEK, 2015). O TEA é conceituado como “uma condição neurodesenvolvimental caracterizada por comprometimentos sociocomunicativos e pela presença de comportamentos repetitivos e estereotipados (ENDRES et al, 2013) “alterações qualitativas nas habilidades de interação social, dificuldades de comunicação e o engajamento em comportamentos repetitivos e estereotipados” (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2000; ASSUMPÇÃO, 2003). **OBJETIVO:** Apontar a

localização dos estudantes com TEA no estado de Minas Gerais, de acordo com os dados do censo escolar. **METODOLOGIA:** A pesquisa realizada foi de cunho documental, com base nas informações do censo escolar, disponibilizado nas plataformas governamentais. As informações referentes aos dados do censo, foram extraídas do site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), que elabora anualmente o Censo Escolar, com base nas matriculas dos estudantes com e sem deficiência (Abrão et al, 2021). As pesquisas apontam que de 2014 a 2018 ocorreu um aumento de 33% sobre o número de estudantes matriculados com alguma deficiência, passando de cada de 1,2 milhões de estudantes com deficiência, altas habilidades e transtornos globais do desenvolvimento matriculados nas escolas brasileiras (Brasil, 2019). O estado de Minas Gerais realiza anualmente o cadastrado de todos os estudantes, na plataforma do Sistema Mineiro de Administração Escolar (SIMADE). Todas as informações dos discentes são registradas no sistema, como por exemplo, se o estudante possui alguma deficiência (Abrão et al, 2021). O SIMADE reconhece as seguintes deficiências: altas habilidades, deficiência auditiva, física, intelectual, visual, surdocegueira, surdo, cego e transtorno do espectro autista (Minas Gerais; 2019). Com base nas informações do Censo Escolar, foi realizado uma subdivisão entre as 47 Superintendências Regionais de Ensino (SRE's) de Minas Gerais, por intermédio dos 6 Polos Regionais - Centro, Sul, Mata, Triângulo, Norte e Vale do Aço, conforme tabela abaixo. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Estudos relatam que os professores estão despreparados para trabalharem com estudantes que apresentam alguma deficiência (Cosmo, 2014). Além disso, os docentes apresentam dificuldades de incluir o estudante deficiente matriculados em uma turma regular (Fiorini; Manzini, 2014). Os resultados da pesquisa demonstraram que Minas Gerais possui cerca de 13.357 estudantes com TEA, sendo que o Polo Sul apresentou o maior número de autistas, cerca de 16% em todo o estado. Conforme a Tabela 1, no Polo Sul estão centralizadas oito SRE's, dentre elas a SRE de Varginha, que se destaca com cerca de 672 estudantes (4,7%) com TEA. O estado e os municípios pertencentes a SRE de Varginha, vêm apresentando ações pontuais, no processo de inclusão da pessoa com deficiência. Dentre estas cidades, destacamos o município de Três Corações. O município tricordiano é referência local da educação inclusiva, ofertando atendimento especializado (Abrão; Santos 2018), abrangendo 117 municípios. Além disso, todas as escolas municipais possuem um

profissional e uma sala do AEE, para o atendimento dos estudantes com deficiência. A cidade possui instituições específicas no atendimento a pessoa com deficiência, dentre elas, o Centro de Atendimento às Pessoas com Deficiência Visual, o Núcleo de Atendimento Especializado, o Atendimento Educacional Especializado, e o projeto voltado a prática da atividade física para às pessoas com deficiência, denominado Projeto Superando Desafios. O projeto Superando Desafios tem por finalidade democratizar o acesso às práticas esportivas às pessoas com deficiência, inclusive às pessoas com TEA. Pois pesquisas demonstram que a atividade física contribui para a autonomia e independência social do estudante com deficiência (Abrão; Santos; Pereira, 2018). O censo escolar pode se tornar uma fonte importante de dados relativos aos estudantes matriculados no ensino regular, de modo a oferecer uma reorganização pedagógica, considerando a especificidade dos estudantes e seus grupos. As instituições de ensino podem utilizar as informações do censo escolar, com a finalidade de traçar objetivos no desenvolvimento de práticas inclusivas, e para que isto venha ser plenamente discutido e colocado em prática, há a necessidade de constar no Projeto Político Pedagógico da escola, para que ações possam ser criadas com apoio da comunidade escolar de forma a se adaptar as necessidades atuais. Apesar das ações que já vem sendo desenvolvidas, junto aos municípios através de políticas públicas voltadas as pessoas com deficiência, constatamos a carência de investimento, tanto na formação de professores como na aquisição de materiais didáticos e tecnológicos para as escolas, visando a inclusão dos estudantes com deficiência. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Nesta pesquisa, dissertamos sobre o estudante com Transtorno do Espectro Autista na educação básica de Minas Gerais, com base nos dados apresentados pelo censo escolar. Todavia sabemos da necessidade do desenvolvimento de políticas públicas direcionadas a formação profissional, mais investimento em tecnologias assistivas, acessibilidade nas escolas, entre outras ações, para que aconteça a inclusão de todos os estudantes, independentemente de suas limitações. Espera-se, com esta pesquisa, que se ampliem as possibilidades de discussão sobre o tema, levantando novos questionamentos e expandindo as ações para todo o estado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Transtorno do Espectro Autista; Censo Escolar; Políticas Públicas; Pessoa com deficiência; Autista.

## REFERÊNCIAS

ABRÃO, J. L.; SANTOS, M. H.; GUENTHER, Z. C.; FERNANDES, P. T. **Educação inclusiva para alunos com dotação e talento: perspectiva do censo escolar 2019**. In: Adriana Vazzoler-Mendonça; Cristina Costa Lobo; Ana Micaela Medeiros; Vera Lucia Messias Fialho Capellini (Orgs.). Altas habilidades: saúde, desporto e sociedade: volume 2, São Paulo, Cultura Acadêmica Editora; Porto Alegre, 2021.

ABRÃO, J. L.; SANTOS, M. H.; PEREIRA, D. A. A. Projeto Superando Desafios: o esporte ao acesso de todos. In: 2º CEVS. Congresso de Educação do Vale do Sapucaí. Pouso Alegre. **Anais** [...]. Pouso Alegre. UNIVÁS. p. 18-648, 2018.
ABRÃO, J. L.; SANTOS, M. **Qualificação profissional: propostas para uma nova educação física escolar**. 1º Simpósio de Paradesporto, Educação e práticas corporais inclusivas. Lavras, junho, 2018.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders** (4th ed., text rev.). Washington, DC: Author, 2000.

ASSUMPÇÃO JR., F. B. **Transtornos abrangentes do desenvolvimento**. In: ASSUMPÇÃO JR., F. B.; KUCZYNSKI, E. (Org.), Tratado de Psiquiatria da Infância e Adolescência. São Paulo, SP: Atheneu, p. 265-280, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. **Ensaios pedagógicos - construindo escolas inclusivas**: 1ª ed. Brasília: MEC, SEESP, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar 2019**. Brasília-DF: Ministério da Educação, 2019. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/censo-escolar>. Acesso em: 20 de outubro de 2021.

CAMARGO, S. P. H.; RISPOLI, M. **Análise do comportamento aplicada como intervenção para o autismo: definição, características e pressupostos filosóficos**. Revista Educação Especial, v. 26, n. 47, p. 639-650, set./dez., 2013.

CANO, T. M. **Panorama brasileiro do atendimento a autistas e necessidade da inclusão no censo 2020**. Revista de Medicina e Saúde de Brasília, v. 5, n. 2, 2016.

COSMO, J. A formação do professor de educação física na perspectiva da inclusão: um estudo em anais do CONBRACE/CONICE. Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Florianópolis, v. 36, n. 2, supl., p. S859-S876, abr./jun., 2014.

ENDRES, R. G.; LAMPERT, S. S.; SCHUCH, J. B.; ROMAN, T. **O Fenótipo Ampliado do Autismo em genitores de crianças com Transtorno do Espectro Autista - TEA**. Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 31, n. 3, p. 285-292, jul-set., 2013.
FIORINI, M. L. S, MANZINI, E. J. Inclusão de alunos com deficiência na aula de educação física: identificando dificuldades, ações e conteúdo para prover a formação do professor. Revista Brasileira de Educação Especial. Marília, v. 20, n. 3, p. 387-404, jul/set. 2014.

GRANDIN, T.; PANEK, R. **O cérebro autista: pensando através do espectro**.1. ed., Rio de Janeiro: Record, 2015.

IBGE. **Censo de 2010**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em 20 de outubro de 2021.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais. **Resolução SEE nº 4.231/2019 - Sobre matrículas da Rede Estadual de MG para 2020**. Belo Horizonte, MG: SEE/MG, 2019. Disponível em: <http://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/4231-19-r%20-%20Public.%2015-11-19.pdf>. Acesso em 21 de setembro de 2021.

# PROJETO BARBERWEB

YURIK MOTOYAMA RODRIGUES DE REZENDE*; GUSTAVO HENRIQUE AMARAL DE ALMEIDA*; JOÃO DAVI MURONI TENÓRIO*; LUÍS FERNANDO CARRIJO DA FONSECA*; LUIZ ANTÔNIO DE SOUZA*; JOSÉ MARCELO SUZANO DOS SANTOS JUNIOR*.
Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS)

**INTRODUÇÃO E OBJETIVOS:** Nesta época contemporânea, é notável a presença de um considerável número de microempresários que se encontram em um estágio de estagnação em seus empreendimentos. Isso ocorre frequentemente devido à escassez de conhecimento acerca de estratégias eficazes, bem como pela falta de recursos e métodos adequados de divulgação. Além disso, a dificuldade em se aprimorar e manter-se atualizado em relação às novas tecnologias e tendências do mercado contribui para esse cenário desafiador. Assim como o "Salão do Luís", uma barbearia local de pequeno porte, que se encaixava perfeitamente na ideologia do projeto. Com o projeto, visa-se criar um site de divulgação e portfólio para essa microempresa, com tendências atualizadas, um visual moderno e atrativo, permitindo uma maior amplitude de visibilidade para o público. **MÉTODOS**: Utilizando os princípios fundamentais do PMBoK, que são amplamente reconhecidos como o conjunto de conhecimentos gerais sobre gestão de projetos, a equipe iniciou o processo esquematizando minuciosamente os métodos e processos pertinentes ao projeto. Posteriormente, foi estabelecida uma colaboração estreita com o proprietário, coletando de forma abrangente os requisitos necessários para iniciar o planejamento do cronograma e a distribuição eficiente de tarefas, visando otimizar a execução do projeto. O processo foi conduzido com reuniões semanais para coleta de dados do proprietário. Cada fase do planejamento e execução do projeto passava por uma validação e coleta de novos requisitos para o site, sendo adaptado dentro do cronograma. **RESULTADOS**: Primeiramente, o protótipo (uma versão limitada do site) foi submetido à aprovação do proprietário e orientador do projeto. Ambos aprovaram e disponibilizaram novas dicas e possibilidades para o projeto final. O protótipo foi então submetido a uma divulgação informal, sendo demonstrado de maneira minuciosa para colegas e amigos, com o objetivo específico de observar o impacto do site no público geral. Ao compartilhar o protótipo, foram coletados não apenas ótimos resultados, mas também valiosas críticas construtivas, atingindo assim o objetivo esperado para essa fase do projeto. Esse feedback positivo e as

sugestões fornecidas representam um grande apoio para as próximas etapas do projeto, contribuindo significativamente para o aprimoramento e a precisão da entrega desejada. **DISCUSSÃO**: No processo de coleta de requisitos e reuniões, a equipe de projeto se atentou à forma de comunicação e linguagem entre a equipe e o proprietário. Na área de Tecnologia da Informação, há uma grande quantidade de termos e expressões complexas e em diferentes línguas. A equipe teve o cuidado de fazer as perguntas certas e utilizar uma linguagem adaptada para um público leigo no ramo de tecnologia, cuidado que, por muitas vezes, é negligenciado por equipes em um projeto, acarretando uma falha de precisão ou até mesmo cancelamento da entrega do mesmo. **CONCLUSÃO**: Observa-se que, com a adaptação tecnológica da divulgação da microempresa, abre-se não apenas uma nova fonte de clientes, mas também uma nova perspectiva do proprietário sobre seu próprio negócio, deixando-o ciente sobre novas possibilidades e formas de se aperfeiçoar, renovando sua motivação. Essa transformação não apenas impulsiona o crescimento do empreendimento, mas também proporciona uma visão expandida das potencialidades do negócio, possibilitando ao proprietário explorar novos horizontes e estratégias para o aprimoramento contínuo, além de um maior alcance de capital.

**PALAVRAS-CHAVE:** Marketing, website, inovação.

**REFERÊNCIAS**

Project Management Institute. PMBoK – Project Management Body of Knowledge. 1996;

DUCKETT, Jon. HTML and CSS: Design and Build Websites. 1. ed. São Paulo: Wiley, 2011.

MCFARLAND, David Sawyer. CSS: The Missing Manual. 1. ed. São Paulo: O'Reilly Media, 2015.

ROBBINS, Jennifer Niederst. Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics. 1. ed. São Paulo: O'Reilly Media, 2018.

# ROTA DO POLVILHO

BRUNO DANIEL DA SILVA ALMEIDA; RENATO NASCIMENTO DOS SANTOS; MATHEUS FERNANDES REZENDE; LUIZ GUSTAVO FERNANDES DA SILVA
Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS); Prefeitura Municipal de Conceição dos Ouros.

**INTRODUÇÃO:** O projeto em pauta representa uma iniciativa abrangente de desenvolvimento de um site para a Prefeitura de Conceição dos Ouros, concentrando-se na "Rota do Polvilho". O concebido website visa proporcionar uma experiência interativa e detalhada aos usuários, delineando o intricado processo de produção do polvilho desde a fase inicial de colheita da mandioca até a obtenção do produto final. Essa imersão será viabilizada por meio de elementos como um mapa interativo, imagens elucidativas e depoimentos cativantes de produtores locais. Para além dos aspectos técnicos, o site buscará explorar a significância cultural, histórica e econômica da Rota do Polvilho na região, catalisando o turismo local e fortalecendo a consciência sobre essa atividade vital.
**OBJETIVOS:** O propósito central é forjar uma plataforma informativa e envolvente que capacite os visitantes a explorar de forma abrangente o processo de produção do polvilho ao longo da Rota do Polvilho, almejando educar, conscientizar e engajar, enquanto exalta a rica cultura local e impulsiona o turismo na pitoresca região de Conceição dos Ouros.
**METODOLOGIA:** Ao longo da execução do projeto, a equipe adotou de maneira estratégica o método Kanban como o cerne do gerenciamento de tarefas, optando por organizar as atividades em cartões virtuais minuciosamente detalhados. No processo de levantamento de requisitos, conduzido com meticulosidade, foram realizadas entrevistas aprofundadas com stakeholders, aliadas a análises de benchmarking, garantindo uma compreensão holística e alinhada às melhores práticas do setor. O diferencial do projeto residiu em um comprometimento singular com a pesquisa, dedicando esforços significativos à compreensão da produção local de polvilho. Isso implicou uma coleta abrangente de dados e análises profundas para discernir os fatores regionais específicos que impactam esse processo. No âmbito da comunicação, a equipe promoveu uma abordagem híbrida, combinando reuniões presenciais para interações mais ricas com a flexibilidade e instantaneidade do WhatsApp. Essas práticas integradas e proativas não apenas facilitaram uma colaboração eficaz internamente, mas também formalizaram a comunicação externa pelo WhatsApp, com interações presenciais agendadas conforme

necessário. Essa abordagem multifacetada assegurou não apenas a distribuição justa de responsabilidades, mas também contribuiu de maneira substancial para o êxito integral no desenvolvimento do projeto, solidificando-se como uma referência para futuras empreitadas. **RESULTADOS:** Até o momento, os resultados obtidos são parciais devido à redução da equipe de desenvolvimento. Inicialmente composta por 6 membros, a equipe agora conta apenas com 4 integrantes. Além disso, o projeto teve seu prazo encurtado. Diante desses desafios, torna-se impraticável concluir todos os resultados até a data programada para a apresentação. No entanto, comprometemo-nos a finalizar as páginas "Sobre Nós" e "Agências Credenciadas" em um momento subsequente. A concepção de um site dedicado à Rota do Polvilho em Conceição dos Ouros revela-se como uma iniciativa crucial para a divulgação da riqueza cultural intrínseca a essa região. Funcionando como uma vitrine virtual, o site assume a responsabilidade de apresentar de maneira envolvente a tradição e os aspectos culturais únicos que definem a experiência da Rota do Polvilho. Através de informações detalhadas, acompanhadas por fotos e vídeos cativantes, a plataforma oferece aos potenciais turistas uma visão prévia imersiva do que os aguarda, estimulando um interesse genuíno em explorar pessoalmente essa atração turística singular. Além de cumprir esse papel inspirador, o site desempenha uma função dinâmica ao manter os usuários atualizados em tempo real sobre eventos e atividades relacionadas à Rota do Polvilho, proporcionando uma experiência interativa e conectando os visitantes de forma contínua. Mais do que uma mera preservação da herança cultural, essa plataforma online emerge como um catalisador para o fortalecimento do turismo local, estabelecendo uma ponte robusta entre a comunidade e os visitantes, fomentando uma conexão significativa e duradoura. **CONCLUSÃO:** Em resumo, a concepção do site dedicado à Rota do Polvilho em Conceição dos Ouros não apenas se destaca como uma vitrine virtual, revelando a singularidade cultural da região, mas também desempenha um papel dinâmico ao atrair e envolver os potenciais visitantes. Ao oferecer uma visão detalhada do processo de produção do polvilho, o site se torna uma ferramenta educativa e interativa, incentivando uma participação ativa dos turistas na preservação e promoção da cultura local. Em última análise, a conclusão deste projeto não apenas sela sua finalização, mas inaugura uma narrativa compartilhada, onde a tradição e a inovação se entrelaçam, formando uma tapeçaria cultural em constante evolução.

**PALAVRAS-CHAVE:** Polvilho; Riqueza cultural; Turismo;

**REFERÊNCIAS**

Project Management Institute. PMBoK – Project Management Body of Knowledge. 1996;

Processo de produção do polvilho. A indústria do Polvilho Azedo. Disponível em https://conceicaodosouros.mg.gov.br/conceicaodos-ouros/#:~:text=O%20processo%20de%20fabrica%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9,secar%20ao%20sol%20em%20jiraus;

Secretaria Municipal do Turismo. Festa do Polvilho. Disponível em https://conceicaodosouros.mg.gov.br/departamentos/secretariamunicipal-de-turismo.

# TEMPO DE REAÇÃO E EQUILÍBRIO ENTRE IDOSOS DA COMUNIDADE E INSTITUCIONALIZADOS

ADRIELLI DE CASSIA NOGUEIRA DOS REIS *; CARLA APARECIDA GONÇALVES POPPINGER DE SOUZA; RICARDO DA SILVA ALVES
Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS

**INTRODUÇÃO:** O envelhecimento da população global está em rápida ascensão e traz consigo processos neurodegenerativos que afetam percepção, acuidade visual e equilíbrio (FANG et al., 2020). Uma das principais preocupações nessa população é o risco de quedas. Foi observado que um terço dos idosos relatam ao menos uma queda por ano, impactando diretamente na qualidade de vida (Huang et al.,2023). Isso resulta em atrasos na ativação muscular após perturbações inesperadas, o que é particularmente notável em idosos, devido à recuperação mais lenta do equilíbrio e respostas (PHU et al., 2022). Comprometendo a responsividade postural, com impactos negativos significativos (WU et al., 2021). Nesse sentido, são necessários instrumentos acessíveis e de fácil manuseio para avaliação do tempo de reação, uma alternativa é por meio do sensor Kinect, que apresentou uma ferramenta inovadora, simples, prática, funcional e de baixo custo, além de ser facilmente transportável, possibilitando seu uso em ambiente clínico ou mesmo nos lares de idosos (Ejupi et al.,2016). **OBJETIVOS:** Comparar tempo de reação do quadril e equilíbrio postural entre idosos que vivem na comunidade e institucionalizados. **METODOLOGIA:** Estudo comparativo, transversal e controlado. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí (CEP-Univás), sob parecer nº: 5.969.599. Foram avaliados 34 voluntários idosos alocados em 2 grupos: grupo idoso comunidade (GIC) (idade 69,53 ± 6,385 anos; IMC 27,464 ± 3,185 kg/m2) e Grupo Idoso Institucionalizado (GII) (idade 75,18 ± 7,510 anos; IMC 26,091 ± 4,189 kg/m2). Todos foram avaliados quando ao equilíbrio postural por meio de teste de Apoio Unipodal (TAU) direito e esquerdo, com e sem visão e tempo de reação por meio do dispositivo PhysioPlay, equipado com o sensor Kinect® (Micrsoft, USA), na abdução quadril. **RESULTADOS:** Foi observado uma diferença significativa entre os grupos no TAU com os olhos abertos (Esquerdo: GII= 6,980±8,774 s; GIC=17,564±12,204 s; p=0,004; Direito: GII= 5,450±5,256 s; GIC= 18,470±11,833 s; p=0,001) e olhos fechados (Esquerdo: GII= 2,566±2,097 s; GIC= 5,495±6,768 s; p=0,044; Direito: GII= 2,865±2,368 s; GIC= 5,081±3,759 s; p=0,037). O

tempo de reação de abdução de ambos os quadris, não apresentou diferenças significativas entre os grupos. Diante os resultados, foi possível observar que o ambiente que o idoso vive parece influenciar na condição de equilíbrio, e fatores, como a falta de estímulo cognitivo, isolamento social e baixa frequência de atividade física (Huang et al.,2023). Portanto, com essas alterações biomecânicas provocam maior tendência a essas oscilações, que associado com a coordenação motora reduzida, a correção do equilíbrio por meio do tempo de reação pode ficar prejudicada. Foi observada que ambos os grupos não apresentaram diferenças significativas do tempo de reação. Atribuímos a isso, a neurodegeneração relacionada a idade, manifestado por modificações da percepção, acuidade visual, sentido vestibular, bem como no sistema nervoso central, com diminuição da condução nervosa e processamento central. Com isso, pode ter um impacto negativo na responsividade postural, manifestado como um atraso no início da ativação muscular tardia medida após uma perturbação postural inesperada. Esse atraso pode ser significativo em idosos, pois a recuperação do equilíbrio e tempo de reação são mais lentas e menos eficientes (Phu et al., 2022). Além disso, deve ser levado em consideração os equipamentos utilizados para avaliação e a experiência dos voluntários com essas ferramentas. O instrumento utilizado neste estudo apresenta excelentes níveis confiabilidade inter e intraexaminadores para avaliação do tempo de reação quando comparados a acelerometria. Erros de medição devem ser considerados, visto que o sensor Kinect apresenta um atraso na aquisição de dados, processamento de vídeo e exibição. Outra explicação, se deve ao fato de os idosos não possuírem experiência com o sensor Kinect, pode ser atribuída pelos resultados obtidos, demonstrando a dificuldade em responder a um estímulo, o que pode levar a possibilidade de quedas (Ejupi et al., 2016). Isso sugere que ambos os grupos apresentam atraso no tempo de reação em responder a um desequilíbrio. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que nas condições de olhos abertos e olhos fechados, os grupos GIC e GII apresentaram diminuição no tempo de permanências em apoio unipodal, em ambos os membros, com redução significativa no GII quando comparado com GIC. Quanto ao tempo de reação com o Physioplay, não foram encontradas diferenças entre os grupos em ambos os quadris. Entretanto, é necessário que mais estudos sejam desenvolvidos para melhor compreensão desses fatores em torno desses indivíduos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Equilíbrio postural; Tempo de reação; Idosos

## REFERÊNCIAS

EJUPI, Andreas et al. Kinect-based choice reaching and stepping reaction time tests for clinical and in-home assessment of fall risk in older people: a prospective study. European Review Of Aging And Physical Activity, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 1-7.

FANG, Qun et al. Effects of Exergaming on Balance of Healthy Older Adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Games For Health Journal, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 11-23, 1 fev. 2020. Mary Ann Liebert Inc.

HUANG, Tzu-Ya et al. Physical activity plays a crucial role in multidomain intervention for frailty prevention. Aging Clinical And Experimental Research, [S.L.], v. 35, n. 6, p. 1283-1292, 26 abr. 2023. Springer Science and Business Media LLC.

PHU, S. et al. Impact of ageing, fall history and exercise on postural reflexes following unpredictable perturbations: a systematic review and meta-analyses. Mechanisms Of Ageing And Development, [S.L.], v. 203, p. 111634, abr. 2022. Elsevier BV.

WU, Hongmei et al. Characteristics of balance performance in the Chinese elderly by age and gender. Bmc Geriatrics, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 1-21, 25 out. 2021. Springer Science and Business Media LLC.

# RESUMOS EXPANDIDOS

# ADESIVO LÍQUIDO À BASE DE *Styrax sp* (BENJOIM) E CASCA DE *Musa sapientum sp* (BANANA) VERDE: ESTUDO PILOTO

LÍVIA ARRUDA SILVA[1]*; GABRIEL VICTOR DORNELAS[1]; GABRIELA VITÓRIA REZENDE[1]; ADRIANA RODRIGUES DOS ANJOS MENDONÇA[1]; VALTER HENRIQUE MARINHO DOS SANTOS[1]; DANIELA FRANCESCATO VEIGA[1]
[1] UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** As plantas medicinais têm sido utilizadas em diferentes aplicações nos mais diversos campos da medicina, farmácia, cosmética e agricultura, em função da importância de suas propriedades biológicas e terapêuticas. O Benjoim é uma oleorresina, uma mistura de resina e óleos essenciais, extraído de plantas da espécie Styrax (Styracaceae), e vem sendo utilizado desde a antiguidade (SCARDAMAGLIA et al., 2003). Além de valorizado por suas propriedades aromáticas, o benjoim tem uma longa história de uso para fins medicinais; seu uso como tintura pode ser rastreado até pelo menos o século XV e, como bálsamo, seu uso medicinal remonta à antiguidade egípcia e grega (SCARDAMAGLIA et al., 2003).Na área cirúrgica, é uma prática bem estabelecida o uso pós-operatório de fitas adesivas, com o objetivo de diminuir a tensão da ferida e ajudar a prevenir pequenas deiscências cutâneas, além de impactar favoravelmente na aparência de cicatrizes pós-operatórias. A tintura de benjoim é muito utilizada como adesivo líquido, para melhorar a fixação de fitas e curativos pós-operatórios, além de apresentar propriedades antissépticas e de proteção da pele. (BROWN et al., 2020). As propriedades antioxidantes e cicatrizantes da banana (Musa sapientum sp) também são conhecidas e estudadas há décadas, e [d4] foram demonstradas em inúmeros estudos (AMUTHA e SELVAKUMARI, 2016; KALITA et al., 2018; BUDI et al., 2022), inclusive alguns realizados na Univás (ATZINGEN et al., 2011; ATZINGEN et al., 2013; ATZINGEN et al., 2015). Isto, associado às bem conhecidas propriedades antioxidantes e cicatrizantes da planta, motivou a idealização de um novo produto associando esses dois ativos naturais. **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo foi realizar o estudo piloto de um ensaio clínico randomizado controlado, para avaliar o potencial de adesividade de um novo produto à base de benjoim e casca de banana verde. Este estudo se presta a determinar ajustes no método do futuro ensaio clínico, bem como as concentrações e veículos ideais para os produtos-teste, e também estabelecer parâmetros para o cálculo do tamanho amostral. **MATERIAL E**

**MÉTODOS:** Este é um estudo piloto controlado, prospectivo, intervencional, com voluntárias sadias. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Univás (parecer 5.969.477, CAAE 62875422.0.0000.5102), e todas as voluntárias assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Foram convidadas a participar 10 alunas de graduação do curso de Medicina da Univás. Foram incluídas voluntárias mulheres, maiores de 18 anos, matriculadas no curso de Medicina da Univás, independente do período, sem comorbidades conhecidas, que relataram não apresentar alergias a fitas cirúrgicas ou aos componentes dos produtos (benjoim, banana), sem história de dermatites de contato de repetição. Não foram incluídas voluntárias com lesões cutâneas em tórax ou abdome, vigência de febre, viroses ou infecções de qualquer natureza; e foram excluídas aquelas que não compareceram aos momentos programados para avaliação, que ativamente removeram as fitas microporosas, por qualquer motivo, e as que tiveram viroses ou outras infecções que causam erupções cutâneas durante o período de acompanhamento do estudo. As voluntárias foram orientadas a relatar imediatamente aos pesquisadores a ocorrência de reações cutâneas (hiperemia, máculas ou pápulas ou qualquer natureza), dor ou ardência, prurido intenso ou qualquer outro sinal de reação alérgica ou intolerância aos produtos utilizados ou à fita microporosa, e nesse caso o experimento era imediatamente interrompido para aquela participante e era instituída a terapia indicada para o caso. Entretanto, observando o princípio de “intenção-de tratar” (intention-to-treat), a voluntária não era excluída da análise dos resultados. A ocorrência era registrada e os resultados analisados em conjunto com os das demais participantes. No dia zero do experimento, a região inframamária (incluindo epigástrio e hipocôndrio direito e esquerdo) foi desengordurada com gazes embebidas em álcool etílico 70%, deixando secar por 60 segundos. Em seguida, foram delimitadas quatro áreas em região inframamária direita e esquerda e hipocôndrio direito e esquerdo. Em cada uma dessas quatro regiões foi aplicado um produto diferente, a saber: (1) álcool etílico a 70% (controle); (2) tintura de benjoim a 20% (Rioquímica S/A, São José do Rio Preto, Brasil) (padrão-ouro); (3) solução alcoólica de casca de banana verde (produto teste 1); (4) solução alcoólica de benjoim e casca de banana verde (produto teste 2). Será mantido sigilo das concentrações utilizadas enquanto não for realizado registro do produto no INPI. Os dois produtos com a banana foram desenvolvidos na Univás, para este estudo. A região em que foi aplicado cada produto foi

determinada por randomização; a sequência randômica foi gerada por computador e as voluntárias não sabiam qual era o produto aplicado em cada área. Os produtos foram aplicados com algodão hidrófilo branco plenamente saturado com o respectivo produto, e se aguardou outros 60 segundos para que estes secassem. Após esse período de tempo, foi afixada, na porção central de cada uma das quatro regiões previamente demarcadas, um fragmento de 2,5cm x 2,5 cm de fita microporosa (Fita Micropore™ Nexcare® Bege - 25mm x 4,5m. Fabricante: 3M do Brasil). Em nenhum momento a porção adesiva da fita foi tocada pelos pesquisadores. Para isso, foi feito um rigoroso treinamento prévio para o manuseio adequado da mesma. As voluntárias foram orientadas a, durante o período de acompanhamento do estudo, evitar atividades físicas intensas; tomar um banho ao dia, não esfregar a região do experimento e secar cuidadosamente com toalha após o banho; não usar nenhum tipo de óleo ou loção hidratante no tórax ou no abdome. A área do experimento foi avaliada pelos pesquisadores a cada três dias por um período de 15 dias, perfazendo cinco avaliações (D3, D6, D9, D12 e D15). Em cada uma dessas ocasiões a área de descolamento foi demarcada com caneta permanente, sendo cada dia marcado com uma cor diferente. Ao final da avaliação em D15 as fitas foram removidas e escaneadas para análise. As áreas de descolamento foram avaliadas pelo programa Image J e os resultados submetidos à análise estatística. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Considerando que o projeto ainda se encontra sob sigilo, uma vez que o produto final ainda será testado em um ensaio clínico com um número maior de voluntárias e o pedido de depósito de patente ainda não foi enviado ao INPI, os resultados das análises realizadas não podem ser apresentados em detalhes. Os produtos testados foram numerados de 1 a 4. Foi preparada uma folha de papel sulfite branco para cada voluntária, nele continua a divisão de cada dia, o local certo a ser aplicado o Nexcare e a sequência de cada uma. A sequência randômica foi então consultada, e os adesivos removidos após o término do experimento foram fixados nos espaços correspondentes ao número de cada produto. As imagens foram escaneadas e analisadas pelo programa Image J, de domínio público. Foi calculada a porcentagem de descolamento das fitas em cada momento de avaliação, e esses dados foram submetidos à análise estatística. Tanto o estaticista como as voluntárias permaneceram cegos em relação aos produtos. Nem todas as fitas permaneceram aderidas até o final do experimento. Quando já não se encontrava aderida à voluntária, considerava-se o momento

de avaliação anterior e, a partir daí, 100% de descolamento da fita daquele produto específico. Salienta-se que duas voluntárias perderam todas as fitas antes do final do experimento; uma perdeu todas antes da avaliação no 9º dia e outra antes do 12º dia. Especula-se que a perda de todas as fitas nessas duas voluntárias possa estar relacionada a algum fator externo, não relacionado aos produtos aplicados. Em relação ao produto 1 (controle, álcool), sete voluntárias mantiveram a fita até o último dia do experimento (15º dia): uma voluntária perdeu a fita antes da avaliação no 9º dia, uma perdeu antes do 12º dia e outra antes da avaliação no 15º dia. Quanto ao produto 2 (padrão-ouro, tintura de benjoim), oito voluntárias permaneceram com a fita até o final: uma voluntária perdeu a fita antes da avaliação no 9º dia, e outra antes do 12º dia. Na área com o produto 3 (produto teste 1, banana), sete voluntárias mantiveram a fita até último dia: uma voluntária perdeu a fita antes mesmo da primeira avaliação, no 3º dia, uma perdeu antes do 9º dia e outra perdeu antes da avaliação no 12º dia. Em relação ao produto 4 (produto teste2, blend benjoim e banana), oito voluntárias permaneceram com a fita até o fim do experimento: uma voluntária perdeu antes do 9º dia e outra perdeu a fita antes do 12º dia. Em linhas gerais, a análise estatística dos dados obtidos neste estudo piloto demonstrou que os produtos teste 1 (tintura de banana) e teste 2 (tintura blend banana e benjoim) foram mais efetivas em evitar o descolamento da fita microporosa do que os produtos controle (álcool) e o atual produto padrão-ouro (tintura de Benjoim), com significância estatística. Na análise das 10 voluntárias, tanto a tintura de banana como a tintura blend foram as que apresentaram menor área de descolamento. A tintura de banana foi a que apresentou o melhor resultado, apresentando ainda uma menor área de descolamento quando comparada com a tintura blend. O Gráfico 1 apresenta as médias de porcentagem de descolamento da fita em relação aos quatro produtos testados, em cada momento de avaliação do estudo (3º, 6º, 9º, 12º e 15º dias). Esses produtos devem agora ser testados em um número maior de voluntárias, em um ensaio clínico randomizado, visando o desenvolvimento de um produto novo, a ser patenteado. Os resultados não podem ser detalhados, por estarem sob sigilo enquanto o pedido de depósito de patente não for enviado ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI. **CONCLUSÃO:** Este foi um estudo piloto, com um número reduzido de voluntárias, que testou dois novos produtos (tintura de banana e tintura blend) em relação a um produto controle (álcool puro) e ao atual padrão-ouro (tintura de benjoim),

que é comercializado e amplamente utilizado como adesivo líquido para melhorar a fixação de fitas e curativos no pós-operatório. As concentrações dos produtos, assim como detalhamento das análises realizadas, ainda não podem ser divulgados, uma vez que o pedido de depósito de patente ainda não foi encaminhado ao INPI. Entretanto, mesmo esse estudo piloto apresenta resultados promissores. Tanto a tintura de banana como a tintura blend foram as que apresentaram menor área de descolamento. A tintura de banana foi a que apresentou o melhor resultado, apresentando ainda uma menor área de descolamento quando comparada com a tintura blend. Esses produtos devem agora ser testados em um número maior de voluntárias, em um ensaio clínico randomizado.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Styrax*; Benjoim; *Musa sapientum*; Adesividade; Fita Cirúrgica

**REFERÊNCIAS**

AMUTHA, K.; SELVAKUMARI, U. Wound healing activity of methanolic stem extract of Musa paradisiaca Linn. (Banana) in Wistar albino rats. **International Wound Journal**, [*s. l.*], 16 set. 2014.

ATZINGEN, D. A. N. C. V.; MENDONÇA, A. R. A.; FILHO, M. M.; ALVARENGA, V. A.; ASSIS, V. A.; PENAZZO, A. E.; MUZETTI, J. H.; REZENDE, T. S. Repair of surgical wounds in rats using a 10% unripe Musa sapientum peel gel. **ACTA Cirúrgica Brasileira**, [*s. l.*], 2015.

ATZINGEN, D. A. N. C. V; GRAGNANI, A.; ABLA, L. E. F.; CARDOSO, L. L. F.; RICARDO, T.; VEIGA, D. F.; MENDONÇA, A. R. A.; FERREIRA, L. M. Unripe Musa sapientum peel in the healing of surgical wounds in rats. **ACTA Cirúrgica Brasileira**, [*s. l.*], 2013.

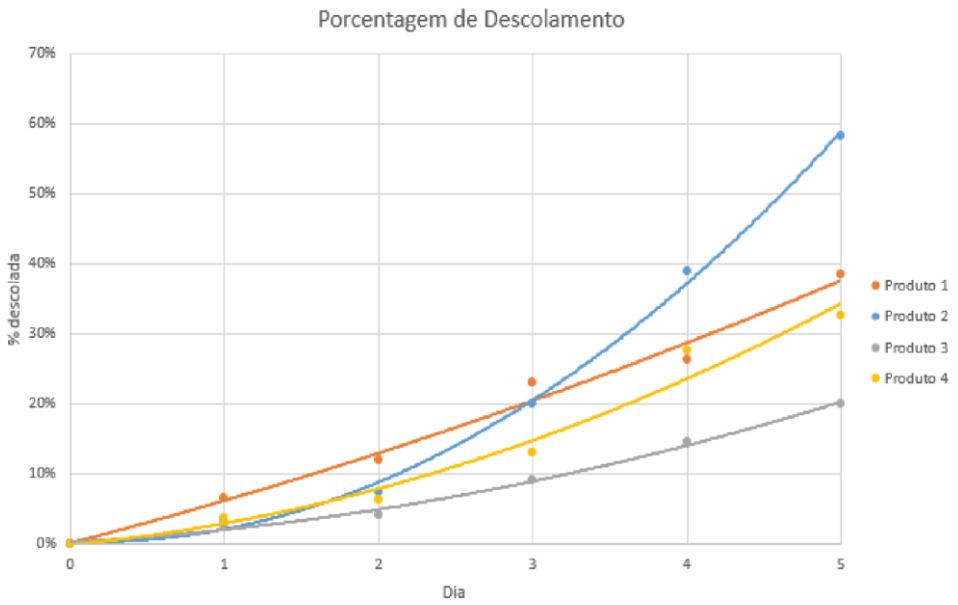
BROWN, J. L; JEHLE, D.; MAYROSE, J.; SCHWARTZ, L.; PUGH, J.; O'BRIEN, C. Skin tapes and tissue adhesive vs. either method alone for laceration repair in a porcine model. **"Am J Emerg Med"[jour]**, [*s. l.*], 2021.

BUDI, H.; ANITASARI, S.; ULFA, N.; JULIASTUTI, W.; ALJUNAID, M.; RAMADAN, D.; MUZARI, K.; SHEN, Y. Topical Medicine Potency of Musa paradisiaca var. sapientum (L.) kuntze as Oral Gel for Wound Healing: An In Vitro, In Vivo Study. **European Journal of Dentists**, [*s. l.*], 2022.

KALITA, H.; HAZARIKA, A.; KANDIMALLA, R.; KALITA, S.; DEVI, R. Development of banana (Musa balbisiana) pseudo stem fiber as a surgical bio-tool to avert post-operative wound infections† Himadri Kalita,corresponding author‡ Ankita Hazarika,corresponding author Raghuram Kandimall. **RSC Advances**, [*s. l.*], 31 out. 2018.

SCARDAMAGLIA, L.; NIXON, R.; FEWINGS, J. Compound tincture of benzoin: A common contact allergen? **Australian Journal of Dermatology**, [*s. l.*], 23 jul. 2003.

**Gráfico 1 -** Médias de porcentagem de descolamento da fita em relação aos quatro produtos testados



# A IMPLEMENTAÇÃO DA REFORMA DO ENSINO MÉDIO NO ESTADO DE MINAS GERAIS: UMA PESQUISA SOBRE A PERCEPÇÃO DOS (AS) GESTORES ESCOLARES

DAVI CARVALHO DA SILVA*; CÁSSIO JOSÉ DE OLIVEIRA SILVA
Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS

**INTRODUÇÃO:** Atualmente, o Ensino Médio (EM) brasileiro é considerado a etapa mais crítica da educação básica. Seus indicadores de qualidade educacional estão muito aquém das metas previstas no Plano Nacional de Educação (2014 – 2024). Ainda assim, as matrículas nessa etapa aumentaram significativamente nas últimas décadas. Esses dois fatores – expansão do acesso e baixos níveis de aprendizado – mobilizaram parte da sociedade brasileira para a aprovação da Lei 13.415/2017 – conhecida como reforma do Ensino Médio – e que alterou significativamente o desenho curricular, a carga horária e o formato do Ensino Médio brasileiro (FERRETTI & SILVA, 2017). No ano de aprovação de sua aprovação, os indicadores mostravam que as taxas de rendimento das escolas públicas regulares de EM contemplavam 13% de reprovação e 8% de abandono, sendo que as maiores taxas de reprovação (18%) e abandono (10%) ocorriam no primeiro ano. No que se refere a distorção idade série, a taxa era de 30% dos estudantes, podendo chegar a dois anos de atraso no percurso escolar (MEC/INEP, 2015; MEC/INEP, 2016). Segundo o texto da lei, no Art. 36: O currículo do Ensino Médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino. A reforma do Ensino Médio reduziu o componente de formação geral, destinada aos conteúdos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), de 2.400 horas para no máximo 1.800 em detrimento da inserção dos chamados itinerários formativos. Houve, ainda, o reconhecimento de “notório saber” aos docentes do Ensino Médio, com a permissão de que professores sem formação pedagógica específica assumam disciplinas para as quais não foram preparados. Parte da formação escolar da juventude, agora, pode ser oferecida na modalidade a distância e em parceria com o setor privado. **OBJETIVO:** A pesquisa teve como objetivo geral realizar um diagnóstico, a partir da percepção dos (as) gestores (as) escolares, sobre a implementação da reforma do Ensino Médio nas escolas estaduais de MG ligadas à Superintendência Regional de Ensino

(SRE) de Pouso Alegre (MG). Essa pesquisa compõe uma das ações ligadas a uma proposta interinstitucional e coletiva de investigação acerca da implementação da Reforma do Ensino Médio em todo o Brasil. **METODOLOGIA:** O trabalho foi realizado a partir de uma metodologia quantitativa, por meio da aplicação de questionários que se basearam no *contexto da prática* dentro da abordagem do ciclo de políticas de Stephen Ball e seus colaboradores (BOWE; BALL; GOLD, 1992). O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Univás sob o Parecer de registro: 5.683.007. O instrumento de pesquisa utilizado foi um modelo de questionário que possui 14 (quatorze) perguntas objetivas e 3 (três) perguntas abertas (onde os entrevistados puderam dissertar mais livremente sobre as indagações). O modelo de questionário foi elaborado com a colaboração de outros pesquisadores – da Univás e da Unicamp – e abordou questões que procuram evidenciar, por um lado, o perfil profissional e formativo dos gestores; e de outro, a percepção que esses profissionais têm sobre a implementação da reforma do Ensino Médio na unidade escolar onde atuam. O questionário priorizou os aspectos que mais influenciam as dimensões da gestão escolar e as competências dos diretores, segundo a pesquisadora Heloísa Luck (LUCK, 2009). Os critérios de inclusão da amostra selecionada para o estudo foram os 68 diretores de escolas estaduais ligados à 32ª SRE-Pouso Alegre/MG. A pesquisa se deu a partir de um evento de extensão, fruto de uma parceria envolvendo o Programa de Pós-Graduação em Educação, Conhecimento e Sociedade (PPGEduCS) e a 32ª SRE-Pouso Alegre/MG.O endereço de e-mail dos diretores foi colhido, de maneira voluntária e consentida, no evento intitulado *I Simpósio sobre gestão e práticas educativas no Sul de Minas: os desafios da construção de uma educação de qualidade*, que aconteceu no dia 28 de abril de 2022 na Univás. O evento abordou, entre outras coisas, a reforma do Ensino Médio no estado de Minas Gerais. Todos os diretores que participaram do evento e disponibilizaram o endereço de e-mail consentiram com o envio do questionário para a realização de um diagnóstico sobre a implementação da reforma do Ensino Médio. O envio do questionário ao público participante desta pesquisa foi feito por meio do disparo de e-mails aos diretores escolares ligados à Superintendência Regional de Ensino (SRE) de Pouso-Alegre/MG. De um total de 68 diretores de escolas que pertencem à 32ª SRE, apenas 17 responderam ao questionário. As análises dos dados e informações coletadas buscam estabelecer uma ligação entre as normativas inscritas no processo de

regulamentação da Lei 13.415/2017 e as percepções dos gestores escolares sobre as possibilidades e limites práticos de sua implementação. A partir dos resultados empíricos do questionário aplicado, será, então, feito uma avaliação diagnóstica que visa evidenciar o atual estado do Novo Ensino Médio no Sul de Minas Gerais. A pesquisa não ofereceu riscos graves aos participantes, na medida em que foi feita a partir de um instrumento de pesquisa anônimo e confidencial, e pretendeu avaliar as percepções dos profissionais acerca de aspectos que dizem respeito às dimensões da gestão escolar e às competências dos diretores frente aos desafios de implementação de uma nova política pública. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Os resultados da pesquisa dizem respeito ao seguinte público que respondeu ao questionário: três gestores de Pouso Alegre, dois de Camanducaia, dois de Extrema e outros dez, sendo um de cada uma das respectivas cidades: Albertina, Bom Repouso, Borda da Mata, Careaçu, Espírito Santo do Dourado, Heliodora, Jacutinga, São Sebastião da Bela Vista, Senador Amaral e Toledo. A média de idade dos participantes da pesquisa é de 46 anos. No que diz respeito a cor/raça/etnia, 16 (dezesseis) se declaram brancos(as) e somente 1 (um[a]) se declarou como pardo(a). Sobre a experiência na gestão escolar, um gestor trabalha há 8 anos como diretor, outro trabalha de 1 a 2 anos, dois estão no cargo de 4 a 6 anos e seis atuam de 6 a 8 anos. Dos 17 pesquisados, um era o substituto do ex-diretor, afastado por Licença para Tratamento de Saúde (LTS), três chegaram ao cargo por certificação e os outros três por indicação. Quanto ao grau de escolaridade, um gestor possui licenciatura e mestrado, quatro possuem graduação completa e doze possuem especialização. A respeito das unidades escolares das instituições de ensino dos pesquisados, o ensino médio está inserido em todas, o Ensino Fundamental I está em duas, o Ensino Fundamental II se encontra em treze e o Ensino Médio Integrado em apenas uma. Do total de turmas na etapa do Ensino Médio em cada unidade escolar, cinco gestores possuem 15 turmas, quatro têm entre 4 a 6 turmas, quatro lecionam em 7 a 9 turmas, dois de 10 a 12 turmas e mais dois de 1 a 3 turmas. Dentre as modalidades de ensino ofertadas na unidade escolar, dezesseis dos entrevistados oferecem Ensino Médio Regular Diurno, onze disponibilizam Ensino Médio Regular Noturno, oito dispõem da Educação Para Jovens e Adultos (EJA), dois provém o Ensino Médio em Tempo Integral e uma garante Curso Técnico Noturno. Sobre a quantidade de alunos por sala, onze gestores têm entre 31 a 40 alunos por sala, três

possuem de 21 a 30 e os outros três de 41 a 50 por sala. As turmas que estão se adequando ao Novo Ensino Médio, onze gestores afirmam que 1 entre 3 turmas estão se adequando, três dizem que é de 4 a 6 turmas e os outros três declaram que 7 a 10 turmas se adequam. Em relação aos aspectos acerca do Novo Ensino Médio (NEM), como mostram os gráficos abaixo, a percepção de seis gestores em relação ao formato curricular é de desagrado, seis estão satisfeitos, dois pensam que está muito pior; para outros três permanece indiferente. Sobre o interesse dos alunos pelos novos conteúdos curriculares, dez dos gestores disseram que é indiferente, quatro afirmam que é pior, dois declaram que é melhor e um acredita que está muito pior. Acerca do interesse dos professores pelo novo currículo, sete gestores acreditam que é indiferente, quatro afirmam que melhorou, cinco pensam que piorou e um diz que ficou muito pior. Em relação à percepção dos pais/responsáveis pedagógicos sobre o novo currículo, dez dos gestores dizem que há indiferença, três afirmam que ficou melhor, três pensam que ficou melhor, dois atestam que piorou e os outros dois alegam que ficou muito pior. Sobre a disponibilidade de professores habilitados para os diferentes itinerários curriculares, treze dos gestores alegam que é abaixo do esperado, o que parece ser o principal problema do Novo Ensino Médio no contexto pesquisado; dois pensam que é muito abaixo do esperado e os outros dois atestam que é acima do esperado. Em relação a matrícula dos alunos, quinze dos gestores alegam que permanece igual e dois afirmam estar abaixo do esperado. Sobre a frequência escolar dos alunos, treze dos gestores atestam que permanece igual e quatro afirmam que está abaixo do esperado. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Após análise das respostas dos questionários aplicados aos gestores das unidades curriculares dos municípios da 32ª Superintendência de Ensino de Pouso Alegre/MG, verifica-se que há dificuldades na implementação e adequação da nova etapa de qualificação. Os resultado da pesquisa ainda estão em fase de análise. Mas é possível perceber que a Reforma do Novo Ensino Médio (NEM), advinda da Lei 13.415/2017, mostra-se bastante problemática frente ao processo de implementação na rede estadual de MG. Fica evidente que as instituições pesquisadas ainda não estão preparadas para receber as mudanças e que, além disso, as desigualdades educacionais tendem a se aprofundar, sobretudo com a falta de professores para os diferentes itinerários formativos. Também é importante destacar a falta de apoio do poder público na implementação da Reforma do Ensino Médio na região. O desinteresse de grande parte

dos gestores em responder às perguntas, demonstra, talvez, que há uma indiferença ou desinformação sobre a instauração do processo, visto que apenas 17 dos 68 entrevistados retornaram o questionário, mesmo com a garantia do anonimato. Por ser um processo inicial, há a necessidade de uma discussão mais ampla acerca dos reais impactos que o Novo Ensino Médio acarreta em toda a sociedade. A pesquisa pretende aprofundar as análises por meio da coleta de dados qualitativos em algumas unidades de ensino selecionadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Novo Ensino Médio; Desigualdades educacionais; Política Educacional Mineira.

**REFERÊNCIAS:**

BOWE, R.; BALL, S.; GOLD, A. **Reforming education & changing schools**: case studies in policy sociology. London: Routledge, 1992.

BRASIL, MEC/INEP. Censo Escolar. Brasília, 2015.

BRASIL, MEC/INEP. **Censo Escolar 2016**. Notas estatísticas. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf Acesso em 14.05.2022.

DALMORO, Marlon; VIEIRA, Kelmara Mendes. Dilemas na construção de escalas Tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados?. **Revista Gestão Organizacional**, v. 6, n. 3, 2013.

FERRETI, Celso João; SILVA, Monica Ribeiro da. Reforma do ensino médio no contexto da medida provisória n o 746/2016: estado, currículo e disputas por hegemonia. **Educação & Sociedade**, v. 38, p. 385-404, 2017.

LÜCK, Heloísa et al. **Dimensões da gestão escolar e suas competências**. Curitiba: Editora Positivo, v. 1, 2009.

MAINARDES, Jefferson. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. **Educação & Sociedade**, v. 27, p. 47-69, 2006.

PARO, Vitor Henrique. A educação, a política e a administração: reflexões sobre a prática do diretor de escola. **Educação e Pesquisa**, v. 36, p. 763-778, 2010.

**GRÁFICOS**

**Gráfico 1-** Percepção dos gestores sobre os seguintes aspectos acerca do Novo Ensino Médio:

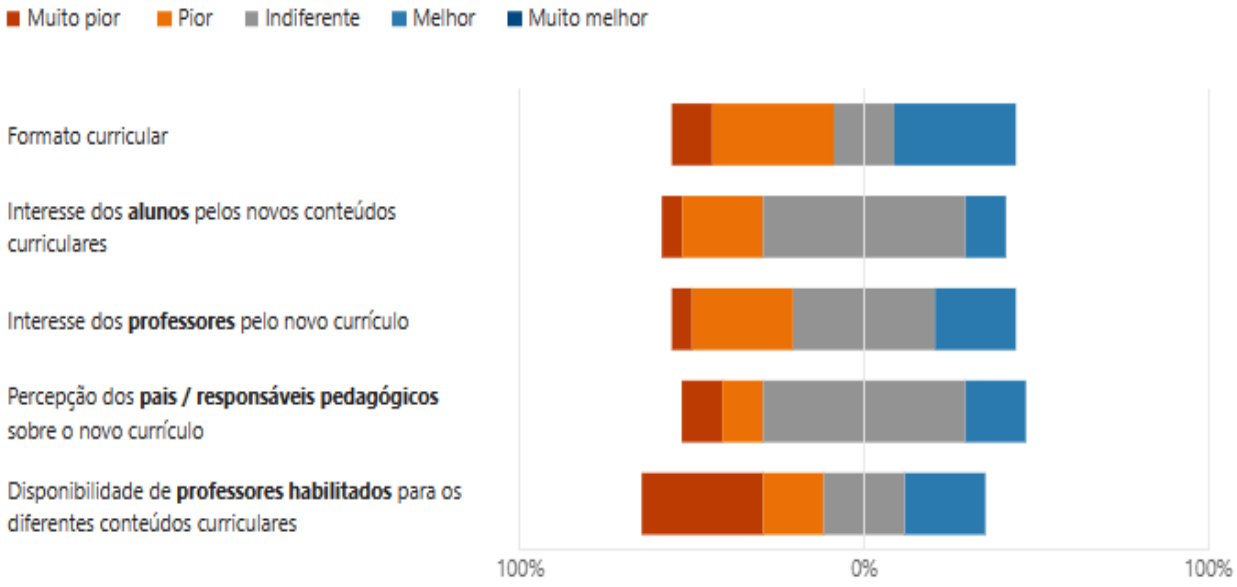


**Gráfico 2-** Percepção dos gestores sobre as turmas do Novo Ensino Médio na Unidade Escolar:

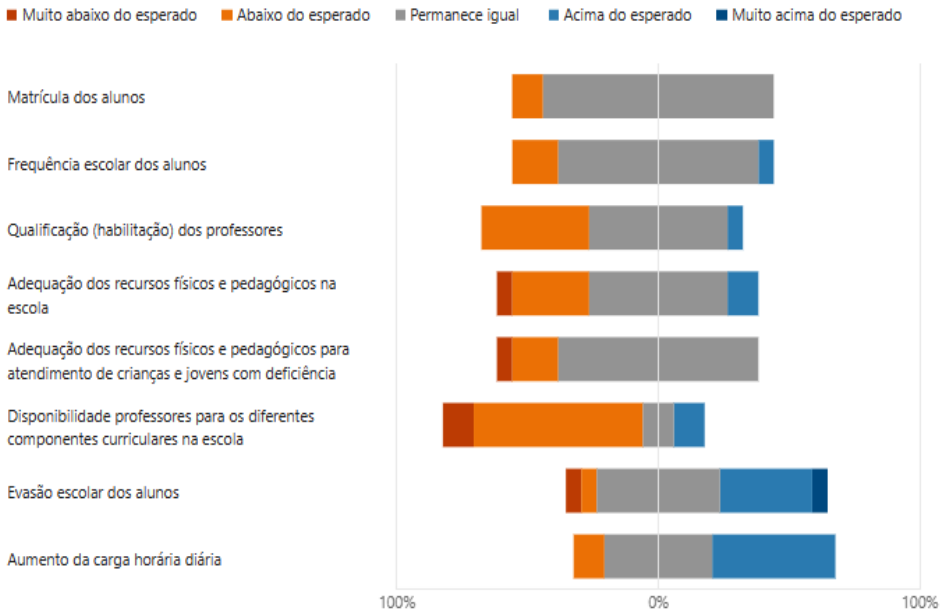



**Gráfico 3 -** Em relação aos Itinerários Formativos do Novo Ensino Médio, marque sua percepção sobre o nível de dificuldade enfrentado pela escola para garantir a implementação do novo currículo, conforme as orientações da SEE/MG - SRE

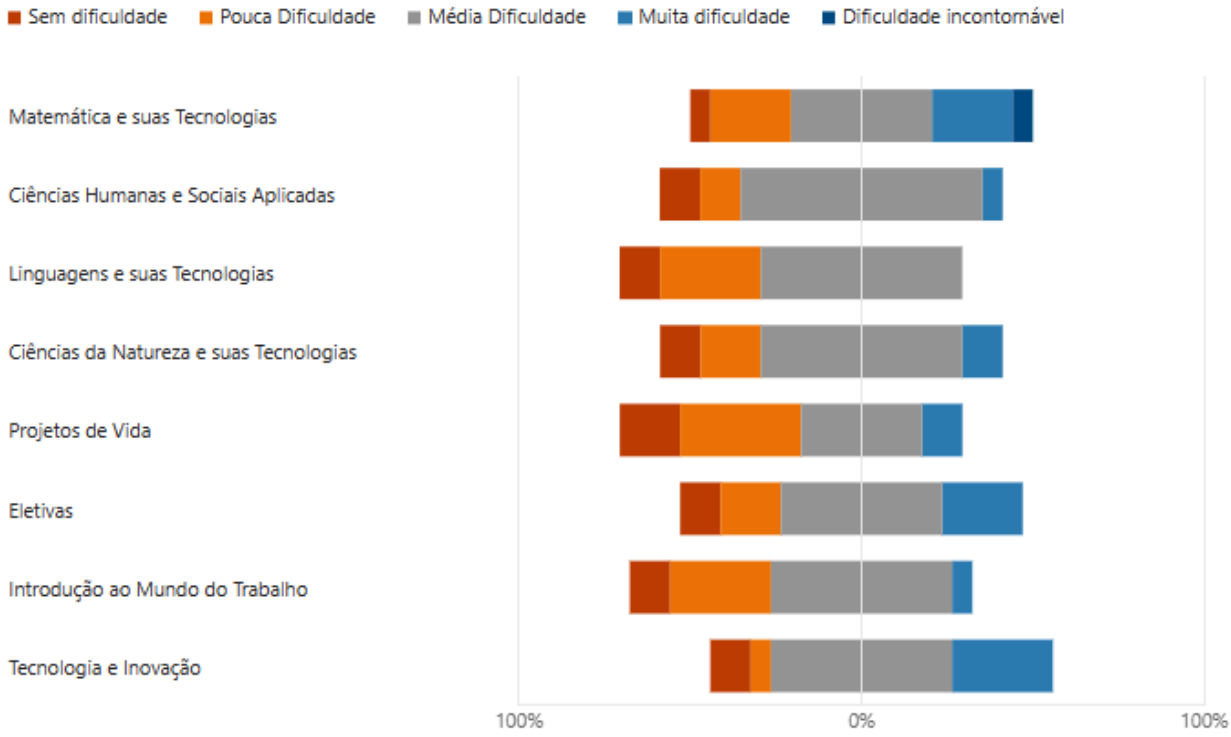
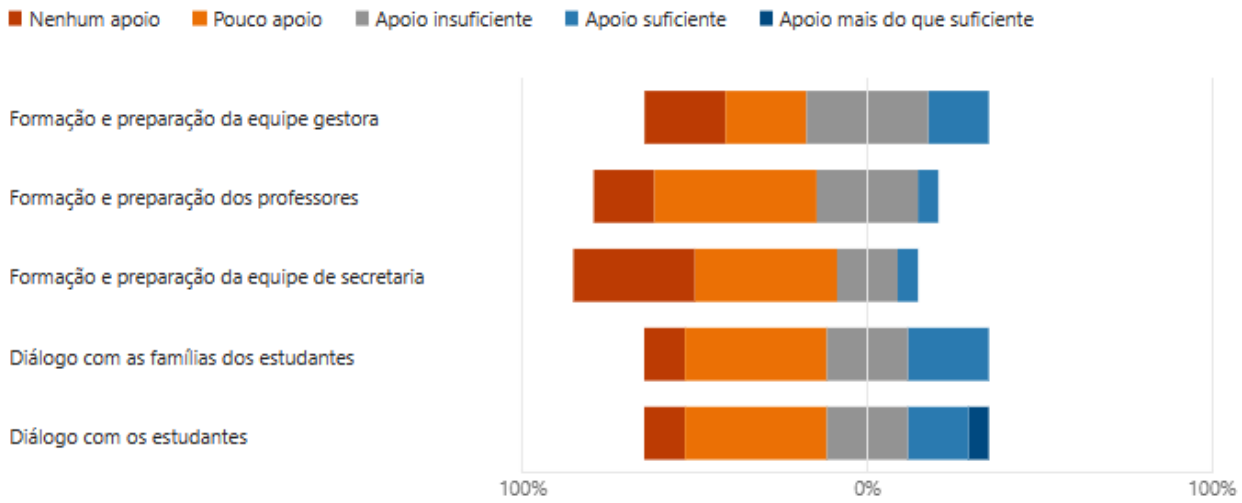


**Gráfico 4** - Em relação ao apoio / preparação do poder público para a implementação do Novo Ensino Médio na unidade escolar onde você atua, assinale a sua percepção, de acordo com os seguintes aspectos



# A IMPORTÂNCIA DE FALAR COM O PACIENTE NA LINGUA DELE

FERNANDA MATHIAS RABELO PEIXOTO; JOELMA PEREIRA DE FARIA NOGUEIRA
UNIVÁS-Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** A comunicação é essencial para as relações sociais e a língua Brasileira de Sinais (Libras) desempenha um papel crucial na comunicação dos surdos no Brasil, com gramática e características próprias(GOMES). Na área da saúde, a comunicação é fundamental para garantir uma assistência de qualidade, alcançando tanto o entendimento conceitual quanto a subjetividade do paciente. Apesar da inclusão da disciplina de Libras em alguns cursos de Medicina, muitos médicos recém-formados ainda não estão capacitados para seu uso, impactando negativamente o acesso à saúde para a população surda. Com 5,1% da população brasileira enfrentando deficiência auditiva, a falta de conhecimento em Libras e a escassez de intérpretes nas unidades de saúde são obstáculos significativos. A barreira na comunicação entre médico e paciente surdo prejudica a qualidade da assistência médica, refletindo na relação médico-paciente, essencial para um atendimento de excelência. A pesquisa visa evidenciar como essa lacuna compromete o acesso à saúde para os surdos, especialmente nos níveis de atenção primária, secundária e terciária(COSTA). Destaca-se a importância da Libras na comunicação da comunidade surda, especialmente na área da saúde. A falta de conhecimento cria uma barreira que viola o direito de acesso à saúde para os surdos, uma população substancial no Brasil. (ABREU)A pesquisa busca elucidar essa questão crítica e encontrar soluções para promover a equidade na assistência médica, destacando a necessidade de mais estudos sobre a barreira na comunicação médico-paciente surdo. **OBJETIVO:** Este trabalho tem por objetivo buscar esclarecer e demonstrar a realidade do cenário da saúde ofertada para indivíduos surdos no país, nos níveis de atenção primária à saúde, que busca realizar ações voltadas a prevenção e promoção de saúde, e a atenção especializada à saúde que possui a atenção secundária e terciária, sendo de média e alta complexidade respectivamente. **MATERIAL E MÉTODOS:** À priori, na presente iniciação científica, foi realizada uma síntese revisional de diversas pesquisas bibliográficas, totalizando nove artigos científicos. Para tal ação, foram utilizadas as plataformas IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e estatística), Ministério da Educação, PubMed e Cochrane Library a fim de promover o

levantamento de dados estatísticos, históricos e conceituais concernentes ao tema da pesquisa. Junto ao IBGE foram realizados levantamentos quantitativos baseados no último censo feito em 2010, com enfoque no número da população com deficiência auditiva no Brasil, o que apontou 5,1% da população classificada nesse grupo pesquisado Ainda, a pesquisa incluiu uma análise aprofundada do histórico da Língua de Sinais, explorando a evolução do entendimento sobre surdez e o subsequente surgimento e estabelecimento da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Dentro desse contexto, esse tema específico foi abordado com base em um estudo que utilizou a plataforma do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), uma instituição vinculada ao Ministério da Educação. Essa abordagem permitiu uma compreensão mais abrangente das origens e desenvolvimento da LIBRAS, enriquecendo a contextualização histórica da língua e seu impacto na comunidade surda no Brasil. (OLIVEIRA) Em outra ação, foi feita uma busca no que tange a comunicação humana, seu conceito e suas ferramentas, seu funcionamento e seus mecanismos. A pesquisa observa a centralidade da comunicação na sociedade, reconhecendo-a como uma ferramenta vital para as relações sociais. Nesse aspecto a LIBRAS é uma língua utilizada na comunicação dos surdos no Brasil. Concernentemente, foram examinados artigos que abordam a relevância da comunicação na área da saúde (OLIVEIRA). A pesquisa destaca a fundamentalidade do processo comunicativo para assegurar uma assistência de qualidade ao paciente, indo além da mera transmissão de informações conceituais. A comunicação na área da saúde busca igualmente alcançar e acolher a subjetividade do indivíduo. Em uma etapa subsequente da pesquisa, foi realizada uma análise extensiva de artigos científicos e legislações pertinentes à atual situação da disciplina de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) nos cursos de graduação em Medicina. Além disso, foram investigadas as perspectivas dos estudantes em relação à presença dessa disciplina em seus currículos, e ainda, examinou-se se os médicos recém-formados saem devidamente capacitados para atenderem pacientes surdos. Além disso, realizou-se uma pesquisa minuciosa com o intuito de identificar protocolos brasileiros atualmente em vigor que orientem e instruam os profissionais de saúde sobre a melhor abordagem no atendimento a pacientes surdos. Contudo, não foram encontrados tais protocolos. **RESULTADOS:** Os resultados obtidos revelam um panorama multifacetado. Apesar dos avanços decorrentes da inclusão da disciplina de LIBRAS na formação médica, a pesquisa

destaca uma lacuna significativa na capacitação da maioria dos médicos recém-formados no Brasil. Isso se reflete na sua competência limitada para utilizar efetivamente a LIBRAS ou interpretá-la, o que, por conseguinte, repercute diretamente no acesso à saúde por parte da comunidade surda. Essa constatação levanta questionamentos relevantes sobre a eficácia do atual modelo de integração da LIBRAS na formação médica e sobre como as percepções dos estudantes podem influenciar a efetividade dessa inclusão. Ademais, a pesquisa sinaliza a necessidade premente de estratégias adicionais para garantir que os profissionais de saúde estejam adequadamente preparados para enfrentar os desafios comunicativos específicos ao atendimento de pacientes surdos, contribuindo assim para uma prestação de serviços de saúde mais inclusiva e qualificada. **DISCUSSÃO:** A Língua Brasileira de Sinais (Libras), utilizada pelos surdos no Brasil, tem uma rica trajetória que remonta a 1855. Nesse ano, o professor francês Ernest Huet, surdo desde os 12 anos, recebeu o convite de Dom Pedro II para iniciar a educação de surdos no país. Esse marco culminou na fundação do Instituto Imperial dos Surdos-Mudos, conhecido atualmente como Ines, em 1857, no Rio de Janeiro. A presença marcante da Língua de Sinais Francesa, resultante da experiência de Huet na França, desempenhou um papel fundamental na formação da Libras. O contexto internacional também influenciou a trajetória da Libras, destacando-se o Congresso de Milão, em 1880. Este congresso proibiu o uso de sinais na educação de surdos, impactando as práticas educacionais no Brasil até a década de 1970, quando o país adotou a filosofia da comunicação total. Essa mudança representou um marco significativo na aceitação e promoção da língua de sinais como parte integrante da educação de surdos. Em 2002, um novo capítulo se abriu para a Libras com a promulgação da Lei nº 10.436, que a reconheceu como meio legal de comunicação para a comunidade surda. Esse reconhecimento impulsionou o desenvolvimento linguístico, intelectual e social dos usuários da Libras, conferindo-lhes direitos fundamentais. A língua possui gramática própria e características gestuais visuais, elementos que foram oficialmente reconhecidos pelo decreto 5.626 de 2005. Esse decreto não apenas regulamenta a Libras como disciplina no ensino superior, mas também promove sua inclusão em atendimentos públicos e na sociedade em geral, fortalecendo assim a posição e os direitos da comunidade surda no Brasil. Em paralelo, atualmente, a cartilha do Ministério da Saúde define pessoa com deficiência auditiva como alguém com perda bilateral, parcial ou total, de 41 decibéis ou

mais nas frequências de 500HZ, 1000HZ, 2000HZ e 3000HZ. Clinicamente, a diferença entre surdez e deficiência auditiva é a profundidade da perda auditiva. Pessoas com perda profunda são surdas, enquanto aquelas com perda leve ou moderada são consideradas deficientes auditivas. O termo "Surdo" com S maiúsculo refere-se aos que se identificam social e culturalmente com a comunidade surda, incluindo aqueles com relativa audição que se comunicam por linguagem de sinais. Em resumo, um paciente surdo é alguém com algum grau de perda auditiva que também enfrenta algum nível de enfermidade, exigindo cuidados e assistência médica. Pacientes surdos enfrentam desafios no acesso aos serviços de saúde, manifestando medo, desconfiança e frustração, o que resulta em menor busca por assistência médica. Além disso, uma efetiva comunicação com pacientes surdos é primordial na área da saúde, isso porque uma comunicação inadequada pode levar a erros no diagnóstico das doenças e no tratamento, pois durante o momento da anamnese, muitas informações cruciais para o raciocínio médico podem ser perdidas. É importante ressaltar que a língua escrita poderia ser uma maneira de superar a dificuldade na assistência a pacientes deficientes auditivos ou pessoas surdas que se comunicam oralmente, mas essa é imprópria para os indivíduos que ficaram surdos antes da aquisição da linguagem oral e aprenderam a Língua de Sinais como primeira língua. Como resultado desse desconhecimento em relação à pessoa surda, o profissional de saúde acaba falhando em ver o paciente surdo como alguém que poderia contribuir no processo do cuidado da sua própria saúde, isto é, ignora o indivíduo enquanto fonte potencial de informação clínica. As Diretrizes Curriculares Nacionais em Medicina (DCNs) de 2014 classificam a Libras como eletiva ou optativa em algumas instituições, destacando a importância da comunicação, verbal e não verbal, na formação médica. As diretrizes também ressaltam a necessidade de estágios em unidades de saúde que atendem pacientes surdos, proporcionando aos estudantes experiência prática em Libras. Ao cursar a disciplina de Libras durante a graduação em Medicina, o aluno expande seus conhecimentos socioculturais sobre a diversidade populacional e o contexto social e cultural associado à pessoa surda. Antes dessa inclusão, médicos poderiam formar-se sem compreender a complexidade do paciente surdo. Embora a duração do curso de Libras não torne o aluno fluente, ele adquire conhecimento sobre a existência e contexto do paciente surdo, essencial para oferecer um atendimento de qualidade e inclusivo a todos os

pacientes, independentemente de suas habilidades auditivas. **CONCLUSÃO:** A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), oficialmente reconhecida para a comunicação da comunidade surda, enfrenta desafios na sua implementação, especialmente nos serviços de saúde. A falta de familiaridade e capacitação dos profissionais de saúde cria barreiras para uma comunicação eficaz com pacientes surdos. A oferta de LIBRAS como disciplina optativa reflete a ausência de uma abordagem inclusiva na formação desses profissionais, impactando negativamente na qualidade do atendimento. A falta de capacitação resulta em assistência reativa, prejudicando a promoção da prevenção e educação em saúde para a população surda. A procura tardia por serviços de saúde, frequentemente apenas quando os sintomas são evidentes, limita a oportunidade de intervenções preventivas, colocando em risco o bem-estar dos indivíduos surdos. Destaca-se a importância urgente da inclusão obrigatória do ensino de LIBRAS durante a graduação na área da saúde. A conscientização dos profissionais e estudantes em relação ao atendimento integral ao paciente surdo é essencial para estabelecer efetivamente o ensino especializado de LIBRAS no ensino superior. A abordagem inclusiva não apenas atende aos direitos constitucionais, mas também contribui para a construção de um sistema de saúde mais equitativo e acessível, promovendo uma mudança positiva na prestação de serviços para a comunidade surda.

**PALAVRAS CHAVE:** Comunicação médica; surdez; educação de graduação em medicina; língua de sinais; relações médico-paciente.

## REFERÊNCIAS

STEINBERG, A.G. et al. Deaf women: experiences and perceptions of health system access. **J. Women Health**, v.11, n.8, p.729-41, 2002.

OLIVEIRA, A. *et al*. A comunicação no contexto do acolhimento em uma unidade de saúde da família de São Carlos, SP. **Interface** - Comunicação Saúde, Educação, v.12, n.27, p. 749-762, 2008.

ABREU, J.C. *et al.* Percepção de surdos em relação ao sistema de comunicação da Unidade Básica de Saúde - UAPS**. Brazilian Journal of Surgery Clinical Resi**, v.9,n.1, p 06-11 ,2015.

GOMES, R.A.L. **A comunicação como direito humano: um conceito em construção**. 206 p. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nş 4, de 7 de novembro de 2001. **Diário Oficial da União**. Seção 1, pg.38. Brasília, DF, 9 nov. de 2001.

COSTA, L.S.M. et al. O atendimento em saúde através do olhar da pessoa surda: avaliação e propostas. **Rev. Bras. Clín. Méd.**, v.7, n.3, p.166-70, 2009.

EDDEY, G.E.; ROBEY, K.L. Considering the culture of disability in cultural competence education. **Acad. Med.**, v. 80, n.7, p.706-12, 2005.
Brasil. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Ibge.gov.br

# A IMPORTÂNCIA DE FALAR COM O PACIENTE NA LINGUA DELE

FERNANDA MATHIAS RABELO PEIXOTO*; JOELMA PEREIRA DE FARIA NOGUEIRA
Universidade do Vale do Sapucaí- UNIVÁS

**INTRODUÇÃO**: A comunicação é essencial para as relações sociais e a língua Brasileira de Sinais (Libras) desempenha um papel crucial na comunicação dos surdos no Brasil, com gramática e características próprias. Na área da saúde, a comunicação é fundamental para garantir uma assistência de qualidade, alcançando tanto o entendimento conceitual quanto a subjetividade do paciente. Apesar da inclusão da disciplina de Libras em alguns cursos de Medicina, muitos médicos recém-formados ainda não estão capacitados para seu uso, impactando negativamente o acesso à saúde para a população surda. Com 5,1% da população brasileira enfrentando deficiência auditiva, a falta de conhecimento em Libras e a escassez de intérpretes nas unidades de saúde são obstáculos significativos. A barreira na comunicação entre médico e paciente surdo prejudica a qualidade da assistência médica, refletindo na relação médico-paciente, essencial para um atendimento de excelência. A pesquisa visa evidenciar como essa lacuna compromete o acesso à saúde para os surdos, especialmente nos níveis de atenção primária, secundária e terciária. Destaca-se a importância da Libras na comunicação da comunidade surda, especialmente na área da saúde. A falta de conhecimento cria uma barreira que viola o direito de acesso à saúde para os surdos, uma população substancial no Brasil. A pesquisa busca elucidar essa questão crítica e encontrar soluções para promover a equidade na assistência médica, destacando a necessidade de mais estudos sobre a barreira na comunicação médico-paciente surdo. **OBJETIVO:** Este trabalho tem por objetivo buscar esclarecer e demonstrar a realidade do cenário da saúde ofertada para indivíduos surdos no país, nos níveis de atenção primária à saúde, que busca realizar ações voltadas a prevenção e promoção de saúde, e a atenção especializada à saúde que possui a atenção secundária e terciária, sendo de média e alta complexidade respectivamente. **MATERIAL E MÉTODOS:** À priori, na presente iniciação científica, foi realizada uma síntese revisional de diversas pesquisas bibliográficas, totalizando nove artigos científicos. Para tal ação, foram utilizadas as plataformas IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e estatística), Ministério da Educação, PubMed e Cochrane Library a fim de promover o levantamento de dados estatísticos,

históricos e conceituais concernentes ao tema da pesquisa. Junto ao IBGE foram realizados levantamentos quantitativos baseados no último censo feito em 2010, com enfoque no número da população com deficiência auditiva no Brasil, o que apontou 5,1% da população classificada nesse grupo pesquisado Ainda, a pesquisa incluiu uma análise aprofundada do histórico da Língua de Sinais, explorando a evolução do entendimento sobre surdez e o subsequente surgimento e estabelecimento da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Dentro desse contexto, esse tema específico foi abordado com base em um estudo que utilizou a plataforma do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), uma instituição vinculada ao Ministério da Educação. Essa abordagem permitiu uma compreensão mais abrangente das origens e desenvolvimento da LIBRAS, enriquecendo a contextualização histórica da língua e seu impacto na comunidade surda no Brasil. Em outra ação, foi feita uma busca no que tange a comunicação humana, seu conceito e suas ferramentas, seu funcionamento e seus mecanismos. A pesquisa observa a centralidade da comunicação na sociedade, reconhecendo-a como uma ferramenta vital para as relações sociais. Nesse aspecto a LIBRAS é uma língua utilizada na comunicação dos surdos no Brasil. Concernentemente, foram examinados artigos que abordam a relevância da comunicação na área da saúde. A pesquisa destaca a fundamentalidade do processo comunicativo para assegurar uma assistência de qualidade ao paciente, indo além da mera transmissão de informações conceituais. A comunicação na área da saúde busca igualmente alcançar e acolher a subjetividade do indivíduo. Em uma etapa subsequente da pesquisa, foi realizada uma análise extensiva de artigos científicos e legislações pertinentes à atual situação da disciplina de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) nos cursos de graduação em Medicina. Além disso, foram investigadas as perspectivas dos estudantes em relação à presença dessa disciplina em seus currículos, e ainda, examinou-se se os médicos recém-formados saem devidamente capacitados para atenderem pacientes surdos. Além disso, realizou-se uma pesquisa minuciosa com o intuito de identificar protocolos brasileiros atualmente em vigor que orientem e instruam os profissionais de saúde sobre a melhor abordagem no atendimento a pacientes surdos. Contudo, não foram encontrados tais protocolos. **RESULTADOS:** Os resultados obtidos revelam um panorama multifacetado. Apesar dos avanços decorrentes da inclusão da disciplina de LIBRAS na formação médica, a pesquisa destaca uma lacuna significativa na capacitação da maioria

dos médicos recém-formados no Brasil. Isso se reflete na sua competência limitada para utilizar efetivamente a LIBRAS ou interpretá-la, o que, por conseguinte, repercute diretamente no acesso à saúde por parte da comunidade surda. Essa constatação levanta questionamentos relevantes sobre a eficácia do atual modelo de integração da LIBRAS na formação médica e sobre como as percepções dos estudantes podem influenciar a efetividade dessa inclusão. Ademais, a pesquisa sinaliza a necessidade premente de estratégias adicionais para garantir que os profissionais de saúde estejam adequadamente preparados para enfrentar os desafios comunicativos específicos ao atendimento de pacientes surdos, contribuindo assim para uma prestação de serviços de saúde mais inclusiva e qualificada. Resultados e discussão: A Língua Brasileira de Sinais (Libras), utilizada pelos surdos no Brasil, tem uma rica trajetória que remonta a 1855. Nesse ano, o professor francês Ernest Huet, surdo desde os 12 anos, recebeu o convite de Dom Pedro II para iniciar a educação de surdos no país. Esse marco culminou na fundação do Instituto Imperial dos Surdos-Mudos, conhecido atualmente como Ines, em 1857, no Rio de Janeiro. A presença marcante da Língua de Sinais Francesa, resultante da experiência de Huet na França, desempenhou um papel fundamental na formação da Libras. O contexto internacional também influenciou a trajetória da Libras, destacando-se o Congresso de Milão, em 1880. Este congresso proibiu o uso de sinais na educação de surdos, impactando as práticas educacionais no Brasil até a década de 1970, quando o país adotou a filosofia da comunicação total. Essa mudança representou um marco significativo na aceitação e promoção da língua de sinais como parte integrante da educação de surdos. Em 2002, um novo capítulo se abriu para a Libras com a promulgação da Lei nº 10.436, que a reconheceu como meio legal de comunicação para a comunidade surda. Esse reconhecimento impulsionou o desenvolvimento linguístico, intelectual e social dos usuários da Libras, conferindo-lhes direitos fundamentais. A língua possui gramática própria e características gestuais visuais, elementos que foram oficialmente reconhecidos pelo decreto 5.626 de 2005. Esse decreto não apenas regulamenta a Libras como disciplina no ensino superior, mas também promove sua inclusão em atendimentos públicos e na sociedade em geral, fortalecendo assim a posição e os direitos da comunidade surda no Brasil. Em paralelo, atualmente, a cartilha do Ministério da Saúde define pessoa com deficiência auditiva como alguém com perda bilateral, parcial ou total, de 41 decibéis ou mais nas frequências de

500HZ, 1000HZ, 2000HZ e 3000HZ. Clinicamente, a diferença entre surdez e deficiência auditiva é a profundidade da perda auditiva. Pessoas com perda profunda são surdas, enquanto aquelas com perda leve ou moderada são consideradas deficientes auditivas. O termo "Surdo" com S maiúsculo refere-se aos que se identificam social e culturalmente com a comunidade surda, incluindo aqueles com relativa audição que se comunicam por linguagem de sinais. Em resumo, um paciente surdo é alguém com algum grau de perda auditiva que também enfrenta algum nível de enfermidade, exigindo cuidados e assistência médica. Pacientes surdos enfrentam desafios no acesso aos serviços de saúde, manifestando medo, desconfiança e frustração, o que resulta em menor busca por assistência médica. Além disso, uma efetiva comunicação com pacientes surdos é primordial na área da saúde, isso porque uma comunicação inadequada pode levar a erros no diagnóstico das doenças e no tratamento, pois durante o momento da anamnese, muitas informações cruciais para o raciocínio médico podem ser perdidas. É importante ressaltar que a língua escrita poderia ser uma maneira de superar a dificuldade na assistência a pacientes deficientes auditivos ou pessoas surdas que se comunicam oralmente, mas essa é imprópria para os indivíduos que ficaram surdos antes da aquisição da linguagem oral e aprenderam a Língua de Sinais como primeira língua. Como resultado desse desconhecimento em relação à pessoa surda, o profissional de saúde acaba falhando em ver o paciente surdo como alguém que poderia contribuir no processo do cuidado da sua própria saúde, isto é, ignora o indivíduo enquanto fonte potencial de informação clínica. As Diretrizes Curriculares Nacionais em Medicina (DCNs) de 2014 classificam a Libras como eletiva ou optativa em algumas instituições, destacando a importância da comunicação, verbal e não verbal, na formação médica. As diretrizes também ressaltam a necessidade de estágios em unidades de saúde que atendem pacientes surdos, proporcionando aos estudantes experiência prática em Libras. Ao cursar a disciplina de Libras durante a graduação em Medicina, o aluno expande seus conhecimentos socioculturais sobre a diversidade populacional e o contexto social e cultural associado à pessoa surda. Antes dessa inclusão, médicos poderiam formar-se sem compreender a complexidade do paciente surdo. Embora a duração do curso de Libras não torne o aluno fluente, ele adquire conhecimento sobre a existência e contexto do paciente surdo, essencial para oferecer um atendimento de qualidade e inclusivo a todos os pacientes, independentemente de suas

habilidades auditivas. **CONCLUSÃO**: A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), oficialmente reconhecida para a comunicação da comunidade surda, enfrenta desafios na sua implementação, especialmente nos serviços de saúde. A falta de familiaridade e capacitação dos profissionais de saúde cria barreiras para uma comunicação eficaz com pacientes surdos. A oferta de LIBRAS como disciplina optativa reflete a ausência de uma abordagem inclusiva na formação desses profissionais, impactando negativamente na qualidade do atendimento. A falta de capacitação resulta em assistência reativa, prejudicando a promoção da prevenção e educação em saúde para a população surda. A procura tardia por serviços de saúde, frequentemente apenas quando os sintomas são evidentes, limita a oportunidade de intervenções preventivas, colocando em risco o bem-estar dos indivíduos surdos. Destaca-se a importância urgente da inclusão obrigatória do ensino de LIBRAS durante a graduação na área da saúde. A conscientização dos profissionais e estudantes em relação ao atendimento integral ao paciente surdo é essencial para estabelecer efetivamente o ensino especializado de LIBRAS no ensino superior. A abordagem inclusiva não apenas atende aos direitos constitucionais, mas também contribui para a construção de um sistema de saúde mais equitativo e acessível, promovendo uma mudança positiva na prestação de serviços para a comunidade surda.

**PALAVRAS CHAVE:** Comunicação médica; surdez; educação de graduação em medicina; língua de sinais; relações médico-paciente.

**REFERÊNCIAS**

OLIVEIRA, A. *et al*. A comunicação no contexto do acolhimento em uma unidade de saúde da família de São Carlos, SP. **Interface** - Comunicação Saúde, Educação, v.12, n.27, p. 749-762, 2008.

Brasil. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Ibge.gov.br

ABREU, J.C. *et al.* **Percepção de surdos em relação ao sistema de comunicação da Unidade Básica de Saúde** - UAPS. Brazilian Journal of Surgery Clinical Resi

RICHARDSON KJ. **Cultura surda: Competências e melhores práticas**. A Enfermeira Praticante. 2014

GOMES, R.A.L. **A comunicação como direito humano: um conceito em construção**. 2007. 206 p. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nş 4, de 7 de novembro de 2001. **Diário Oficial da União**. Seção 1, pg.38. Brasília, DF, 9 nov. de 2001.

STEINBERG, A.G. et al. Deaf women: experiences and perceptions of health system access. **J. Women Health**, v.11, n.8, p.729-41, 2002.

COSTA, L.S.M. et al. O atendimento em saúde através do olhar da pessoa surda: avaliação e propostas. **Rev. Bras. Clín. Méd.**, v.7, n.3, p.166-70, 2009.

EDDEY, G.E.; ROBEY, K.L. Considering the culture of disability in cultural competence education. **Acad. Med.**, v. 80, n.7, p.706-12, 2005.

# A LINGUAGEM DA DEPRESSÃO MAIOR: UMA ANÁLISE NEUROPSICOLÓGICA

HENRIQUE CAVALLINI DE MAGALHÃES AMARAL.
Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS

**INTRODUÇÃO:** De acordo com HAN (2017), o começo do século XXI é delineado por uma perspectiva de patologias como a depressão, o transtorno de déficit de atenção (TDAH), transtorno de personalidade limítrofe (TPL), e síndrome de Burnout (SB). O filósofo ByungChul Han, em seu livro Sociedade do Cansaço, desenvolve a percepção do aumento desses transtornos na sociedade atual, por meio de um prisma cultural, e, portanto, abordando parâmetros negligenciados pela literatura médica atual. O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), em sua 5a edição, formulado pela Associação Americana de Psiquiatria, divide os TD em: transtorno disruptivo da regulação do humor, transtorno depressivo maior, transtorno depressivo persistente (distimia), transtorno disfórico pré-menstrual, transtorno depressivo induzido por substância/medicamento, transtorno depressivo devido à outra condição médica, outro transtorno depressivo especificado e transtorno depressivo não especificado. Sendo, o Transtorno Depressivo Maior (TDM) a condição clássica desse grupo de transtornos, que se diferem quanto ao aspecto de duração, momento ou etiologia presumida. O TDM é uma doença psiquiátrica muito comum e está entre as principais causas incapacitantes em todo mundo10, é caracterizado pelo DSM-5 por alterações cognitivas (aquisição de conhecimento e percepção), dentre outras caracterizações. E, para LURIA (1973), o processo cognitivo realiza-se via intermédio de códigos já prontos, especialmente os da linguagem, pois a atividade de compreensão humana nunca ocorre sem a participação direta da linguagem. Ainda segundo o autor, a fala baseada na palavra é a unidade básica da linguagem, por isso, o ponto central é a relação da palavra e do pensamento. Evidências de técnicas de neuroimagem funcional e metabólica revelam que os pacientes com TDM mostram de forma confiável a redução da atividade cerebral em áreas frontais durante a vigília, um fenômeno conhecido como hipofrontalidade, ou seja, uma disfunção significativa na ativação do córtex pré-frontal12. **OBJETIVOS:** O presente projeto de pesquisa consiste em revisitar a literatura, documentação e artigos científicos que correlacionam as alterações da comunicação, principalmente as léxico-semânticas, em pacientes com Transtornos Depressivos. E, o embasamento teórico percorre boa parte do conhecimento sobre

linguagem abordado nos estudos de psicólogos, linguistas, médicos e biólogos, de renome histórico, principalmente do psicólogo Lev Vygotsky, e os propostos da segunda clínica de Jacques Lacan. Ademais, o interesse por esta investigação se deu pela baixa quantidade de alternativas de estudos acerca da etiologia dessas patologias. Por fim, trata-se de uma pesquisa bibliográfica. **METODOLOGIA:** Estudo bibliográfico, revisão sistemática de literatura. Os dados foram coletados em fontes diversas, como literatura específica, artigos científicos e banco de dados como PUBMED e outros. 1. ADHANOM GHEBREYESUS T. ADDRESSING mental health needs: an integral part of COVID-19 response. World Psychiatry. 2020 Jun;19. 2. BARROS MBA, LIMA MG, MALTA DC, SZWARCWALD CL, AZEVEDO RCS, ROMERO D, SOUZA JÚNIOR PRB, AZEVEDO LO, MACHADO ÍE, DAMACENA GN, GOMES CS, WERNECK AO, SILVA DRPD, PINA MF, GRACIE R. Report on sadness/depression, nervousness/anxiety and sleep problems in the Brazilian adult population during the COVID-19 pandemic. Epidemiol Serv Saude. 2020;29(4):e2020427. English, Portuguese. Epub 2020 Aug 24. 3. BEER MD. Psychosis: a history of the concept. Compr Psychiatry. 1996 Jul-Aug. 4. DREVETS WC. Neuroimaging studies of mood disorders. Biol Psychiatry. 2000 Oct. 5. Freud, S. (2014). Sobre a concepção das afasias: um estudo crítico. In S. Freud, & L. A. GarciaRoza, Sobre a concepção das afasias/As afasias de 1891 (R. D. Mundt, trad., pp. 13-124). Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar. (Trabalho original publicado em 1891). 6. HAN, Byung-Chul. Sociedade do Cansaço. Trad. Enio Paulo Giachini; 2ª edição ampliada, Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2017. 7. LACAN, Jacques. O Seminário, livro 1: os escritos técnicos de Freud, 1953-1954 / Jacques Lacan; texto estabelecido por Jacques-Alain Miller; [versão brasileira de Betty Milan]. - 2º ed. -Rio de Janeiro: Zahar, 2009. 8. LURIA, Aleksandr. Fundamentos da Neuropsicologia. Trad. Juarez Aranha Ricardo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1981. 9. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais [recurso eletrônico] : DSM-5 / [American Psychiatric Association ; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento et al.] ; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli [et al.]. – 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre:Artmed, 2014. 10. MURRAY CJL, VOS T, LOZANO R, NAGHAVI M, FLAXMAN AD, MICHAUD C et al. Disabilityadjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012. 11. PARK LT, ZARATE CA Jr. Depressão no

Cenário da Atenção Primária. N Engl J Med. 2019 Fev. 12. SPIRONELLI C, MAFFEI A, ROMEO Z, PIAZZON G, PADOVAN G, MAGNOLFI G, PASINI I, GOMEZ HOMEN F, CONCARI G, ANGRILLI A. Evidence of languagerelated left hypofrontality in Major Depression: An EEG Beta band study. Sci Rep. 2020 May. 13. VALLS, J. L. (2004). Metapsicologia y modernidad: el proyecto freudiano Buenos Aires: Lugar Editorial. 14. VIGOTSKY, Lev. A Construção do Pensamento. Trad. Paulo Bezerra; 2ª edição, São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009. 15. BARON-COHEN, S. Social and Pragmatic Deficits in Autism: Cognitive or Affective? 1. Journal of autism and developmental disorders, v. 18, n. 3, 1988 16. BERWICK, R. C. et al. Evolution, brain, and the nature of language. Trends in cognitive sciences, v. 17, n. 2, p. 89–98, fev. 2013 17. GHAEMI, S.N.; BOIMAN, E.E.; GOODWIN, F.K. - Kindling and Second Messengers: an Approach to the Neurobiology of Recurrence in Bipolar Disorder. Biol Psychiatry 45: 137-144, 1999 18. KATO, T.; KATO, N. - Mitochondrial Dysfunction in Bipolar Disorder. Bipolar Disorders 2: 80-190, 2000 19. Petchkovsky L, Petchkovsky M, Morris P, Dickson P, Montgomery D, Dwyer J, Burnett P. fMRI responses to Jung's Word Association Test: implications for theory, treatment and research. J Anal Psychol. 2013 Jun;58(3):409-431. doi: 10.1111/1468-5922.12021. PMID: 23750943. 20. BORGES NETO, José. Ensaios da filosofia da linguística. São Paulo: Parábola, 2004 21. FARACO, Carlos Alberto. Estudos pré-saussurianos. In: MUSSALIM, Fernanda; BENTES, Anna Christina. (Orgs.). Introdução à linguística. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 27-51 22.PAIXÃO DE SOUSA, Maria Clara. Linguística Histórica. In: NUNES, José Horta; PFEIFFER, Claudia. (Orgs.): Introdução às Ciências das Linguagens: Linguagem, História e Conhecimento. Campinas: Pontes, 2006. p.11-48. 23. WEINREICH, Uriel.; LABOV, William.; HERZOG, Marvin.Fundamentos Empíricos para uma Teoria da Mudança Linguística. Tradução de Marcos Bagno. São Paulo: Parábola, 2006 [1968].

**RESULTADOS:** O método de investigação da relação entre linguagem e pensamento, de acordo com VYGOTSKY (1934), é a análise semântica, buscando o sentido da linguagem e do significado da palavra, pelo fato do significado da palavra ser ao mesmo tempo linguagem e pensamento, pois a palavra é uma unidade do pensamento verbalizado. Dessa forma, um estudo etiológico do TDM necessita considerar a correlação de codificação do pensamento para qualquer expressão narrativa, porque deve ter em conta o elo fundamental da ideia/motivo para uma expressão expandida por meio da linguagem.

Porém, como a linguagem representa a propriedade emergente mais complexa de um cérebro grande e complexo, e recruta praticamente todo o córtex, qualquer distúrbio que afete o delicado equilíbrio na ativação entre e dentro dos hemisférios pode, em princípio, alterar esse equilíbrio e, ao mesmo tempo, essa alteração pode explicar os muitos sintomas e impedimentos metalinguísticos conhecidos por estarem envolvidos nos transtornos psiquiátricos mais graves (por exemplo, anomalias semânticas, distúrbios do pensamento, ruminações, alucinações auditivas)4. Não obstante, uma dúvida pode surgir quando resolve-se abordar o paradigma da linguagem nos TD, a tendência a supor que um grande desenvolvimento intelectual seria de certa maneira atenuante, ou, que o baixo desenvolvimento, ou empenho acadêmico, funcione como um fator de risco para o surgimento e/ou agravo de TD. Porém, o próprio VYGOTSKY (1934), em sua obra tratou do tema ao analisar os estudos do biólogo PIAGET (1923), “The Language and Thought of the Child”, e afirma: “Para Piaget, o indicador do nível do pensamento infantil não é o que a criança sabe, não é o que ela é capaz de saber, não é o que ela é capaz de apreender, mas a maneira como essa criança pensa em um campo onde ela não tem nenhum conhecimento.” (Vygotsky 1934, p. 300). Por conseguinte, o que o autor determina como “conceitos espontâneos”, que surgem no desenvolvimento infantil, são os verdadeiros indicadores do seu pensamento. A neuropsicologia moderna determina como “fala expressiva”, a codificação do pensamento em uma expressão expandida. A fala expressiva tem divisões, e um elemento complexo que compõe essa fala é a nomeação adequada de objetos. De modo que a realização dessa tarefa dependa da participação de várias zonas corticais, e de algumas condições, como: a percepção visual, a integridade da estrutura acústica, a mobilidade dos processos nervosos e a descoberta do significado apropriado. Essa última, está inserida em uma rede de conexões, que inclui a descrição verbal de todas as várias qualidades do objeto a par de um infinidade de outros nomes que surgem e que descrevem qualidades semelhantes, categorias semânticas. (Luria, 1973). No entanto, o uso seletivo e adequado do significado, necessita da inibição de todas as alternativas irrelevantes que surgem no curso de tais tentativas. Essa inibição, e o isolamento do significado, são executadas com facilidade por um córtex que funciona normalmente. Entretanto, os processos inibitórios são severamente perturbados em estados patológicos das zonas corticais terciárias (parieto-ocipitais) do hemisfério esquerdo. (Luria 1972).

Ainda, segundo o autor: “Neurologistas observam há muitos anos que pacientes com uma lesão das zonas parieto-ocipitais do hemisfério esquerdo (dominante) têm dificuldade na análise de relações não apenas concretas, mas também simbólicas.” (Luria 1973, p. 127). Nas pesquisas sobre pensamento e linguagem, VYGOTSKY (1934) mostra que a linguagem se interioriza mudando de função. Dessa forma, existe uma sequência de etapas que estão presentes no desenvolvimento da linguagem: linguagem exterior, linguagem egocêntrica e linguagem interior. “A criança assimila a oração subordinada, as formas de linguagem como “porque”, “uma vez que”, “se”, “quando”, “ao contrário”, “mas”, muito antes de assimilar as relações causais, temporais, condicionais, de oposições etc. A criança assimila a sintaxe da linguagem antes de assimilar a sintaxe do pensamento. Os estudos de Piaget mostraram claramente que a criança desenvolve a gramática antes de desenvolver a lógica.” (Vygotsky 1934, p.138). Ou seja, a palavra é para a criança, de acordo com o autor, uma propriedade antes de ser um símbolo do objeto. E, além disso, este desenvolvimento não é apenas uma continuação direta um do outro, mas uma mudança do próprio tipo de desenvolvimento, do biológico para o histórico-social. **CONCLUSÃO:** Um entendimento vanguardista traz uma visão multifatorial do TDM, que inclui fatores biológicos, genéticos, ambientais e psicossociais15, deve ser o novo prisma da discussão. Entretanto, o uso de um paradigma linguístico parece uma abordagem estranha para estudar um transtorno, a depressão grave, que está centrada, em princípio, em um déficit no domínio afetivo. No entanto, depois de mais de um século desde que os primeiros psiquiatras sugeriram uma visão unitária da psicose11, a fisiopatologia da depressão permanece incompletamente compreendida11. O transtorno depressivo maior é um diagnóstico com embasamento na história clínica do paciente, e, portanto a utilização de questionários como o Questionário de Saúde do Paciente-9 (PHQ-9) dependem diretamente do auto-relato do paciente. Além disso, critérios do DSM-5, escalas de avaliação clínica como: a Escala de Avaliação de Depressão de Hamilton (HAM-D), a Montgomery-Asberg Depression Rating Scale (MADRS), e outras, dependem mesmo que indiretamente do entendimento não apenas educacional, mas da capacidade cognitiva e do entendimento semântico do paciente. Considerando as questões abordadas e ao observar que a pandemia da COVID-19, no Brasil, revelou uma elevada prevalência de pessoas que

se sentiram tristes, deprimidas, ansiosas, nervosas, e com problemas de sono2. É contemporâneo o debate dos TD, urgente a multiplicidade de estudos.

**PALAVRAS-CHAVE:** depressão; depressão-maior; etiologia; linguagem.

**REFERÊNCIAS:**

ADHANOM GHEBREYESUS T. ADDRESSING mental health needs: an integral part of COVID-19 response. World Psychiatry. 2020 Jun; 19.

BARROS MBA, LIMA MG, MALTA DC, SZWARCWALD CL, AZEVEDO RCS, ROMERO D, SOUZA JÚNIOR PRB, AZEVEDO LO, MACHADO ÍE, DAMACENA GN, GOMES CS, WERNECK AO, SILVA DRPD, PINA MF, GRACIE R. Report on sadness/depression, nervousness/anxiety and sleep problems in the BEER MD. Psychosis: a history of the concept. Compr Psychiatry. 1996 Jul-Aug.
DREVETS WC. Neuroimaging studies of mood disorders. Biol Psychiatry. 2000 Oct.

Freud, S. (2014). Sobre a concepção das afasias: um estudo crítico. In S. Freud, & L. A. GarciaRoza, Sobre a concepção das afasias/As afasias de 1891 (R. D. Mundt, trad., pp. 13-124). Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar. (Trabalho original publicado em 1891)

HAN, Byung-Chul. Sociedade do Cansaço. Trad. Enio Paulo Giachini; 2ª edição ampliada, Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2017.
LACAN, Jacques. O Seminário, livro 1: os escritos técnicos de Freud, 1953-1954 / Jacques Lacan; texto estabelecido por JacquesAlain Miller; [versão brasileira de Betty Milan]. - 2º ed. -Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

LURIA, Aleksandr. Fundamentos da Neuropsicologia. Trad. Juarez Aranha Ricardo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1981.

Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais [recurso eletrônico] : DSM-5 / [American Psychiatric Association ; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento et al.] ; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli [et al.]. – 5. ed. – Dados eletrônicos

MURRAY CJL, VOS T, LOZANO R, NAGHAVI M, FLAXMAN AD, MICHAUD C et al. Disabilityadjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012.

# AÇÕES PSICOMOTORAS EM CRIANÇAS COM TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO

JUAREZ LUIZ ABRÃO; VIRGINIO CANDIDO TOSTA DE SOUZA
Universidade do Vale do Sapucaí- UNIVÁS

**INTRODUÇÃO:** O processo de estimulação das crianças nos primeiros anos de vida é fundamental, tendo em vista que nesta idade ocorre maior maturação dos Sistema Nervoso Central (SNC), por isso a importância de estímulos corporais e ambientais nesta fase, para que não acarrete complicações em outras etapas do seu desenvolvimento. Os autores elencam uma série de benefícios que as crianças com bons níveis de coordenação motora podem apresentar, tais como, as crianças com boa coordenação motora deslocam-se com destreza, tem mais tendências a praticarem atividade físicas, alcançam melhores habilidades motoras e desenvolvimento físico, apresentam graus mais eficientes de aptidão para executar atividades simples do dia a dia, adquirem resultados melhores nas atividades escolares, são mais aceitas na sociedade, conquistam mais confiança, autoestima, em comparação às crianças com menor desempenho coordenação motora (GORLA; ARAÚJO; RODRIGUES, 2014). Diversos tipos de transtornos afetam o desenvolvimento infantil na classe do Transtorno do Neurodesenvolvimento, conforme o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais DSM-5. Eles são definidos por um agrupamento de condições que são concebidas na época do desenvolvimento, e ficam mais afloradas quando a criança inicia na escola (APA, 2014). Os transtornos são definidos por déficits no desenvolvimento que vão de limitações na aprendizagem até prejuízos globais, acarretando atrasos cognitivos, sociais e práticos em diferentes graus e particularidades (APA, 2014). **OBJETIVOS PRIMÁRIO:** Avaliar as intervenções psicomotoras de crianças de 5 e 6 anos com Transtornos do Neurodesenvolvimento, Analisar a influência das intervenções motora em crianças diagnosticados com TDC. Comparar o pré / pós intervenções motoras. Demonstrar a importância da sala psicomotora para o desenvolvimento de crianças com Transtornos do Neurodesenvolvimento. **METODOLOGIA:** O presente estudo terá caráter longitudinal e será caracterizado como descritivo, com teor exploratório-descritivo combinado. Os instrumentos utilizados para a avaliação motora serão: Questionário de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (DCDQ); Teste de Coordenação Corporal para Crianças (KTK); Escala de Desenvolvimento Motor (EDM). QUESTIONÁRIO DE

TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO (DCDQ) O Questionário de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (DCDQ) é um instrumento baseado em atividades diárias das crianças. O instrumento é respondido pelos pais, apontando as suas respectivas percepções em associação às adversidades de coordenação motora da criança. Através do somatório de pontos do DCDQ, é dado o provável indicativo para o Transtorno do Desenvolvimento de Coordenação (TDC). Como parâmetro para responderem o questionário, os participantes comparam o desempenho motor de seu filho com o de outra criança da mesma idade. Utilizam para responder o DCDQ a escala de Likert de 5 pontos (PRADO, 2007; PRADO; MAGALHÃES; WILSON, 2009). O questionário DCDQ por si só não é considerado um instrumento para o diagnóstico do TDC, por isso há a necessidade de complementação de outros instrumentos. TESTE DE COORDENAÇÃO CORPORAL PARA CRIANÇAS (KÖRPERKOORDINATION TEST FÜR KINDER - KTK) O Teste de Coordenação Motora KTK (Körperkoordination Test FürKinder) foi desenvolvido por Kiphard e Schilling (1974), com a finalidade de avaliar o desempenho motor coordenativo de crianças de 5 a 14 anos e 11 meses de idade. O teste de KTK é composta por quatro tarefas: Trave de equilíbrio (TE), Saltos Monopedais (SM), Saltos Laterais (SL) e Transferência Lateral (TL) (GORLA; ARAÚJO; RODRIGUES, 2014). A aplicação do teste necessita de um exercício-ensaio, de forma que haja uma familiarização da criança com a tarefa e o material. A aplicação do KTK leva aproximadamente 10 minutos para ser realizada. ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR (EDM) A Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) foi desenvolvida por Rosa Neto (2015), e é composta por diversas baterias de testes para avaliar o desenvolvimento motor de crianças. O objetivo do teste é avaliar a coordenação motora geral e específica, através de 6 dimensões da motricidade humana e lateralidade. As dimensões são apresentadas em 3 pilares do comportamento motor: coordenação motora (motricidade global e fina); propriocepção (equilíbrio, esquema corporal); percepção (organização espacial e temporal). Ao término da bateria de teste é conferido à criança seu respectivo perfil motor, permitindo evidenciar os potenciais e as dificuldades específicas de cada área avaliada. CRITÉRIO DE INLCUSÃO Participarão os estudantes com idades de 5 a 6 anos e 11 meses de idade, devidamente matriculados e frequentando as aulas, em uma cidade do Sul de Minas Gerais. Aos pais e responsáveis dos estudantes participantes da pesquisa, será solicitada a assinatura do

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, bem como o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido - TALE. RICOS Se por ventura algum estudante ficar desconfortável, envergonhado ou tenso para a realização dos testes, iremos conversar com calma para minimizar a preocupação de forma a deixalo tranquilo, para que o avaliado fique a vontade sem intimidação para a participação da pesquisa, e em uma próxima oportunidade, na qual o estudante apresente mais tranquilidade, iremos aplicar os testes de forma gradual. BENEFÍCIOS As intervenções psicomotoras no desenvolvimento da coordenação de crianças com Transtorno do Neurodesenvolvimento irão colaborar com melhorias da coordenação motora grossa e final. DESENHO DA PESQUISA A pesquisa será desenvolvida em crianças de 5 e 6 anos de idade, de ambos os sexos, com Transtorno do Neurodesenvolvimento diagnosticadas com TDC. O projeto de pesquisa foi enviado ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) através do CAAE 64653622.4.0000.5102. Resultados Ao término das intervenções faremos uma reavaliação nas crianças, com os instrumentos de avaliação motora KTK e a EDM, e o questionário DCDQ de forma a constatar quais foram as evoluções das habilidades motoras. Sabemos que o DCDQ, isoladamente não podemos levar em consideração os escores, ele não nos fornecem indicação de se a criança pode ter TDC. Junto aos resultados de avaliação, iremos identificar pontos fortes ou de desafios motores específicos que a criança está enfrentando. Com base nos resultados obtidos sobre os déficits na coordenação motora serão realizados processos de intervenções, através de atividades psicomotoras. De posse dos dados, serão realizados os tratamentos estatísticos necessários para o desenvolvimento de materiais para a publicação, a fins de divulgação da pesquisa. Dada a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética da Universidade do Vale do Sapucaí, iremos aguarda o ano levito de 2024, para que possamos dar os primeiros passos da pesquisa. Após a seleção da instituição onde será aplicada a pesquisa de campo, os participantes serão comunicados sobre o andamento do estudo. Aos pais e responsáveis dos estudantes participantes da pesquisa, será solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, bem como o Termo de Assentimento - TA, e posteriormente seguiremos os seguintes scripts para coleta dos dados: 1º Momento - Investigação: aplicação do questionário DCDQ nas crianças de 5 a 6 anos de idade. 2º Momento - Préavaliação: utilização dos testes de coordenação motora KTK e a EDM. 3º Momento - Intervenção: os sujeitos selecionados participarão de um

programa de intervenção motora com duração de 32 sessões, 2 vezes por semana, no contra turno escolar, conforme sugere. O programa de intervenção será construído de acordo com os elementos apresentados nos resultados do 1º Momento - Investigação e 2º Momento - Pré-avaliação, com foco no equilíbrio, lateralidade, orientação espaço temporal, velocidade, agilidade, ritmo e tarefas de concentração. Ao término das intervenções faremos uma reavaliação nas crianças (grupo experimental e controle), com os instrumentos de avaliação motora KTK e a EDM, e o questionário DCDQ de forma a constatar quais foram as evoluções das habilidades motoras, além de realizarmos um comparativo com um grupo controle de crianças típica. De posse dos dados, serão realizados os tratamentos estatísticos necessários para o desenvolvimento de materiais para a publicação, a fins de divulgação da pesquisa. ANÁLISE DOS RESULTADOS A análise dos resultados dos testes será submetida no primeiro momento, à estatística descritiva, com apresentação de medidas de tendência central (média) e de dispersão (desviopadrão). Em seguida será realizada análise de variância (ANOVA), objetiva medir a variabilidade entre as diferentes medidas de um mesmo teste, também será utilizado o procedimento de correlação Pearson, para aferir a relação entre as variáveis. SALA PSICOMOTORA Na literatura não aparecem estudos sobre a elaboração estrutural de salas psicomotoras. A sala psicomotora é bem diferente de uma quadra de esportes, ou até mesmo uma academia. A sala deve possuir características específicas e adequadas para cada idade. Na Espanha existem espaços específicos para o desenvolvimento da coordenação motora, denominadas de salas psicomotoras. (PIETRO et al., 2021). A sala psicomotora necessita ser um local adequado para as crianças, as quais deve viver plenamente sua expressividade motora, produzindo satisfação e felicidade (ARNAIZ; LOZANO, 1998), de forma criativa e desafiadora (SÁNCHEZ; LLORCAR, 2008). Quanto às características das salas psicomotoras, estudos de Lázaro (2002), León e Barrés (2015), fazem as seguintes orientações. O espaço de ser amplo de aproximadamente 60 a 90 metros quadrados, em local longe de ruídos, piso sintético, com revestimento na parede de até 1,5 metros, boa ventilação, iluminação com luz natural, proteção nas tomadas e um banheiro adaptado (LÁZARO, 2002; LEÓN; BARRÉS, 2015). Quanto aos equipamentos, a sala deve ter um espaço de armazenamento do material, parede de escalada, espelhos, banco suíço, plataforma de escalada de diferentes tamanhos, espessuras e formas, blocos

de borracha, espuma, túneis e plataforma de salto (LÁZARO, 2002; LEÓN; BARRÉS, 2015). No que diz respeito aos aspectos técnicos, da mesma forma é indispensável relatar os aspectos pedagógicos referentes ao espaço, para a intervenção adequada das habilidades motoras (PIETRO et al., 2021). Conclusão Diversos tipos de transtornos afetam o desenvolvimento infantil na classe do Transtorno do Neurodesenvolvimento, e ficam mais afloradas quando a criança inicia na escola (APA, 2014). A literatura demonstra que o desenvolvimento de avaliações do desenvolvimento motor de crianças, colaboram no aparecimento de complicações futuras, se estender para adolescência, podendo chegar à vida adulta Suyama et al. (2020). A intervenção precoce contribui para que isso não ocorra, bem como evitando complicações mentais e físicas. Crianças com problemas de coordenação motora correm maior risco de comportamento sedentário e problemas de internalização. Daí chegamos a conclusão de quanto é importante a presença de um professor de Educação Física na primeira infância. Além da atuação do profissional, vale lembrar que um planejamento construído com todo o corpo docente, certamente irá proporcionar uma aula de qualidade aos estudantes com ou sem transtornos neuromotores. Além disso, esta pesquisa sugere que as instituições de ensino deveriam possuir espaços específicos para a realização das atividades psicomotoras, para desenvolvimento de ações: coordenativas, avaliações motoras e testes coordenativos, principalmente com os estudantes diagnosticados com Transtorno do Neurodesenvolvimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Transtorno do Neurodesenvolvimento; Testes motores; Transtorno da coordenação motora.

**REFERÊNCIAS**

APA. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. DSM-5: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. Porto Alegre, Artmed, 2014.

BULTEN, R. et al. Effects of sedentary behaviour on internalizing problems in children with and without motor coordination problems.

SILVA, A. Z. D.; PEREIRA, F. L. H.; MINCEWICZ, G.; ARAUJO, L. B. D.; GUIMARÃES, A. T. B.; ISRAEL, V. L. Psychomotor Intervention to stimulate Motor Development in 8-10-year-old schoolchildren. Revista Bras. de Cineantropometria & Desempenho Humano, v. 19

SUYAMA, S. et al. Risk factors for motor coordination problems in preschool-aged children. Pediatrics International, 2020.

BURATTI, J. R.; SOUZA, N. C.; GORLA, J. I. Coordenação motora: instrumentos de medidas e avaliação. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física. São Paulo, Campinas, 2020.

# ANÁLISE CORRELACIONAL DA FORÇA DE MEMBROS SUPERIORES DE UNIVERSITÁRIOS ENTRE OS TESTES DE DINAMOMETRIA ISOMÉTRICA E ESFIGMOMANÔMETRO

LAVÍNIA KAORI MORAIS NAGANO; RICARDO DA SILVA ALVES
UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO**: A mensuração da força muscular é fundamental para a avaliação funcional dos indivíduos, sendo utilizada na prática clínica com diversos objetivos, dentre eles o diagnóstico funcional para avaliação da melhora ou piora ao longo do tempo, e como medida preditiva ou prognóstica para ocorrência de quedas e de limitações na realização de atividades de vida diária (SOUZA et al, 2013). O teste de força manual é o método mais utilizado no contexto clínico para a mensuração da força muscular por ser de fácil e rápida execução e não apresentar nenhum custo com tipo de instrumentação. Entretanto, é um método descritivo, subjetivo e de pouca responsividade (SOUZA et al, 2013). Nesse sentido, é importante utilizar instrumentos que sejam capazes de fornecer dados quantitativos para que a avaliação e a intervenção sejam mais eficazes. A mensuração da força muscular pode ser realizada a partir da dinamometria, a qual permite registrar o nível de força muscular por meio de diferentes equipamentos para os diferentes modos de contração, como isométrica, isotônica concêntrica e isotônica excêntrica. O método padrão ouro para a avaliação da força muscular é o dinamômetro isocinético, porém, este apresenta algumas desvantagens, como o elevado custo e a necessidade de sala ampla e softwares computacionais robustos para garantir a extração dos dados. Diante disso, são necessários outros métodos de avaliação da força muscular mais acessíveis (SOUZA et al, 2013). O esfigmomanômetro, um equipamento portátil e facilmente encontrado, devido à alta aquisição pelos profissionais da saúde, pode ser utilizado com um dos instrumentos alternativos para a avaliação da força muscular. O teste do esfigmomanômetro é de rápida e fácil execução, podendo ser promissor para este fim, visto que apresenta baixo custo e fornece medidas objetivas (STARK et al, 2010). **OBJETIVOS**: Este estudo tem como objetivos avaliar a força muscular isométrica dos músculos flexores e extensores de cotovelo por meio do dinamômetro isométrico, avaliar a força muscular isométrica dos músculos flexores e extensores de cotovelo por meio do esfigmomanômetro não modificado e por fim, correlacionar as variáveis obtidas entre os instrumentos. Metodologia: Trata-se

de um estudo transversal, quantitativo e correlacional. Este estudo encontra-se aprovado no Comitê de Ética da Universidade do Vale do Sapucaí (nº 5.469.552), atendendo as normas preconizadas pela resolução 466/12 do Conselho nacional de Saúde. Os participantes foram alocados em um único grupo e foram submetidos a avaliação da contração isométrica voluntária máxima (CIVM) de flexores e extensores do cotovelo direito e esquerdo por meio do dinamômetro isométrico com o teste do esfigmomanômetro. A amostra foi composta por voluntários, de ambos os sexos, universitários regularmente matriculados na Universidade do Vale do Sapucaí, na cidade de Pouso Alegre, com faixa etária entre 17 e 30 anos de idade, de ambos os sexos. Para a avaliação da força isométrica dos músculos flexores de cotovelo, o voluntário foi posicionado sentado em uma cadeira com o dorso encostado, com o tornozelo em posição neutra, joelho e tronco fletidos a 90º, com cotovelo fletido a 90º e com antebraço neutro. Foi posicionado uma cinta na parte distal do punho conectado ao dinamômetro fixado em uma estrutura fixa a parede. Com o posicionamento adequado, foi solicitado que o voluntário realizasse a contração isométrica voluntária máxima (CIVM) dos músculos flexores de cotovelo. Para a avaliação da força isométrica dos músculos extensores de cotovelo, o voluntário foi posicionado em ortostatismo, com o membro superior a ser testado posicionado a 90º de flexão de cotovelo com o antebraço em posição neutra. Foi posicionado uma cinta na parte distal do punho conectado ao dinamômetro fixado em uma estrutura fixa. Com o posicionamento adequado, foi solicitado que o paciente realizasse a CIVM dos músculos extensores de cotovelo. Para a avaliação da CIVM dos músculos flexores e extensores do cotovelo por meio do esfigmomanômetro, foram adotados os seguintes procedimentos preconizados por SOUZA et al, 2013. O esfigmomanômetro foi insuflado a 20 mmHg e foi posicionado contra uma superfície rígida e na região distal do antebraço. Na flexão de cotovelo, o voluntário foi orientado a pressionar o esfigmomanômetro com a face anterior do antebraço, enquanto na extensão de cotovelo, o voluntário exerceu uma pressão contra o equipamento com a face dorsal do antebraço. O procedimento de avaliação consistiu na realização de três registros de CIVM dos músculos flexores e extensores do cotovelo, com duração de 10 segundos cada repetição. Entre cada repetição foi dado um minuto de descanso. Todos os voluntários receberam o mesmo comendo verbal para dar início ao movimento e manter a contração: “Força!... Força!... Força!... Relaxa!”. Os grupos musculares foram avaliados na

mesma ordem: flexores e extensores de cotovelo. Os dados sociodemográficos e clínicos dos participantes foram organizados em tabelas, com auxílio do programa Microsoft Office Excel 2013 . Para a análise estatística foi utilizado o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, IBM Corp. Chicago, IL, USA) v. 20.0 para Windows. Inicialmente, os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk, sendo considerado $p > 0,05$ com distribuição normal. Para correlacionar os dados quantitativos obtidos pelo teste do esfigmomanômetro e do dinamômetro isométrico, foram expressos em média e erro padrão da média. A interpretação dos parâmetros de correlação (r) foi considerada: valores maiores que 0,50 como fortes correlações; valores entre 0,30 e 0,50 como moderadas correlações; valores menores que 0,29 como baixas correlações. Para todas as variáveis foram considerados um nível de significância de p 0,05. **RESULTADOS E DISCUSSÃO**: Neste estudo, foram avaliados vinte e três voluntários (Feminino = 21; Masculino = 2), com idade (20,174 ± 19,69 anos), com IMC (21,192 ± 5,461 Kg/m$^2$). A tabela 1 apresenta a correlação entre as variáveis obtidas por meio do dinamômetro isométrico e esfigmomanômetro. É possível observar uma moderada correlação entre as medidas obtidas através do dinamômetro e esfigmomanômetro para flexores de cotovelo direito (r = 0,464), flexores de cotovelo esquerdo (r = 0,486) e extensores de cotovelo esquerdo (r = 0,411), e forte correlação para extensores de cotovelo direito (r = 0,530). No presente estudo é possível observar que houve uma moderada a alta correlação entre os instrumentos para avaliação da força muscular. Salientamos que no contexto clínico, muitas das vezes o uso do dinamômetro isométrico ou isocinético é inviável devido ao seu custo elevado. Os resultados parecem sugerir que o uso do esfigmanômetro pode ser uma alternativa válida para mensurar a força muscular, fornecendo informações quantitativas para avaliação e prescrição de cargas de treino. Tem sido associado que o teste do esfigmomanômetro modificado (TEM) demonstrou grande potencial para ser utilizado na prática clínica para avaliação da força muscular, pois é um instrumento acessível e apresentou boas correlações com o dinamômetro portátil em todos os métodos de utilização (SOUZA et al., 2013). Souza et al. conduziram uma análise estatística com a finalidade de correlacionar as medidas adquiridas por meio do dinamômetro portátil com cada um dos métodos de execução do TEM. Isso foi feito levando em consideração as diversas modalidades de operacionalização (adaptação da bolsa, adaptação da braçadeira e

esfigmomanômetro não adaptado) e grupos musculares. Os resultados indicaram que o esfigmomanômetro não adaptado e a adaptação da bolsa apresentaram correlações categorizadas de maneira semelhante e com maior magnitude em comparação com aquelas obtidas pela adaptação da braçadeira na maioria dos grupos musculares. Vale a pena ressaltar que os resultados obtidos nesse estudo, sugerem que além dos fatores relacionados ao equipamento, seguir as padronização e posicionamento dos voluntários coletas é fundamental para melhor precisão dos dados. Lucareli et al. (2010) realizaram uma pesquisa com o propósito de verificar a confiabilidade do TEM na avaliação da força muscular dos músculos flexores dos dedos das mãos, comparando-o com o dinamômetro manual. Concluíram que o EM demonstrou ser uma técnica confiável para mensurar a força muscular dos músculos flexores dos dedos da mão nos participantes avaliados. No entanto, recomendam que a confiabilidade do TEM seja avaliada em outros grupos musculares. Segundo Souza et al. (2013), os indivíduos podem ultrapassar o limite superior de 300 mmHg do TEM, dificultando a avaliação. No entanto, um estudo conduzido por Bohannon e Lusardi sugeriu que existe uma relação curvilínea acima de 210 mmHg ao avaliar a força muscular dos músculos flexores de cotovelo em trinta e seis voluntários saudáveis, usando o EM e um dinamômetro do tipo handheld. A conclusão foi que precauções são necessárias ao medir a força em voluntários mais fortes. De acordo com Lucareli et al. (2010), as evidências indicam a importância de se ter medidas confiáveis para a avaliação da força muscular dos pacientes.Apesar de vários métodos terem sido apresentados, acredita-se que a escolha do método de avaliação deve ser feita com cautela. No presente estudo, para correlacionar as variáveis obtidas entre o teste do esfigmomanômetro e dinamômetro isométrico, a medição da força muscular foi realizada por meio do esfigmomanômetro não modificado e dinamômetro isométrico. O esfigmomanômetro não modificado mostrou-se ser um bom método para a avaliação da força muscular de flexores e extensores de cotovelo, porém, na literatura não é encontrado estudos que utilizam esse instrumento para a avaliação da força muscular desses mesmos grupos musculares. **CONCLUSÃO**: Neste estudo é possível concluir que há uma moderada correlação entre o dinamômetro isométrico e esfigmomanômetro para força muscular de flexores de cotovelo direito e esquerdo e extensores de cotovelo esquerdo, e forte correlação para força muscular de extensores de cotovelo direito. No entanto, ainda são necessários a realização de mais

estudos com avaliação em um número amostral maior para melhor interpretação dos resultados. Além disso, também é recomendada a realização de mais estudos em outros grupos musculares para garantir a confiabilidade dos dados. Sendo assim, o esfigmomanômetro se revela uma ferramenta valiosa e versátil na avaliação da força muscular. Sua aplicação proporciona não apenas medições precisas, mas também a vantagem de ser um método não invasivo e de fácil aplicabilidade. Entretanto, suas limitações metodológicas destacam a necessidade de cautela na interpretação dos resultados. Pesquisas futuras devem se concentrar no desenvolvimento de métodos mais precisos e na combinação de abordagens para fornecer uma avaliação abrangente da força muscular em diversas condições e populações.

**PALAVRAS-CHAVE:** Força muscular; Dinamometria; Cinesiologia; Reabilitação.

## REFERÊNCIAS

KENDALL, FP, McCreary, EK, Provance, PG. **Músculos: provas e funções**. 4a ed. Barueri (SP): Manole; 1995.

LUCARELI, P. R. G. et al. Comparação dos métodos de mensuração da força muscular dos flexores dos dedos das mãos através da dinamometria manual e esfigmomanômetro modificado. **Einstein** (São Paulo), v. 8, p. 205-208, 2010.

SOUZA, L. A. C. et al. Avaliação da força muscular com o teste do esfigmomanômetro modificado: qual o melhor método e forma de operacionalização. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 18, p. 191-200, 2014.

SOUZA, L. A. C. et al. Avaliação da força muscular pelo teste do esfigmomanômetro modificado: uma revisão da literatura. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 2, p. 437-452, 2013.

STARK, T. et al. Correlação da dinamometria manual com a dinamometria isocinética padrão-ouro: uma revisão sistemática. **PM&R**, v. 3, n. 5, p. 472-479, 2011.

### Tabela

**Tabela 1.** Correlação entre as variáveis obtidas por meio do dinamômetro isométrico e esfigmomanômetro.

| Grupos musculares | Dinamômetro | Esfigmomanômetro | Correlação (r) Valor de p |
|---|---|---|---|
| Flexores de cotovelo direito | 6,668 ± 2,425 | 152,608 ± 48,905 | 0,464* 0,026 |
| Flexores de cotovelo esquerdo | 6,779 ± 2,411 | 149,797 ± 55,104 | 0,486* 0,019 |
| Extensores de cotovelo direito | 4,121 ± 1,121 | 141,449 ± 46,681 | 0,530* 0,009 |
| Extensores de cotovelo esquerdo | 4,056 ± 1,085 | 139,405 ± 47,139 | 0,411* 0,052 |

# ANÁLISE DE CASOS DE DENGUE HEMORRÁGICA EM PACIENTES JOVENS DIAGNOSTICADOS NO AMBULATÓRIO E NO PRONTO-SOCORRO DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS SAMUEL LIBÂNIO, POUSO ALEGRE MG.

GABRIELLE ELISA DA FONSECA VILHENA; JOSÉ DIAS DA SILVA NETO
Universidade do Vale do Sapucaí -UNIVÁS

**INTRODUÇÃO:** A dengue é uma das doenças tropicais mais comuns que afetam os seres humanos. A dengue tornou-se um grande problema internacional de saúde pública nas últimas décadas. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 2,5 a 3 bilhões de pessoas vivem atualmente em zonas de transmissão da dengue. A dengue é uma doença febril aguda desencadeada por uma infecção pelo vírus da dengue (DENV). A infecção subsequente com sorotipos distintos de DENVs tem sido associada ao aumento do risco de complicações graves[1]. A dengue também pode ser conhecida como quebra-ossos devido à gravidade dos espasmos musculares e dores nas articulações, febre de sete dias devido à duração habitual dos sintomas. Embora a maioria dos casos seja assintomática, doença grave e morte podem ocorrer[2]. Dessa forma, a dengue grave é uma das principais causas de doença grave e morte em alguns países asiáticos e latino-americanos. Requer gerenciamento por profissionais médicos4. Algumas pessoas desenvolvem dengue grave, que pode ter um número qualquer de complicações associadas a sangramento grave, comprometimento de órgãos e/ou extravasamento de plasma. Assim, tem maior risco de morte quando não tratada adequadamente. A dengue grave foi reconhecida pela primeira vez na década de 1950 durante epidemias de dengue nas Filipinas e na Tailândia. Hoje, a dengue grave afeta a maioria dos países asiáticos e latino-americanos e se tornou uma das principais causas de hospitalização e morte entre crianças e adultos nessas regiões4. No entanto, há poucos estudos sobre suas complicações em indivíduos jovens, dessa maneira, este trabalho busca por meio de uma metodologia retrospectiva analítica dos prontuários do Ambulatório e do Pronto-Socorro do Hospital das Clínicas Samuel Libânio, observar quais foram as complicações mais prevalentes e de que maneira essas afetaram esses pacientes. **OBJETIVOS:** Identificar o perfil dos pacientes jovens com idade até 40 anos, diagnosticados com Dengue Hemorrágica no Ambulatório e no Pronto-Socorro, que ficaram internados pela gravidade da dengue no Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL), utilizando para isso os dados

disponíveis no (Serviço de Atendimento Médico e Estatístico) SAME do Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL). **METODOLOGIA:** Estudo de natureza quantitativo e descritivo, O estudo quantitativo analítico consiste-se em: avaliar e revisar prontuários médicos das pacientes jovens com Dengue Hemorrágica, provenientes do ambulatório e do pronto-socorro associado ao Hospital das Clínicas Samuel Libânio, após permissão do Comitê de Ética da Universidade do Vale do Sapucaí e do Diretor Técnico do Hospital Regional Samuel Libânio (número do protocolo de aprovação: 5.747.002). A análise ocorreu por meio de revisão detalhada desses documentos. Foram compiladas informações tais como: (idade, sintomatologia, histórico social, histórico familiar da doença) para a relação do fator mais recorrente na Dengue do Choque hemorrágico. Revisou-se prontuários médicos de pacientes com Dengue Hemorrágica, provenientes do ambulatório e pronto-socorro do Hospital das Clínicas Samuel Libânio. Informações analisadas: (idade, sintomatologia, histórico social, histórico familiar) para a relação do fator mais recorrente; choque hemorrágico. Os testes de Spearman e o teste de Pearson foram utilizados para avaliar as correlações de acordo com a distribuição das variáveis. A análise de associação entre os fatores e os desfechos, as frequências dos dados das variáveis qualitativas e quantitativas foram comparadas aplicando-se o teste qui-quadrado. Critérios de Inclusão: Pacientes com dengue, febre da dengue hemorrágica e choque hemorrágico, inclusive pacientes que foram a óbito. Pacientes jovens que foram hospitalizados no HCSL (Hospital das Clínicas Samuel Libânio). Critérios de exclusão: Pacientes que tiveram Dengue leve. Análise Estatística: Com os dados tabulados no Microsoft Excel 365 e submetidos à análise estatística, as variáveis quantitativas foram Classificadas por meio de medidas de tendência central e para variáveis categóricas, frequência absoluta e relativa. A análise dos dados foi realizada pelos programas Minitab versão 19.1 e Statistical Package for the Social Sciences, inc. (SPSS) Chicago, USA, versão 26.0. O nível de significância utilizado como critério de aceitação ou rejeição nos testes estatísticos é de 5% ($p < 0,05$). Considerações Éticas: Este projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí e seguiu as normas da Resolução n° 466 de 2012. Este projeto foi realizado com dados secundários, coletados e utilizados somente para o que se referir aos objetivos do estudo, sendo as informações apresentadas de forma coletiva, sem qualquer prejuízo para as pessoas envolvidas, principalmente no que diz respeito à menção

de nomes de pacientes ou profissionais de saúde envolvidos no atendimento. **RESULTADOS:** Resultados: O estudo contou com 42 prontuários de pacientes que foram internados com dengue nos anos de 2015 a 2019. Os sintomas encontrados nos 42 prontuários analisados foram: cefaleia; febre; prostração; hipotensão; mialgia; artralgia; plaquetopenia; leucopenia; dor abdominal; vômito; diarreia; fraqueza; inapetência; dor nos olhos; exantema, epistaxe, petéquias, manchas pelo corpo. Os sintomas mais prevalentes em ambos os sexos foram: febre (35) e plaquetopenia (21). O sexo masculino teve maior prevalência nos sintomas: Febre (22), plaquetopenia (13) e cefaleia (8), enquanto que no sexo feminino prevaleceu os sintomas de: febre (13) , plaquetopenia (8) , cefaleia e mialgia (6). Desses 42 pacientes foram selecionados 18 pacientes para este estudo pelo critério idade até 40 anos. Observou- se que desses 18 pacientes selecionados, sendo 10 pacientes do sexo masculino e 8 pacientes do sexo feminino, revelou uma prevalência no sexo masculino. Os óbitos identificados foram (2) do sexo feminino. Discussão: O presente estudo demonstrou que 25,4% dos pacientes analisados no SAME HCSL, morreram por dengue de 2015 a 2019. Apesar das variáveis mialgia, hemorragia, cefaleia, prostração, dor abdominal, desidratação, doenças do sistema endócrino, doenças do sistema cardiovascular e presença de um ou mais sinais de alarme. Situações, que foram consideradas fatores potenciais associados ao óbito pela doença, apenas a idade e a hemorragia foram significativas segundo os autores[16]. Comparando com o presente estudo dos 42 pacientes avaliados em um período de 5 anos, somente 3 óbitos foram constatados, que é o equivalente a 7,2% de óbitos. No quesito idade, observou-se que houve maior prevalência de óbito em pacientes jovens (2). Enquanto observou-se nos critérios de não inclusão que houve 1 óbito em paciente não idoso. Observou- se que ocorreu um número maior de pacientes idosos (23), enquanto que encontrou-se 18 pacientes jovens, ambos diagnosticados com dengue. Os casos de dengue concentraram-se na faixa etária de 15 anos ou mais, segundo os autores[17]. Comparando-se ao presente estudo, não houve prevalência certa de idade, porém pacientes jovens desde recém-nascidos até 40 anos foram encontrados. Dentre eles 18 pacientes jovens foram diagnosticados nos 5 anos analisados pelo estudo. O trabalho[17] demonstrou que a taxa de incidência de casos confirmados de dengue foi maior entre os homens quando comparados às mulheres em todos os 3 anos. Em comparação com o atual estudo, também houve maior prevalência de

pacientes do sexo masculino, como também, houve mais pacientes jovens homens 10 pacientes do que quando comparado àas mulheres. Classificando todos esses pacientes equivale a 18 pacientes jovens. A maioria dos pacientes não tinha diagnóstico de dengue antes da admissão e mais da metade dos pacientes estava em choque na admissão. Isto também foi observado num estudo realizado na Malásia[1]8, comparando este estudo com o atual, foram observadas as mesmas perspectivas, como a maioria dos pacientes não diagnosticados com dengue, antes da admissão e a maioria dos pacientes foram admitidos e internados sucessivamente. Diferentes sintomas do trato gastrointestinal (TGI), como vômitos e dor abdominal, foram observados em 32,01% e 29,71% dos casos, possivelmente devido a lesão hepática mediada pelo vírus da dengue foram definidos em estudo[1]?. Comparando com os 42 pacientes do presente estudo, 6 pacientes apresentaram vômito e apenas 4 pacientes apresentaram dor abdominal, demonstrando pequenas taxas quando comparado ao estudo[1]?. A leucocitose ocorreu após o 5º dia de doença em cinco dos seis pacientes com ICD que morreram. Essa anormalidade na contagem de glóbulos brancos normalmente sugere infecção bacteriana, mas também é característica de pacientes com FHD que apresentam rápida progressão da doença. Assim, a dengue deve continuar a fazer parte do diagnóstico diferencial em pacientes com leucocitose segundo o estudo[2]°. Comparando ao presente estudo, apenas 7 pacientes apresentaram leucocitose de 42 pacientes, uma taxa bem menor do que comparada ao estudo[2]°. **CONCLUSÃO:** No período avaliado, a dengue foi mais prevalente no Sexo masculino. Os óbitos identificados foram (2) do sexo feminino, indicando maior prevalência gravidade no sexo feminino. A maioria dos pacientes não haviam sido diagnosticados com dengue, antes da admissão e a maioria dos pacientes foram admitidos e internados sucessivamente. Os 42 pacientes avaliados em um período de 5 anos, somente 3 óbitos foram constatados, que é o equivalente a 7,2% de óbitos. O estudo contou com 42 prontuários de pacientes que foram internados com dengue nos anos de 2015 a 2019. Os sintomas encontrados nos 42 prontuários analisados foram: cefaleia; febre; prostração; hipotensão; mialgia; artralgia; plaquetopenia; leucopenia; dor abdominal; vômito; diarreia; fraqueza; inapetência; dor nos olhos; exantema, epistaxe, petéquias, manchas pelo corpo. Os sintomas mais prevalentes em ambos os sexos foram: febre (35) e plaquetopenia (21). O sexo masculino teve maior prevalência nos sintomas: Febre (22), plaquetopenia (13) e cefaleia (8), enquanto que no

sexo feminino prevaleceu os sintomas de: febre (13) , plaquetopenia (8) , cefaleia e mialgia (6).

**PALAVRAS-CHAVE:** Dengue Grave; Choque hemorrágico; Febre da Dengue;

**REFERÊNCIAS**

Wang WH, Urbina AN, Chang MR, Assavalapsakul W, Lu PL, Chen YH, Wang SF. Dengue hemorrhagic fever - A systemic literature review of current perspectives on pathogenesis, prevention and control. J Microbiol Immunol Infect. 2020 Dec;53(6):963-978. doi: 10.

Schaefer TJ, Panda PK, Wolford RW. Dengue Fever. 2022 Apr 22. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 28613483

Te H, Sriburin P, Rattanamahaphoom J, Sittikul P, Hattasingh W, Chatchen S, Sirinam S, Limkittikul K. Association between nutritional status and dengue severity in Thai children and adolescents. PLoS Negl Trop Dis. 2022 May 19;16(5):e0010398. doi: 10.137

Malavige GN, Jeewandara C, Wijewickrama A, Gunasinghe D, Mahapatuna SD, Gangani C, Vimalachandran V, Jayarathna G,

Perera Y, Wanigatunga C, Dissanayake H, Prathapan S, Narangoda E, Idampitiya D, Gomes L, Wickramanayake S, Sahabandu P,
Ogg GS. Efficacy of Thadchanamoorthy V, Dayasiri K. Expanded dengue syndrome presenting with acute liver failure, acute kidney injury, pancreatic involvement, coagulopathy, and multiple intracranial hemorrhages in a young child: a case report. J Med Case Rep. 2022 Mar 29;16

Lue AM, Richards-Dawson MEH, Gordon-Strachan GM, Kodilinye SM, Dunkley-Thompson JAT, James-Powell TD, Pryce CA,Mears CD, Anzinger JJ, Webster-Kerr K, Christie CDC. Severity and Outcomes of Dengue in Hospitalized Jamaican Children in 2018-2019

Nanaware N, Banerjee A, Mullick Bagchi S, Bagchi P, Mukherjee A. Dengue Virus Infection: A Tale of Viral Exploitations and Host Responses. Viruses. 2021 Sep 30;13(10):1967. doi: 10.3390/v13101967. PMID: 34696397; PMCID: PMC8541669

Das S, Abreu C, Harris M, Shrader J, Sarvepalli S. Severe Thrombocytopenia Associated with Dengue Fever: An Evidence-Based Approach to Management of Thrombocytopenia. Case Rep Hematol. 2022 Aug 12;2022:3358325. doi: 10.1155/2022/3358325.
PMID: 35990285;

Islam S, Hasan MN, Kalam SB, Islam MS, Hasan MJ, Sami CA, Chowdhury FR. Clinical Profile, Severity Spectrum, and Hospital Outcome of Dengue Patients in a Tertiary Care Hospital in Dhaka City. Cureus. 2022 Sep 6;14(9):e28843. Doi:

10.7759 /cureus.28843. PM

Ferreira RAX, Kubelka CF, Velarde LGC, Matos JPS, Ferreira LC, Reid MM, Setúbal S, Oliveira AS. Predictive factors of dengue severity in hospitalized children and adolescents in Rio de Janeiro, Brazil. Ver Soc Bras Med Trop. 2018 Nov-Dec;51(6):753-760.

# ANÁLISE DA ECOLOGIA MICROBIANA DE AMBIENTES HOSPITALARES PARA COMPREENDER A DISSEMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA A ANTIBIÓTICOS

LARA PEREIRA DO CARMO*; JULIANA APARECIDA DOS SANTOS
UNIVÁS - Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** O estudo da ecologia microbiana de ambientes hospitalares é uma importante área de pesquisa, visto que os hospitais são pontos críticos para a transmissão de bactérias resistentes a antibióticos. As bactérias resistentes a antibióticos são uma séria ameaça à saúde pública, e podem causar infecções difíceis de tratar, levando a taxas mais altas de morbidade e mortalidade. Sem tratamentos novos e melhores, a Organização Mundial da Saúde (OMS) prevê que esse número pode subir para 10 milhões até 2050, destacando uma preocupação de saúde não de importância secundária. No ambiente hospitalar encontra-se em sua maioria, bactérias multirresistentes, sendo: Acinetobacter baumannii, *Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella pneumoniae* e *Enterococcu*s spp (RAMPELOTTO, 2019). O uso abusivo de antimicrobianos conduz uma pressão seletiva promovendo a seleção de bactérias resistentes, gerando influência sobre a ecologia microbiana de todo ambiente hospitalar (MARINHO et al., 2022). A descoberta dos antibióticos impulsionou um crescimento significativo na indústria farmacêutica entre os anos 1940 e início dos anos 70, com mais de 160 novos antibióticos e moléculas semissintéticas desenvolvidos, desempenhando um papel fundamental no tratamento de doenças infecciosas (Davies, 2006). No entanto, a rápida emergência de bactérias resistentes ou tolerantes a antibióticos representou um desafio inesperado, apesar do sucesso inicial na redução da mortalidade e morbidade por infecções comuns (Abraham et al., 1940). O controle adequado do uso de antimicrobianos é essencial para estudar a disseminação de cepas multirresistentes e para monitorar sua propagação em locais inanimados do ambiente hospitalar (Ogushi, 2022). Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo investigar as fontes de bactérias resistentes a antibióticos em ambientes hospitalares. Os resultados obtidos poderão orientar os hospitais na identificação de áreas de alto risco para a transmissão de bactérias resistentes a antibióticos, possibilitando o desenvolvimento de estratégias eficazes de mitigação e controle. **OBJETIVO:** O estudo tem como objetivos principais a coleta e isolamento de bactérias oriundas de distintos locais nos ambientes hospitalares. Posteriormente, será realizada a identificação bioquímica de

todas as cepas isoladas, seguida pela avaliação da sensibilidade a antimicrobianos comerciais para cada uma delas. **METODOLOGIA:** Será realizado um estudo transversal descritivo. As coletas serão realizadas no Hospital das Clínicas Samuel Libânio, Pouso Alegre, MG. As amostras coletadas serão analisadas no Laboratório de pesquisas na Universidade do Vale do Sapucaí, unidade Fatima. Serão selecionadas as superfícies mais expostas e de pouco trânsito que muitas vezes escapam à limpeza diária, assim como alguns dispositivos médicos. Excluiremos tetos e paredes nas amostras. Essas amostras serão coletadas com *swab* estéril previamente umedecido com soro fisiológico 0,9% estéril. Os *swabs* serão passados em faixas paralelas girando-as levemente, em áreas definidas de 25 $cm^2$. Os *swabs* dos diferentes locais de amostragem serão eluídos em tubos de ensaio contendo 2ml de soro fisiológico estéril para suspender os elementos coletados, para a etapa de isolamento. Os tubos serão então agitados por um minuto e 40 microlitros da suspensão resultante serão inoculados nos seguintes meios de cultura: Plate Count Agar (PCA), Eosin Metileno Blue (EMB) Agar, Manitol-Salt Agar, Sabouraud + Agar Cloranfenicol (SC). As placas serão incubadas em estufa bacteriológica a 37 °C por 24 horas para as bactérias e 48 a 72 horas a 25 °C para os fungos (SC Agar). A observação das placas de Petri após a incubação permitirá a contagem das colônias e identificação macroscópica (forma, tamanho e cor). Será realizado a coloração de Gram para determinar se uma espécie bacteriana é Gram-positiva ou Gram-negativa com base na estrutura de sua parede celular e realizado a caracterização bioquímica em diferentes meios de cultivo. Para o isolamento seletivo de *Staphylococcus aureus* será utilizado o meio de cultivo de ágar manitol. O ágar manitol na sua formulação contém o açúcar manitol. A fermentação deste acidifica o meio e resulta na alteração no indicador de pH vermelho de fenol, que ajuda na diferenciação das espécies de estafilococos. De maneira geral, os estafilococos coagulase positiva como o *S. aureus* produzem colônias amarelas e um meio amarelo circundante. Para selecionar bactérias gram negativas será utilizado o meio MacConkey. Este meio de cultura contém a lactose como único açúcar e o indicador de pH vermelho neutro e, por isto, permite a diferenciação das bactérias lactose positiva (fermentadoras de lactose que possuem colônias vermelhas/rosas, como, por exemplo, E. *coli*) das bactérias lactose negativa (não fermentadoras de lactose que formam colônias amarelas como *Salmonella, Shigella* e *Pseudomonas* por exemplo). De acordo com o crescimento em

CHROMagar Orientation Chromogenic BD®, será feita análise presuntiva da bactéria, e assim, os testes bioquímicos serão conduzidos, para confirmação e diferenciação das bactérias. O Teste Coagulase será utilizado na identificação de *Staphylococcus aureus,* este por sua vez, utiliza as enzimas coagulases que agem transformando o fibrinogênio em fibrina e formação de coágulo, sendo um mecanismo análogo ao da protrombina. Tem por finalidade a diferenciação, tendo como confirmação de *Staphylococcus aureus* na presença de coagulase positiva. O Teste da Catalase constitui na formação de bolhas de oxigênio através do contato do microrganismo com peróxido de hidrogênio indicando a ação da catalase. Para a família Microccocacea (estafilococos) a prova é geralmente positiva, enquanto para a família Streptococcacea (estreptococos) é negativa. Para o ensaio de suscetibilidade serão realizadas pela técnica de difusão de discos impregnados com antibióticos em meio Mueller Hinton incubado a 37˚C por 24 horas. Com base nos microrganismos isolados, serão selecionaos os discos de antibióticos correspondentes às moléculas mais utilizadas nos serviços: Beta-lactaminas (Amoxicilina + Ácido Clavulânico e Cefalosporinas de Terceira Geração), Carbapenêmicos (Imipenem e Meropenem), Aminoglicosídeos (Gentamicina, Amicacina e Netilmicina) e Fluoroquinolonas (Ofloxacina, Levofloxacina e Ciprofloxacina). Os discos de papel serão aplicados, com auxílio de pinça estéril, em ágar Mueller-Hinton de 4 mm de espessura em placas de Petri de 90 mm de diâmetro, semeadas com suspensão bacteriana de 0,5 Mc Farland. Será respeitada uma distância de 30 mm entre os discos e a borda das placas de Petri para evitar a sobreposição de zonas de inibição. Após 24 horas de incubação, os diâmetros de inibição ao redor do disco de antibiótico serão medidos, usando um paquímetro. Os valores obtidos permitiram classificar as cepas em três categorias clínicas: Sensível (S), Intermediária (I) e Resistente (R), seguindo os pontos de corte do Comitê Brasileiro de Teste de Sensibilidade aos Antimicrobianos – BrCAST. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** Foram conduzidas pesquisas nas principais bases de dados da saúde, incluindo a National Library of Medicine (PubMed), a Scientific Electronic Library Online (SciELO), a Biblioteca Cochrane, a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), abrangendo um amplo espectro de fontes de informação científica e acadêmica. Essa abordagem meticulosa permitiu uma compreensão abrangente e atualizada do cenário da resistência microbiana em ambientes hospitalares. As buscas foram refinadas para selecionar artigos publicados nos últimos

cinco anos. Essa abordagem abrangente e recente garantiu a inclusão das descobertas mais atualizadas e relevantes disponíveis na literatura científica. Com base na revisão da literatura, foram elaborados protocolos detalhados para a coleta das amostras e as subsequentes análises laboratoriais, levando em consideração as diretrizes mais recentes e as melhores práticas metodológicas. Esses protocolos, meticulosamente desenvolvidos, desempenharam um papel fundamental na garantia da precisão e da confiabilidade dos resultados obtidos neste estudo. Os resultados laboratoriais serão submetidos à análise com o intuito de abordar os seguintes aspectos: a prevalência e diversidade de bactérias resistentes a antibióticos em diferentes ambientes do Hospital das Clínicas Samuel Libânio; os fatores que contribuem para sua presença; e o perfil de suscetibilidade a antibióticos. Os resultados obtidos neste estudo fornecerão *insights* cruciais para a identificação de áreas de alto risco na transmissão de bactérias resistentes a antibióticos, o que é fundamental para a elaboração de estratégias eficazes de mitigação dessa ameaça emergente. Essas descobertas representarão um avanço significativo no entendimento das dinâmicas de disseminação da resistência microbiana em ambientes hospitalares, permitindo uma abordagem mais direcionada e precisa na implementação de medidas preventivas e de controle. Ao destacar as áreas críticas onde a transmissão de bactérias resistentes é mais provável, este estudo elucida as instituições de saúde a priorizarem seus recursos e esforços de intervenção, maximizando assim o impacto de suas iniciativas. Além disso, ao identificar padrões de disseminação e fatores de risco associados, os achados deste estudo contribuem para a construção de um corpo robusto de evidências que pode informar políticas de saúde pública e diretrizes clínicas voltadas para a prevenção e controle da resistência antimicrobiana. Com base nessas informações fundamentadas, os tomadores de decisão podem desenvolver estratégias adaptadas às necessidades específicas de cada ambiente hospitalar, promovendo uma abordagem personalizada e eficiente na luta contra a disseminação de bactérias resistentes. Assim, os achados deste estudo não apenas ampliam nosso conhecimento sobre a ecologia microbiana em contextos clínicos, mas também oferecem um roteiro prático para a implementação de medidas de controle que visam proteger a saúde dos pacientes e a integridade dos serviços de saúde como um todo. Além disso, está sendo desenvolvido um material didático abrangente e acessível sobre resistência microbiana com o objetivo de levar conhecimento de forma prática não apenas

para os profissionais da saúde, mas também para a sociedade em geral. Essa iniciativa busca aumentar a conscientização sobre a importância do uso adequado de antibióticos e das medidas de controle de infecção, visando reduzir a disseminação de bactérias resistentes. Ao fornecer informações claras e acessíveis, esse material educativo pretende capacitar indivíduos de todas as áreas a contribuir para a prevenção e o controle da resistência antimicrobiana. Espera-se que essa abordagem educacional contribua para uma mudança de comportamento em relação ao uso de antibióticos, promovendo uma utilização mais criteriosa desses medicamentos e, consequentemente, ajudando a retardar o desenvolvimento de resistência bacteriana. Por meio da educação e da conscientização pública, é possível fortalecer os esforços globais para enfrentar o problema crescente da resistência antimicrobiana e garantir a eficácia contínua dos tratamentos antibióticos. Assim, esse material educativo representa um componente crucial na luta contra a resistência microbiana e na proteção da saúde pública em escala mundial. **CONCLUSÃO:** Considerando a relevância do estudo da ecologia microbiana em ambientes hospitalares e a problemática representada pela resistência bacteriana aos antibióticos, este trabalho se empenhou em identificar fontes e fatores contribuintes para a disseminação dessas cepas resistentes. Por meio de uma ampla revisão bibliográfica, foram estabelecidos protocolos para coleta, isolamento e análise laboratorial das amostras, permitindo abordar a prevalência, diversidade e perfil de suscetibilidade das bactérias em diferentes áreas do Hospital das Clínicas Samuel Libânio. Os resultados obtidos oferecem insights fundamentais para a identificação de locais de alto risco na transmissão dessas bactérias, possibilitando a formulação de estratégias efetivas de mitigação. A análise cuidadosa das superfícies hospitalares revelará a persistência desses microrganismos, influenciada pelo uso de produtos de limpeza e técnicas de desinfecção. Destaca-se a importância da compreensão do uso abusivo de antimicrobianos, que exerce pressão seletiva favorecendo a seleção de bactérias resistentes, impactando a ecologia microbiana do ambiente hospitalar. Essa pesquisa não apenas evidencia sua relevância para a saúde pública, mas também fornece subsídios para políticas e práticas preventivas, visando conter a propagação dessas bactérias em ambientes de saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ecologia Microbiana Hospitalar; Bactérias Resistentes a Antibióticos; Resistência Antimicrobiana; Ambientes de Saúde; Estratégias de Mitigação

## REFERÊNCIAS

ABRAHAM, E.P.; CHAIN, E. An enzyme from bacteria able to destroy penicillin. **Nature**, v. 146, p. 837, 1940.

DAVIES, S.C.; FOWLER, T.; WATSON, J.; LIVERMORE, D.M.; WALKER, D. Annual Report of the Chief Medical Officer: Infection and the Rise of Antimicrobial Resistance. **Lancet**, v. 381, p. 1606–1609, 2013.

GIR, E.; LOPES, L.P., PIO, D. P. M., REINATO, L. A. F., GASPAR, G. G., PRADRO, M. A. Staphylococcus aureus em profissionais de enfermagem e o perfil de suscetibilidade do microrganismo aos antimicrobianos. **Revista Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 26, n. 2, p. 1-8, 2017.

OGUSHI, C. **Pseudomonas aeruginosas e Acinetobacter baumannii**: perfil antimicrobiano atual das duas principais espécies de bacilos Gram-negativos não fermentadores de glicose causadores de infecção em UTIs, 2022.

RAMPELOTTO, Roberta Filipini et al. Análisis de la susceptibilidad de los antimicrobianos frente a bacterias aisladas de bacteriemias en un hospital universitario. **Revista Cubana de Farmacia**, v. 49, n. 1, p. 61-69, 2015.

# ANÁLISE DO PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM LESÃO NIC II E MARCADOR p16

RAFAEL SANTANA GRILO*[1;] RAFAEL MACEDO DE ALMEIDA[1;] LYLIANA COUTINHO RESENDE BARBOSA[1].
[1] UNIVAS – Universidade do Vale do Sapucaí.

**INTRODUÇÃO:** O câncer de colo do útero é uma condição de grande prevalência entre a população feminina, caracterizada por uma evolução lenta e um curso de história natural bem estabelecido. Para o controle eficaz do prognóstico em pacientes com lesões precursoras, torna-se imperativo a realização de procedimentos como o Exame Citopatológico e a Conização, juntamente com a pesquisa subsequente de marcadores específicos, como o p16. A utilização de marcadores imunohistoquímicos revela-se crucial, especialmente no contexto das lesões denominadas NIC II (FERREIRA, 2018). A detecção de positividade para esses marcadores implica a necessidade de uma investigação mais aprofundada e um acompanhamento cuidadoso das pacientes (TEREZA et al., 2012). Essa abordagem visa não apenas identificar as lesões em estágios iniciais, mas também fornecer informações valiosas para a predição de possíveis progressões e, assim, antecipar abordagens terapêuticas mais assertivas. Ao analisar os resultados dos exames de rastreio, é possível estabelecer estratégias personalizadas de tratamento, adaptadas às características individuais de cada paciente (PFEFFERF; SUTTON, 2006; FERREIRA et al., 2022). A compreensão dos marcadores imunohistoquímicos oferece uma visão mais precisa do comportamento das lesões e permite aos profissionais de saúde tomarem decisões fundamentadas sobre a melhor abordagem terapêutica. Portanto, a integração de procedimentos como o Exame Citopatológico, a Conização e a pesquisa de marcadores imunohistoquímicos representa um avanço significativo no controle e no tratamento do câncer de colo do útero (FONSECA, 2016). Essas práticas não apenas possibilitam a identificação precoce de lesões, mas também capacitam os profissionais de saúde a adotarem medidas terapêuticas mais personalizadas e eficazes, contribuindo assim para uma melhoria substancial nos resultados clínicos e na qualidade de vida das pacientes (NAPOLEÃO, 2016). **OBJETIVO:** A avaliação minuciosa da evolução clínica em pacientes com lesões de estadiamento NIC II, juntamente com a presença do marcador genético p16, é essencial. Essa análise visa estabelecer uma conexão significativa entre ambos, proporcionando relações valiosas sobre a história natural da doença. Esse enfoque

detalhado contribui para compreender a interação entre o estadiamento das lesões e a expressão do p16, oferecendo informações cruciais para a abordagem clínica e prognóstico. **METODOLOGIA:** O estudo de natureza individual, transversal e retrospectiva, empregou uma amostragem por conveniência para investigar os prontuários de pacientes atendidos no serviço ambulatorial de ginecologia e obstetrícia do Hospital das Clínicas Samuel Libânio, no período de janeiro de 2012 a janeiro de 2022. A pesquisa se concentrou em pacientes que apresentaram lesões de colo do útero classificadas como estadiamento NIC II e que demonstraram positividade para o marcador p16. A análise se estendeu aos prontuários dos últimos dez anos (2012 – 2022), especialmente aqueles que foram submetidos ao procedimento de conização do colo do útero. A metodologia propôs a coleta de dados centrada em quatro principais características: a idade da paciente, o tipo de lesão NIC II identificada, a expressão da proteína p16 e o prognóstico associado. Os prontuários que não atendiam as informações necessárias sobre essas variáveis específicas foram excluídos do grupo de estudo, assegurados por uma análise consistente e abrangente sobre as razões que sucederam a sua exclusão. Ao longo do período de coleta de dados, o pesquisador realizou uma revisão minuciosa dos prontuários, registrando as informações relevantes para cada paciente. Esses dados foram posteriormente organizados de maneira sistemática, categorizando-os de acordo com as quatro características identificadas. Uma tabela foi elaborada para facilitar a visualização e interpretação dos dados, proporcionando uma análise clara e estruturada. A escolha do Hospital das Clínicas Samuel Libânio como local de estudo foi justificada pela sua relevância como centro de referência em ginecologia e obstetrícia na região. O período abrangido, de janeiro de 2012 a janeiro de 2022, permite uma análise robusta ao longo de uma década, considerando possíveis variações temporais nos tratamentos e resultados. A inclusão de pacientes com lesões de colo do útero classificadas como NIC II e positividade para o marcador p16 é crucial para a delimitação e precisou do escopo da pesquisa para ser correlacionado. Essa seleção visou concentrar-se em uma subpopulação específica, permitindo uma análise mais direcionada e aprofundada dos casos mais relevantes para o objetivo do estudo. A avaliação das características específicas - idade, tipo de lesão, expressão de p16 e prognóstico - proporcionou uma compreensão abrangente do perfil dessas pacientes e das interações entre essas variáveis. A relação entre o estadiamento das lesões e a expressão do

marcador genético p16 foi analisada com o intuito de identificar possíveis padrões ou correlações que possam contribuir para uma melhor compreensão da história natural da doença. O rigor na exclusão de prontuários incompletos ou ausentes de informações essenciais foi fundamental para garantir a confiabilidade dos resultados. Essa abordagem visou evitar viés e assegurar que os dados analisados sejam representativos e informativos para a pesquisa em questão. Em resumo, o estudo proposto visou fornecer uma análise detalhada e abrangente da evolução clínica de pacientes com lesões de colo do útero classificadas como NIC II e positividade para o marcador p16. A metodologia robusta, a amostragem cuidadosa e a análise sistemática dos dados buscam contribuir significativamente para o entendimento dessa condição específica, fornecendo insights valiosos que podem informar futuras práticas clínicas e pesquisas na área. **RESULTADOS:** O estudo realizado aprofundou a análise das dificuldades enfrentadas no acompanhamento de pacientes no setor ambulatorial, identificando questões logísticas, escassez de recursos e desafios na comunicação entre profissionais de saúde como fatores preponderantes limitantes na área da saúde. A falta de coordenação eficaz impacta diretamente na continuidade do cuidado, prejudicando, assim, a eficácia das intervenções terapêuticas. A complexidade administrativa e as lacunas na comunicação entre os diferentes pontos de atendimento se destacam como obstáculos significativos a serem superados para garantir uma assistência mais fluida e integrada. Outra barreira crítica identificada no estudo é a dificuldade de acesso aos resultados dos exames patológicos, uma vez que foram realizados em laboratórios particulares que, devido a lei de privacidade do paciente, não divulgaram os resultados para a pesquisa em questão. Além disso, a ausência de um sistema eficiente de compartilhamento de informações contribui para atrasos na tomada de decisões clínicas, o que, por sua vez, pode retardar o início do tratamento. Ademais, a qualidade do cuidado prestado às pacientes é diretamente afetada, a qual destaca a necessidade pertinente de estratégias e sistemas que consigam aprimorar a acessibilidade e a disponibilidade de resultados de exames. O marcador p16, reconhecido pela sua importância na avaliação prognóstica, é uma peça central no estudo. Contudo, a análise destaca uma limitação crucial: a baixa amostragem de pacientes. As dificuldades no acompanhamento e as perdas de seguimento comprometem a robustez estatística, dificultando uma correlação precisa entre a expressão do marcador p16 e um prognóstico

bem definido. Essa limitação ressalta a necessidade urgente de estratégias que otimizem o acompanhamento de pacientes, minimizando perdas e garantindo uma amostragem mais representativa. Além disso, o estudo ressaltou que as perdas no seguimento das pacientes representam uma barreira substancial para a coleta de dados contínuos e confiáveis. Essas perdas comprometem não apenas a integridade dos resultados, mas também impedem uma avaliação completa da relação entre a presença do marcador p16 e a evolução clínica ao longo do tempo. A baixa amostragem decorrente dessas perdas adiciona uma camada adicional de complexidade, prejudicando a generalização dos resultados. Estratégias eficazes para minimizar as perdas no seguimento são fundamentais para a validade e aplicabilidade dos resultados obtidos. Apesar dos desafios mencionados, o estudo destacou um grupo específico de pacientes que apresentou um desfecho positivo após a detecção do marcador p16. Embora esse subconjunto seja pequeno, ele ofereceu uma perspectiva otimista e destacou a importância de investigações mais aprofundadas sobre as características distintivas desses casos. A compreensão dos fatores que contribuem para um prognóstico favorável pode fornecer uma proposta de mudança valiosa para aprimorar as estratégias de tratamento e identificar critérios prognósticos mais precisos. Esses casos de sucesso representam uma solução para os problemas acimas descritas, sugerindo caminhos possíveis para otimizar o cuidado e melhorar os resultados clínicos. Este estudo detalhou os desafios complexos no acompanhamento de pacientes com lesões de colo do útero e destacou problemas no setor ambulatorial, além de dificuldades de acesso a resultados de exames patológicos, limitações na correlação entre o marcador p16 e prognóstico devido à baixa amostragem e perdas no seguimento. Embora enfrentemos barreiras significativas, os casos de sucesso identificados abrem portas para investigações futuras e sugerem a importância de estratégias inovadoras para superar os desafios existentes, promovendo, assim, uma evolução positiva na gestão clínica dessas pacientes. Dessa maneira, a pesquisa ressaltou a importância da manutenção e da rastreabilidade dos dados dos pacientes, a fim de evitar a perda de segmento e, com isso, oferecer uma conclusão com maior segurança de dados sobres os pacientes. Como um resultado de uma boa condutada e conhecimento dos fatos, o profissional de saúde conseguirá assegurar a saúde do paciente, visando, não somente a sua saúde física, mas também sua integridade psicológica. **CONCLUSÃO:** Este estudo aborda as intricadas questões relacionadas ao

acompanhamento de pacientes com lesões de colo do útero, sublinhando desafios que permeiam o setor ambulatorial, como questões logísticas e comunicação deficiente entre profissionais de saúde. A dificuldade de acesso aos resultados patológicos também é ressaltada, sublinhando a necessidade premente de sistemas eficientes de compartilhamento de informações para aprimorar a prontidão nas decisões clínicas. Além disso, a análise destaca as limitações na correlação entre o marcador p16 e o prognóstico, atribuindo esse entrave à baixa amostragem e perdas no seguimento das pacientes ao longo do tempo. Não obstante, a identificação de casos com prognóstico positivo, apesar dessas limitações, enfatiza a necessidade de estratégias inovadoras para otimizar o cuidado. Esta descoberta ressalta a importância de uma abordagem diferenciada que leve em consideração a heterogeneidade dessas pacientes, visando promover melhores resultados clínicos e, por conseguinte, contribuir para avanços significativos no manejo desta condição desafiadora.

**PALAVRAS-CHAVE:** Oncologia; Neoplasia de Colo do Útero; Inibidor p16 de Quinase Dependente de Ciclina; Ginecologia; Neoplasia Intraepitelial Cervical Grau II.

**REFERÊNCIAS**

1. FERREIRA, A. **A p16 é uma proteína inibidora da ciclina dependente de kinase 4 e 6 (CDK-4 e 6), que regula a transição da fase G1 do ciclo celular para a fase S**. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Rio de Janeiro – RJ, 2018.

2. TEREZA, M. D., et al. Anogenital Squamous Terminology Standardization Project for HPV-Associated Lesions: Background and Consensus Recommendations from the College of American Pathologists and the American Society for Colposcopy and Cervical Pathology". **Arch Pathol Lab Med.**, v. 136, n. 10, p. 1266–1297, 2012.

3. FERREIRA, M. C. M. et al. Detecção precoce e prevenção docâncer do colo do útero: conhecimentos, atitudes e práticas de profissionais da ESF. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 06 p. 2291-2302, 2022.

4. PFEFFER J.; SUTTON R. I. **A verdade dos fatos: gerenciamento baseado em evidências**. São Paulo: Campus, 2006.

5. FONSECA, Fernanda Villar. **O Papel Do Imunomarcador P16(Ink4a) no Manejo da Neoplasia Intraepitelial Cervical de Alto Grau, Seu Risco de Recorrência e a Associação com a Tipagem de HPV**. Dissertação (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Medicina Interna, Universidade Federal do Paraná, Curitiba – PR, 2016.

6. NAPOLEÃO, B. A. **Escala de qualidade de serviços de saúde aplicada a pacientes do serviço de ginecologia oncológica em hospital universitário**. Minas Gerais, 2016.

# ANÁLISE MICROBIOLÓGICA E PERFIL DE SUSCEPTIBILIDADE ANTIMICROBIANA DE PATÓGENOS ISOLADOS DE QUEIJOS MINAS FRESCAL COMERCIALIZADOS EM CIDADES DO SUL DE MINAS GERAIS

INGRID DA COSTA SILVA*; LUIZ FRANCISLEY DE PAIVA.
UNIVÁS – Universidade do Vale do Sapucaí.

**INTRODUÇÃO:** O queijo Minas Frescal é um queijo fresco, bastante nutritivo, de alta produção, consumo e grande tradição no Brasil sendo que a fabricação artesanal de queijos desempenha um papel significativo no setor econômico, social e cultural em Minas Gerais. Produtores rurais fabricam esses queijos de forma rústica, e essa atividade tem se mostrado fundamental para a sustentabilidade das famílias dos pequenos produtores. De acordo com o último censo agropecuário de 2017, Minas Gerais se destaca na produção de queijo e requeijão, totalizando 78.219 toneladas. Esse número é significativamente superior aos registros de outros estados, como Goiás, com 17.334 toneladas, e São Paulo, com 12.030 toneladas. Esses dados evidenciam a importância econômica desse produto para a região de Minas Gerais no Brasil (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2017). Devido ao fato de serem alimentos altamente manipulados, os queijos artesanais estão sujeitos a contaminações bacterianas, o que pode comprometer a segurança alimentar e a saúde dos consumidores. Os microrganismos patogênicos presentes em alimentos constituem uma significativa via de propagação de doenças, contribuindo de maneira substancial para as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), as quais representam um desafio significativo à saúde pública global. No contexto brasileiro, entre os anos de 2007 e 2020, uma média anual de 662 surtos de DTA foi oficialmente registrada, impactando a vida de 156.691 indivíduos. Estes surtos resultaram em 22.205 hospitalizações e infelizmente ceifaram a vida de 152 pessoas, sublinhando a urgência de medidas eficazes para garantir a segurança alimentar (BRASIL, 2022). **OBJETIVO:** Mediante o exposto, o objetivo deste estudo foi verificar a qualidade microbiológica de queijos Minas Frescal produzidos e comercializados em cidades do Sul de Minas Gerais e investigar a prevalência dos agentes patogênicos *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* bem como determinar o perfil de susceptibilidade antimicrobiana frente aos principais antibióticos. **METODOLOGIA:** Foi realizado um estudo transversal experimental de curta duração com foco na análise laboratorial. Foram analisadas 10 amostras de queijos Minas

frescal de diferentes marcas produzidas e comercializadas em 10 cidades do interior do Sul de Minas Gerais, sendo elas: Espirito Santo do Dourado, Bom Repouso, Estiva, Bandeira do Sul, Santa Rita do Sapucaí, Pouso Alegre, Baependi, Borda da Mata, Caxambu e Lavras. As amostras foram adquiridas no dia da análise, acondicionadas em caixas isotérmicas contendo gelo e transportadas para o laboratório dentro de um prazo mínimo de 8 horas. Foram incluídos neste estudo apenas queijos do tipo Minas Frescal que não apresentarem alterações em suas características macroscópicas e organolépticas e dentro do prazo de validade. As amostras foram submetidas às análises para enumeração de Estafilococos coagulase positiva, coliformes totais, coliformes termotolerantes e *Escherichia coli* utilizado os protocolos da *American Public Health Association* descrita no *Compendium of methods for the microbiological examination of foods* (APHA, 2015). Inicialmente, 25 g de cada amostra foram pesadas em frascos estéreis com tampa acrescidos de 225 mL de água de diluição (água peptonada 0,1% estéril). Os frascos foram fechados e homogeneizados por 5 minutos. Estes frascos obtiveram uma diluição de 1/10 ($10^{-1}$). Após, foi realizada uma diluição seriada em que foi transferida 1 mL desta primeira diluição ($10^{-1}$) para um tubo contendo 9 mL de água de diluição, obtendo assim uma diluição $10^{-2}$, e posteriormente $10^{-3}$, $10^{-4}$, $10^{-5}$ e $10^{-6}$. Os meios de cultura utilizados foram Agar Baird-Parker para estafilococos (utilizando a semeadura por *spread plate*) e Agar Vermelho Violeta Bile para coliformes totais (utilizando a semeadura por *pour plate*). Os resultados foram interpretados seguindo os critérios estabelecidos pela RDC nº 331 de 2019 (BRASIL, 2019a) e da instrução normativa nº 60 de 2019 (BRASIL, 2019b). O perfil de susceptibilidade antimicrobiano foi determinado pelo teste de disco-difusão de acordo com a metodologia de Kirby-Bauer seguindo o documento M2-A8 do *Clinical Laboratory Standard Institute* (CLSI, 2003). Inicialmente, as cepas de *S. aureus* preservadas foram reativadas em meio de cultivo Agar Triptona de Soja (TSA, KASVI) utilizando-se a técnica de esgotamento, e incubadas a 35 °C por 24 horas. Após esse período, um pequeno fragmento da colônia foi transferida para um tubo contendo solução de NaCl 0,85%. Os tubos foram agitados em agitador tipo Vórtex por 2 minutos. A densidade correta da turbidez foi ajustada ao padrão 0,5 de MacFarland (0.080 - 0.100 nm) utilizando um espectrofotômetro CELM modelo E-225D com um comprimento de onda de 625 nm. Esta absorbância estima aproximadamente uma concentração de 1 a 2 x$10^{8}$ UFC/mL. Com auxilio de um *swab* estéril, uma alíquota da

suspensão padronização foi transferida e espalhada por toda a superfície das placas contendo Agar Muller-Hinton (KASVI). Em seguida, foram depositados os discos com os antibióticos em pontos equidistantes e as placas foram incubadas a 37 ºC de 16 a 18 horas de incubação. Foram utilizadas as drogas antimicrobianas: Tetraciclina, Cefoxitina, Gentamicina, Clindamicina, Cloranfenicol, Eritromicina, Sulfametoxazol/trimetoprim. Após esse período, os halos de inibição do crescimento bacteriano foram medidos em milímetros, e os microrganismos classificados como sensíveis, intermediários, ou resistentes aos agentes antibacterianos testados conforme documento M100 (CLSI, 2017). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Neste estudo, não foram encontrados coliformes termotolerantes e *E. coli*, entretanto, foi encontrada alta quantidade de coliformes totais em todas as amostras analisadas com valores que variaram de $7x10^5$ a $1,7x10^7$ UFC/g como demonstrado na tabela 1. Coliformes totais são bactérias gram-negativas, anaeróbias, facultativas, em forma de bastonetes, com a capacidade de fermentar a lactose com produção de ácido e gás, em um período de 48 h, a 35 ºC. Sua presença no alimento indica que houve algum erro nas condições de higiene durante a preparação, não indicando absolutamente a existência de contaminação de origem fecal, uma vez que esses microrganismos também podem ser encontrados em outros ambientes. Porém, esses microrganismos podem reduzir a vida útil do produto e oferecer riscos à saúde do consumidor (SILVA *et al.,* 2014). Por serem microrganismos de contaminantes ambientais, os coliformes totais em contagem elevadas sugerem uma deficiência na qualidade higiênico sanitária do alimento. Mesmo que sua contagem não é exigida pela legislação sanitária, sua presença em grandes quantidades indica que esse alimento foi preparado de forma inadequada havendo falhas na cadeia produtiva do alimento. Quanto maior for o número de bactérias coliformes, maior será a precariedade do processamento da matéria prima, com isto, o produto terá uma deterioração mais rápida, sendo um risco para a saúde da população. Neste estudo, foram encontradas em 5 amostras, a presença de estafilococos coagulase positiva com valores que variam de $2x10^2$ a $1,1x10^7$ UFC/g estando acima dos valores permitidos pela Instrução Normativa nº60 como demostrado na tabela 2. O *Staphylococcus aureus* é caracterizado pela positividade no teste de coagulase, uma enzima que induz a coagulação do plasma sanguíneo. Essa característica diferencia o *S. aureus* de outras espécies de estafilococos, tornando o teste de coagulase uma ferramenta importante na identificação bacteriana. *S.*

*aureus* é um dos principais causadores de doenças transmitidas por alimentos no mundo todo. No Brasil, dentre os 6.347 surtos de doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHA) ocorridos no Brasil entre 2012 e 2021, *S. aureus* foi o agente etiológico de 12,9% (BRASIL, 2022). Em queijos artesanais brasileiros, altas contagens de *S. aureus* são frequentemente observadas como uma não conformidade, no entanto, há escassez de dados disponíveis sobre casos específicos de intoxicação estafilocócica relacionados a esse produto (CAMARGO *et al.,* 2021). *S. aureus* é uma bactérias esféricas e têm um diâmetro médio de 1 µm e crescem melhor em condições aeróbias. Elas não formam esporos, são Gram-positivas e são encontradas naturalmente nas cavidades nasais e na pele. O *S. aureus* é mesofílico, com um intervalo de temperatura de crescimento entre 6,5 ºC e 45 ºC, sendo ideal a 37 ºC, e seu pH varia de 4 a 9,8, com um pH ótimo entre 6 e 7. Ele produz toxinas em uma faixa de temperatura de 10 ºC a 46 ºC. Além disso, essa bactéria tolera altas concentrações de NaCl, de 10% a 20%, e sua atividade de água mínima para crescimento é de 0,86, menor do que em outras bactérias não halófilas (FERREIRA *et al.,* 2021). A presença do *S. aureus* no queijo pode ocorrer devido a práticas inadequadas durante a ordenha e o processo de fabricação. O uso de leite cru agrava essa condição, especialmente quando não são empregadas boas práticas de higiene ou não há tempo suficiente de maturação do queijo, aumentando o risco de contaminação bacteriana e prejudicando a qualidade e segurança do produto final. A presença de enterotoxinas produzidas pelo *S. aureus* nos alimentos pode levar à ocorrência de intoxicação alimentar estafilocócica. Essa intoxicação ocorre quando se ingere alimentos contaminados com essas toxinas, resultando em sintomas agudos e de rápida manifestação, como náuseas, vômitos, fraqueza, diarreia, pressão arterial baixa e alterações na temperatura corporal. Nos testes para determinação do perfil de susceptibilidade aos antibióticos, apenas 2 cepas de *S. aureus* demonstraram resistência ao fármaco tetraciclina, sendo assim, não houve cepas multirresistentes. A resistência antimicrobiana do *S. aureus* é uma ameaça significativa à saúde pública, uma vez que limita as opções de tratamento eficaz. A identificação de cepas multirresistentes é crucial para garantir a eficácia dos tratamentos e para implementar medidas de controle e prevenção adequadas. Além disso, a detecção de *S. aureus* multirresistente em alimentos, como queijos, é especialmente relevante, pois pode representar um risco direto para os consumidores. **CONCLUSÃO:** Apesar de todas

as amostras encontrarem-se dentro dos padrões vigentes para coliformes termotolerantes, os elevados valores registrados de coliformes totais e de estafilococos coagulase negativa revelam que o produto pode apresentar riscos ao consumidor. Além disso, a detecção da presença do patógeno *S. aureus* acentua a gravidade da situação. A existência desses microrganismos nos alimentos indica claramente que o produto foi preparado e manipulado de maneira inadequada para o consumo, não só reduzindo sua vida útil, mas também potencialmente colocando em risco a saúde do consumidor. Neste contexto, torna-se imperativo realizar análises microbiológicas tanto do leite quanto do queijo. Esses alimentos, por serem ricos em nutrientes, estão suscetíveis a uma variedade de fatores intrínsecos e extrínsecos que podem resultar na contaminação por esses microrganismos prejudiciais. A identificação precoce e a mitigação eficaz desses riscos são fundamentais para garantir a segurança alimentar e proteger a saúde pública, ressaltando a necessidade urgente de práticas mais rigorosas na produção e manipulação desses produtos lácteos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Indicadores microbiológicos; *Staphylococcus aureus*; Produtos lácteos; Inocuidade dos alimentos; Contaminação de Alimentos.

## REFERÊNCIAS

APHA. American Public Health Association. Committe on Microbiologycal Methods for Foods. **Compendiun of Methods for the Microbiologycal Examination of Foods**. Washington: APHA, 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretoria Colegiada. Resolução - RDC nº 331, de 23 de dezembro de 2019. **Padrões microbiológicos de alimentos e sua aplicação.** Brasília, 2019a.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretoria Colegiada. Instrução normativa n° 60, de 23 de dezembro de 2019. **Listas de padrões microbiológicos para alimentos.** Brasília, 2019b.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Surtos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar no Brasil** – Informe 2022. [s.l] Ministério da Saúde, jan. 2022.

CAMARGO, A. C. et al. Microbiological quality and safety of Brazilian artisanal cheeses. **Braz J Microbiol**, v. 52, p. 393–409, 2021.

CLSI. Clinical and Laboratory Standards Institute/NCCLS. **Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests; Approved Standard - Eighth Edition.** NCCLS

document M2-A8. NCCLS, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA, 2003.

CLSI. Clinical and Laboratory Standards Institute. **Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing;** 27th ed. CLSI supplement M100. Clinical and Laboratory Standards Institute, 950 West Valley Road, Suite 2500, Wayne, Pennsylvania 19087 USA, 2017.

FERREIRA, J. C. et al. Ação antimicrobiana do *Allium sativum* L. frente as cepas de *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*: uma revisão de literatura. **Curitiba: Rev. Visão Acadêmica**, v. 22, n. 4. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo agropecuário 2017:** Resultados Definitivos do censo Agropecuário 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

SILVA, W, F.; et. al. Análise de coliformes totais e termotolerantes em vegetais minimamente processados comercializados em um supermercado de Montes Claros, Minas Gerais. **Nutrivisa**, v.1, n. 3, 2014.

## TABELAS

**Tabela 1** - Resultado das análises microbiológicas para quantificação de coliformes totais, coliformes termotolerantes e *Escherichia coli* em amostras de queijo Minas Frescal produzidas e comercializadas em cidades do Sul de Minas Gerais.

| Amostra | Cidade produtora | Cidade comercializada | Coliformes totais | Coliforme termotolerante | *E. coli* |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | Espirito Santo do Dourado | Pouso Alegre | $4{,}23x10^6$ UFC/g | < 10 UFC/g | Aus. |
| **B** | Bom Repouso | Bom Repouso | $1{,}5x10^6$ UFC/g | < 10 UFC/g | Aus. |
| **C** | Estiva | Estiva | $3{,}1x10^6$ UFC/g | < 10 UFC/g | Aus. |
| **D** | Bandeira do Sul | Pouso Alegre | $1{,}5x10^6$ UFC/g | < 10 UFC/g | Aus. |
| **E** | Santa Rita do Sapucaí | Pouso Alegre | $1{,}74x10^7$ UFC/g | < 10 UFC/g | Aus. |
| **F** | Pouso Alegre | Pouso Alegre | $1{,}3x10^7$ UFC/g | < 10 UFC/g | Aus. |
| **G** | Baependi | Caxambu | $6x10^5$ UFC/g | < 10 UFC/g | Aus. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **H** | Borda da Mata | Pouso Alegre | 1,8x10$^5$ UFC/g | < 10 UFC/g | Aus. |
| **I** | Caxambu | Caxambu | 7x10$^5$ UFC/g | < 10 UFC/g | Aus. |
| **J** | Lavras | Pouso Alegre | 8,8x10$^6$ UFC/g | < 10 UFC/g | Aus. |

< 10 UFC/g = Limite de detecção pela técnica *pour plate*. UFC/g = Unidade formadora de colônia por grama. Aus. = Ausente. Fonte: Autores.

**Tabela 2** - Resultado das análises microbiológicas para quantificação de estafilococos coagulase positiva em amostras de queijo Minas Frescal produzidas e comercializadas em cidades do Sul de Minas Gerais.

| Amostra | Cidade produtora | Cidade comercializa | Estafilococos Coagulase + | Estafilococos Coagulase - |
|---|---|---|---|---|
| **A** | Espirito Santo do Dourado | Pouso Alegre | < 100 UFC/g | 2,95x10$^3$ UFC/g |
| **B** | Bom Repouso | Bom Repouso | 4,49x10$^4$ UFC/g | < 100 UFC/g |
| **C** | Estiva | Estiva | 2x10$^5$ UFC/g | 1,65x10$^6$ UFC/g |
| **D** | Bandeira do Sul | Pouso Alegre | 2x10$^2$ UFC/g | < 100 UFC/g |
| **E** | Santa Rita do Sapucaí | Pouso Alegre | < 100 UFC/g | 4,7x10$^5$ UFC/g |
| **F** | Pouso Alegre | Pouso Alegre | < 100 UFC/g | 2,2x10$^4$ UFC/g |
| **G** | Baependi | Caxambu | 1,77x10$^4$ UFC/g | < 100 UFC/g |
| **H** | Borda da Mata | Pouso Alegre | < 100 UFC/g | 2,3x10$^5$ UFC/g |
| **I** | Caxambu | Caxambu | 1,1x10$^7$ UFC/g | 6,6x10$^6$ UFC/g |
| **J** | Lavras | Pouso Alegre | < 100 UFC/g | 6x10$^5$ UFC/g |

< 100 UFC/g = Limite de detecção pela técnica *spread plate*. UFC/g = Unidade formadora de colônia por grama. Fonte: Autores.

# ANTIBIOTICOPROFILAXIA EM DOSE ÚNICA OU POR 24 HORAS EM MAMOPLASTIAS REDUTORAS: RESULTADOS PRELIMINARES

ANA SOFIA FORTUNATO BORGES*; EDGARD DA SILVA GARCIA; SARAH VIANA FIALHO; JOEL VEIGA FILHO; DANIELA FRANCESCATO VEIGA
UNIVÁS - Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** A hipertrofia mamária é uma condição frequente em mulheres, que diminui significativamente a qualidade de vida de suas portadoras O tratamento dessa condição é primariamente cirúrgico, e a mamoplastia redutora é um procedimento eficaz e bem estabelecido, realizado para o alívio da dor física e desconforto associados à hipertrofia mamária (CABRAL et al., 2017; FONSECA et al., 2018; ELFANAGELY et al., 2021). Além disso, apresenta boa relação custo-efetividade (ARAUJO et al., 2014). A prevenção das infecções de sítio cirúrgico (ISC) é de suma importância, devido à sua morbidade, maior tempo de internação e altos custos. Particularmente em procedimentos de cirurgia plástica, minimizar o risco de ISC é imperativo, porque mesmo pequenas infecções são capazes de complicar o processo de cicatrização e o resultado estético. Todavia, o uso de antibióticos para evitar as ISC em cirurgia plástica não está claramente definido na literatura (GARCIA et al., 2020; VEIGA et al., 2020). Mesmo assim, a sua utilização tem aumentado, especialmente em procedimentos estéticos, em um esforço em oferecer aos pacientes maiores padrões de segurança. Apesar da falta de evidências oriundas de estudos para sua avaliação, o uso de antibióticos em cirurgia plástica é muito difundido, porém são necessários estudos mais amplos para delinear os princípios da antibioticoprofilaxia. **OBJETIVO:** Este ensaio clínico randomizado ter por objetivo comparar a influência do uso de antibiótico profilático em dose única pré-operatória ou por 24 horas nas taxas de infecção de sítio cirúrgico após mamoplastias redutoras, testando a hipótese de que manter o uso de antibióticos por 24 horas não reduz as taxas de infecção em relação ao uso de apenas uma dose pré-operatória. **METODOLOGIA:** Este é um ensaio clínico randomizado de não inferioridade, com dois grupos paralelos, triplo-cego. O estudo recebeu financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O cálculo amostral resultou em 73 pacientes por grupo. Estão sendo selecionadas consecutivamente, nos ambulatórios de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL), 146 pacientes candidatas a mamoplastia redutora, com a cirurgia já agendada. Todas as

mamoplastias e o acompanhamento ambulatorial das pacientes estão sendo realizados no HCSL. Os critérios de inclusão das pacientes foram: mulheres entre 18 e 60 anos de idade, oriundas do ambulatório de Cirurgia Plástica da Univás; sem restrição quanto à etnia, escolaridade ou classe social; índice de massa corpórea entre 19 e 30 Kg/m2, com hipertrofia mamária e mamoplastia redutora já agendada. Não foram incluídas pacientes com procedimento prévio reparador ou estético nas mamas; diagnóstico de doenças mamárias; tabagistas ou que pararam de fumar há menos de um mês; as que tiveram parto ou lactação há menos de um ano; e as com comorbidades que constituíssem contraindicação ao procedimento cirúrgico. Todas as voluntárias assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. A alocação das pacientes em dois grupos foi gerada por uma sequência aleatória pelo *software* Bioestat 5.3 (Instituto Mamirauá, Brasil), em blocos de 20. O sigilo de alocação está sendo assegurado por envelopes selados, opacos e numerados contendo um papel carbono e alumínio no seu interior. Os envelopes são abertos ao final da cirurgia, de acordo com a sequência numérica, determinando o grupo de alocação, por um cirurgião auxiliar que não participará da avaliação pós-operatória quanto à ocorrência de SSI. Antes da abertura do envelope este cirurgião escreve o nome da paciente sobre o envelope. Devido à presença do papel carbono no interior do envelope, o nome da paciente fica gravado no papel que contém o grupo de alocação antes da abertura do envelope, garantindo assim a alocação da paciente definida pela randomização. Esse mesmo cirurgião faz a prescrição de antibiótico ou placebo (solução salina estéril a 0,9%) nas 24 horas subsequentes. As pacientes estão sendo aleatoriamente alocadas para dois grupos: as pacientes do Grupo A recebem 1g de cefazolina por via intravenosa no pré-operatório, durante a indução anestésica e a cada 6 horas durante 24 horas. As pacientes do Grupo B placebo recebem 1g de cefazolina por via intravenosa durante a indução anestésica e a cada 6 horas durante 24 horas. Não foram prescritos antibióticos após a alta hospitalar. Todas as pacientes são internadas na véspera da cirurgia e tomam um banho com solução degermante de clorexidina 4% no dia da cirurgia. As pacientes são então submetidas à mamoplastia redutora por técnica convencional, pela equipe de Cirurgia Plástica do HCSL. A antissepsia do campo operatório é realizada com solução alcoólica de clorexidina 0,5%. No momento da alta hospitalar, no primeiro dia pós-operatório, o cirurgião assistente remove o curativo, orienta a paciente a lavar a ferida

operatória diariamente com água corrente e sabão e a usar um sutiã próprio para o pós-operatório. As pacientes são acompanhadas sistematicamente, uma vez por semana, durante 30 dias, em relação à infecção do sítio cirúrgico (ISC), segundo critérios do *Centers for Disease Control and Prevention* - CDC (HORAN et al., 1992). O acompanhamento é feito por um único cirurgião, que desconhece a alocação das pacientes. **RESULTADOS E DISCUSSÃO**: O protocolo do presente ensaio clínico foi publicado em julho de 2020 (VEIGA et al., 2020). No cronograma publicado, consta que a primeira paciente foi randomizada em agosto de 2019, que até março de 2020 haviam sido incluídas 52 pacientes e que o recrutamento terminaria em novembro de 2021. Entretanto, com o avanço da pandemia de Covid-19, todas as cirurgias eletivas do HCSL foram suspensas, determinando a interrupção da inclusão de pacientes no estudo. O HCSL é um hospital universitário de referência regional, que foi completamente adaptado para atendimento a pacientes com COVID, com suspensão de todos os procedimentos cirúrgicos eletivos. A realização de mamoplastias redutoras no HCSL só foi retomada no início de 2022, e em número reduzido, frente à grande demanda decorrente do represamento de procedimentos eletivos durante a pandemia. Assim, até o momento foram incluídas no estudo 86 pacientes. Uma paciente foi excluída na segunda semana de seguimento, por uso de antibiótico (cefalexina, por seis dias) devido a amigdalite. As demais 85 pacientes concluíram o período de 30 dias de seguimento do estudo. Como a análise de resultados será realizada “por intenção de tratar”, as 86 pacientes são incluídas na análise. Destas, 11 pacientes (12,8%) apresentaram algum tipo de complicação, que não ISC. Nenhuma das complicações necessitou de reintervenção cirúrgica. Seis pacientes (7,0%) tiveram pequenas deiscências na região do “T”, três (3,5%) epidermólise também na região do “T” e outras três pacientes (3,5%) necrose parcial do CAP. Três pacientes (3,5%) apresentaram ISC. Em todos os casos a infecção foi classificada como incisional superficial, e diagnosticada no retorno das pacientes na segunda semana pós-operatória. Foi prescrita antibioticoterapia com ciprofloxacina 500mg a cada 12 horas, por sete dias, com remissão do quadro infeccioso, em todos os casos. Como o sigilo de alocação só poderá ser quebrado após a inclusão das 46 pacientes no estudo, ainda não é possível realizar a análise estatística. A equipe do presente projeto concluiu um ensaio clínico randomizado comparando as taxas de ISC em dois grupos de pacientes submetidas à mamoplastia

redutora. Todas receberam antibiótico intravenoso na indução anestésica e a cada seis horas, por 24 horas. Na alta hospitalar, foram randomicamente alocadas para o grupo placebo (n=62), que receberam prescrição de placebo a cada seis horas por sete dias, ou para o grupo antibiótico (n=62), que receberam prescrição de 500 mg de cefalexina a cada seis horas durante sete dias. Os resultados demonstraram que não houve diferença significante entre os grupos, e a taxa global de infecção foi de 0,8%, indicando que não há necessidade de manter antibiótico além de 24 horas (GARCIA et al., 2020). Entretanto, como todas as participantes, nos dois grupos, receberam antibiótico por 24 horas, não ficou esclarecido se apenas uma dose pré-operatória seria suficiente, justificando a realização do presente ensaio clínico. Considerando que, além do aspecto funcional, a mamoplastia redutora tem um componente estético, e que uma ISC compromete significativamente esse aspecto do resultado da cirurgia, muitos cirurgiões utilizam mais do que uma dose de antibiótico para esse procedimento. Um estudo norte-americano, com mais de 1.000 cirurgiões plásticos, constatou que 98% dos cirurgiões usam antibióticos nos períodos pré e intra-operatório e 58,2% deles mantém o uso de antibióticos no pós-operatório da mamoplastia redutora (GRECO; NOONE, 2017). Recentemente, um inquérito nacional realizado no Brasil, sobre o uso de antibióticos profiláticos em mamoplastia redutora, constatou que 75,1% cirurgiões plásticos brasileiros respondentes prescrevem antibióticos após a alta hospitalar (KUHNEN et al., 2022). Entretanto, o uso desnecessário de antibióticos gera efeitos colaterais, resistência bacteriana e custos, para as pacientes e para os sistemas de saúde, tornando premente a produção de evidências sobre o uso racional de antibióticos em uma das cirurgias plásticas mais realizadas, a mamoplastia redutora. **CONCLUSÃO:**O regime antibiótico ideal após a cirurgia de redução mamária permanece um ponto a ser esclarecido e futuramente fruto de novos estudos. Embora não seja possível saber a alocação dos pacientes, observou-se que a taxa no presente estudo (0,3%) é significativamente mais próxima da observada em outro estudo recente dos autores (GARCIA et al., 2020), em que todas as pacientes receberam antibióticos por 24 horas. Nesse ensaio, realizado no mesmo hospital, com a mesma equipe cirúrgica e com os mesmos critérios técnicos, a taxa de infecção de sítio cirúrgico foi de 0,8%. Estes resultados preliminares não permitem uma conclusão definitiva sobre a antibioticoprofilaxia em mamoplastias redutoras, mas esta taxa de infecção de sítio cirúrgico mais elevada pode

indicar que a manutenção de antibióticos por 24 horas é benéfica para a paciente. Espera-se que os resultados finais possam contribuir para esclarecer um assunto controverso na prática clínica e principalmente no que tange às atualizações em Cirurgia Plástica.

**PALAVRAS-CHAVE:** cirurgia plástica; mamoplastia; antibióticos; antibioticoprofilaxia; infecção de ferida pós-operatória.

**REFERÊNCIAS**:

ARAÚJO, C. D. et al. Cost-utility of reduction mammaplasty assessed for the Brazilian public health system. **Aesthet Surg J**. v.34, n. 8, p 1198-1204, 2014.

CABRAL, I.V. et al. Increased capacity for work and productivity after breast reduction. **Aesthet Surg J**. v. 37, n. 1, p. 57-62, 2017.

ELFANAGELY, O. et al. A matched comparison of the benefits of breast reduction on health-related quality of life. **Plast Reconstr Surg**. v. 148, n. 4, p 729-735, 2021.

FONSECA, C. C. et al. Breast hypertrophy, reduction mammaplasty, and body image. **Aesthet Surg J**. v. 38, n. 9, p. 972-979, 2018.

GARCIA, E. S. et al. Postoperative antibiotic prophylaxis in reduction mammaplasty: a randomized controlled trial. **Plast Reconstr Surg**. v.145, n. 6, p 1022-1028, 2020.

GRECO, R. et al. Evidence-Based Medicine: Reduction mammaplasty. **Plast Reconstr Surg**. v. 139, n.1, p 230-239, 2017.

HORAN, T. C et al. CDC definitions of nosocomial surgical site infections 1992: a modification of CDC definitions of surgical wound infections. **Infect Control Ho**sp. v. 13, n. 10, p. 606-608, 1992.

KUHNEN, R. B. et al. Antibiotic prophylaxis in reduction mammaplasty: a national survey. **Aesthetic Plast Surg**. v. 46, n. 5, p 2124-2130, 2022.

VEIGA, D. F. et al. Single dose versus 24 h antibiotic prophylaxis in reduction mammaplasty: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**. v. 21, n. 1, p 605, 2020.

# AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE HIPOGLICEMIANTE E HIPOLIPEMIANTE DE TERPENO SINTÉTICO EM RATOS DIABÉTICOS INDUZIDOS POR ESTREPTOZOCINA

GABRIEL GONÇALVES MORATO*; MATHEUS MIYAKE; LUAN GABRIEL SILVA NASCIMENTO; SUYLA FERNANDES DE PAIVA PIAZZA; MAURÍCIO FROTA SARAIVA; JERUSA BOTELHO SOUZA
Faculdade de Medicina de Itajubá- FMIT

**INTRODUÇÃO:** O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica, decorrente da produção insuficiente e/ou da diminuição dos efeitos da insulina nos tecidos, caracterizado por hiperglicemia persistente no sangue.1 O paciente diabético pode apresentar alterações no metabolismo dos carboidratos e no de lipídios, conduzindo-o a dislipidemia. 2 O DM e a dislipidemia constituem importantes fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Por isso tem sido recomendado o tratamento da dislipidemia em pacientes diabéticos.1 Visando reduzir a quantidade de medicamentos utilizados por estes pacientes e a ocorrência de efeitos indesejáveis, a pesquisa por drogas que tenham atividade hipoglicemiante e hipolipemiante tem sido uma alternativa buscada. Neste contexto o Geraniol, um monoterpeno, surge como uma opção terapêutica, pois ele reduziu os níveis séricos de glicose, colesterol total, triglicerídeos e LDL-colesterol, bem como elevou a quantidade de HDL-colesterol de ratos diabéticos induzidos por estreptozocina.[3] A ação do Geraniol no controle glicêmico está relacionada ao aumento na quantidade de células ß pancreáticas, que levam a maior liberação de insulina, e consequentemente à redução da glicose periférica.4 Já o efeito hipolipemiante do Geraniol é atribuído à inibição da atividade da HMG-CoA redutase, enzima importante na síntese de colesterol endógeno.5 O Geraniol também reduz os triacilgliceróis no sangue por aumentar a sua degradação pela intensificação da atividade da lipase lipoproteica. Já a diminuição do LDL-colesterol circulante pelo geraniol se deve ao aumento na expressão do seu receptor celular, levando a maior a captação destas moléculas no sangue. O geraniol está envolvido também na elevação dos níveis séricos de HDL ao ativar a Lectina Colesterol Acil Transferase, enzima envolvida na síntese, maturação e transporte do HDL.6 Diante da importância destas doenças para a Saúde Pública e destes potenciais efeitos deste terpeno foi desenhado e produzido um análogo semelhante estruturalmente ao geraniol (Análogo 2). **OBJETIVOS:** Avaliar a atividade hipoglicemiante do Análogo 2 em ratos diabéticos

induzidos por Estreptozocina, através do monitoramento da glicemia sanguínea logo após os tratamentos e depois de 45 dias das terapias. Avaliar a atividade hipolipemiante do Análogo 2 em ratos diabéticos induzidos por Estreptozocina, através da dosagem sérica do colesterol total, triglicerídeos e HDL-colesterol. **METODOLOGIA:** O estudo foi realizado no Biotério da Faculdade de Medicina de Itajubá (FMIT) entre setembro de 2021 a agosto de 2022, após aprovação pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da FMIT (Protocolo 04/21). Utilizou-se ratos machos da linhagem Wistar com idades entre 90 a 120 dias e pesos variando de 250 a 300 gramas. Os ratos foram mantidos a temperatura de 22 ± 2°C, com ciclos de 12h claro e 12h escuro, e receberam dieta comercial (Labina®) e água à vontade. Foi realizada uma comparação entre os pesos dos ratos no início e no final dos experimentos. O diabetes foi induzido por meio da injeção intraperitoneal de 40 mg/kg do peso corporal de estreptozocina (STZ) dissolvida em tampão citrato 0,1 M, pH 4,5 após um período de jejum noturno (14 a 16 horas). Foram considerados diabéticos os ratos que apresentaram uma redução do peso corporal e glicemia maior ou igual a 250 mg/dL, em determinações com glicosímetro digital Accu-Chek (Roche®), após 48 horas da administração da STZ.7 Os grupos foram compostos por seis ratos cada, são eles: sadios sem tratamento (G1); diabéticos sem tratamento (G2); diabéticos + Insulina NPH 1UI/ rato (G3); diabéticos + 200 mg/kg de peso corporal de Geraniol (G4); sadios + 20 mg/kg peso corporal de Análogo 2 (G5) e diabéticos + 20 mg/kg peso corporal do Análogo 2 (G6). O Análogo 2 foi sintetizado a partir do Geraniol pelo Departamento de Química da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), sob orientação do Prof. Dr. Maurício Frota Saraiva. O Análogo 2 foi dissolvido em 5% DMSO e homogeneizado em água com o auxílio de 5% de Tween-20. Diferentemente, o Geraniol foi dissolvido em óleo de milho. O Análogo 2 e o Geraniol foram administrados por via oral, uma vez ao dia, por 45 dias. A Insulina NPH 1 UI/rato foi aplicada uma vez ao dia pela via subcutânea, por 45 dias. A atividade hipoglicemiante foi analisada no decorrer dos experimentos por meio do monitoramento da glicemia capilar. As medições foram realizadas periodicamente ao longo dos 45 dias no momento do tratamento (0 hora) e após duas e quatro horas dos medicamentos serem administrados. Neste procedimento a ração dos ratos foi retirada, com exceção dos animais tratados com insulina. Após os 45 dias de tratamentos, os animais foram anestesiados com Cetamina (50 mg/kg) e Xilazina (25 mg/kg) por via intraperitoneal e realizou-se a coleta de

sangue por meio de punção cardíaca. O sangue coletado no tubo sem anticoagulante foi deixado a temperatura ambiente até ocorrer a sua completa coagulação. Em seguida o material biológico foi centrifugado a 3.000 rpm por 10 minutos para a obtenção do soro. Em seguida os soros foram submetidos à dosagem de glicose, colesterol total, triglicerídeos e HDL-colesterol, utilizando kit comercial da Labtest® por laboratório particular de Itajubá. Os pesos inicial e final foram analisados pelo Teste T Student, com coeficiente de significância de 5%. Foram calculadas as médias das concentrações de glicemia, colesterol total, triglicerídeos e HDL-colesterol em cada grupo e seus respectivos desvios padrão. Foi aplicado ANOVA, com coeficiente de significância de 5%. O mesmo foi realizado no monitoramento da glicemia. **RESULTADOS:** Os ratos tratados com o Análogo 2 (G6), assim como os ratos sadios sem tratamento (G1) apresentaram ganho de peso significativo no decorrer dos experimentos. Já os ratos diabéticos sem tratamento (G2) apesentaram redução significativa de peso (Tabela 1). Isto evidencia que estes terpenos sintéticos nas dosagens utilizadas não apresentaram toxicidade in vivo, pois a perda ponderal dos ratos é um dos sinais de toxicidade sistêmica. Diferentemente do presente trabalho foi observado o emagrecimento dos ratos tratados com elevadas doses de 2,2-diseleneto ditienila, o que indicou toxicidade deste composto.8 Os ratos diabéticos sem tratamento (G2) apresentaram uma redução do peso corporal no término dos experimentos. Tal achado já foi demonstrado em trabalhos semelhantes3 e é esperado no DM tipo 1, condição clínica que provavelmente os ratos desenvolveram com a aplicação da estreptozocina. Este composto ocasiona lesão nas ilhotas beta pancreáticas, levando a uma acentuada redução da síntese de insulina.7 O emagrecimento está relacionado à ausência absoluta de insulina que acarreta a degradação das proteínas e gorduras corporais.9 Analisando as médias dos valores da glicemia após os 45 dias de tratamento todos os grupos se mostraram como diabéticos, pois tiveram glicemia superior a 250 mg/dl (Tabela 2). Já no monitoramento da glicemia em zero, duas e quatro horas após os tratamentos os valores glicêmicos acompanharam a situação de cada grupo, de forma que os grupos G1 e G5 compostos por ratos sadios apresentaram glicemia inferior a 250 mg/dL (Tabela 3). Independente destes interferentes, após 45 dias de terapia, os ratos tratados com o Análogo 2 (G6) (454 mg/dL ± 54) mostraram níveis glicêmicos séricos inferiores ao dos ratos diabéticos sem tratamento (G2) (475,3 mg/dL ± 186,4), porém sem diferença significativa. De todos os grupos os ratos

que receberam geraniol (G4) (549 mg/dl ± 120,3) foram os que apresentaram os maiores valores de glicemia. Estes resultados divergem de estudo que testou 200 mg/kg de Geraniol em ratos diabéticos induzidos por estreptozocina por 45 dias e observou uma redução significativa dos níveis glicêmicos em relação aos ratos diabéticos sem nenhum tratamento.3 Alguns terpenos reduzem significativamente a glicemia após duas e/ou quatro horas da administração como o geraniol.10 A partir destas informações foi realizado o monitoramento da glicemia antes dos tratamentos e em duas e quatro horas após os compostos serem administrados. Todos os medicamentos testados nos ratos diabéticos obtiveram uma redução nos níveis glicêmicos em duas e em quatro horas em relação à glicemia antes do tratamento (Zero hora), porém somente a insulina apresentou uma redução significativa. Os resultados da insulina foram superiores na redução da glicemia, provavelmente por ela ser o medicamento de primeira escolha para portadores de DM 1.1 A condição imposta aos ratos neste experimento é semelhante ao estado de jejum, em que há a diminuição gradativa da glicose sanguínea quando não ocorre ingesta de alimentos.9 Desta forma a redução da glicemia em duas e quatro horas no Análogo 2 está mais relacionada a esta resposta fisiológica do que à ação do composto. O tratamento com o Análogo 2 ( G6) e o Geraniol (G4) promoveram o aumento dos níveis séricos de colesterol total e triglicerídeos em relação aos ratos diabéticos sem tratamento (G2), mas esta elevação não representou diferença significativa. Estes resultados divergiram de um estudo que testou 200mg/kg de Geraniol em ratos diabéticos e observou diminuição dos níveis sanguíneos de colesterol total, triacilgliceróis, VLDL-colesterol e LDL-colesterol.3 Em relação aos níveis séricos de HDL colesterol observou-se que os ratos tratados o Análogo 2 e o Geraniol (G4) apresentaram aumento significativo nos valores deste parâmetro em relação ao grupo sadio sem tratamento (G1) ( Tabela 2). Estes achados estão em conformidade com estudo que evidenciou aumento do HDL-colesterol após administração de 200 mg/kg de peso corporal de Geraniol.3 A elevação dos níveis de HDL-colesterol é benéfica, pois esta lipoproteína ao realizar o transporte inverso de colesterol, previne eventos cardiovasculares como acidente vascular encefálico (AVE) e infarto agudo no miocárdio (IAM).9 **CONCLUSÃO:** O Análogo 2 e o Geraniol no presente trabalho não evidenciaram atividade hipoglicemiante pois elevaram a glicemia após 45 dias de tratamento. No monitoramento da glicose feito em zero, duas e quatro horas após os

tratamentos foi observada a diminuição gradativa dos níveis glicêmicos de todos os medicamentos testados, entretanto a Insulina foi o que apresentou a redução mais significativa em duas e quatro horas. O efeito hipolipemiante foi observado em parte, pois o Análogo 2 e o Geraniol mostraram-se efetivos na elevação dos níveis de HDL-colesterol em relação ao grupo de ratos sadios sem tratamento. No entanto o tratamento com o Análogo 2 e o Geraniol promoveram o aumento dos níveis séricos de colesterol total e triglicerídeos em relação aos ratos diabéticos sem tratamento. Estes resultados podem estar relacionados às modificações estruturais realizadas na molécula de Geraniol que prejudicaram estes efeitos, ou às dosagens insuficientes utilizadas no tratamento. Mais testes serão necessários com outros esquemas terapêuticos para elucidar melhor as atividades biológicas do Análogo 2.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes mellitus; Terpenos; Hipoglicemiante; Hipolipemiante;

**Referências:**

1. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Brasília: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019.

2. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Tratamento de dislipidemia associada ao diabetes mellitus. 2015 Disponível em:

3. BABUKUMAR, S., et al. Geraniol, a natural monoterpene, ameliorates hyperglycemia by attenuating the key enzymes of carbohydrate metabolism in streptozotocin-induced diabetic rats. Pharmaceutical Biology, v. 55, n.1, p. 1442–1449. 2017.

4. TSUYOSHI, G et. al. Various Terpenoids Derived from Herbal and Dietary Plants Function as PPAR Modulators and Regulate Carbohydrate and Lipid Metabolism. PPAR Research. V. 2010. 2010.

5. CARDOZO, M. Atividade quimiopreventiva do geraniol e ?-ionona quando administrados isoladamente ou em associação a ratos durante a fase de promoção da hepatocarcinogênese. São Paulo. Dissertação (Mestrado em Ciências dos alimentos) - Faculdade de Ciên

6. LEI, Y. et al. Pharmacological properties of geraniol–a review. Planta medica, v.85, n. 01. p. 48-55. 2019.

7. SILVA, M. et al. Efeito da estreptozocina sobre os perfis glicêmico e lipídico e o estresse oxidativo em hamsters. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 55, n. 1, 2011.

8. CHAGAS, P.M. et al. High doses of 2,2?-dithienyl diselenide cause systemic toxicity in rats: an in vitro and in vivo study. J Appl Toxicol, v. 33, n. 6, p. 480–487. 2013.

9. SILVERTHORN, D.U. Fisiologia Humana uma abordagem integrada. 5ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2010.

10. VALDES, M.; CALZADA, F.; MENDIETA-WEJEBE, J. Structure–Activity Relationship Study of Acyclic Terpenes in Blood Glucose Levels: Potential ?-Glucosidase and Sodium Glucose Cotransporter (SGLT-1) Inhibitors. Molecules, Molecules, v. 24, n. 10, 2019.

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1.** Avaliação do ganho de peso dos ratos no início e no final dos experimentos.

| Variáveis | Peso início ± DP (g) | Peso final ± DP (g) | IC (95%) | Valor p |
|---|---|---|---|---|
| G1 | 392 ± 37,9 | 434,3 ± 50,4 | 12,4 a 72,1 | 0,006 |
| G2 | 403 ± 45,1 | 348,3 ± 26,5 | -123 a 13,6 | 0,047 |
| G6 | 278 ± 35,6 | 332,8 ± 61,5 | -0,4 a 110,0 | 0,026 |

Fonte: Elaborada pelos autores.
Os valores foram calculados como média ± DP.
Valores significativos com $p < 0,05$.
O número reduzido de ratos em alguns grupos impossibilitou a aplicação do teste T, por isso nem todos os grupos foram mostrados na tabela.

**Tabela 2.** Efeito dos tratamentos nas concentrações séricas de glicose, colesterol total, HDL-colesterol e triglicerídeos dos ratos.

| **Grupos** | **Glicemia (mg/dl)** | **Colesterol Total (mg/dl)** | **HDL- Colesterol (mg/dl)** | **Triglicerídeos (mg/dl)** |
|---|---|---|---|---|
| G1 (f) | 462,2 ± 84,9 | 105,3 ± 43,6 | 51,6 ± 10,2 | 130,7 ± 45,3 |
| G2 (a) | 475,3 ± 186,4 | 101 ± 28,1 | 75,3 ± 14,5[f] | 127 ± 32,5 |
| G3 (e) | 408,5 ± 263,9 | 112,8 ± 68,3 | 67 ± 18,9 | 125,8 ± 27,6 |
| G4 (d) | 549 ± 120,3 | 527 ± 728 | 173,3 ± 130[f] | 1134,3 ± 959,1 |
| G5 (g) | 297,7 ± 81,1[d] | 74,3 ± 16,2 | 58,3 ± 11,9 | 250,3 ± 163,7 |
| G6 (c) | 454 ± 54 | 254,4 ± 368,9 | 70 ± 11,6[f] | 240,6 ± 149,7 |

Fonte: Elaborada pelos autores.
Os valores foram calculados como média ± DP.
Ao final dos experimentos os grupos ficaram com números diferentes de ratos, o que prejudicou a análise estatística. G1 (n=9), G2 (n=6), G3 (n=4), G4 (n=3), G5 (n=5), G6 (n=3).
Valores que compartilham uma letra sobrescrita comum (a – g) diferem significativamente em $p < 0,05$.

**Tabela 3.** Efeito da administração dos tratamentos nos níveis de glicose sanguínea dos ratos em zero, duas e quatro horas após a aplicação dos mesmos.

| Grupos | 0 h | 2 h | 4 h |
|---|---|---|---|
| G1 (d) | 100 ± 4,9 | 105,8 ± 3,3 | 104,2 ± 6,3 |
| G2 (a) | 346 ± 104,7 $^{d,e}$ | 332,1 ± 128,9 $^{d,e}$ | 257,1 ± 133,8 $^{d}$ |
| G3 (c) | 419,4 ± 104,7 $^{d,e}$ | 179 ± 71,7 | 152,6 ± 43,3 |
| G4 (g) | 381,8 ± 90,4 $^{d,e}$ | 320,8 ± 78,5 $^{d}$ | 308,3 ± 63,8 $^{d}$ |
| G6 (b) | 390,8 ± 65,1 $^{d,e}$ | 372,2 ± 82,2 $^{d,e}$ | 356 ± 92,4 $^{c,d,e}$ |
| G7 (e) | 118,8 ± 16,9 | 127,7 ± 21,6 | 121,7 ± 24,2 |
| G8 (f) | 373,8 ± 117,3 $^{d,e}$ | 364 ± 139,3 $^{d,e}$ | 322,2 ± 128,6 $^{d,e}$ |

Fonte: Elaborada pelos autores.
Os valores foram calculados como média ± DP.
Valores que compartilham uma letra sobrescrita comum (a – g) diferem significativamente em $p < 0,05$.

# AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR ISOMÉTRICA E TEMPO REAÇÃO DE OMBRO DE PRATICANTES AMADORES DE BASQUETEBOL

ANNA GABRIELLA MENDES ANANIAS*; RICARDO DA SILVA ALVES
UNIVÁS - Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO**: Os movimentos do basquetebol envolvem movimentos com os braços acima da cabeça durante as atividades de arremesso. Isso exige alguns requisitos físicos para a melhora da performance durante o jogo, os quais incluem força, agilidade, respostas neuromusculares e deslocamento do membro superior (SCANLAN et al., 2012). A exploração do conhecimento elementos intrínsecos ao desempenho da agilidade em outros esportes coletivos destaca a falta de reconhecimento dado aos esta área na literatura de basquete (SCALAN et al., 2014). Acreditamos que essas análises cinemáticas fornecem importantes informações relacionadas ao movimento, dentre elas o tempo de reação. Diante disso, torna-se fundamental avaliação desses requisitos para mensurar a associação desses fatores. Alguns métodos para avaliação dessas variáveis cinemáticas do movimento humano ocorre por meio de sistema de câmeras de análise do movimento, o que permite realiza a captura tridimensional do movimento humano. Outro método usado para mensurar o tempo de reação se dá por meio da plataforma de força, que pode ser utilizado para diversas populações, dentre elas para o esporte (BADAU et al., 2018). Entretanto, no contexto clínico esses instrumentos de avaliação não são viáveis, pois apresentam custos elevados, softwares específicos, salas amplas, bem como profissionais treinados para aquisição e interpretação dos dados (ERNANES et al., 2020). Nesse sentido, são necessários instrumentos mais acessíveis e fácil manuseio para avaliação do tempo de reação. O uso do sensor Kinect apresenta-se como uma medida confiável para avaliação do tempo de reação, conforme já analisado em pessoas com câncer (ANCIÃES et al., 2020), e em pessoas com AVE (FERREIRA et al., 2019). Hipotetizamos que o tempo de reação do ombro de jogadores de basquetebol esteja associado com o desempenho da força muscular dos músculos, contribuindo habilidades essenciais para um jogo de desempenho satisfatório de basquetebol. **OBJETIVO:** Este estudo teve por objetivo avaliar o pico de contração isométrica voluntária máxima (CIVM) dos grupos musculares dos ombros, avaliar o tempo de reação motora de abdução de ombro, e partir dessas informações correlacionar os dados de CVIM com o tempo de reação de ombro em

praticantes amadores de basquetebol. **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal e correlacional. Este estudo encontra-se aprovado pelo Comitê de Ética da Univás (CEP-Univás, parecer nº 5.100.088) e atendeu as normas do CNS 466-12. Participaram do estudo um total de 18 voluntários, de ambos os sexos, praticantes amadores de basquetebol. Os participantes deste estudo serão compostos por praticantes de basquetebol. Os voluntários foram alocados em único grupo. Foram incluídos nesse estudo voluntários, de ambos os sexos, com idade 18 a 40 anos, praticantes de basquetebol, residentes na cidade de Pouso Alegre e região e aqueles que assinaram previamente o TCLE. Foram excluídos desse estudo apresentarem dificuldades de entendimento referente a execução dos instrumentos de avaliação a que serão submetidos, voluntários que apresentam lesões ou doenças incapacitantes que restrinjam os movimentos com os membros superiores e/ou inferiores, bem como cirurgias inferiores a seis meses. As avaliações foram realizadas no Laboratório de Motricidade Humana, da Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre. Todos os voluntários foram avaliados quanto a CIVM dos grupos musculares do ombro por meio do dinamômetro isométrico interligado ao sistema Arduíno e tempo de reação por meio do software Physioplay interligado ao sensor Kinect (Microsoft). Para avaliação dos músculos flexores do ombros, o voluntário foi posicionado sentado, com as costas apoiadas no encosto, com quadris, joelhos e tornozelos posicionados a 90º, com o dorso voltado para parede. Um cinta foi posicionada na região acima do cotovelo, presa a um dispositivo de tração (dinamômetro) presa a uma superfície rígida, no qual o voluntário deveria fazer a flexão isométrica de ombro. A CIVM dos rotadores laterais e mediais do ombro foi avaliada nas posições de sentado. Com uma cinta fixada sobre a região distal do antebraço (5cm do processo estiloide do rádio), de forma que o voluntário realize a força isométrica de rotação lateral e medial contra o dinamômetro. Para o teste o voluntário foi posicionado de modo sentado, em uma cadeira rígida, com o membro superior a ser testado em abdução de aproximadamente 90º, posição em que o músculo deltóide médio possui grande ativação. Para avaliação da CIVM adutora de ombro, o voluntário será posicionado sentado confortavelmente em uma cadeira com encosto para as costas, quadris, joelhos, tornozelos a 90º. O membros será posicionado a 90º de flexão de ombro, com cotovelo em extensão sobre uma superfície, para evitar alterações movimentos indesejados. Uma cinta será

posicionada a cinco centímetros acima do punho. Salientamos que em todos os testes de CIVM, o dinamômetro isométrico foi adequadamente fixada a uma estrutura fixa, perpendicularmente a linha de ação dos músculos, mantendo assim o equipamento na posição adequada do teste. Para cada grupo muscular, foi solicitado a realização de três CIVM para cada grupo muscular, com duração de 10 segundos cada CIVM. Será dado um intervalo de repouso de um minuto entre cada repetição. Para avaliação do tempo de reação foi utilizado o *Physioplay* interligado ao sensor Kinect (Microsoft, USA). A análise do tempo de reação dos membros superiores e foi realizada bilateralmente com movimento de movimento de abdução de ombro. Cada movimento foi avaliado três vezes consecutivas por um período de 10 segundos e com intervalo de um minuto entre as avaliações. Para isso, o voluntário foi posicionado em pé de frente para o sensor Kinect a uma distância de 1,5m, e será solicitado que realize o movimento de abdução, de acordo com os comandos fornecidos pelo dispositivo. Para isso, o *Physioplay* foi configurado quanto aos ângulos-alvo de abdução, intervalo entre os ângulos e tempo de aquisição (em ms) para registrar o tempo de reação. O tempo de reação foi considerado o tempo para a realização do início do movimento até o momento de manutenção do ângulo por no mínimo três segundos no ângulo-alvo. Para análise estatística foi usado o software SPSS, v. 20 (IBM Corp., USA) análise dos dados. Para testar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk, considerando $p>0,05$. Devido a amostra apresentar distribuição não normal, os dados foram correlacionados por meio do teste de Rho Spearman (r), sendo classificado como alta correlação ($r> 0.50$), moderada correlação ($r=$ entre 0,30 a 0,49) e baixa correlação ($r < 0,29$). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** No presente estudo foram avaliados 18 voluntários residentes em Pouso Alegre- Minas Gerais e região, com idade (21,555 ± 5,522 anos) sexo (mulheres: n= 13, 72,20%; homens: n= 5, 27,80%), como IMC (22,500 ± 3,244 kg/m$^2$). Na tabela abaixo são demonstrados os valores de Contração Isométrica Voluntária Máxima (kgf) dos músculos e do valor de tempo de reação de ambos os ombros. Foi observado alta correlação negativa significativa entre a Contração Isométrica Voluntária Máxima do ombro com o tempo de reação analisada pelo Physioplay, exceto para os movimentos de extensão direita e adução bilateral. Os resultados do presente estudo demonstram que moderada a alta correlação significativa entre a força isométrica muscular com o tempo de reação para o ombro de atletas amadores praticantes de basquetebol. Tais

resultados demonstram que a modalidade esportiva praticada por esses atletas parecem influenciar nos resultados de força muscular e tempo de reação. Os achados do presente estudo, demonstram a importância da prática de atividade física ou desportiva que promovem modificações no sistema neuromuscular desses praticantes. Sabe-se que o prática de exercícios físicos tende a aumenta o desempenho da função muscular, provocando aumento da força muscular e consequentemente melhora o tempo de reação desses atletas amadores praticantes de basquetebol. Bem como tende a provocar modificações neuronais, como a neuroplasticidade. Para o desempenho das habilidades desportivas acaba sendo fundamental, em que a força muscular e tempo de reação mais rápido fornece melhor desempenho no gesto desportivo, visto que quanto maior a força muscular, menor o tempo de reação. Outro ponto importante observado no presente estudo para o tempo de reação de ombro, necessita de informação visual, o qual exige ativações aferentes e eferentes. Como a ativação de curta latência, que se origina na medula espinhal e não é suficiente para estabilizar o equilíbrio, as ativações de média e longa latência envolvem sistemas neurais superiores (por exemplo, tronco cerebral e córtex motor) contribuem para a ativação motora (ROSSATO et al., 2011). Acreditamos que os participantes por praticarem esta modalidade desportiva, atribuímos que habilidades cognitivos e motoras influenciam diretamente no gesto desportivo. Com isso, pode-se associar que esses participantes apresentam processamento mental, no tempo de condução nervosa aferente, tempo de análise de movimento e tempo de resposta do dispositivo. Com os resultados de correlação negativa obtidos do presente estudo, é possível associar que o menor tempo de reação de abdução de ombro associa com o maior pico de força muscular dos ombros avaliados. Observamos que na nossa amostral há uma predominância de membro superior direito dos jogadores amadores de basquetebol. Os nossos resultados demonstram uma moderada a alta correlação negativa significativa entre a Contração Isométrica Voluntária Máxima dos músculos do ombro membro contralateral. Atribuímos a isso ao efeito induzido pela prática do gesto desportivo, assim como em exercícios físicos a presença de efeitos de transferência de treinamento ou método de irradiação, em que o membro não solicitado e ou menos utilizado no gesto desportivo parece receber os efeitos induzidos pelo membro dominante, condição já descrita em outras técnicas, como na facilitação neuromuscular proprioceptiva e nos exercícios resistidos. No

presente estudo utilizamos o sensor Kinect conectado ao notebook e dinamômetro para aquisição dos dados. O software PhysioPlay™ utiliza um sistema tridimensional virtual que tem a promoção sensorial e motora através do sensor Kinect®, no qual é uma ferramenta inovadora utilizada durante uma avaliação física. Salientamos que os nossos achados se tornam fundamentados pelo fato que esses instrumentos apresenta excelentes níveis de confiabilidade inter e intraexaminadores para avaliação do tempo de reação quando comparados a acelerometria (ANCIÃES et al., 2020), assim como o dinamômetro isométrico comparado ao dinamômetro isocinético. **CONCLUSÃO:** Pode-se concluir que no presente estudo existe entre moderada a alta correlação negativa entre a força muscular isométrica dos músculos de ambos os ombros com o tempo de resposta motora desses atletas praticantes amadores de basquetebol, sugerindo que o nível de força muscular tem associação com o tempo de reação proporcionado do pelo dispositivo Physioplay interligado ao sensor Kinect, no qual demonstrou alta confiabilidade em seus resultados. Atletas de diversas modalidades podem apresentar modulação nas atividades, sendo assim, se torna possível apresentar um melhor tempo de resposta quando comparado com indivíduos sedentários. Assim, os resultados deste sugerem que a prática de exercício físico é de grande importância, visto que, promove modificações no sistema neuromuscular, em que o desempenho da atividade está associado a força muscular e agilidade, tornando o tempo de resposta motora mais rápido. E consequentemente traz diversos benefícios para esses atletas praticantes amadores de basquetebol, como por exemplo, melhora seu desempenho durante a partida ajudando todo o seu time para ter os melhores resultados.

**REFERÊNCIAS**

DELMAS, S. et al. Motor planning perturbation: muscle activation and reaction time. **Journal of Neurophysiology**, v. 120, n. 4, p. 2059–2065, 1 out. 2018.

ULYSSES FERNANDES ERVILHA et al. Reaction time and muscle activation patterns in elite and novice athletes performing a taekwondo kick. **Sports Biomechanics**, v. 19, n. 5, p. 665–677, 2 out. 2018.

FERREIRA, D. M. et al. Análise inter e intra-avaliador da abdução do ombro hemiparético pelo PhysioPlay™: software para medir a amplitude de movimento. **Acta Fisiátrica**, p. 123–126, 2019.

SCANLAN, A. T. et al. The physiological and activity demands experienced by Australian female basketball players during competition. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 15, n. 4, p. 341–347, 1 jul. 2012.

SCANLAN, A. T. et al. The influence of physical and cognitive factors on reactive agility performance in men basketball players. **Journal of Sports Sciences**, v. 32, n. 4, p. 367–374, 9 set. 2013.

BĂDĂU, D.; BILGEHAN BAYDIL; BĂDĂU, A. Differences among Three Measures of Reaction Time Based on Hand Laterality in Individual Sports. **Sports**, v. 6, n. 2, p. 45–45, 19 maio 2018.

ERNANDES, R. D. E. C. et al. Relationship of force platform with the clinical balance evaluation systems test in older adults. **Acta Ortopedica Brasileira**, v. 28, n. 3, p. 111–113, 1 jun. 2020.

FERREIRA, D. M. et al. Reliability of the PhysioPlay™ device for assessing the reaction time of cancer patients. **Acta Fisiátrica**, p. 242–242, 2020.

ROSSATO, L. C.; CONTREIRA, A. R.; CORAZZA, S. T. Análise do tempo de reação e do estado cognitivo em idosas praticantes de atividades físicas. **Fisioterapia e Pesquisa**. v. 18, p. 54-59, 2011.

**PALAVRAS-CHAVE:** Basquetebol; tempo de resposta; força muscular; cinesiologia; biomecânica.

**Tabela 1**: Análise correlacional entre os valores de CIVM (kgf) e tempo de reação (ms) obtidos de ambos os ombros dos participantes.

| Lado | Variáveis | Flexão | Extensão | Abdução | Adução | RI | RE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dir | CIVM (kgf) | 9,591 ± 3,532 | 10,221± 6,000 | 9,198± 4,338 | 8,239 ± 3,328 | 7,645± 3,387 | 8,129± 4,036 |
| | TR (ms) | 0,177± 0,182 | | | | | |
| | r | -0,609 | -0,485 | -0,585 | -0,481 | -0,593 | -0,603 |
| | p | 0,007 | 0,041 | 0,011 | 0,043 | 0,010 | 0,008 |
| Esq | CIVM (kgf) | 9,483 ± 3,500 | 9,278± 4,837 | 8,876± 4,804 | 8,542 ± 3,408 | 7,692 ± 3,364 | 7,446± 3,870 |
| | TR (ms) | 0,254± 0,275 | | | | | |
| | Correlação | -0,548 | -0,516 | -0,636 | -0,499 | -0,677 | -0,569 |
| | Valor de p | 0,035 | 0,028 | 0,005 | 0,035 | 0,002 | 0,009 |

Legenda: RI: Rotação interna; RE: Rotação externa; CIVM: contração isométrica voluntária máxima; Dir: direito; Esq: Esquerdo;TR: tempo de reação; ms: milissegundos; r: correlação; p: nível de significância.

# AVALIAÇÃO DE SOFTWARE PARA POTENCIALIZAR ATENDIMENTOS EMERGENCIAIS EM PRONTO SOCORRO

ANA CAROLINA SOUZA DIAS[1]* JOSÉ DIAS DA SILVA NETO
UNIVÁS – Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** Os prontos-socorros representam parcela importante da porta de entrada ao sistema de saúde, pois, parte da população busca essas unidades para resolução de problemas de menor complexidade, ocasionando superlotação nesses serviços. Está problemática nos departamentos de emergência parece ser um dilema genuinamente brasileiro. Entretanto, observando dados da literatura notam que este é, na verdade, um problema mundial. Caracterizando-se pela ocupação de todos os leitos existentes no pronto-socorro (incluindo os de retaguarda), com expansão desorganizada de macas para os corredores e outros locais inapropriados como a própria recepção do setor. Em consequência disso, a segurança do paciente é prejudicada, pois, as ações tomadas para com este, as decisões de tratamento e de investigação e até mesmo o comportamento dos médicos se altera para que a “fila ande”. Logo, a melhoria do sistema é de suma importância, pois, de acordo com alguns estudos usuários satisfeitos tendem a aderir ao tratamento prescrito, a fornecer informações importantes para os profissionais e a continuar utilizando os serviços de saúde, referindo, ainda, que eles tendem a obter melhor qualidade de vida. Além de melhorar o ambiente laboral para os funcionários das unidades, não os sobrecarregando e podendo realizar um atendimento adequado devido à demanda e o remanejamento do tempo de espera. Dessarte, a implementação de um novo sistema para realização da triagem nos serviços de pronto atendimento se faz necessário. Com essa seleção automatizada e simplificada pelo software seria capaz de reduzir o tempo de espera para a realização da triagem, aumentaria a precisão e a quantidade dos dados fornecidos do paciente. Efetivando, assim a real função do pronto-socorro, descongestionando-o, reduzindo o tempo de espera, melhorando a eficácia da triagem, pois, diminui drasticamente as variantes. **OBJETIVO:** O presente estudo tem como objetivo avaliar e validar a eficácia e a eficiência do dispositivo para sistema de triagem e autoatendimento. Desta forma, buscando melhorar a eficiência e a eficácia do sistema de triagem dos departamentos de pronto atendimento, através da implementação de um dispositivo otimizador do processo de seleção e do recolhimento dos dados do paciente. **MATERIAL**

**E MÉTODOS:** Este estudo foi executado através de um desenho transversal. Projeto elaborado durante o ano de 2020/2021 e a coleta de dados realizada entre o período dos meses de setembro de 2021 a maio de 2022. O desenvolvimento do software consiste em um sistema automatizado de triagem. Em essência, constitui um totem que conta com sensores infravermelhos capazes de inferirem as medições de frequência cardíaca, pressão arterial, saturação de oxigênio, temperatura corporal, glicose, colesterol e além disso, o dispositivo também determina a altura, o peso, com os instrumentos de aferição dos mesmos instalados no próprio dispositivo, e realiza uma espécie de ECG por fotopletismografia. Com base nesses dados, o totem determina o nível de emergência do indivíduo, com mais precisão devido à grande disponibilidade de diversos medidores fisiológicos que coletam com mais rapidez e fácil acesso, seguindo as vertentes do Protocolo de Manchester. Ademais, realiza também uma recomendação para aqueles pacientes cujo atendimento seria em postos de saúde, com acompanhamento médico regular e contínuo, que foge da especialidade e da função dos prontos-socorros e é a principal causa de superlotação destes. Outrossim, as medidas inferidas são armazenadas em um banco de dados, a qual o médico e os demais profissionais da área da unidade podem ter acesso por meio de um aplicativo do sistema ou através do próprio totem, facilitando assim a obtenção do histórico do paciente antes mesmo da consulta ser realizada ou em casos de retorno. O sistema é provido de uma interface amigável, orientando o usuário de maneira clara e concisa através de comandos de voz, desta maneira incluindo assim deficientes visuais e analfabetos. Para a validação do projeto foram desenvolvidos fluxogramas do funcionamento do software e um vídeo demonstrando um protótipo desenvolvido pelos estudantes do Instituto Nacional de Telecomunicações (INATEL). Posteriormente, enviado para profissionais da área, médicos graduados ativos no processo de triagem, uma carta convite e um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Dessa forma, os juízes que aceitaram participar da pesquisa assinaram o termo de consentimento e juntamente com o dispositivo, receberam ficha de dados pessoais e o roteiro para avaliação do mesmo por meio de plataforma digitais, devido a situação da pandemia COVID-19. Dessarte, com a aprovação dos juízes, o dispositivo estaria validado por profissionais das duas áreas envolvidas, pronto para sua implementação nos prontos atendimentos do Hospital das Clínicas Samuel Libânio. Foram

elegíveis para o estudo 25 juízes que preenchessem os seguintes critérios de elegibilidade: Médicos que já atuaram na área da saúde em prontossocorros., profissionais graduados em medicina, funcionários do Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL). Foram excluídos os seguintes voluntários: Profissionais que não retornaram o questionário no prazo estabelecido ou nos limites das prorrogações de prazo, bem como os que não autorizaram sua participação na pesquisa através da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido, além daqueles que ao final da coleta de dados estivessem com dados incompletos para tabelamento. Todos os voluntários foram entrevistados através de questões em plataforma digital. Para estimar a confiabilidade de questionários aplicados em pesquisas, foi apresentado por Lee J. Cronbach; Lee Coeficiente Alfa de Cronbach (α), esse mede a correlação entre respostas de questionários, através da análise das respostas dadas pelos respondentes, apresentando correlação média entre as perguntas. O coeficiente α é calculado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens de cada avaliador de todos os itens de um questionário que utilizem a mesma escala de medição. A análise dos dados foi feita com os programas Minitab versão 19.1 e Statistical Package for the Social Sciences, inc. (SPSS) Chicago, USA, versão 26.0. O nível de significância utilizado como critério de aceitação ou rejeição nos testes estatísticos é de 5% ($p < 0,05$). **RESULTADOS E DISCUSSÃO**: A Tecnologia da Informação associada à educação e saúde proporciona vantagens no processo de diagnóstico. Os dispositivos móveis possibilitam utilização independente de tempo e local. Apresenta também outros focos, como procedimentos de intervenção e atualmente materiais elaborados para prevenção. A triagem hoje disponibilizada, em relação à proposta pela pesquisa, é de alto custo, pois, demanda um profissional da área da saúde e requer um gasto maior de tempo, com isso, faz com que o paciente seja submetido a longas horas de espera apenas para ser triado. Dessa forma, prejudicando a relação médico paciente, consequentemente, reduzindo as chances de adesão com o tratamento. Os seguintes estudos de Guilherme dos Santos Laureano, Alice Oliveira e Jamylle Neves Barbosa Moura, confirmam a premissa da falha do modelo atual. Desta maneira, a automatização do sistema de triagem dos departamentos de prontoatendimento, auxiliará o profissional de saúde, obtendo mais dados clínicos a respeito dos dados vitais, em menor tempo, com maior precisão, e menor desgaste do paciente. Logo, os trabalhos

de Rodrigo Lima Dutra a respeito de “Proposição de melhorias em uma unidade de pronto atendimento por meio da utilização de ferramentas da gestão de processos”; de Antônio dos S. Junior com a “Triagem Inteligente: O Uso da Internet das Coisas na Classificação dos Riscos nas Emergências” e de Kaio Jia Bin “Avaliação do impacto do uso da inteligência artificial no tempo de espera para atendimento médico e na satisfação do paciente num serviço de pronto atendimento para Covid-19” corroboram com a proposta do presente estudo. Para a implantação do dispositivo, inicialmente realizou-se no presente estudo, revisão da literatura sobre o tema, e observou-se inúmeras falhas no sistema atual nos hospitais públicos nacionais. Desta forma, validando a necessidade e a pertinência do projeto. A seguir na validação, foram selecionados juízes que possuíam graduação em medicina e que tenham atuado em algum momento em prontos-socorros. Para avaliar a consistência interna e estimar a confiabilidade de questionários aplicados em pesquisas, foi apresentado por Lee J. Cronbach; Lee Coeficiente Alfa de Cronbach (α). Esse mede a correlação entre respostas de questionários, através da análise das respostas dadas pelos respondentes, apresentando correlação média entre as perguntas. O coeficiente α é calculado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens de cada avaliador de todos os itens de um questionário que utilizem a mesma escala de medição. Os valores do coeficiente alfa de Cronbach variam entre zero e 1, sendo que, o valor mínimo aceitável é de 0,70, pois inferior a este valor, a consistência interna é considerada baixa e no máximo 0,90, pois, valores superiores podem ser indicativos de redundância ou duplicação. No presente estudo, o valor do coeficiente alfa de Cronbach foi 0,8772; indicando consistência interna quase perfeito, dentro dos limites estabelecidos. Outros fatores que influenciam o valor de Alfa são questionários muito longos, que aumentam o valor de alfa, sem que isso signifique aumento de consistência interna e um valor baixo de alfa pode significar apenas número pequeno de questões. Também há redundância, isto é, questões verbalizadas de forma diferente, mas praticamente iguais aumentam o valor de alfa. E por fim as correlações entre os itens do questionário aumentam o valor de alfa se vários itens do questionário exibem correlações entre si, o valor de alfa aumenta. Como essas correlações são maiores quando os itens do questionário medem o mesmo construto, o pesquisador conclui que o questionário tem consistência interna, ou seja, o valor alto do coeficiente alfa de Cronbach estaria indicando o grau em que os itens

medem o mesmo construto. Mas é preciso cuidado, pode haver uma terceira variável afetando as respostas de dois itens. Com os dados tabulados no Microsoft Excel 365 e submetidos à análise estatística, as variáveis quantitativas vão ser classificadas através de medidas de tendência central e para variáveis categóricas, frequência absoluta e relativa. A análise dos dados foi feita com os programas Minitab versão 19.1 e Statistical Package for the Social Sciences, inc. (SPSS) Chicago, USA, versão 26.0. O nível de significância utilizado como critério de aceitação ou rejeição nos testes estatísticos é de 5% ($p < 0,05$). **CONCLUSÃO:** O presente estudo demonstrou que a implementação do software, desenvolvido pelos alunos do Instituto Nacional de Telecomunicações (INATEL), seria benéfico e auxiliaria os profissionais da saúde no processo de triagem e na priorização dos atendimentos de urgência e emergência nos serviços de pronto-atendimento, dessa forma, reforçando um dos princípios doutrinários do SUS, a equidade. Além disso, com a revisão literária destacou-se as problemáticas no modelo atual utilizado, longas filas de espera e insatisfação tanto do usuário quanto do profissional. Salientamos que com desfechos encontrados nesse estudo, destaca-se a relevância deste estudo, em que mostra importância da automatização e melhora do sistema de triagem dos departamentos de pronto-atendimento, que refletem diretamente no processo saúde-doença. Dessa forma, mais estudos se fazem necessários para a evolução do atendimento, do processo de triagem, diminuição do tempo de espera e assim, consequentemente, a relação médico paciente e o avanço dos serviços de emergência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Classificação de risco. Urgência e emergência. Protocolo de Manchester. Triagem. Serviços Médicos de Emergência.

**REFERÊNCIAS**

BIN, K. J. **Avaliação do Impacto do Uso da Inteligência Artificial no Tempo de Espera Para Atendimento Médico e na Satisfação do Paciente Num Serviço de Pronto Atendimento Para Covid-19.** São Paulo: Universidade de São Paulo, Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (AGUIA), 16 fev. 2022.

JUNIOR, A. C. C. S. Triagem Inteligente: O Uso da Internet das Coisas na Classificação dos Riscos nas Emergências. In: Seminário Tecnologias Aplicadas a Educação e Saúde Atual, 30 mar. 2020, p. 143-150.

DUTRA, R. L. **Proposição de melhorias em uma unidade de pronto atendimento por meio da utilização de ferramentas da gestão da qualidade**. Trabalho de Conclusão de

Curso (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2021.

MOURA, J. N. B. Avaliação do enfermeiro frente à utilização da Classificação de Manchester no serviço: classificação de Manchester no serviço. In: Congresso interdisciplinar- Cerrado, sua riqueza e diversidade, 4 nov. 2019, p. 2595-7732.

OLIVEIRA, A. **As dificuldades enfrentadas pelo enfermeiro na aplicabilidade do protocolo de Manchester nos serviços de emergência**. Repositório Universitário da Anima, 2022.

LAUREANO, G. S. **Monitoramento da execução do Protocolo de Manchester**: uma proposta tecnológica para o hospital universitário de Florianópolis. Repositório UFSC, 21 nov. 2021.

# BLOQUEIO DO PLEXO UTEROVAGINAL COM ARTICAÍNA 4% PARA INSERÇÃO DO DISPOSITIVO INTRAUTERINO.

HELENA COSTA PEREIRA; GIOVANA GERALDI RESENDE; JÚLIA TRONE VENTURA SOUZA; THAÍSE DE MELO NERY; TAYLOR BRANDÃO SCHNAIDER.
Universidade do Vale do Sapucaí- UNIVÁS

**INTRODUÇÃO**: As gestações indesejadas constituem um sério problema de saúde pública no Brasil, representando até 55% de todas as gestações, e são prevalentes entre mulheres de baixa renda e baixa escolaridade (MACHADO et al., 2017). Muitos obstáculos têm dificultado a adoção de modelos contraceptivos mais eficazes, como o uso de contraceptivos reversíveis de longa duração confiáveis, dispositivos intrauterinos (DIU) (OSTERMANN, 2021). O procedimento para a inserção de um DIU está associado à dor e/ou desconforto em algumas mulheres, que é uma barreira conhecida para o uso deste contraceptivo. Profissionais de saúde diferem em suas opiniões sobre as percepções de dor ou desconforto das mulheres, bem como sobre o uso de anestesia local (AL) para inserções de DIU. Também não há forma ou tipo de analgésico ou anestésico local licenciado para inserção de DIU, que é comprovadamente de valor na redução da dor durante a inserção do dispositivo. (AKINTOMIDE et al., 2013). Articaína 4% é uma solução anestésica local do tipo amida, que substitui um anel de tiofeno pelo anel de benzeno presente na lidocaína. Essa modificação permite que as moléculas de articaína se difundam através das membranas nervosas de forma mais eficaz do que as moléculas de lidocaína, devido ao aumento da lipossolubilidade, com tempo médio de latência entre 2 e 2,5 minutos (NAGENDRABABU et al., 2020). **OBJETIVOS:** Avaliar o bloqueio do plexo uterovaginal com articaína 4% para inserção do dispositivo intrauterino. Realizar o procedimento injetando a articaína ou a mepivacaína no cérvix uterino, no ponto 12h, para bloquear o plexo úterovaginal. Promover aceitação por parte de muitas pacientes em fazer a colocação do Dispositivo Intra Uterino com analgesia. **METODOLOGIA:** Foi realizado um ensaio clínico, aleatorizado, uni encoberto, com participantes com indicação de colocação de DIU de cobre T 380 A. Na condução deste estudo foram observadas e seguidas as determinações da Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde. A pesquisa teve início após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), com CAAE 46322521.2.0000.5102 e Parecer 4.760.561. Os critérios de inclusão

foram: pacientes do sexo feminino, com idade entre 20 e 40 anos, sem restrição quanto à etnia, escolaridade, classe social e paridade. Os critérios de não inclusão foram: pacientes diabéticas, renais crônicas, com infecções urogenitais, com história de doenças ou cirurgias anorretais, psiquiátricas e que se recusarem a participar da pesquisa. O critério de exclusão foi: participantes que por algum motivo pessoal solicitaram que fossem retiradas da pesquisa. Porém nenhuma participante solicitou ser retirada da pesquisa. As participantes foram alocadas, conforme aleatorização (Anexo I) em um dos dois grupos, após avaliação no Ambulatório de Ginecologia do Hospital das Clínicas Samuel Libânio. Após serem esclarecidas sobre o estudo e convidadas a participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi seguida a aleatorização, realizada através do programa Random Permution e colocado o nome dos anestésicos em envelopes numerados, para definir qual fármaco seria utilizado na paciente a ser submetida ao procedimento determinado pelo estudo, em posição de litotomia (A paciente é colocada em posição dorsal; a seção dos pés da mesa ginecológica é abaixada completamente, e os membros inferiores são elevados e abduzidos em perneiras metálicas, para haver exposição da região perineal. O apoio dos membros deve ser cuidadosamente controlado. Colocando-se a espinha ilíaca anterior do paciente alinhada com a perneira metálica e o nível das nádegas em alinhamento com a extremidade da mesa, consegue-se boa posição, com um mínimo de esforço), sempre pelo mesmo examinador (CASTELLANOS e FERRAZ, 1980). Conforme cálculo da casuística a amostra mínima deveria ser 202 participantes, contudo o número de participantes foi de 240 para compensar eventuais perdas, sendo alocadas em 2 grupos. Grupo A: Mepivacaína 3%; Grupo B: Articaína 4%. Com a paciente em posição de litotomia, no ambulatório de ginecologia do Hospital das Clínicas Samuel Libânio, foi realizado assepsia de coxas, vulva e vagina com clorexidina aquosa; inserção de espéculo vaginal descartável tamanho M; punção no cérvix uterino, no ponto 12h, injetando-se 1 ,8ml de um dos dois fármacos. Após latência de cinco minutos, o procedimento para colocar o DIU era iniciado com o pinçamento do colo uterino as 12h com a pinça de Pozzi, seguido de retificação do útero e histerometria com o histerômetro de metal e calibre semelhante ao aplicador do DIU (5mm). Após confirmação da histerometria o DIU era inserido com seu próprio aplicador e cortado o excesso do fio. Procedimento diferiu do método tradicional proposto para a inserção do DIU apenas no momento da

anestesia local, já que na descrição dos tempos da inserção de DIU não incluir a anestesia. Não foi levado em consideração o período do ciclo menstrual em que a participante se encontrava, tendo como exigência apenas a exclusão de gestação através de exame laboratorial de beta hcg. Foram aplicados dois instrumentos: um com dados sócio-demográficos aplicado antes do procedimento; um para avaliação da dor após colocação do DIU, por meio de uma escala verbal analógica numerada de 0 a 3. Escala de análise descritiva proposta e validada por Lascelles et al (1994). Com os dados tabulados no Microsoft Excel 365 e submetidos à análise estatística, as variáveis quantitativas foram classificadas através de medidas de tendência central e para variáveis categóricas, frequência absoluta e relativa. A análise dos dados foi feita com os programas Minitab versão 19.1 e Statistical Package for the Social Sciences, inc. (SPSS) Chicago, USA, versão 26.0. O nível de significância utilizado nos testes estatísticos foi de 5% (p 0,05). Os dados foram apresentados como média ± desvio padrão quando variáveis em distribuição normal, ou mediana e intervalo interquartil se a distribuição da variável for não normal. O teste de correlação ordinal de Spearman foi utilizado para avaliar as correlações de acordo com a distribuição das variáveis, os testes Mann-Whitney e Kruskal Wallis utilizados para as comparações estatística das variáveis não paramétricas. **RESULTADOS:** No período do estudo, 240 pacientes preencheram os critérios para participarem do estudo. Não foi computada nenhuma perda durante o estudo. Em relação à paridade das pacientes, 32% já passaram tanto parto vaginal como parto cesariana, 29% nunca pariram, 26% passaram apenas por parto vaginal e 12 % passaram apenas por parto cesariana. Das 240 pacientes, 29% nunca pariram, 29% havia parido há menos que 1 ano da inserção do DIU, 22% há mais que 1 ano e menos que 5 anos e 20% já pariram há mais que 5 anos. O nível de dor referido pelas participantes variou em 42% como fraca/ não desconfortável, 29% como ausência de dor, 27% como dor moderada/desconfortável e 1% dor severa/ intolerável. Existe diferença na escala de dor, quando comparamos os grupos escolaridade, sendo a principal diferença entre grupos Fundamental e Superior, seguidos por Médio e Superior, com valor de p=0,001. Existe diferença na escala de dor, quando comparamos os grupos data do último parto, sendo a principal diferença entre grupos menos de 1 ano e 1 a 5 anos, menos de 1 ano e mais que 5 anos, menos de 1 ano e nunca pariu, verificando-se que o grupo menos de 1 ano sente menos dor que os outros grupos, com valor de p=0,000. Existe

diferença na escala de dor, quando comparamos os grupos paridade, sendo a principal diferença entre grupos Nulípara e Parto Normal/Cesária, Nulípara e Parto Normal, Nulípara e Cesária; observando-se que o grupo Nulípara sente mais dor que os outros grupos, com valor de p=0,000. Existe diferença na escala de dor, quando comparamos os grupos etnia; grupo branca sente mais dor que grupo não branco, valor de p=0,003. Existe uma tendência de diferença na escala de dor, quando comparamos dentro do grupo Nulípara os diferentes anestésicos, Nulípara que utilizou anestésico B (articaina), tem uma tendência de sentir menos dor, valor de p=0,066. O medo da dor durante a inserção do DIU não é apenas uma barreira significativa para escolher este método de contracepção, mas também é um contribuinte provável para a dor sentida durante a inserção do DIU. Mulheres com maiores níveis de dor antecipada antes da inserção do DIU são mais propensas a ter maior dor experimentada durante a inserção do mesmo (HUNTER et al., 2019). Após analisar os resultados foi observado que existe diferença na escala de dor, quando se compara os grupos paridade, demonstrando que o grupo Nulípara (participantes que nunca pariram) sente mais dor que os outros grupos, e que participantes que passaram por parto à menos de um ano sentem menos dor durante o procedimento, independente do anestésico utilizado. O presente estudo revelou a satisfação em relação a dor no momento da inserção do dispositivo intrauterino após a administração dos anestésicos locais, mepivacaína 3% e articaína 4%, principalmente das pacientes nulíparas que foram submetidas ao procedimento após a utilização da articaína 4%, o que contribuí para a adesão de um método contraceptivo de longa duração. Um ponto forte deste estudo foi que todos os procedimentos foram realizados pelo mesmo examinador, na mesma posição e utilizando sempre a mesma técnica, por tempos similares, a fim de evitar possível viés relacionado a experiência do profissional ao realizar o procedimento. Outro ponto forte é a possibilidade de utilizar um anestésico local com demonstrada segurança e eficácia, anestésico este disponível e utilizado na rede pública pela odontologia, o que não geraria custo adicional para o serviço público no procedimento de inserção do DIU. **CONCLUSÃO:** O anestésico local articaína 4% apresenta eficácia na analgesia durante a inserção do DIU, principalmente em nulíparas. Diante do exposto, os resultados desse estudo indicam que a articaína 4% mostrou-se eficaz na redução da dor durante a inserção de DIU, especialmente em mulheres que nunca pariram. Essa nova aplicabilidade do anestésico

poderá ser uma opção inovadora e mais eficaz durante as inserções dos dispositivos intrauterinos, diminuindo ou quiçá anulando as queixas álgicas das pacientes durante esse procedimento, e consequentemente, poderá aumentar a adesão dessa população ao método contraceptivo. Uma das possíveis limitações do estudo foi o pouco tempo de relação entre a examinadora que realizou o procedimento e as participantes, causando assim uma insegurança no início do atendimento, relacionado à dor. Além disso, a dor, como já relatado previamente, é subjetiva e cada participante foi submetida a apenas uma avaliação, de acordo com aleatorização previa. Futuros estudos devem ser realizados para verificar o tempo de latência da articaína, ao ser injetada no cérvix uterino, a fim de corroborar com a sensação diminuída de dor observada na presente pesquisa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Anticoncepção; Dispositivos Intrauterinos; Causalgia; Articaína; Anestesia Local.

**REFERÊNCIAS**

Akintomide H, Sewell RD, Stephenson JM. The use of local anaesthesia for intrauterine device insertion by health professionals in the UK. J Fam Plann Reprod Health Care. 2013 Oct;39(4):276-80. doi: 10.1136/jfprhc-2012-100486. Epub 2013 Feb 5. PMID: 23385

Castellanos BE, Ferraz ER. Posição do paciente para cirurgia e implicações no cuidado de enfermagem. Rev Esc Enf USP. 1980; 14(1):73-82.

Machado BR, Monteiro IU, Magalhães J, Guazzelli CAF, Brito MB, Finotti MF, Lubiana JN, Sakamoto LC, Franceschini SA. LongActing Reversible Contraception. Rev Bras Ginecol Obstet 2017; 39(06): 294-308 doi: 10.1055/s-0037-1603647

Nagendrababu V, Duncan HF, Whitworth J, Nekoofar MH, Pulikkotil SJ, Veettil SK, Dummer PMH. Is articaine more effective than lidocaine in patients with irreversible pulpitis? An umbrella review. International Endodontic Journal. 2020; 53(2), 200-213. htt

Ostermann AC. "Women's (limited) agency over their sexual bodies: Contesting contraceptive recommendations in Brazil." Soc Sci Med, 2021; 290: 114276. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114276

# CORRELAÇÃO ENTRE HIPOVITAMINOSE D EM PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL E DISLIPIDEMIA

JESSICA ARIANE SILVA VALVERDE*; CAIO AUGUSTO DE MARTHA SANTOS; GUSTAVO BELANI PIOLLI; LUCAS BRAGA DE ANDRADE; ANA CAROLINA DE ABREU SALLES; ANA CAROLINA DE SOUZA DIAS; THIAGO ROSA CLARO; RICARDO DA SILVA ALVES
UNIVÁS - Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é considerada a principal causa de doenças cardiovasculares (DCV) e morte em todo o mundo. Corresponde a uma condição crônica multifatorial caracterizada por níveis pressóricos elevados, sendo fator de risco importante para agravos como infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca e outras. (LATIC, N. et al; 2020). Diante do impacto ocasionado pela HAS, justifica-se a importância do diagnóstico precoce e tratamento efetivo. A terapêutica atual baseia-se em mudanças do estilo de vida e fármacos antihipertensivos, como diuréticos, inibidores da enzima conversora de angiotensina, vasodilatadores e outros. (RIBEIRO et al; 2020). A vitamina D, pró hormônio produzido na pele através da exposição à luz ultravioleta, age, principalmente, regulando o metabolismo de cálcio e fósforo, além de possuir receptores em demais sistemas e interferir em atividades enzimáticas (JOSÉ, A. et al. 2018). Diante disso, estudos demonstram associação entre este pró hormônios e a HAS, visto que há evidências de que a vitamina D suprime a síntese de renina, hormônio com efeito vasoconstritor influente na fisiopatologia hipertensiva. (JOSÉ, A. et al; 2018). Ademais,um experimento randomizado constatou que a vitamina D parece reduzir os níveis do colesterol LDL, ou colesterol ruim (GRAVE, N. et al; 2016). Em um estudo dinamarquês controlado e randomizado, realizado em 2012, os participantes tomaram 3000 UI diariamente de vitamina D ou uma pílula de placebo e tiveram pressão arterial avaliada. Concluiu-se que aqueles do grupo da vitamina D tiveram maior redução da pressão arterial do que as pessoas que receberam o placebo. (MEHTA, et al; 2017) Ainda existe uma literatura escassa para concretizar o impacto da terapia com vitamina D no controle pressórico. Assim, faz-se necessário um estudo que demonstre a presença de hipovitaminose D em hipertensos, a fim de agregar embasamento científico para melhor manejo desta doença. **OBJETIVO:** O presente estudo tem como objetivo analisar a correlação dos níveis séricos de hipovitaminose D com a hipertensão arterial sistêmica e

os perfis lipídicos (LDL, HDL, Colesterol total e triglicerídeos) e analisar a prevalência de hipovitaminose D em participantes portadores de hipertensão arterial sistêmica e atendidos no Hospital das Clínicas Samuel Libânio. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de um desenho de estudo transversal e correlacional. Este estudo encontra-se aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Univás (CEP-Univás), sob parecer nº: 5.469.646. O período de realização do estudo foi março de 2022 e outubro de 2023. Foram elegíveis para o estudo 111 voluntários que preenchessem os seguintes critérios de elegibilidade: idade acima de 18 anos, de ambos os sexos, internados no setor de Cardiologia do Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL) com diagnóstico clínico prévio de hipertensão arterial sistêmica, independente do tratamento em curso para esta doença ou do tratamento estabelecido para o agravo à saúde que justifique o motivo da internação atual do participante. Foram incluídos voluntários de ambos os sexos, maiores de 18 anos, com diagnóstico prévio de HAS, de acordo com os critérios de diagnóstico estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, sendo registrados mais de 2 valores de pressão arterial ≥ 140 x 90 mmHg, em momentos diferentes no consultório, ou médias igualmente anormais de 24 horas pela Monitorização Ambulatorial de Pressão Arterial (MAPA) ≥ 130/80 mmHg ou pela Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) ≥ 135/85 mmHg. Já a amostra de voluntários excluídos seguiu os seguintes critérios: idade inferior à 18 anos, aqueles em uso atual de reposição de vitamina D, bem como os que não autorizaram sua participação na pesquisa através da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), além daqueles que ao final da coleta de dados estivessem com dados incompletos para tabelamento e por motivos pessoais se recusaram a assinar o TCLE. Participaram do estudo um total de 60 voluntários (idade:64,69 ± 11,40 anos). Os participantes responderam a um questionário em que foram abordados os seguintes temas: dados pessoais (idade, sexo, peso e altura), tempo de diagnóstico de HAS, outras comorbidades, exposição ao sol, episódios de fratura óssea e suplementação de vitamina D. Todos os voluntários foram avaliados por meio de uma coleta de pequenas amostras sanguíneas venosas, em tubos de ensaio, pelos funcionários do laboratório do hospital, analisadas no setor de análises clínicas do Hospital das Clínicas Samuel Libânio por meio de centrifugação da amostra, seguida de análise bioquímica e imunoensaios , seguindo a rotina pré estabelecida pelo setor, sem determinação de horário específico para coleta das

amostras que atendesse o objetivo do trabalho. Foram analisados os seguintes marcadores séricos: 25-0H-vitamina D, colesterol total (CL), HDL (lipoproteína de alta densidade), LDL (lipoproteína de baixa densidade) e Triglicerídeos (TG). Ao total analisaram-se 60 voluntários, sendo 35% (n= 21 mulheres) e 65% (n= 39 homens), com idade (< 50 anos: n=5; > 50 anos: n= 55), 25- OH- vitamina D (< 30 ng/mL: n= 39; >30 ng/mL: n= 22) (65%), 5 com idade < 50 anos (8,3%) e 55, > 50 anos; 39 (63,94%) participantes com 25-OH-vitamina D < 30 ng/mL e 22 (36,06%) > 30 ng/mL/; 49 hipertensos (81,67%), 8 com CT < 90 mg/dL (13,12%) e 52 > 90mg/dL (86,89%); 45 (73,78%) com LDL < 100mg/dL, 15 (26,23%) > 100mg/dL; 18 (29,50%) com HDL > 40mg/dL, 42 (70,50%) < 40 mg/dL; 40 (65,57%) com TG < 150mg/dL e 20 (34,43%) > 150 mg/dL Para análise de correlação foi utilizado o teste de Rho Spearman, considerando os seguintes parâmetros: 0,00- 0,29 como baixa correlação; entre 0,30 a 0,49 como moderada correlação e acima de 0,50 como alta correlação. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Segundo os resultados encontrados a partir da análises de correlação entre a hipovitaminose D com os parâmetros analisados (Tabela 1), foi observada moderada correlação negativa entre os valores de colesterol total e HAS com a hipovitaminose D. Para as demais variáveis não foram encontradas correlações significativas. Diante da baixa correlação negativa entre a hipovitaminose D e a HAS vale salientar alguns fatores que apresentam impacto nessa correlação. Estudos recentes demonstraram a associação do uso de estatinas e corticosteróides com alterações nos níveis de 25-OH vitD. Tratando de um estudo onde há um predomínio da população acima dos 50 anos, a presenças de outras comorbidades, como a dislipidemia e a polimedicação podem ter afetado os níveis de correlação obtidos no presente estudo (ALONSO et al; 2019). Dentre os fatores de risco para a hipovitaminose D destacam-se: estilo de vida indoor (privação de sol), uso de protetores solares, idade avançada, distância do Equador, pele negra, poluição do ar, tabagismo, má-absorção alimentar (síndromes disabsortivas), medicamentos (anticonvulsivantes, glicocorticóides) e doença renal e hepática. (LAGOEIRO et al; 2018.) Tem-se evidenciado na associação entre vitamina D e doenças cardiovasculares, uma relação de causa-efeito entre ambas, que ainda permanece sem esclarecimento (LAGOEIRO. et al; 2018). Van Ballegooijen et al. (2014) acompanharam os efeitos da dosagem de vitamina D, mudanças na PA ou surgimento de HAS em mais de 5.066 pessoas ao longo de 6 anos. Foi observado que 1.036 (20,5%) desenvolveram HAS

e, como esperado, os baixos níveis de vitamina D foram associados com maior risco de desenvolvimento da doença. No presente estudo, observou que mais de 60% dos voluntários apresentaram baixos níveis de vitamina D, o que pode predispor ao risco de HAS. Portanto, este estudo destaca a importância dessa associação, para que sejam tomadas devidas condutas para garantir melhor condição de saúde. (LAGOEIRO et al; 2018.) Ademais, cabe ressaltar que o estudo em ambiente hospitalar pode criar viés no que tange a amostra exclusivamente de pacientes internados por causas cardiovasculares, muitos em decorrência de eventos agudos. Um estudo realizado recentemente mostra a prevalência de baixas dosagens de vitamina D em pacientes com eventos agudos coronarianos em internações hospitalares, o que impede uma correlação mais precisa sobre a sua relação exclusiva com pacientes portadores de HAS. (KONG et al., 2023). Com isso, podem levar ao aumento de HAS e do colesterol. Diante da moderada correlação negativa entre os baixos níveis de 25-hidroxivitamina D com o colesterol total. Essa condição apresenta associação com indivíduos obesos e com índice de massa corporal (IMC). A vitamina D também tem sido associada com a distribuição de gordura regional, e níveis elevados desta vitamina têm sido associados com menor quantidade de gordura visceral e subcutânea. Assim, entendemos que a hipovitaminose parece influenciar no perfil lipídico, em que o CT apresentou alta prevalência nos pacientes com diagnóstico de HAS. Embora não tenhamos avaliado, a ingestão dietética entre indivíduos obesos e não obesos, menor exposição solar entre indivíduos obesos, menor biodisponibilidade da vitamina D na obesidade e metabolismo da vitamina D pode estar alterado em indivíduos obesos. Dessa forma conclui-se que quanto maior o valor do colesterol total, menor a dosagem sérica de 25-OH-vitamina D (JOSÉ et al; 2018). Um estudo randomizado americano demonstrou uma relação entre a hipovitaminose D e a presença de síndrome metabólica. Neste experimento, constatou-se uma relação inversamente proporcional entre o PCR sérico e 25-OH-vitamina D, assim como com outros marcadores inflamatórios. Consequentemente, pode levar a maior estresse oxidativo, obesidade e prejuízo no metabolismo de lipídios. (FASSULA et al; 2020). Este estudo apresenta algumas limitações principalmente devido a amostra ser composta por participantes que acessaram o serviço de saúde no momento agudo dos sintomas. No futuro, torna-se importante analisar a presença de outras doenças, medicações e estilo de vida que podem interferir nos achados. **CONCLUSÃO:** O presente

estudo demonstrou que os níveis de vitamina D apresentaram moderada correlação negativa com os níveis de colesterol total e baixa correlação com a hipertensão arterial sistêmica. Em relação às demais variáveis analisadas, não foram encontradas correlações significativas com níveis de vitamina D. Salientamos que, apesar dos desfechos encontrados nesse estudo, destaca-se sua relevância, uma vez que mostra a ação desta vitamina na regulação do metabolismo e no sistema circulatório, demonstrando a importância de atuação de outros profissionais da saúde na observação dos níveis de vitamina D , a fim de proporcionar melhor qualidade de vida e prevenir risco de diversas doenças, dentre elas as cardiovasculares e suas complicações. Mais estudos se fazem necessários para melhor compreensão dos efeitos da vitamina D em indivíduos com HAS, uma vez que há embasamento científico certificando uma relação direta entre a queda da pressão arterial em indivíduos com níveis séricos do pró hormônio dentro da normalidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hipertensão Arterial; Hipovitaminose; Vitamina D; Dislipidemia.

## REFERÊNCIAS

ALONSO, R.; CUEVAS, A.; CAFFERATA, A. Diagnosis and Management of Statin Intolerance. **Journal of Atherosclerosis and Thrombosis**, v. 26, n. 3, p. 207, 1 mar. 2019.

FASSULA, A. S. et al. Moderator role of vitamin D concentrations on the association between metabolic syndrome and C-reactive protein among adults. **Arch. Endocrinol. Metab**., v. 64, n. 6, p. 695–703, 1 dez. 2020.

GRAVE, N. et al. A vitamin D pathway gene–gene interaction affects low-density lipoprotein cholesterol levels. **The Journal of Nutritional Biochemistry**, v. 38, p. 12–17, dez. 2016.
JOSÉ, A. et al. ARTIGO DE REVISÃO Deficiência da Vitamina D e Doenças Cardiovasculares Vitamin D Deficiency and Cardiovascular Diseases. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 31, n. 4, p. 422–432, 2018.

KONG, S. Y. et al. Circulating Vitamin D Level and Risk of Sudden Cardiac Death and Cardiovascular Mortality: A Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Studies. **Journal of Korean Medical Science**, v. 38, n. 33, p. e260, 21 ago. 2023.

LAGOEIRO, A. et al. Vitamin D Deficiency and Cardiovascular Diseases. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 31, n. 4, p. 422–432, 2018.

LATIC, N.; ERBEN, R. G. Vitamin D and Cardiovascular Disease, with Emphasis on Hypertension, Atherosclerosis, and Heart Failure. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 21, n. 18, p. 6483, 4 set. 2020.

MEHTA, V.; AGARWAL, S. Does Vitamin D Deficiency Lead to Hypertension? Cureus, v. 9, n. 2, 17 fev. 2017.

RIBEIRO, A. C.; UEHARA, S. C. DA S. A. Hipertensão arterial sistêmica como fator de risco para a forma grave da covid-19: revisão de escopo. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, 8 abr. 2022.

## TABELA

**Tabela1 -** Análise de correlação entre os parâmetros

| Variáveis | | 25 OH Vit D |
|---|---|---|
| Idade | r | 0,086 |
| | p | 0,538 |
| Sexo | r | 0,032 |
| | p | 0,807 |
| HAS | r | - 0,251 |
| | p | 0,053 |
| CT | r | -0,300 |
| | p | 0,020 |
| LDL | r | -0,253 |
| | p | 0,051 |
| HDL | r | 0,138 |
| | p | 0,294 |
| TG | r | -0,249 |
| | p | 0,055 |

Legenda: 25 OH Vit D: Vitamina D; HAS: Hipertensão Arterial; CT: Colesterol Total; LDL: Lipoproteína de baixa densidade; HDL: Lipoproteína de alta densidade; TG: triglicérides

# DESEMPENHO ACADÊMICO DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS E SUA RELAÇÃO COM AUTOEFICÁCIA E BEM-ESTAR SUBJETIVO

CLAUDIA MARQUES CUNHA SILVA; TATIANE CARVALHO JUNQUEIRA FURTADO; ANA CLARA RUFINO DE CASTRO; PATRÍCIA DE TOLEDO MAGALHÃES FRANCISCO; SHEILA APARECIDA FAGUNDES
Universidade do Vale do Sapucaí- UNIVÁS

**INTRODUÇÃO:** A importância de estudar a autoeficácia e o bem-estar subjetivo está na possibilidade de uma contribuição positiva na investigação e aprofundamento sobre os fatores implicados no desempenho acadêmico de estudantes universitários. Esses construtos constituem importante fator motivacional, atuando como mediadores entre as capacidades do indivíduo e o seu desempenho. A percepção de autoeficácia desempenha um papel fundamental no funcionamento humano, pois afeta o comportamento, não apenas de forma direta, mas por intermédio de seu impacto em outros determinantes, como objetivos e aspirações, expectativas de resultados, tendências afetivas e a percepção de impedimentos e oportunidades no ambiente social. A Teoria Social Cognitiva entende o comportamento humano mediante um modelo de reciprocidade triádica em que a conduta, os fatores pessoais internos (eventos cognitivos, afetivos e biológicos) e o ambiente externo atuam entre si como determinantes interativos e recíprocos. A crença de autoeficácia pode ser desenvolvida a partir de quatro fatores: experiência direta, experiência vicária, persuasão social e estado físico e emocional, que são considerados itens fundamentais na propagação de informações que amplificam ou debilitam as crenças dos indivíduos a respeito das próprias capacidades. No ensino acadêmico, em que se exige do estudante ações direcionadas à sua formação, a aplicação da autoeficácia agregada ao bem-estar subjetivo é desejada para que estudo e desenvolvimento das habilidades sejam ações estruturantes do indivíduo, indicando uma correlação positiva com estado emocional saldável, desenvolvimento de estratégias de aprendizagem e desempenho. Torna-se relevante identificar fatores que possam ser melhor trabalhados, no sentido de aumentar a motivação e o desempenho dos alunos para o implemento de ações de melhorias no ambiente acadêmico e orientar a busca por uma formação que englobe o desenvolvimento profissional, emocional e social de estudantes do ensino superior. Objetivo: Tendo em vista a relevância dos constructos autoeficácia e bem-estar subjetivo para o processo

motivacional e a aprendizagem, objetiva-se, nesta pesquisa, analisar a correlação entre autoeficácia e bem-estar subjetivo de estudantes universitários, alinhando a influência de fatores emocionais e subjetivos no processo de ensino/aprendizagem da educação superior, avaliando através de escalas psicométricas a correlação de autoeficácia, bem-estar subjetivo e desempenho acadêmico. **OBJETIVOS:** Tendo em vista a relevância dos constructos autoeficácia e bem-estar subjetivo para o processo motivacional e a aprendizagem, objetiva-se, nesta pesquisa, analisar a correlação entre autoeficácia e bem-estar subjetivo de estudantes universitários, alinhando a influência de fatores emocionais e subjetivos no processo de ensino/aprendizagem da educação superior, avaliando através de escalas psicométricas a correlação de autoeficácia, bem-estar subjetivo e desempenho acadêmico. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo correlacional de abordagem quantitativa na modalidade descritiva. Quanto à temporalidade, classifica-se como uma investigação de recorte transversal, buscando-se avaliar o fenômeno em um determinado intervalo de tempo, recortando-o e decompondo-o em sua análise. A presente pesquisa foi realizada através da aplicação de questionários online enviados através do e-mail dos estudantes. A amostra foi formada por 138 estudantes regularmente matriculados em todos os cursos de uma Universidade privada do sul de Minas Gerais. Foi elaborado um planejamento com os instrumentos que permitissem a finalidade de coletar as informações quantitativas do perfil sociodemográfico dos estudantes universitários. O Questionário foi aplicado com objetivo de obter o perfil dos estudantes participantes quanto à faixa etária, ao gênero, etnia, estado civil e filhos, bem como um item para que o estudante informasse qual semestre da graduação estava cursando na instituição. Também foram aplicadas questões que contemplavam a autoavaliação a respeito do desempenho acadêmico, com o objetivo de correlacioná-la aos construtos autoeficácia e bem-estar subjetivo. Para a avaliação da autoeficácia foi utilizada a AEFS- Escala de Autoeficácia na Formação Superior, instrumento autoaplicável que avalia a percepção de estudantes de ensino superior em relação às crenças acerca de suas próprias capacidades para organizar e executar comportamentos envolvidos em seu processo acadêmicoformativo. A escala é composta por 34 itens no formato Likert de 10 pontos. Com a finalidade de medir o bem-estar subjetivo foi utilizada a Escala de Bem-estar Subjetivo Escolar, instrumento elaborado para avaliação do bem-estar do aluno no contexto escolar. A versão utilizada nesta etapa

resulta das etapas de validação de conteúdo e estudo piloto. Assim, utilizou-se uma versão da EBESE composta por 48 itens, distribuídos em duas subescalas: satisfação com a escola (7 itens), afetos negativos na escola (22 itens) e afetos positivos na escola (19 itens). A coleta de dados ocorreu em uma universidade do interior de Minas Gerais. Para que seja possível a aplicação das escalas e questionários, será feito um contato a priori com os coordenadores dos cursos disponíveis na universidade, para que seja possível o acesso aos alunos. O contato foi pela plataforma Microsoft Teams, por chamada de vídeo, as pesquisadoras apresentaram a proposta, explicaram os benefícios, riscos e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi reservado um momento para retirada de dúvidas dos participantes. Após as devidas explicações, as pesquisadoras encaminharam aos participantes um formulário online da plataforma Google Forms, em que os participantes assinalaram estarem de acordo e cientes com a pesquisa, preenchendo, também, com seu endereço de e-mail para o recebimento de uma cópia. Em caso de preenchimento afirmativo de participação, os estudantes responderam as escalas e questionário, seguindo as orientações do Ofício Circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS. Os dados coletados foram submetidos às análises estatísticas descritivas, análise de regressão, análises associativas/ correlacionais de Pearson, por meio do software estatístico JASP, a fim de identificar possíveis correlações entre autoeficácia discente, bem-estar subjetivo e o desempenho acadêmico. Também foram realizadas análises inferenciais, verificando a possibilidade de generalização dos resultados encontrados. **RESULTADOS:** Responderam 138 estudantes de 13 cursos de uma mesma instituição de ensino, no Sul de Minas Gerais, 59 (42,75%) área de Humanas, 2 (1,45%) Exatas, 73 (52,90%) Biológicas e 4 (2,9%) Ciências Sociais. Destes, 77 (55,80%) cursavam do 2° ao 4° semestre, 18 (13,04%), do 5° ao 7°, 40 (28,99%) do 8° ao 10° e 3 (2,17%) do 11° semestre ou mais. Tempo na Instituição, 50 (36,2 %) até 1,5 anos, 44 (31,9%) de 2 a 3,5 anos, 39 (28,3%) de 4 a 4,5 anos e 5 (3,6%), de 5 a 6 anos. Nível de satisfação, 2 (1 ,45%) insatisfeitos; 30 (21,74%) pouco satisfeito; 95 (68,84%) muito satisfeitos e 11 (7,97%) completamente satisfeitos. Destes 112 (81,16 %) feminino, 26 (18,84%) masculino. Quanto à etnia, 110 (79,71%) se declararam de pele branca, 9 (6,52) negra, 18 (13,04 %) parda e 1 (0,72%) outro. Sobre a idade, 111 respondentes (80,43%) se classificam como de 18 a 28 anos; 15 (10,87% ) de 29 a 39 anos e 12 (8,7%) de 40 anos ou mais. Sendo 116 (84,06%) solteiro; de 15 (10,87%) casado; de 3 (2,17%) divorciado; e

4 (2,90%) outros. Ter filhos, 20 (14,5%) dos respondentes, enquanto 118 (85,5%) não tê-los. Sobre o próprio desempenho no curso 24 (17,40%) insatisfatório, 114 (82,60%),o satisfatória. Grau de aprendizado insatisfatório, 28 (20,29%), satisfatório, 110 (79,71%). Desempenho acadêmico, 3 (2,17%) responderam que piorou significativamente; 26 (18,84%) que piorou um pouco; 28 (20,29%) que não mudou; 43 (31,16%) que melhorou um pouco e 38 (27,54%) que melhorou significativamente. A grande maioria dos respondentes encontravam-se nos cursos de Biológicas e Humanas, anos iniciais, sexo feminino, pele branca, entre 18 e 28 anos, solteiros, sem filhos, sem necessidades especiais. A maioria, consideravam-se satisfeitos, não faziam uso de nenhum medicamento e situação financeira equilibrada. Sobre desempenho no curso a grande maioria satisfatório, como o grau de aprendizado. Sobre o desenvolvimento acadêmico, boa parte entendia que havia melhorado um pouco ou que melhorou significativamente. A partir da análise dos resultados obtidos pretende-se entender a correlação existente entre bem-estar subjetivo, autoeficácia e desempenho acadêmico. A autoeficácia também é considerada pelos autores como um determinante crítico de como os indivíduos regulam o seu pensamento e o seu comportamento. As crenças de autoeficácia ajudam a determinar os resultados que se esperam. Os indivíduos confiantes preveem resultados bem-sucedidos. Dessa forma, a crença na autoeficácia pode afetar as escolhas do indivíduo e, consequentemente, o seu desempenho acadêmico. Bandura faz parte dos teóricos que acreditam nas capacidades do autogerenciamento, que alimentam a ideia de “como as pessoas podem afetar suas próprias motivações e ações pelo auto influência”, pode-se afirmar que pessoas são seus próprios colaboradores para este agenciamento complexo e não deixam de serem os determinantes destas interações e do resultante agenciamento. Bandura (1977; 2008) e Pajares e Olaz (2008), a capacidade que o indivíduo possui de se autoavaliar, perceber suas próprias características, organizá-las e executá-las são ações necessárias para se atingir com sucesso seus objetivos. **CONCLUSÃO:** A literatura científica tem apontado a importância na formação dos estudantes universitários, tendo em vista o desenvolvimento de várias habilidades e ações, entre elas a crença na autoeficácia e a consequente melhora no processo de ensino e aprendizagem. A autoeficácia acadêmica é compreendida como a crença do estudante sobre sua capacidade de organizar e de executar cursos de ações necessários para certas realizações de natureza intelectual e associadas à aprendizagem.

Neste estudo, será dada ênfase em analisar a autoeficácia de estudantes, tendo como objetivos verificar correlação entre autoeficácia e bem-estar subjetivo, assim como sua correlação com o desempenho acadêmico, e verificar a relação da autoeficácia com o uso de metodologias de ensino impostas pelo formato remoto. Através desta pesquisa, buscou-se identificar estratégias com vistas a despertar no aluno a crença nas suas potencialidades, talentos, habilidades e capacidade de adquirir novos conhecimentos, promovendo o desenvolvimento da autoeficácia através da sensibilização da importância de planejamento e organização da vida acadêmica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Autoeficácia; Desempenho acadêmico; Bem-estar Subjetivo; Estudantes Universitários; Teoria Social Cognitiva.

## REFERÊNCIAS

AZZI, R. G.; POLYDORO, S. Autoeficácia proposta por Albert Bandura. In: AZZI, R. G.; POLYDORO, S. (Org.). Autoeficácia em diferentes contextos. Campinas: Alínea, 2006.

BANDURA, A., AZZI, R. G., POLYDORO, S. Teoria social cognitiva: conceitos básicos. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BANDURA, A. A evolução da teoria social cognitiva. In: BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S.A.J. (Org.). Teoria social cognitiva: conceitos básicos. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 15-41.

BANDURA, A. The growing primacy of perceived efficacy in human self-development, adaptation and change. In: SALANOVA, M.; GRAU, R.; MARTÍNEZ, I. M. et al. (Ed.). Nuevos horizontes en la investigación sobre la autoeficacia. Castelló de la Plana: Publicaci

BANDURA, A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review, n. 84, v. 2, p. 191-215, 1977. Disponível em: https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191. Acesso em: 25 abr. 2021.

# DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO BIOPOLÍMERO DE ORA-PRO-NÓBIS (PERSKIA ACULEATA)

SABRINA GUALBERTO BOTREL FERREIRA*; VALTER HENRIQUE MARINHO DOS SANTOS
UNIVÁS - Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** A espécie *Pereskia aculeata* Miller, conhecida popularmente como ora-pro-nobis (OPN), é considerada uma hortaliça não-convencional pelo governo brasileiro, utilizada em pratos regionais e pertencente à família Cactaceae. No território brasileiro a espécie é encontrada em florestas perenifólias, em: Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro e Sergipe (BRASIL, 2010). Esta hortaliça possui folhas comestíveis e suculentas, podendo ser usada em várias preparações e pratos, como farinhas, saladas, refogados, tortas e massas alimentícias como o macarrão. Estudos realizados com folhas de ora-pro-nóbis mostram elevados teores de proteína (24,73%), cálcio (3.800 mg/100 g) e ferro (28,12 mg/100 g) (PINTO et al., 2001). Vale destacar que a ora-pro-nóbis é uma planta nativa de fácil cultivo, comparada com as hortaliças convencionais, e pode ser encontrada em várias regiões do Brasil (Duarte e Hayashi, 2005). A *Pereskia aculeata* vem mostrando-se muito promissora quando usada no campo fitoterápico, principalmente pela ação cicatrizante anti-inflamatório e antibacteriano, provando-se cada vez mais útil em estudos realizados para formulação de cremes, sabonetes e géis para o tratamento de acne, demonstrando até mesmo capacidade de clareamento de manchas e diminuição de oleosidade facial (BIANCHI E ANTUNES, 2005). Diante das atividades biológicas, o biopolímero da GOPN se utilizado como um filme no tratamento de feridas e traumas pode trazer benefícios e rapidez no tratamento da lesão. Nesse contexto, em vista dos demais estudos atualmente conduzidos em prol do desenvolvimento de biopolímeros com aplicabilidade médica e as propriedades evidenciadas na *Pereskia aculeata*, esse estudo baseia-se na extração da GOPN e produção de um biopolímero, com a finalidade de formar filmes e destacar a sua propriedade antibacteriana. Assim, busca-se explorar suas ações e utilidades na medicina contemporânea, principalmente em feridas abertas e traumas. **OBJETIVO**: O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um biopolímero à base da goma de Pereskia aculeata e também avaliar a sua atividade antibacteriana para futuramente buscar explorar

suas ações e utilidades na medicina contemporânea, principalmente em feridas abertas e traumas que precisam de curativo, tendo em vista a possibilidade de desenvolver um produto biosustentável a partir de uma matéria-prima de baixo custo. **METODOLOGIA:** 1) Local do Estudo: O projeto de pesquisa será desenvolvido na Universidade do Vale do Sapucaí, Campus Fátima. 2) Coleta e preparação do biofilme: As folhas de P. aculeata serão coletadas de espécimes cultivadas na casa de vegetação do Laboratório de Botânica da Universidade do Vale do Sapucaí - Unidade Fátima. Um exemplar da espécie será herborizado e depositado como testemunha no herbário da instituição. As folhas de P.aculeata serão separadas e lavadas, sendo que uma porção será utilizada de forma fresca e a outra será levada para a estufa de ar forçado onde será seca sob temperatura média de 40°C durante 36 horas. 3) Extração da goma ora-pro-nobis (GOPN) - folhas secas: A extração da GOPN será realizada segundo o processo otimizado por Lima Júnior et al. (2013). As folhas secas serão trituradas por 10 min em liquidificador. A matéria-prima (folhas secas) será homogeneizada com água na proporção de 1:10 (massa de matéria prima: água) e a solução será submetida à agitação por meio de agitador magnético durante 6 horas sob temperatura média entre 55 - 60 ºC. Depois, será submetida à primeira filtragem por prensagem com organza e a segunda em funil de Büchner acoplado a um vácuo. Ao líquido remanescente será adicionado etanol 96ºGL na proporção de 3:1(álcool: solução) e mantido na geladeira por 1 hora sob temperatura média 3 - 10 ºC. Após o descanso na geladeira a solução será filtrada novamente em papel filtro e o precipitado será retido e seco em estufa de ar forçado sob temperatura média de 40°C. O produto seco será moído (para obtenção da goma em pó) e posteriormente submetido ao teste bacteriano. 4) Determinação da concentração inibitória mínima (CIM) por microdiluição: A determinação da concentração inibitória mínima (CIM) será realizada em microplacas de 96 poços. Para isso, os microorganismos serão cultivados em meio ágar Mueller Hinton e incubados a 35º C, por 24h. Para o preparo e padronização do inóculo será realizada a diluição seriada dos micro-organismos em Caldo TSB. Em seguida, as alíquotas de 100 µL da suspensão bacteriana de 105 UFC/mL serão distribuídas em cada poço da microplaca. Um total de 100 µL da solução antimicrobiana já diluída em água destilada estéril, de acordo com as concentrações pré-estabelecidas, será adicionado em cada poço contendo os microorganismos testes. Serão utilizados os seguintes poços controles: (a) inóculo, meio

de cultura e água (controle positivo) para avaliar a viabilidade do micro-organismos testados e (b) meio de cultura e soluções antimicrobianas nas concentrações testadas (controle das soluções) para verificar a inocuidade de cada solução. As microplacas serão incubadas durante 24h a 35°C. Terminado o período de incubação, será adicionado em cada orifício das placas 15 µL de resazurina a 0,01% em solução aquosa esterilizada e incubada por 4 h. Após esse período será realizada a leitura. A resazurina permitirá verificar a presença de crescimento microbiano, a coloração azul indica a ausência de crescimento microbiano, enquanto a cor vermelha indica a presença de células viáveis em crescimento. Dessa maneira será possível determinar a menor concentração da goma de *P. aculeata* capaz de inibir o crescimento dos micro-organismos testados. A análise estatística do teste será realizada por meio da análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo e teste de Tukey ao nível de 95% de probabilidade. Todas as análises estatísticas e demonstrações gráficas serão realizadas utilizando as linguagens de programação R e Python. 5) Desenvolvimento do biopolímero: O desenvolvimento do biopolímero será realizado seguro o processo otimizado por López et.al. (2011). Uma solução aquosa de 1,5% da goma em pó será preparada e esta permanecerá em repouso por 12 horas para hidratação. Em seguida, a solução será homogeneizada por meio de agitador mecânico e receberá glicerina, na proporção de 20% em relação a goma introduzida a solução aquosa (1,5 g de goma = 0,3 g de glicerina), a homogeneização durará 30 min sob temperatura de 40 ºC. Após a homogeneização, a solução de glicerina e goma será vertida em um vidro relógio e seca em estufa a 40 ºC durante 30 horas para formação do filme. Resultados e Discussão: O Ora-pro-nobis, tanto o seco quanto o fresco, foram diluídos em DMSO até as concentrações de 5%, 2,5% e 1% e posteriormente armazenados sob refrigeração. Os ensaios de sensibilidade ao composto Ora-pro-nobis seco e fresco foram feitos em triplicatas e seguiram as diretrizes estabelecidas pelo Comitê Brasileiro de Testes de Sensibilidade aos Antimicrobianos (BrCAST). Os microrganismos utilizados no estudo foram *Staphylococcus aureus*, *Escherichia colli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabillis*, *Proteus vulgaris*, *Salmonella typhimurium* e *Staphylococcus epidermidis*. Para os todos ensaios as bactérias foram previamente cultivadas em meio de cultivo Ágar Nutriente (NA) a 35°C por 24 horas. No ensaio de disco difusão, foram empregados discos de papel filtro Whatman, que continham 10µL de ora-pro-nobis nas concentrações de 5%, 2,5% e

1%. Para os ensaios, o DMSO foi utilizado como controle negativo e para os controles positivos foram utilizados antibióticos comerciais. Para as bactérias *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* utilizou-se Ampicilina 10 mcg, Tetraciclina 30mcg, Cefotaxina 30 mcg, Gentamicina 10 mcg; para a *Pseudomonas aeruginosa* a Amicacina 30 mcg, Ciprofloxacina 5 mcg, Meropenem 10 mcg; para a *Salmonella typhimurium* o Ciprofloxacina 5 mcg, Ceftriaxona 30 mcg, Tetraciclina 30 mcg; para o *Staphylococcus epidermidis* utilizou-se Ampicilina 10 mcg, Tetraciclina 30 mcg, Cefotaxina 30 mcg, Gentamicina 10 mcg; para a *Pseudomonas aeruginosa* a Amicacina 30 mcg, Ciprofloxacina 5 mcg, Meropenem 10 mcg; para a *Salmonella typhimurium* o Ciprofloxacina 5 mcg, Ceftriaxona 30 mcg, Tetraciclina 30 mcg; para o *Staphylococcus epidermidis* utilizou-se Ampicilina 10 mcg, Eritromicina 15 mcg, Vancomicina 30 mcg; para o *Proteus vulgaris* foi-se utilizado a Tetraciclina 30 mcg, Tazobactam 30 mcg, Ampicilina 10 mcg; para o *Proteus mirabillis* aplicou-se Gentamicina 10 mcg, Ampicilina 10 mcg e Tetraciclina 30 mcg. Os microrganismos foram inoculados em meio de cultivo ágar Mueller-Hinton, dispostos os discos difusão com o composto nas diluições pré-estabelecidas e incubados 35°C por 24 horas. Foram analisados os níveis de atividade antimicrobiana dos extratos da folha fresca e da folha seca da Ora-Pro-Nóbis e foi obtido um rendimento de extração de 3%. Os extratos foram feitos com base no que foi descrito em “Metódos”. Não foi possível padronizar o biopolímero nessa pesquisa a partir da metodologia utilizada, mas pesquisas futuras serão realizadas com o objetivo de desenvolver esse produto que poderá ser utilizado na prática médica para tratamento de feridas, visando uma forma mais barata e sustentável nessa terapêutica. A *Pereskia aculeata* vem mostrando-se muito promissora quando usada no campo fitoterápico, principalmente pela ação cicatrizante anti-inflamatório e, até então considerando artigos posteriores, antibacteriano, provando-se cada vez mais útil em estudos realizados para formulação de cremes, sabonetes e géis para o tratamento de acne, demonstrando até mesmo capacidade de clareamento de manchas e diminuição de oleosidade facial. Diante das atividades biológicas, o biopolímero da GOPN se utilizado como um filme no tratamento de feridas e traumas pode trazer benefícios e rapidez no tratamento da lesão. Ademais, a mucilagem da P. aculeata apresenta em sua composição química galactose, arabinose, ramnose, fucose, ácido galacturônico parcialmente esterificado e, a goma ora-pro-nobis (GOPN), que contém o polímero natural

arabinogalactano (aragal). Arabinogalactanas são proteoglicanos complexos presentes na parede celular de plantas superiores e são parte do grupo de moléculas chamadas de hidrocolóides. A cadeia principal deste biopolímero é composta por β-D galactopiranose ligadas (1→4) e substituídas por unidades de arabinose e galactose. A arabinogalactana é composta por arabinose: galactose: ramnose : ácido galacturônico na proporção de 5,4 : 8,3 : 1,8 : 1,0, respectivamente. Assim, devido à rica composição química das folhas e a presença da arabinogalactana, a goma de Ora-pro-nóbis tem despertado atenção das indústrias farmacêuticas e alimentícias para a sua utilização como matéria-prima na produção de complementos alimentares e desenvolvimento de filmes com fins medicinais. Com base nos resultados obtidos a partir do método utilizado, foi constatado que não houve atividade antibacteriana no extrato da Ora-Pro-Nóbis. **CONCLUSÃO:** Com base em artigos anteriores, foi constatado que a ora-pro-nobis apresenta propriedades anti-inflamatórias, cicatrizantes e antitumorais, além de apresentar elevados teores de proteínas, cálcio e ferro, sendo utilizada na alimentação de pessoas veganas, por exemplo, para a suplementação dessas propriedades. Ademais, estudos etnofarmacológicos mostram seu potencial também para tratar anemia. Nesse artigo, tendo em vista o que foi analisado sobre o extrato da planta *Pereskia aculeata*, os resultados obtidos indicaram que o ora-pro-nobis em suas concentrações tanto no extrato seco quanto no fresco, não apresentaram atividade inibitória contra o crescimento dos microrganismos estudados, conforme avaliado pelos métodos utilizados no estudo. Além disso, não foi possível padronizar o biopolímero nessa pesquisa a partir da metodologia utilizada, mas pesquisas futuras serão realizadas com o objetivo de desenvolver esse produto que poderá ser utilizado na prática médica para tratamento de feridas de diversas etiologias, assim, visando uma forma mais barata e sustentável nessa terapêutica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ora-pro-nóbis; Biopolímero; Antibacteriana; Extrato; Tratamento de Feridas.

**REFERÊNCIAS**

BIANCHI, M.L.P.; ANTUNES, L.M.G. Radicais Livres e os Principais Antioxidantes da Dieta. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 12, n. 2, p. 123-130, 1999.

BRASIL. **Manual de hortaliças não-convencionais.** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Belo Horizonte, MG, 2010.

DUARTE, M.R.; HAYASHI, S.S. Estudo anatômico de folha e caule de *Pereskia aculeata* Miller (Cactaceae). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, Curitiba, v. 15, n. 2, p. 103-109, 2005.

LIMA JUNIOR, F.A. et al. Response surface methodology for optimization of the mucilage extraction process from *Pereskia aculeata* Miller. **Food hydrocolloids**, Londres, v. 33, n. 1, p. 38–47, 2013.

LÓPEZ, O.V et al. Biodegradable packages development from starch based heat sealable films. **Journal of Food Engineering**, Turquia, v. 105, n. 02, p. 254-263, 2011.

PINTO, N.A.V.D. et al. Avaliação de fatores antinutricionais das folhas de taioba (*Xanthosoma sagittifolium* Schoot). **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.25, p.601-604, 2001.

# DIREITO À SAÚDE - UM DIREITO FUNDAMENTAL

ANDRÉ LUIZ CORRÊA FILHO; RODRIGO RIOS FARIA DE OLIVEIRA
UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO**: A saúde, direito fundamental-social - direito de segunda dimensão -, é um bem primordial. Sem ela não há o exercício de uma vida digna. O Direito à Saúde é um ramo - assim como o Direito do Trabalho, Civil e Penal – autônomo e complexo. Dentro da constituição brasileira, a tutela da saúde é postulada como dever do estado, e sua garantia deve ser promovida, dada fundamentação do artigo 1º, III na constituição brasileira, que afirma e promove a dignidade da pessoa humana, dentro de todo seus campos. Ainda dentro da Constituição Federal, a saúde recebe ressalvas em sua denominação no artigo 196, tornando-a um objeto que deve ser fornecido pelo estado. Quando observada dentro do contexto político brasileiro atual, frente ao ideal do “paraíso de direitos” do caput democrático, recebe o desmonte da crise econômica, das inconsistências da renda per capita e dos escândalos que se desenham no alvo dos poderes públicos – Executivo, Legislativo e Judiciário. A junção desses fatores, afeta diretamente a população e a distribuição dos direitos e equidade dos acessos à assistência e tratamentos No que tange à saúde pública, frente ao Sistema Único de Saúde, remonta a distribuição efetiva de medicamentos atípicos para condições raras e doenças com desfechos dependentes da obtenção de medicamentos especiais, e as dificuldades que se colocam a esses pacientes no acesso. Dessa forma, o poder executivo tem sido exaltado frente ao auxílio na concessão de tratamentos especiais. Busca-se, neste trabalho, expor, de forma geral, a pertinência e a relevância do tema na atual ordem jurídica brasileira, bem como estabelecer panorama da situação das solicitações de medicamentos fora dos já presentes em relações de medicamentos gratuitos e ofertados pelo sistema de saúde, além dos conflitos que protagonizam as mazelas sociais na busca pela garantia do básico – Saúde. **OBJETIVOS:** Avaliar as questões normativas, tanto na esfera constitucional quanto infraconstitucional, acerca do direito à saúde e, consequentemente, ao direito da dignidade humana, os quais são normas principiológicas em nossa República. Além disso, revisar a bibliografia relacionada aos dados da distribuição de medicamentos e terapêuticas pelo SUS, e sua pauta através do poder Judiciário.

**METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura. Por se tratar de questões normativas, as buscas abrangerão referências diversas, as quais poderão ser apresentadas sob vários formatos, quais sejam, livros, sítios eletrônicos, revistas, teses, dissertações, artigos científicos e outros que possam contribuir com o presente objeto de estudo, de domínio público. Foram analisados conteúdos publicados em Português. Inicialmente foram utilizados e combinados os descritores em Português: saúde; direito fundamental; sistema único de saúde; saúde pública e outros correspondentes. A partir dos materiais obtidos, a pesquisa bibliográfica foi realizada em “bola de neve”. A revisão integrativa da literatura foi abordada com o mesmo rigor científico que é
usado na condução de estudos primários de pesquisa; tendo sido ordenada sob análise dos conteúdos identificados, exclusivamente, com textos, doutrinas, teses, dissertações, relatos já documentados, além de trabalhos científicos relacionados ao tema específico. Dessa forma, foram combinados dados, tanto teóricos quanto empíricos, a fim de proporcionar as definições e situações necessárias ao presente estudo, deparando ainda com possíveis lacunas ao objeto de análise, revisão de teorias nas áreas estudadas e na literatura. O método proposto tem o propósito de construir uma contextualização para o(s) problema(s) apresentados nos materiais consultados, sejam fontes científicas ou ideias expostas por estudiosos. Devido às inúmeras circunstâncias inerentes ao tema – seu aspecto multiprofissional e assistencial; a importância de suas prerrogativas profissionais; a proteção da sociedade em geral; a divisão de tarefas e responsabilidades -, a saúde não é mais conhecida como aquela área que era integrada somente por médicos (clínicos gerais), cirurgiões dentistas, médicos veterinários e farmacêuticos. Atualmente, a saúde, com seus – felizes – avanços, é composta por médicos, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos, psicopedagogos, gestores da saúde, administradores hospitalares, advogados especializados, seguradoras voltadas para este ramo, dentre outros. Nesse contexto, em que o Poder Público (o Executivo e o Legislativo) possui a responsabilidade de efetivar o direito à saúde, as políticas públicas - como visto anteriormente - constituem um instrumento relevante às finalidades das demandas sociais. O poder político exercido pelo Executivo e Legislativo se assenta essencialmente na representatividade. Por meio dela, a soberania popular – vontade geral -, traduz-se nos anseios públicos, os quais são (teoricamente) captados pelo poder político e concretizados em decisões coletivas (SILVA,

2015, p. 55). A esse poder político cabe identificar os problemas existentes no meio público e, de modo eficiente, promover suas soluções ou reduções. Esse poder, em uma concepção democrática, reflete a complexidade e o pluralismo da sociedade. O cenário de poucos recursos e muitas necessidades coloca o fornecimento de medicamentos, os de alto custo, como um dos principais pontos controvertidos a produzir questionamentos e demandar respostas do Poder Público, recaindo sobre o Poder Judiciário a tarefa de dirimir as situações de conflito. Com efeito, o interesse no tema da judicialização da Saúde segue atual e renova-se diuturnamente (CADIP, 2020). É nesse contexto amplo, de responsabilidade solidária dos entes federativos pela oferta e custeio de tudo quanto seja necessário para este fim – do tratamento e internação até os cuidados, terapias, insumos e medicamentos – que surgem os conflitos. **RESULTADOS:** A presença de um programa que garanta o acesso a medicações por meios públicos e gratuitos demonstra avanços dentro das políticas sociais. Entretanto, tal aplicação não abarca toda sociedade, sendo possível observar diversas pessoas desamparadas, com suas solicitações em situação de inércia. Assim, se considerarmos principalmente doenças de alta morbimortalidade e curto tempo de evolução, entende-se que diversos indivíduos evoluam com prognóstico desfavorável, sem que recebam tratamento adequado à condição que os cerca. Dessa forma, surge um questionamento referente à necessidade medicamentos não incorporados a atos públicos normativos, mas que, mesmo assim, são essenciais ao tratamento da doença. A privação de seu acesso equitativo reflete a face mais dura do descumprimento dos princípios éticos doutrinários do SUS. É de noção geral, que a relação de medicamentos distribuídos pelo sistema público representa uma minoria de terapêuticas, direcionados a doenças de maior frequência e com menor custo de tratamento. No entanto, no Brasil a relação dos indicadores de saúde pode não representar fidedignamente a situação de adoecimento da população, dada a frequente inabilidade dos sistemas de notificação e as elevadas taxas de subdiagnóstico. Considerando isso, é notório que a distribuição e nomeação de drogas disponíveis esbarra em diversos vieses que formalizam as desigualdades de direito básicos, os quais todos os cidadãos deveriam possuir em suas garantias individuais (BRASIL, 2008) Ademais, no que se refere aos trâmites impostos ao indivíduo para acessar medicamentos, devem ser considerados os mecanismos processuais para sua aquisição e a situação em que o medicamento se encontra frente aos

órgãos reguladores do sistema de saúde, dentro de sua inserção municipal, estadual e federal. A princípio, para que a judicialização da solicitação ocorra, é necessário que seja verificado os bancos de distribuição de medicamentos e as opções cobertas, dentro da Atenção Básica e nas farmácias locais. Em uma situação em que o fármaco esteja indisponível ou não seja parte da relação, é possível que seja aplicado processo administrativo ao estado enquanto requerente. Vale ressaltar, contudo, que para tal, se faz necessária a apresentação de documentos pessoais, número de registro no sistema público, dentre outras burocracias, a depender de cada caso; o que, em diversas situações, torna-se um fator limitante, considerando a situação nacional de alta taxa de analfabetização ou mesmo de inexistência funcional. É nesse contexto amplo, de responsabilidade solidária dos entes federativos pela oferta e custeio de tudo quanto seja necessário para este fim – do tratamento e internação até os cuidados, terapias, insumos e medicamentos – que surgem os conflitos. O cenário de poucos recursos e muitas necessidades coloca o fornecimento de medicamentos, os de alto custo, como um dos principais pontos controvertidos a produzir questionamentos e demandar respostas do Poder Público, recaindo sobre o Poder Judiciário a tarefa de dirimir as situações de conflito. Com efeito, o interesse no tema da judicialização da Saúde segue atual e renova-se diuturnamente (CADIP, 2020) Avaliando as possibilidades existentes dentro do Sistema Único de Saúde (SUS), considera-se que o Brasil se coloca como uma nação ideal, que garante acessos diversos e atenção a população de forma integrativa. No entanto, persistem ainda os desafios relacionados a compreensão da dinâmica do adoecimento, com dados relevantes que integrem o conhecimento científico ao fornecimento completo de cuidados em saúde. Dessa forma, denota-se a necessidade de aprimoração dos indicadores de saúde que organizam as ações do sistema e tornam possível o acesso às terapêuticas, e, fornecimento de condições para o rastreio epidemiológico dos eventos em saúde próprios da população brasileira. Por fim, adequar um sistema de notificação compulsória para todo e qualquer tipo de diagnóstico dado dentro das instituições de saúde, pode auxiliar na compressão e reestruturação do conhecimento das entidades regulamentadoras da situação de saúde da população. **CONCLUSÃO:** Avaliando as possibilidades existentes dentro do Sistema Único de Saúde (SUS), considera-se que o Brasil se coloca como uma nação ideal, que garante acessos diversos e atenção a

população de forma integrativa. No entanto, persistem ainda os desafios relacionados a compreensão da dinâmica do adoecimento, com dados relevantes que integrem o conhecimento científico ao fornecimento completo de cuidados em saúde. Dessa forma, denota-se a necessidade de aprimoração dos indicadores de saúde que organizam as ações do sistema e tornam possível o acesso às terapêuticas, e, fornecimento de condições para o rastreio epidemiológico dos eventos em saúde próprios da população brasileira. Por fim, adequar um sistema de notificação compulsória para todo e qualquer tipo de diagnóstico dado dentro das instituições de saúde, pode auxiliar na compressão e reestruturação do conhecimento das entidades regulamentadoras da situação de saúde da população. Assim, pode-se ofertar maior equidade e oferta de recursos disponíveis no sistema.

**PALAVRAS-CHAVE**: Direito à Saúde; Ativismo Judicial; Mínimo Existencial; Medicamentos de Alto Custo; Planos e Programas de Saúde.

**REFERÊNCIAS**

ACURCIO, Francisco de Assis et al. Perfil demográfico e epidemiológico dos usuários de medicamentos de alto custo no Sistema Único de Saúde. Revista Brasileira de Estudos de População, v. 26, p. 263-282, 2009.

BRANCO, Paulo Gustavo Gornet. Em busca de um conceito fugido – O ativismo judicial, In: Fellet, André Fernandes; Paula Daniel Giotti de; Novelino, Marcelo (orgs.). As novas faces do ativismo judicial. Salvador: JusPodivm, 2011.

BRASIL. Constituição da república federativa do Brasil de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Medicamentos. Revista Saúde Pública, v. 34, 2000, p.206

FILHO, Adalberto José Queiroz Telles de Camargo Aranha; ARANHA, Marina Domingues de Castro Camargo. “A Legitimidade Constitucional do Ativismo Judicial”. Revista de Direito Constitucional e Internacional, 2014. RDCI 86. Pag. 307 a 325.
LAZARI, Rafael José Nadim de. “Reserva do Possível e Mínimo Existencial: Um necessário estudo diálogo.” 2012. Dissertação de Mestrado. Centro Universitário “Eurípedes” de Marília. MATTOS, Karina Denari Gomes de; SOUZA, Gelson Amaro de. Ativismo judicial

MENDES, Karyna Rocha – Curso de Direito da Saúde – São Paulo: Saraiva, 2013.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Supremo tribunal de Justiça. Disponível em: https://processo.stj.jus.br/repetitivos/temas_repetitivos/pesquisa.jsp?novaConsulta=true&tipo_pesquisa=T&cod_t

OLIVEIRA, Caio Ramon Guimarães de. “Teoria do Mínimo Existencial como Fundamento do Estado Democrático de Direito – Um diálogo na busca de uma existência digna”. Revista Direito e Liberdade – RDL – ESMARN – v. 14, n. 2, pags. 11-32, jul./dez. 2012.

REBELO, Nunes Miguel Branco de Sá Viana – Civilizado Homem Selvagem: Um passeio pela História e pelo Direito – Belo Horizonte: Ius, 2013.

SARLET, Ingo Wolfgang; e FIGUEIREDO, Mariana Filchtiner. Reserva do Possível, mínimo existencial e direito à saúde: algumas aproximações. Revista de Doutrina da 4° Região, Porta Alegre, n. 24, jul. 2008. Disponível em:

SILVA, Diogo Bacha e. “Protagonismo Judicial à Brasileira: Contextualização Jurídico-Teórica da Judicialização da Política e do Ativismo Judicial”. (Pag.53-63) Processo e Constituição: estudos sobre a judicialização da saúde, da educação e dos direitos.

# DISCURSO DE ÓDIO E SOCIEDADE: ANÁLISES PSICOLÓGICAS DA AGRESSIVIDADE HUMANA

ELLEN LAVÍNIA DE SOUZA FRANCO*; PETERSON BERALDO DE ANDRADE
UNIVÁS - Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** O discurso de ódio representa uma ofensa dirigida a um grupo de indivíduos em razão de seu gênero, raça, religião, orientação sexual etc. Contudo, sua origem e perpetuação remontam a questões intrínsecas do ser humano, desde a palavra e o seu significado até a disseminação do ódio. Nessa perspectiva, o presente texto aborda conceitos de linguagem e diálogo de acordo com o filósofo russo Mikhail Mikhailovich Bakhtin, o qual estabelece que a comunicação é entre um “eu” e “outro” e, os enunciados conectam essa interação. Ademais, apresenta o processo de formação discursiva segundo a teoria do filósofo, professor, psicólogo e escritor francês, Michel Foucault, que ressalta a relação dos processos discursivos em conjunto com as regras e comportamentos sociais. Em seguida, tem-se definições a respeito do discurso de ódio, uma delas da filósofa pós-contratualista Judith Butler, a fim de discutir e analisar, sob um viés de autores psicanalíticos, as motivações e processos culturais que contribuem para a perpetuação do dilema. Assim sendo, no que se refere ao impasse da liberdade e suas questões, o artigo compõe a tese do psicanalista, filósofo humanista e sociólogo alemão do século XX, Erich Fromm, que evidencia o fato de o ser humano ter medo da liberdade, já que esta exige responsabilidade. Por conseguinte, expõe os fundamentos da obra do psicanalista austríaco Sigmund Freud, mais concretamente, os textos “Totem e Tabu”, de 1913 e “O mal-estar na civilização”, de 1930, com o propósito de analisar a agressividade humana, bem como suas questões ambivalentes e interligadas com a sociedade. **OBJETIVO:** O presente estudo tem como objetivo fazer uma análise psicológica a respeito dos componentes da agressividade humana sob um viés psicanalítico, mais concretamente, propor reflexões sobre as atitudes que abarcam o discurso de ódio. Assim sendo, como evidencia o psicanalista Jacques Lacan, o indivíduo pode saber o que disse, mas nunca o que o outro escutou. **METODOLOGIA:** A metodologia utilizada no presente artigo foi a revisão bibliográfica, a qual é um processo de levantamento, análise e descrição de publicações científicas de uma determinada área do conhecimento. Ela também é chamada de revisão de literatura, referencial teórico ou fundamentação teórica. Isto posto, no

presente artigo teve-se a recapitulação dos conceitos de linguagem e diálogo, de acordo com o filósofo russo Mikhail Mikhailovich Bakhtin, do conceito de formação discursiva, segundo o psicólogo e escritor francês, Michel Foucault, e as definições e análises de discurso de ódio segundo a filósofa Judith Butler. Além disso, teve-se a análise das obras “Totem e Tabu”, “O mal-estar na civilização” do psicanalista Sigmund Freud e “Escape from Freedom” do psicanalista Erich Fromm. É válido ressaltar que a revisão elaborada não restringiu-se somente às ideias genuínas dos autores citados, mas abarcou artigos e textos de outras análises a respeito dessas obras, bem como ideias da autora do presente texto.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O diálogo é o produto da fala de uma pessoa para outra, a partir de um contexto, uma cultura, e por esse motivo é espaço para debates e como fato consequente, troca de conhecimentos, os quais podem surgir novas concepções. Porém, no que se refere aos embates que podem surgir, tem-se uma discrepância do que pode vir a ser benéfico ou partir para o campo das agressões. Outrossim, o discurso é a práxis que associa a língua com “outras práticas” no campo social, ou seja, a conexão entre discurso e práxis são as práticas discursivas. Nessa perspectiva, significa declarar que o conceito engloba componentes que são dinamizados ou criados e também ajustados de acordo com a época e a finalidade, assim sendo, define-se um saber, bem como os comportamentos vigentes, no que se refere à produção dos discursos nas instituições e nas relações sociais. Dessa forma, Butler (1997) define o discurso de ódio como "a fala que, intencionalmente ou não, ameaça, degrada ou intimida um indivíduo ou um grupo com base em sua identidade social". Ela aborda que essa formação discursiva não é apenas uma forma de linguagem prejudicial, mas é fundamental para a manutenção das estruturas de poder opressivas na sociedade e critica a ideia de que o discurso é uma expressão puramente individual da liberdade de expressão, postulando que a linguagem é sempre atravessada por relações de poder e que certos discursos podem ser opressivos e prejudiciais a certos grupos sociais. À vista disso, sob a perspectiva de Erich Fromm, a grande maioria dos indivíduos não escolhe ser livre justamente por seguir as instituições. Nesse sentido, o discurso de ódio não deve ser encarado como liberdade de expressão, uma vez que, além de ser uma violação de direitos, ele também é uma forma de perpetuar ideologias para que uma classe seja dominante. Por conseguinte, análogo a literatura citada, a classe que é dominante exala sua agressividade e seus preconceitos sobre os vulneráveis. Freud, em

“Totem e Tabu ", traça panoramas sobre a questão da culpa, que é analisada a partir dos tabus estabelecidos pelos primitivos em suas relações com chefes, reis e governantes. Nessa perspectiva, a ambivalência prevalece na ordem da proteção e do contágio, pois o mesmo indivíduo que protege é o que infringe a proibição. Logo, a agressividade fica recoberta pela ternura, mas o desamparo e a angústia diante do proibido denotam para o conflito de forças em questão, o qual é sustentado para manter inconsciente o desejo não admitido. Isto posto, a perpetuação do discurso de ódio deve-se ao fato de estar não somente camuflado, mas inserido como uma forma de abertura para destinar a agressividade à classe mais vulnerável. Além disso, como exposto na teoria de Freud, no ser humano habita a ambivalência, nesse sentido, ao semear o ódio tem-se a questão de querer estar perto ou estar junto daquilo que se projeta as agressões, uma vez que “eu só ataco aquilo que um dia desejei ser/amar”. “A cultura deve a tudo mobilizar para pôr limites às pulsões agressivas do ser humano, a fim de refrear suas manifestações por meio de formações psíquicas reativas.” (FREUD, 1930; KRIEGER, 2020 p. 63). Ou seja, de acordo com essa concepção, a cultura tende a reprimir os excessos mais ignorantes da brutalidade, já que se ela própria se responsabiliza o direito de exercer uma agressividade contra os criminosos, ou seja, a sociedade detém o monopólio da violência. Contudo, a lei não chega a abordar e assinalar as manifestações mais cautelosas e refinadas da agressividade humana, no que diz respeito ao fator intrínseco do sujeito. Não obstante, é evidente que, para os seres humanos, a renúncia da satisfação a essa tendência à agressividade não é algo simples, os indivíduos não se sentem confortáveis com isso. O autor salienta a vantagem que um pequeno círculo cultural, no que se refere a proporcionar uma válvula de escape a pulsão para hostilização de estranhos, ou seja, a adesão a uma formação social, independentemente do tamanho, pode ajudar o sujeito a destinar sua pulsão agressiva para outros vistos como inimigos. Nesse sentido, “é sempre possível ligar em amor uma grande quantidade de seres humanos, contando que outros fiquem de fora para que a eles se manifeste a agressividade.” (FREUD, 1930; KRIEGER, 2020 p. 65). **CONCLUSÃO:** A linguagem, bem como o diálogo, são as bases da interação social, porém seus significados e interpretações estão atrelados tanto à subjetividade do indivíduo, quanto ao contexto de vivência. Ademais, a formação discursiva é intimamente relacionada com os comportamentos e regras de uma sociedade, portanto, entende-se essa formação

discursiva no campo das intolerâncias como uma prática enraizada, um padrão de comportamento mascarado pela cultura que, em síntese, está relacionado como uma forma de destinar a agressividade. Isto posto, a agressividade é intrínseca no ser humano, e este precisa descarregar esse impulso, de acordo com as teses, um dos meios encontrados foi a inserção do sujeito em uma civilização, já que, como exposto, uma formação social é ligada pelo amor à medida que deixa uma minoria de fora para poder deferir essa agressividade. Além disso, foi evidenciado que no ser humano há uma ambivalência de sentimentos, logo, é composto por ódio e amor em relação a um mesmo objeto. Então, no que diz respeito ao discurso de ódio, o ser que utiliza dessa prática para atacar o outro está camuflando um sentimento inconsciente de apreciação perante o depositário. Assim sendo, o ataque às minorias pode ser por medo do desejo inconsciente da reprovação social, no qual o sujeito teme a responsabilidade de lidar com as consequências de suas ações e prefere submeter-se às massas.

**PALAVRAS-CHAVE:** discurso de ódio; agressividade; sociedade; linguagem; ideologia.

## REFERÊNCIA

BAKHTIN, M. (Volochínov). Marxismo e filosofia da linguagem.13. ed. Trad. M. Lahud; Y. F. Vieira. São Paulo: Hucitec, 2012.

BUTLER, Judith. Excitable Speech: A Politics of the Performative. Routledge, 1997.

CORRÊA, A. F. O ódio em três textos de Freud: reflexões sobre ambiguidade, hostilidade e identificação. PEPSIC: **Periódicos Eletrônicos em Psicologia**. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-73952019000100032. Acesso em: maio 2023

FOUCAULT, M. A arqueologia do saber. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1997.

FREUD, Sigmund. **O mal-estar na civilização**: 1930; prefácio de Guilherme Marconi Germer; tradução e notas de Saulo Krieger. São Paulo: Cienbook, 2020.

FREUD, Sigmund. Totem e tabu: algumas correspondências entre a vida psíquica dos selvagens e a dos neuróticos; tradução do alemão de Renato Zwick; revisão técnica e prefácio de Paulo Endo; ensaio biobibliográfico de Paulo Endo e Edson Sousa. Porto Alegre, RS: L&PM, 2020.

FROMM, Erich. O medo à Liberdade. Rio de Janeiro: Zahar,1974.

SANTOS, André de Melo. Reflexões sobre as implicações do conceito de liberdade em Erich Fromm. Revista Espaço Acadêmico. Disponível em: http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/viewFile/10506/577 2. Acesso em: maio de 2023

SCORSOLINI-COMIN, F.; AMORIM, K. S. “Em meu gesto existe o teu gesto”: Corporeidade na inclusão de crianças deficientes. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 23, n.2, p.261-269, 2010.

SOUZA, M. J. de. Discurso de Ódio e Dignidade Humana: uma análise da repercussão do resultado da eleição presidencial de 2014. Revista Trabalho Linguística. Aplicada. Campinas, N (57.2): pág. 922-953, 2018.

# DISCURSO POLÍTICO E OS EFEITOS DE SUAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

HELENA VIEIRA DE CARVALHO*; ATÍLIO CATOSSO SALLES
UNIVÁS - Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** Serge Moscovici foi um psicólogo social romeno, naturalizado na França. Reconhecido como pioneiro na área da Psicologia Social, foi responsável pela criação da Teoria das Representações Sociais, em 1961. A representação é um conhecimento existente que passa pelo senso comum entre um grupo de indivíduos. Já um conhecimento passa a ser uma representação a partir do momento em que se torna uma verdade para todos os membros do grupo (JODELET, 2011 *apud* SOUSA E SOUZA, 2021). O objetivo da representação social é tornar o desconhecido em um conhecido comum, entre um grupo de indivíduos que compartilha valores, opiniões, crenças e ideias semelhantes sobre um fenômeno e elementos da realidade. As análises apontaram, a partir da Teoria das Representações Sociais, que os discursos políticos carecem de sentido fora da ação, a qual envolve, para o sujeito político, o exercício do poder. Discurso e ação são dois componentes da troca social que possuem autonomia própria. Dessa combinação, nasceu o sentido do intercâmbio social por meio da linguagem. Todo discurso está escrito dentro de um quadro de ação, o qual se encontram determinadas identidades sociais, objetivos e papéis sociais dos sujeitos que realizam a troca linguística. O sujeito que se comunica exerce influência sobre o outro envolvido na troca. **OBJETIVO:** Este trabalho busca compreender o funcionamento da argumentação na contemporaneidade e, sobretudo, investigar como um mesmo fato histórico, de linguagem, pode ser mobilizado a partir de posições ideológicas singulares. Ademais, o trabalho se empenha para compreender o funcionamento do discurso político na contemporaneidade e sobretudo, investigar como um mesmo fato histórico, de linguagem, pode ser mobilizado a partir de posições ideológicas singulares e contribuir para a produção das representações sociais. **METODOLOGIA:** Inicialmente, para a composição do projeto, foi fundamental a leitura dos textos "Discurso e Argumentação: um observatório do político", da Eni Orlandi e "Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio", de Michel Pêcheux. Esse estudo está fundamentado na teoria do discurso, mais especificamente, nas Representações Sociais, tal como proposto por Moscovici (1961) e na Análise do Discurso, proposta por Orlandi (1961). De acordo com

este arcabouço teórico-analítico, a linguagem é prática significativa que produz sentido inscrevendo-se na história. A argumentação, por sua vez, é compreendida aqui como observatório do político (ORLANDI, 1998), ou seja, como prática discursiva que se manifesta materializando o funcionamento do político na linguagem. A partir deste estudo, busca-se compreender o funcionamento da argumentação no discurso eleitoral e, sobretudo, compreender como um mesmo fato histórico pode ser mobilizado a partir de posições ideológicas distintas e contribuir para a persuasão dos eleitores. Enquanto as representações sociais, o objetivo é tornar o desconhecido em um conhecido comum, entre um grupo de indivíduos que compartilha valores, opiniões, crenças e ideias semelhantes sobre um fenômeno e elementos da realidade. É a partir dessas perspectivas, dessa maneira particular de compreender a argumentação, que foi proposto o projeto de iniciação científica. Para o artigo, foram selecionados recortes dos primeiros discursos de posse dos presidenciáveis Fernando Henrique Collor, Luiz Inácio ‘Lula’ da Silva, Dilma Rousseff e Jair Bolsonaro. No caso dos presidenciáveis que cumpriram dois mandatos, foi considerado apenas o discurso de posse do primeiro mandato de cada. Os discursos estão disponíveis na íntegra na plataforma YouTube. Os aspectos a serem analisados em cada discurso são como o locutor se refere ao seu público; qual temática aparece mais frequente em seu discurso; e de que forma ele(a) se comprometeu em trabalhar para o avanço do país. Para além dos recortes dos discursos, foram utilizados como referência os textos "¿Para qué sirve analizar el discurso político?", de Charaudeau (2002), "Representação social: Uma revisão teórica da abordagem", de Sousa e Souza (2021), "Imaginários do discurso político e a construção da identidade: um estudo sobre narrativas de vida na entrevista política", de Maia (2015) e Representações Sociais: Investigações em Psicologia Social, de Moscovici (2015). Conforme o exposto, algumas representações atuam em determinado sentido, podendo exercer coerção social e transformando-se elas próprias em fatos sociais. Geralmente, se transformam em concepções de mundo elaboradas pelos grupos dominantes, mas que atravessam toda a sociedade como representações sociais de um senso comum. Desse modo, atuam na vida cotidiana como um tecido de significados que influencia as formas como os grupos sociais pensam, agem e vivem em determinados contextos (VASSOLÉR, 2018). Preconizamos uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, baseada num levantamento bibliográfico que, após definir um recorte – a saber,

os vídeos antes mencionados –, configurou o corpus analítico. Mobilizamos neste estudo, então, um arquivo conceitual subsidiado no aporte teórico da Análise de Discurso. Nos materiais, investigamos as “relações de poder simbolizadas em uma sociedade dividida” (ORLANDI, 2017), isto é, o modo como essa divisão é explorada a partir de uma posição-sujeito de autoridade. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O campo de estudo das Representações Sociais, iniciado por Serge Moscovici, sob influências de Durkheim (representações coletivas), Gustave Le Bom e Freud (Psicologia das Massas) e Piaget e Vygotsky (Psicologia Construtivista), tecia uma forte crítica ao modelo de pensamento hegemônico e tradicional, que ainda separava o universo interno do indivíduo do contexto em que estava inserido. Com a chegada da Teoria das Representações Sociais, o sujeito, o objeto e a sociedade se tornaram inseparáveis. O objetivo da representação social é tornar o desconhecido em um conhecido comum, entre um grupo de indivíduos que compartilha valores, opiniões, crenças e ideias semelhantes sobre um fenômeno e elementos da realidade. Todo discurso está escrito dentro de um quadro de ação, o qual se encontram determinadas identidades sociais, objetivos e papéis sociais dos sujeitos que realizam a troca linguística. Agir sobre o outro significa que a posição de poder na linguagem faz parte de um processo de influência, que busca modificar o estado mental do outro (CHARAUDEAU, 2009). Esse fato é bastante marcante nos discursos políticos, que para Charaudeau (2010 apud MAIA, 2015), podem ser compreendidos como pertencentes a categoria Discurso Propagandístico. De acordo com Charaudeau (2002), o discurso político carece de sentido fora da ação, a qual envolve, para o sujeito político, o exercício do poder. Portanto, é necessário que uma teoria sobre os discursos exponha como concebe as relações entre ação, discurso e poder. Todo discurso está escrito dentro de um quadro de ação, o qual se encontram determinadas identidades sociais, objetivos e papéis sociais dos sujeitos que realizam a troca linguística. O sujeito que se comunica exerce influência sobre o outro envolvido na troca. Esta influência sobre o outro ocorre baseada nas suas representações do mundo e outros valores presentes na sociedade. Discurso e ação são dois componentes da troca social que possuem autonomia própria. Dessa combinação, nasceu o sentido do intercâmbio social por meio da linguagem. A categoria Discurso Político se estrutura em três estratégias - legitimação, credibilidade e captação. Na estratégia de legitimação, a instância política busca garantir a relação, enquanto na estratégia de

credibilidade, ela busca promover a imagem e possibilitar a identificação do público. Na captação, há a busca pelo equilíbrio entre a emoção e os processos de dramatização envolvidos (MAIA, 2015). Podemos dizer que, findo o período do Projeto de Iniciação Científica, chegamos às seguintes conclusões: 1. Os discursos dos presidentes circulam eminentemente em materialidades significantes de fácil compartilhamento, como vídeos e imagens, afetando a própria condição e constituição dos dizeres por ele, Bolsonaro, enunciados; 2. Esses discursos acessam redes discursivas vinculadas a temas polêmicos, como a religião; e 3. Todos os discursos analisados buscam reproduzir e acentuar a divisão dos sentidos encontrada no discurso político. As argumentações analisadas são repletas de ironia também. Para Safatle: “O autor entende a ironia, do mesmo modo que o cinismo, como um ato de fala de duplo nível que convoca o Outro para uma relação particular com a verdade” (p. 137). “Pêcheux ([1975] 2010) entende a ironia [cinismo] como uma “contradição apreendida e exibida”, defendendo que tal contradição – do mesmo modo que a estupidez, “contradição sofrida” – é inerente à “discrepância pela qual o indivíduo é interpelado em sujeito... ao mesmo tempo em que é, sempre-já sujeito”“. Conforme já citado, a argumentação é, nas palavras de Orlandi (1998), um “observatório do político”. Cabe aqui a ressalva: o político a que se faz referência, de acordo com a Análise de Discurso, “significa que o sentido é sempre divido, sendo que esta divisão tem uma direção que não é indiferente às injunções das relações de força que derivam da forma da sociedade na história” (idem, p. 74). No campo da política, por sua vez, a disputa pelo eleitorado exige recursos retóricos os mais variados, postos em prática a fim de convencer, conquistar, persuadir. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Este trabalho se dedicou a pesquisa teórica das representações sociais, discursos políticos e sociedade, na tentativa de analisar os discursos de posse de quatro ex-presidenciáveis. Ao longo da pesquisa, algumas limitações foram encontradas. A maioria dos textos encontrados que abrangem a temática estavam escritos em línguas estrangeiras, como o espanhol e o francês. Outra limitação encontrada foi a pouca quantidade de pesquisas que tiveram como objeto de estudo o discurso de políticos brasileiros, de forma que a exploração dos discursos ficou limitada nesta pesquisa. Estas limitações apontam a necessidade de continuação futura desta pesquisa e/ou da realização de mais estudos na área que busquem avaliar como cada presidenciável buscou se comunicar à época, a fim de garantir sua credibilidade perante o

eleitorado brasileiro. A partir dos resultados obtidos, é possível afirmar que o discurso político pode ser formulado a partir de representações sociais específicas que fazem parte do cotidiano de grupos sociais. Deste modo, um discurso político pode ser organizado para atingir um determinado objetivo específico e assim, provocar influência sobre o outro (ou os outros) envolvido na troca.

**PALAVRAS-CHAVE:** Psicologia Política; Discurso Político; Representações sociais; Análise do Discurso; Discurso Propagandístico.

**REFERÊNCIAS**

CHARAUDEAU, P. Linguagem e discurso: modos de organização. **Contexto**, São Paulo, 2009.

CHARAUDEAU, P. ¿Para qué sirve analizar el discurso político?. **DeSigniS**, n. 2, p. 0109124, 2002.

MAIA, J. G. Imaginários do discurso político e a construção da identidade: um estudo sobre narrativas de vida na entrevista política. 2015.

MOSCOVICI, S. Representações Sociais: Investigações em Psicologia Social. **Editora Vozes**: Rio de Janeiro, 2015.

ORLANDI, E. Discurso e argumentação: um observatório do político. **Fórum Linguístico**, v. 1, n. 1, p. 73-81, 1998.

ORLANDI, E. Discurso em análise**:** sujeito, sentido e ideologia. 3. ed. Campinas, SP: **Pontes**, 2017.

SOUSA, K. N.; SOUZA, P. C. Representação social: Uma revisão teórica da abordagem. **Research, Society and Development**, v.10, n.6, 2021.

VASSOLÉR, J. F. Discursos e representações legitimadas pelo mercado: significados identificacionais nas letras de funk ostentação. **Cadernos de Linguagem e Sociedade**, v. 22, n. 1, p. 91-109, 2021

# EDUCAÇÃO, AUTISMO E AFASIA: A MUSICOTERAPIA COMO ESTÍMULO À FALA

LAURA MEDEIROS IGLESIAS*; ATÍLIO CATOSSO SALLES
UNIVÁS – Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** Sampaio caracteriza o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) pela desorganização do neurodesenvolvimento, com início precoce, crônico e não degenerativo, implicando dificuldades na interação. (SAMPAIO, 2015). Llaneza cita o Manual Diagnóstico e Estatístico para Transtornos Mentais IV-TR, o qual descreve quatro critérios para o diagnóstico de TEA entre três e seis anos de idade. Sendo eles: ações socais recíprocas anormais, como a falta de contato visual e problemas de empatia, os quais são importantes elementos para a interação social, atrasos de linguagem, comportamentos repetitivos e interesses especiais e o diagnóstico de TEA só ocorre quando os sintomas não se encaixarem melhor no Transtorno de Rett ou Transtorno Desintegrativo da Infância (LLANEZA, 2010). A autora destaca a incidência de aproximadamente 1 em 150 crianças no EUA com TEA. Aproximadamente um terço a metade dos indivíduos com TEA não possuem fala adequada para atender as suas necessidades de comunicação. Indivíduos com funcionamento inferior possuem graves déficits de socialização. Indivíduos com alto funcionamento e TEA possuem melhores habilidades de linguagem. Entretanto, ambos falham na linguagem figurativa, em compreensão e interferências, como a coerência central, a qual diz respeito a capacidade de captar o contexto para processar a informação. A mesma identifica como problema central decorrente das diversas dificuldades presentes nas interações sociais a falta de atenção conjunta, a qual diz respeito ao compartilhamento ativo da atenção ao invés do olhar passivo. A capacidade de analisar nossos próprios pensamentos, emoções, intenções e os de outra pessoa é crucial para o estabelecimento da comunicação. Sampaio pontua como terapia para o TEA a musicoterapia, visto que essa ganhou muita visibilidade, devido a sua facilidade, custo-efetividade e não invasividade. A Associação Americana de Musicoterapia a define como: “é o uso clínico e baseado em evidências de intervenções musicais para atingir objetivos individualizados dentro de um relacionamento terapêutico”. (SAMPAIO, 2015). **OBJETIVO:** Este projeto tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica consistente acerca da afasia presente na maior parte dos indivíduos com autismo, para então sustentar nossa tese de que existem meios

para o desenvolvimento de habilidades de comunicação e interação social destes, sendo a música uma importante aliada no estímulo da fala e da socialização. **METODOLOGIA:** Fachin (2001, p. 123) destaca que a pesquisa é “um procedimento intelectual para adquirir conhecimentos pela investigação de uma realidade e a busca de novas verdades sobre um fato”. Para definirem-se os caminhos da pesquisa, é necessário classificá-la. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois trabalha os dados visando o seu significado, onde a “constituição de suas compreensões dá-se não como resultado, mas numa trajetória em que essas mesmas compreensões e também os meios de as obter podem ser (re)configuradas” (GARNICA, 2004, p. 86). Pires (2010, p. 90) afirma que a pesquisa qualitativa se caracteriza "[...] por sua capacidade de descrever em profundidade vários aspectos importantes da vida social concernentemente à cultura e à experiência vivida, justamente devido à sua capacidade de permitir ao pesquisador dar conta (de um modo ou de outro) do ponto de vista do interior". A pesquisa qualitativa é uma abordagem de pesquisa que inclui atividades específicas com características comuns. Teve seu início na antropologia, de forma naturalística, sendo conhecida na antropologia como pesquisa etnográfica. Também é conhecida como “estudo de cultura” e outras denominações como: “estudo de campo”, “estudo qualitativo”, “interacionismo simbólico”, entre outros. As diferentes abordagens se baseiam em diferentes fundamentos teóricos, como o funcionalismo, o estrutural-funcionalismo, e materialismo fenomenológico e o dialético. Cabe ressaltar que a definição de pesquisa qualitativa é de difícil precisão devido às diferentes abordagens que a fundamentam. Entretanto, pode-se caracterizar por suas peculiaridades que a definem sua existência. Além disso, alguns tipos de pesquisa qualitativa, como a pesquisa participante, tendem a se alinhar melhor com abordagens dialéticas e histórico-estruturais que visam transformar a realidade em estudo. Apesar dos desafios em definir a pesquisa qualitativa, pode-se delinear ideias que identificam essa abordagem, podendo ser parcial, visto que se concentra principalmente em abordagens fenomenológicas. No entanto, isso não diminui a importância de reconhecer características distintivas da pesquisa qualitativa e sua importância na pesquisa pedagógica e social. Diferentes teóricos pontuam a pesquisa qualitativa de diferentes formas, com ênfase em suas peculiaridades e sua importância nos estudos sociais. Bogdan (1982), citado por Triviños (1987), destaca cinco características principais da investigação qualitativa,

incluindo a fonte direta de dados no ambiente natural, a ênfase na descrição, o foco no processo e não nos resultados, a análise indutiva dos dados e a centralidade em uma abordagem qualitativa. Triviños (1987) cita pressupostos básicos desse tipo de pesquisa e enfatiza que os significados atribuídos aos fenômenos por cada indivíduo dependem diretamente do ambiente cultural que estão inseridos. Aponta também aponta também para a diversidade de pontos de partida teóricos que estão na base da investigação qualitativa, incluindo o funcionalismo, o fenomenológico e o materialista dialético. Isto sublinha a liberdade teórico-metodológica do investigador qualitativo, permitindo uma abordagem flexível e adaptável às exigências do trabalho científico. Dessa forma, a pesquisa qualitativa, conforme Bogdan (1982) e Triviños (1987), utiliza o ambiente natural como fonte direta de dados, favorece a descrição detalhada dos fenômenos, avalia o processo de investigação e analisa os dados de forma indutiva, tentando compreender os significados. experiência humana básica. Assim, a pesquisa qualitativa desempenha um papel essencial no estudo dos fenômenos sociais e possui uma abordagem variada que complementa as análises quantitativas. A sua flexibilidade metodológica, a ênfase na compreensão dos significados e a complementaridade com outras abordagens de investigação tornam-no numa ferramenta valiosa para pesquisadores numa variedade de campos das ciências sociais. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Verificou-se que os circuitos neurais usualmente associados com processamento de fala e de canções, são preservados em indivíduos com TEA, embora sejam mais ativados em canções do que na fala. Observa-se então, um maior engajamento neural na escuta de canções do que na fala, o que sugere o sucesso da musicoterapia como tratamento (SAMPAIO, 2015). Elementos musicais, como o pulso regular e previsível são essenciais para a experiência musical prazerosa e não ameaçadora à pessoa com TEA, outros elementos como o contorno melódico e variações de timbre e de articulação, possibilitariam ir além dos comportamentos previsíveis. Sampaio explica que a musicoterapia permite que o paciente vivencie a música de forma ativa, através da audição, da performance, da composição e improvisação. Possibilitando que o mesmo desenvolva a comunicação, a autoexpressão, e que diminua comportamentos como: isolamento, hiperatividade, estereotipias, entre outros (SAMPAIO, 2015). No estudo de Gassner foram inclusos 165 pacientes de 2 a 9 anos, com tratamento diário por 1 a 2 semanas ou semanalmente por 5 semanas a 7 meses. Observou-se que a intervenção

musicoterapêutica teve um impacto positivo na interação social, adaptação e reciprocidade socioemocional. Também, as habilidades comunicativas e verbais obtiveram melhora, mas não nas habilidades não-verbais. Além disso, foi possível verificar melhora na relação pais-filhos. Concluindo que a musicoterapia é um método seguro que leva a melhorias psicológicas e sociais, sendo uma medida não farmacêuticas e completar a outros tratamentos (GASSNER, 2022). Em outro estudo realizado por Geretsegger (GERETSEGGER, 2022), foram revisados 26 estudos para examinar o efeito de curto e médio prazo da musicoterapia, sendo de 3 dias a oito meses, em pessoas com TEA em ambientes individuais ou em grupo. Metade dos estudos foram realizados na América do Norte ou na Ásia. Em vinte e um estudos foram incluídas crianças de dois a doze anos. Em cinco estudos incluíram crianças e adolescentes e/ou adultos jovens. A musicoterapia comparada com a terapia “placebo” ou tratamento padrão aumenta a chance de melhora até o final de sua realização, podendo melhorar a qualidade de vida e gravidade total dos sintomas, e provavelmente não aumenta os efeitos adversos. Ainda não está claro se a musicoterapia tem eficiência na interação social, comunicação não-verbal e comunicação verbal. A autora sugere que as evidências compiladas na revisão apontam para uma maior chance de melhora global, mas que a musicoterapia pode melhorar o comportamento adaptativo em crianças com TEA durante a intervenção, mas não após ela. O aumento no comportamento adaptativo é um fator importante, visto que comportamentos como autoagressão ou comportamentos agressivos podem interferir diretamente na qualidade de vida da família. Somente foram analisados os efeitos de curto a médio prazo de até 12 meses, então ainda não se sabe o quão duradouros são os efeitos da musicoterapia a longo prazo. Além disso, essa revisão incluiu evidências de crianças e adultos jovens, não sendo os resultados generalizáveis para adultos com TEA. Segundo Sharda, ensaios randomizados controlados (RCTs) anteriores de intervenções musicoterapêuticas para TEA revelaram efeitos positivos nas habilidades sociais, como comunicação, interação, relacionamento pais-filhos e no envolvimento emocional. Além disso, relataram habilidades como ouvido absoluto, memória melódica aprimorada e processamento de contorno em crianças com TEA. Maiores respostas cerebrais na música em relação a fala nas regiões frontal e temporal cerebrais também foram notadas. Para a autora, as evidências da eficácia da musicoterapia são limitadas. No entanto, visto o impacto da música no funcionamento

social e na conectividade cerebral, as atividades musicais podem restaurar a conectividade social alterada e as dificuldades sociais no TEA (SHARDA, 2018). Os indivíduos com TEA costumam ter uma afinidade pela música e podem ter uma habilidade musical aprimorada, o que pode permitir com que as experiências musicais ajudem a promover habilidades sociais. Muitos consideram como um estímulo seguro, o que leva a uma resposta favorável em crianças com TEA. A música envolve redes cerebrais, melhorando a conexão social e o envolvimento emocional. Portanto, o estudo sugere a musicoterapia como um tratamento eficaz para melhorar a interação social de crianças com TEA, ajusta o córtex cerebral, aumenta as emoções e os níveis de EXCITAÇÃO, e possui um efeito único sobre a cognição. **CONCLUSÃO:** Dessa forma, visto a grande incidência da afasia na população com TEA, é necessário para a inclusão e para a maior facilidade de comunicação entre eles e seus cuidadores que se incentive formas de estímulo a comunicação e interação social. Desse modo, os autistas afásicos serão menos dependentes de seus cuidadores e aprenderão a ter autonomia sobre suas próprias escolhas. Segundo Geretsegger, a musicoterapia tem como objetivos, o trabalho de comunicação e interação, processamento e integração social, regulação de afeto, formação de identidade e necessidades criativas que podem melhorar a qualidade de vida. A musicalização ativa envolvendo a improvisação, recriação de canções, vocalização ou composição é amplamente utilizada entre o paciente e o terapeuta. Esse processo de interação musical pode auxiliar pessoas autistas a desenvolveram habilidades sociais e de comunicação (GERETSEGGER, 2022). Nessa proposta, espera-se que a musicoterapia seja uma aliada no tratamento do TEA, no sentido de a experiência musical gerar um processamento cerebral mais integrado que através de outras modalidades como a da fala.

**PALAVRAS-CHAVE:** Transtorno do Espectro Autista; Neurociências; Musicoterapia; Comunicação Social; Interação Social.

## REFERÊNCIAS

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

GARNICA, A. V. M. História Oral e Educação Matemática. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

GASSNER, L. *et al*. Effectiveness of music therapy for autism spectrum disorder, dementia, depression, insomnia and schizophrenia: update of systematic reviews. **European Journal of Public Health**, Vienna, Austria, v. 32, ed. 1, p. 27-34, 1 fev. 2022.

GERETSEGGER, M. *et al*. Musicoterapia para pessoas autistas. **Banco de Dados Cochrane de Revisões Sistemáticas**, [s. l.], 9 maio 2022.

LLANEZA, D. *et al*. Communication, interventions, and scientific advances in autism: a commentary. **Physiol Behav**, Albany, NY, v. 100, ed. 3, p. 268-276, 21 jan. 2010.

PIRES, Á. *et al*. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. **Vozes**, Petrópolis, RJ, 2010.

SAMPAIO, R. *et al*. A Musicoterapia e o Transtorno do Espectro do Autismo: uma abordagem informada pelas neurociências para a prática clínica. **Per Musi**, Belo Horizonte, v. 32, p. 137-170, 5 set. 2015.

SHARDA, M. *et al*. Music improves social communication and auditory-motor connectivity in children with autism. **Transl Psychiatry**, Montreal, Canada, ed. 8, 23 out. 2018.

TRIVIÑOS, A. Três enfoques na pesquisa em ciências sociais: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo. **Introdução à pesquisa em ciências sociais.** São Paulo: Atlas, 1987. p. 31-79.

# EDUCAÇÃO, CAPACITISMO E MERCADO DE TRABALHO: FUNCIONAMENTOS DISCURSIVOS

LETÍCIA SOUZA SANTOS SILVA; DIEGO HENRIQUE PEREIRA
UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** O capacitismo é uma forma de preconceito e discriminação, manifestado de forma implícita ou explícita, construído ao longo do percurso social e histórico, presente no imaginário social. Muitas vezes, se manifesta discursivamente, concebendo a PCD como incapaz, em virtude da presença de sua deficiência, especialmente, a explícita, em que a ausência e a falta são rapidamente observadas, por intermédio da anormalidade corporal, situação que facilita o uso de expressões, discursos e ideias capacitistas. Dessa forma, a diversidade e a inclusão no ambiente organizacional tornam-se mais difíceis, uma vez que, não se sabe como lidar e tratar igualmente sujeitos que fogem ao padrão imposto socialmente. Na educação, o capacitismo pode se refletir em sistemas escolares que não são acessíveis a todos, falta de recursos para alunos com deficiência, atitudes preconceituosas por parte de educadores e colegas, e uma ênfase em padrões que excluem muitas pessoas com deficiência. A educação inclusiva, por outro lado, deveria eliminar práticas capacitistas, promovendo a equidade e o respeito pela diversidade de capacidades. Assim, para que fosse possível garantir a inserção de PCDs no mercado de trabalho, a Lei nº 8.213 de 1991 instituiu a política de cotas obrigatórias às empresas que possuem funcionários acima de 100 e caso não cumpram a obrigatoriedade, estarão sujeitas ao pagamento de multas. Em consequência da discriminação e do preconceito cultural em torno desses sujeitos, a sociedade os significa como intelectualmente inaptos e incapazes para a produção e execução de trabalhos complexos, levando as empresas a realizarem sua admissão somente para o cumprimento de cotas. No entanto, faz-se necessário a compreensão das práticas capacitistas, sobretudo, no mercado de trabalho, em que os sujeitos têm seus direitos iguais restritos e negados, dificultando o desenvolvimento de suas habilidades e potencialidades. **OBJETIVOS:** O estudo buscou compreender a relação entre a educação, o mercado de trabalho e a constituição do sujeito, perante ao funcionamento de uma sociedade que reproduz o discurso capacitista, investigando por meio de pesquisas bibliográficas diferentes interpretações e sentidos atribuídos discursivamente às pessoas com deficiência, na relação entre educação e

mercado de trabalho. **METODOLOGIA:** O artigo configurou-se no método de pesquisa bibliográfica, baseado na teoria da Análise de Discurso Francesa de viés pecheutiana. Para isso, foram resgatados diversos artigos e livros sobre a temática, cujo foco edificou-se na compreensão da relação entre o sujeito – educação – mercado de trabalho, tendo como pedra angular as relações discursivas sobre o capacitismo, que reproduz o imaginário sobre a falta e a deficiência, seja física ou não, especialmente, as possíveis práticas utilizadas pelo mercado na contratação de pessoas com deficiência, bem como as dificuldades encontradas ao buscar uma oportunidade de trabalho. A metodologia deste estudo abordou a complexidade do tema por meio de uma pesquisa bibliográfica abrangente. O processo de coleta de dados baseiou-se na análise crítica de fontes analisadas pelo pubmed, scielo, google acadêmico, livros, assim como em plataformas de publicações de pesquisas em mestrado e doutorado, relacionados à diversidade e discriminação de pessoas com deficiência no ambiente de trabalho. A diversidade de perspectivas e explorações teóricas enriqueceu a compreensão do problema em questão. Houve a categorização e organização dos dados encontrados. Foram destacados elementos-chave relacionados à discriminação com base na capacidade, barreiras enfrentadas por pessoas com deficiência na educação e transição para o mercado de trabalho. A análise crítica destas informações permitiu uma compreensão mais profunda das lacunas existentes, proporcionando insights significativos sobre as realidades vivenciadas por pessoas com deficiência. Essa etapa possibilitou uma análise mais contextualizada e sensível do tema. Os dados provenientes da metodologia adotada, irá fortalecer a validade dos resultados obtidos, permitindo uma compreensão mais holística do impacto do capacitismo e seus funcionamentos discursivos no mercado de trabalho. A compreensão destas inter-relações é crucial para propor recomendações práticas e estratégias de intervenção que possam mitigar o capacitismo e promover a igualdade de oportunidades, especialmente, na cultura organizacional. Ademais, para que pudesse se tornar compreensível a percepção socialmente construída acerca da deficiência, bem como as práticas e discursos capacitistas, o artigo enfatizou brevemente a relevância da análise de discurso. O objetivo é que se facilite a compreensão de como se dá e se processa a capacidade do ser humano significar e significar-se, uma vez que há maneiras diversas de significar uma linguagem e nesse caso, a deficiência. Esse paralelo entre a PCD e a análise de discurso, possibilita o entendimento da língua que faz sentido

enquanto produção simbólica, especialmente, pelos impactos particulares e distintos oriundos dessas mesmas produções de sentidos, influenciando assim, os discursos capacitistas. Em síntese, a metodologia adotada neste estudo, centrada em uma pesquisa bibliográfica abrangente, visou lançar luz sobre as relevantes e complexas dinâmicas entre educação, capacitismo, mercado de trabalho e seus funcionamentos discursivos. Essa abordagem permitiu uma compreensão mais completa do problema e, consequentemente, a formulação de propostas embasadas e eficazes para promover uma sociedade mais inclusiva e equitativa em diversos âmbitos da sociedade, em especial, no mercado de trabalho – que foi o foco desta pesquisa, uma vez que o contexto em que as pessoas mais tem seu direito negado é no trabalho, o que dificulta sua introdução nesses ambientes, reforçando cada vez mais o capacitismo e a possibilidade desses sujeitos desenvolverem suas habilidades e potencialidades, para que possam reduzir cada vez mais a associação entre deficiência e incapacidade. **RESULTADOS:** A questão da deficiência física, reverbera efeitos de sentido da falta, e por isso, cristaliza imaginários de incapacidade, inaptidão. A corponormatividade relaciona-se inerentemente com a concepção capacitista, uma vez que concebe como inferiores, incompletos ou passíveis de reparação e reabilitação determinados corpos, especialmente quando estes encontram-se fora dos padrões funcionalmente estabelecidos (MELLO, 2016). Todavia, esse modo de conceber os corpos de PCD, por exemplo, acaba reforçando as práticas e discursos capacitistas, excluindo, deslocando e reduzindo o processo de inclusão desses sujeitos em diferentes ambientes, onde seja possível a execução plena de seus direitos como cidadão, especialmente sua possibilidade de vivência no mercado de trabalho, em virtude dos dizeres acerca de suas aptidões, talento, inteligência e capacidades reduzidas, negando assim, seu direito de exercer plenamente a empregabilidade. Desse modo, observam-se que os estudos acerca do capacitismo trazem a ideia de que, aos olhos da sociedade, a pessoa com deficiência é meramente definida por sua deficiência, uma vez que sua capacidade ou não de fazer algo dependerá de uma plena funcionalidade, ausente na PCD. A participação e a inclusão de pessoa com deficiência no mercado de trabalho no Brasil foi possível pela Lei nº 8.213/1991, conhecida como Lei de Cotas. Tal Lei certifica um percentual entre dois a cinco por cento do cargo, em empresas que empregam mais de cem trabalhadores (BRASIL, 1991) . Portanto, a Lei de Cotas tem sido fundamental para garantir o acesso de pessoas

com deficiência ao mundo do trabalho (FERREIRA et. al., 2018). Em virtude disso, ao comparar a pessoa que não possui deficiência com o sujeito com deficiência, são expostas dificuldades que vão desde os altos índices de desemprego, até a ausência de atividade econômica e maior desproteção social, o que pode contribuir inclusive, para a extrema pobreza (RODRIGUES & PEREIRA, 2021). As empresas, infelizmente, declaram dificuldades em encontrar pessoas com deficiências que sejam competentes para o mercado de trabalho, sobretudo, no interior das grandes cidades (LEMOS, 2017). Ademais, quando a contratação de PCDs recebem impulsos pela Lei que a rege, as empresas optam por públicos que não tenham necessidade de modificação do contexto de trabalho, para que os custos sejam minimizados e a perda de produtividade ou a exigência de uma especialização não sejam implicadas (RIBEIRO & CARNEIRO, 2009). E ao enfatizar somente a inserção e desligamento das instituições organizacionais, durante a permanência de PCD no trabalho, as chances de conquistar maiores oportunidades são totalmente limitadas, não dando a chance desses sujeitos cresceram no mercado corporativo, especialmente em virtude das atividades de baixas complexidades que lhe são designadas sobretudo ao conceber suas reais aptidões sobre um olhar e discurso capacitista. A promoção da inclusão de pessoas com deficiência nos processos educacionais é essencial para construir uma sociedade mais justa e igualitária. Pereira et. al (2022) ressaltam que, apesar de a educação ser algo de direito de todos, na prática ela não ocorre de maneira efetiva, especialmente, pelos sujeitos que enfrentam barreiras, como os alunos com necessidades educativas especiais, como a pessoa com deficiência e aqueles que são excluídos e discriminados pelo sistema de alguma forma. Todavia, quando esses sujeitos são inseridos em contextos de grande relevância, especialmente em instituição de ensino, sua interação social, bem como sua relação com o ensinoaprendizado, sofrerão influências, uma vez que a sociedade interpreta e compreende esses sujeitos sob a ótica da demasiada crença acerca de suas limitações, cuja deficiência é o que lhes define. No que diz respeito à relação estabelecida entre o aluno com deficiência e seus colegas de classe, para Sousa (2021), o capacitismo dificulta no estabelecimento de uma boa relação e uma convivência pautada na igualdade com os demais alunos da classe, o que desencadeia uma produção de marcas desgastantes para os sujeitos deficientes. Portanto, diante de toda a circunstância e demanda anteriormente citadas, é

relevante que a inclusão de PCD nos ambientes educacionais sejam cada vez mais reforçadas e fortalecidas, havendo a necessidade de professores e educadores construírem um novo olhar acerca da deficiência e suas capacidades, desvinculando-se principalmente, dos discursos e práticas capacitistas. **CONCLUSÃO:** A pessoa com deficiência ainda encontra muitas limitações na participação social e em diversos outros contextos, sobretudo, na atividade laboral, em virtude do olhar e discurso capacitista sobre a deficiência, em que tal discurso, como visto, encontra-se enraizado na cultura social desde os primórdios, especialmente acerca da imagem que automaticamente é mostrada a todos, ou seja, os corpos e as aparências físicas, desencadeando dificuldades na inclusão social, uma vez que o que passa a definir a PCD é a imagem de incapacidade e incompetência, devido à diferença estrutural ou funcional, situação que traz dificuldades desde a busca em oportunidades de trabalho até a inserção, manutenção na atividade profissional e à não participação desses sujeitos na geração do lucro capitalista. Portanto, deve-se haver uma mudança gradativa da percepção, dos valores ideológicos e imaginário acerca da deficiência, para que assim o capacitismo possa ser minimizado, sobretudo referente à inserção desses sujeitos no mercado de trabalho, pois toda essa compreensão da PCD pode estar impactando não somente na inclusão do sujeito, mas impossibilitando o crescimento empresarial e do mercado de trabalho como um todo.

**PALAVRAS-CHAVE**: Educação; Mercado de Trabalho; Pessoa com Deficiência; Capacitismo;

**REFERÊNCIAS**

_____. Lei nº 8.213, de 24 de julho 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. Brasília, DF, 1991.

FERREIRA, V. S. et. al. Empregabilidade de pessoas com deficiência: avanços e desafios. Anais do 10º., SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - SIEPE Universidade Federal do Pampa. Santana do Livramento, 2018.

LEMOS, R. D. D. Direito ao trabalho como elemento de inclusão social da pessoa com deficiência: análise da Lei nº 13.146/2015. Revista de informação legislativa: RIL, v. 54, n. 214, p. 153-173, 2017.

MELLO, A. G. de. Deficiência, incapacidade e vulnerabilidade: do capacitismo ou a preeminência capacitisma e biomédica do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC. Ciências & Saúde Coletiva, v. 21, n. 10, p. 3265-3276, 2016.

RIBEIRO, M. A.; CARNEIRO, R. A. A inclusão indesejada: as empresas brasileiras face è lei de cotas para pessoas com deficiência no mercado de trabalho. Organizações & Sociedade, v. 16, n. 50, p. 545-464, 2009.

RODRIGUES, P. S.; PEREIRA, É. L. A percepção das pessoas com deficiência sobre o trabalho e a Lei de Cotas: uma revisão da literatura. Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 31, n. 1, p. 1-20, 2021.

SOUSA, V. C. A. de. O capacitismo e seus desdobramentos no ambiente escolar. 2021. 41 f. Trabalho de conclusão de curso ( Graduação em pedagogia) - Universidade Federal da Paraíba, 2021.

# EFEITO DO GEL DE CARBOPOL ENRIQUECIDO COM EXTRATO DE BARBATIMÃO (*Stryphnodendron adstringens*) SOBRE LESÕES MUSCULARES EM MODELO DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL

PEDRO HENRIQUE DE OLIVEIRA CIRINO[1]*; FIORITA GONZALES LOPES MUNDIM[1]; RODRIGO MACHADO PEREIRA[1]
[1] UNIVÁS- Universidade Do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** Os músculos, constituintes fundamentais do sistema muscular, desempenham um papel crucial no movimento humano ao mover e estabilizar ossos e outras estruturas. Compostos por feixes de fibras musculares conhecidas como miofibrilas, o sistema muscular desempenha um papel centralna funcionalidade do organismo. Lesões musculares são comuns e têm significativa incidência. Dentro desse contexto, diversas pesquisas têm surgido com o objetivo de avaliar e aprimorar o processo de regeneração das fibras musculares, buscando desenvolver novos modelos de tratamento e produtos que acelerem essa recuperação. (FERNANDES et al., 2010). Uma abordagem promissora é a fitoterapia, que emprega plantas medicinais em processos terapêuticos, incluindo o tratamento de feridas e lesões (YUNES et al., 2001 ; MORESKI et al ., 2018). O barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), reconhecido como um cicatrizante pela Organização Mundial da Saúde e incluído na lista do Sistema Único de Saúde do Brasil (SUS), destaca-se como uma opção valiosa nesse contexto (PIRIZ et al. , 2014). Muitos produtos fitoterápicos são formulados em géis para uso tópico, e o gel de Carbopol, em particular, cria um ambiente propício para a cicatrização. Ele mantém a área úmida, protege contra agentes externos, absorve exsudados, reduzindo o edema inflamatório e, assim, favorecendo integral- mente a recuperação da região afetada. Essa abordagem integrativa representa uma perspectiva pro- missora no desenvolvimento de terapias eficazes para lesões musculares. OBJETIVO: O objetivo central deste estudo foi o desenvolvimento e avaliação da eficácia do extrato ve- getal de *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão) em gel de Carbopol na cicatrização de lesões musculares. Os objetivos específicos foram a comparação da atividade cicatrizante das feridas com esem o extrato de *S. adstringens e* análise realizada sobre os aspectos histológicos da evolução da lesão no tecido muscular, comparada a utilização do produto por experimentação in vivo. **METODOLOGIA:** Esse é um estudo experimental, analítico, longitudinal e prospectivo. A fase inicial da pesquisa foi

a preparação do extrato do *Stryphnodendron adstringens* (Barbatimão) e do gel de carbopol. O gel de carbopol foi preparado em farmácia de manipulação local da cidade de Pouso Alegre-MG. Este estudo foi realizado conforme os princípios éticos e humanitários para experimentação animal determinado pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA). Opresente estudo foi avaliado pela comissão de ética no uso de Animais (CEUA), da Univás, constitu- ída nos termos da leu nº 11.794, de outubro de 2008, que estabelece procedimento para usocientífico dos animais. A extração vegetal foi realizada no Laboratório de Fitoterapia da Unidade Fátima da Univás.Após a aquisição das cascas de Barbatimão, essas foram levadas ao laboratório, onde foram trituradas para obtenção de um material fino e uniforme. Para cada 100 gramas de matéria seca, adicionou 1500ml de solução de acetona a 70%. O material foi filtrado a vácuo. O extrato foi vaporizado em estufa a 50°C por 24 horas para obtenção do extrato seco bruto. 1g do material foi dissolvido em 10mL de álcool 70% e ressuspendido em 100g de gel de Carbopol. A atividade cicatrizante foi avaliada em ratos Wistar, machos a partir de 120 dias de idade e peso corporal aproximadamente de 200 a 300 gramas. Os animais foram obtidos no Biotério da Universidade Do Vale Do Sapucaí – Unidade Central. Os ratos ficarem durante todo o experimento no biotério de experimentação, em gaiolas, alimentados com ração e água adlibitium e mantidos no biotério na temperatura de 22ºC e com ciclo claro e escuro de 12h. Para o procedimento operatório os animais foram previamente pesados e anestesiados com Quetamina na dosagem de 80 a 100mg/kg/p.v e Xilazina, 1,1 a 2,2/mg/kg/p.v via intramuscular. Após a anestesia a pele foi seccionada cirurgicamente no membro posterior direito para exposição do músculo bíceps femoral juntamente com sua fáscia. Cada animal recebeu 3ml de solução salina NaCl0,9% subcutânea e 0,3 ml de pentabiótico de pequeno porte no pré-operatório. A área cirúrgica foi preparada assepsia com clorexidina a 0,2% solução aquosa. Realizou se uma incisão cirúrgica com bisturi (lâmina n. 15) nas dimensões de 7,0mm de largura por 3,0 mm de profundidade nos animais, para demarcação da largura foi utilizada folha de acetato com recorte de 7,0mm e para demarcação da profundida, realizou se uma medição de 3,0mmatravés de esmalte na cor branca. Metamizol (dipirona) foi administrado nos bebedouros nas primei-ras 24 horas após procedimento cirúrgico para prevenir os processos dolorosos nos animais. O gel tópico de carbopol foi aplicado durante sete dias, com intervalo de um dia. As feridas foram

lavadas com solução fisiológica estéril antes de cada aplicação. Os animais foram divididos em grupos. O grupo teste, foi tratado com gel com extrato de barbatimão (n=5) e o grupo controle com gel sem extrato (n=5). Os animais foram sacrificados ao final do experimento, e os fragmentos do músculo foram fixados em formalina, para obtenção dos cortes que foram corados em hematoxilina e eosina. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** No presente estudo, macroscopicamente, os animais do grupo teste apresentavam o membro posterior direito edemaciado, com a região na onde foi feita a incisão cirúrgica ainda aberta, porém os animais do grupo controle apresentavam o membro posterior sem alteração em seu volume e a região da incisão cirúrgica, praticamente fechada no 3º dia. Quando ocorre uma lesão muscular, desencadeia-se um intricado processo inflamatório no tecido afetado. As células lesionadas liberam mediadores químicos, desencadeando uma resposta imunológica. Macrófagos são atraídos para o local da lesão, removendo detritos celulares e iniciando a reparação. Simultaneamente, células satélites ativam-se para promover a regeneração muscular. O aumento do fluxo sanguíneo também proporciona nutrientes e oxigênio essenciais. No entanto, se esse processo não for regulado adequadamente, a inflamação pode se tornar crônica, prejudicando a cicatrização (PASSARETTI et al . , 2016). Microscopicamente, os resultados da análise histológica revelaram nuances complexas e distintas nos efeitos do gel contendo extrato de *Stryphnodendron adstringens* (Barbatimão) na cicatrização de lesões musculares em ratos Wistar (figura 2). No grupo controle, a visualização microscópica proporcionou evidências claras de um processo de cicatrização bem-sucedido. As fibras musculares exibiram uma regeneração completa, apresentando uma organização estrutural regular e aspecto morfológico típico. Contrastando com isso, no grupo teste, que recebeu a aplicação do gel com o extrato, a análise histológica revelou um cenário mais complexo. O processo inflamatório crônico ulcerado foievidenciado por alterações significativas na musculatura. A ulceração, caracterizada por áreasdanificadas e abertas no tecido muscular, sugere uma interrupção no processo de cicatrização, indicando a incapa- cidade de fechar completamente e restaurar a integridade do tecido. A proliferação fibroblástica, identificada no grupo teste, adiciona uma camada adicional de complexidade à resposta tecidual. Essa observação indica uma tentativa do organismo de reparar o tecido lesado através do aumento do número de fibroblastos. No entanto, a coexistência dessa proli-feração com

ulceração e inflamação crônica sugere uma resposta ambivalente, onde processos de reparo e respostas adversas podem estar ocorrendo simultaneamente. Ao aprofundar na histopatologia das lesões, torna-se evidente que o processo inflamatório desencadeado pelo gel com extrato de Barbatimão está longe de ser linear. O equilíbrio delicado entre as fases inflamatórias e de reparo parece ter sido perturbado, resultando em uma resposta prolongada e potencialmente desregulada. A persistência do processo inflamatório crônico pode estarcontribu- indo para a ulceração observada, sugerindo uma resposta inflamatória prolongada que excede os limites normais do processo de cicatrização. A presença simultânea de proliferação fibroblástica destaca a complexidade do ambiente tecidual. Embora a proliferação de fibroblastos seja uma característica esperada durante o processo de cicatrização, sua coexistência com a ulceração e inflamação crônica indica que o extrato de Barbatimão pode estar influenciando múltiplos aspectos do microambiente celular. A interpretação desses resultados requer uma abordagem integrada que considere não apenas as características histopatológicas individualmente, mas também suas inter- relações e o contexto ge- ral do processo de cicatrização. A histopatologia das lesões musculares, em resposta ao tratamento com o gel contendo extrato de Barbatimão, destaca a necessidade de uma compreensão mais profunda dos mecanismos moleculares subjacentes e das interações celulares. É importante ressaltar que os resultados apresentados são específicos deste experimento, e a generalização para aplicações clínicas requer uma avaliação mais aprofundada. Análises adicionais, incluindo a consideração de diferentes intervalos de tempo pós-tratamento e a exploração de varia- ções nas concentrações do extrato na formulação do gel, são cruciais para uma compreensão mais abrangente dos efeitos do Barbatimão na cicatrização muscular. Em resumo, os resultados histológicos indicam uma resposta tecidual complexa e ambivalente à aplicação do gel com extrato de Barbatimão. A persistência do processo inflamatório crônico, ulce- ração e proliferação fibroblástica destaca a necessidade de uma investigação mais detalhada para informar futuras estratégias terapêuticas. Este estudo contribui para o entendimento dos efeitos do Barbatimão na cicatrização de lesões musculares, destacando a complexidade do processo e a impor- tância de pesquisas continuadas para otimizar a eficácia clínica. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Através da análise histológica, foi evidenciado que o grupo controle apresentava fibras mus- culares completamente regeneradas. Em

contraste, no grupo teste, que recebeu a aplicação do gel contendo o extrato, observou-se um notável processo inflamatório crônico ulcerado sobre a muscu- latura, acompanhado de proliferação fibroblástica. Esses achados sugerem uma resposta inflamatória exacerbada decorrente da aplicação do produto. É importante salientar que a cicatrização é um fenômeno biológico notavelmente complexo, orquestrado por uma intrincada interação entre diversas células e mediadores químicos. A perceção dos resultados desta pesquisa reforça que qualquer desequilíbrio nessa coreografia delicada, como uma inflamação crônica descontrolada, pode comprometer a eficácia da cicatrização. Faz-se necessário ainda salientar que os resultados da análise histológica de um experimento subsequente ainda não foram obtidos. Portanto, a avaliação abrangente do efeito do gel sobre a cica- trização muscular permanece inconclusiva até que dados adicionais sejam disponibilizados e minu- ciosamente analisados, proporcionando uma compreensão mais completa e fundamentada do impacto do tratamento.

**PALAVRAS–CHAVES:** Fitoterapia; Cicatrização de feridas; Tecido muscular; Barbatimão; Lesão muscular.

## REFERÊNCIAS

FERNANDES, T. L.; PEDRINELLI, A.; HERNANDEZ, A. J. Lesão Muscular – Fisiopatologia, diagnóstico, tratamento e apresentação clínica. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 46, n. 3, p. 247- 255, 2011.

MORESKI, D. A. B.; LEITE-MELLO, E. V. de S.; BUENO, F. G. Ação cicatrizante de plantas medicinais: um estudo de revisão. **Arquivos de Ciências Saúde UNIPAR**, Paraná, v. 22, n. 1, p. 63-69, 2018.

PASSARETTI, T. et al. Eficácia do uso do Barbatimão (Stryphnodendron barbatiman) no processo de cicatrização em lesões: uma revisão de literatura. **ABCS Health Sciences**, São Paulo, v. 41, n. 1,p. 51-54, jan-abril 2016.

PIRIZ, M. A. et al. Plantas medicinais no processo de cicatrização de feridas: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 16, n. 3, set. 2014.

YUNES, R. A.; PEDROSA, R. C.; FILHO, V. C. Fármacos e fitoterápicos: a necessidade do B desenvolvimento da indústria de fitoterápicos e fitofármacos no Brasil. **Química Nova**, Santa Catarina, v. 24, n. 1, p. 174-152, fev. 2001.

## FIGURAS

**Figura 1 :** Procedimentos de demarcação (A), confeccção (B) e tratamento das feridas (C)

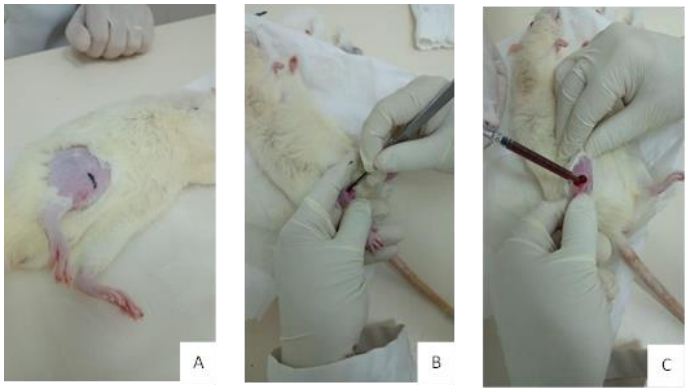
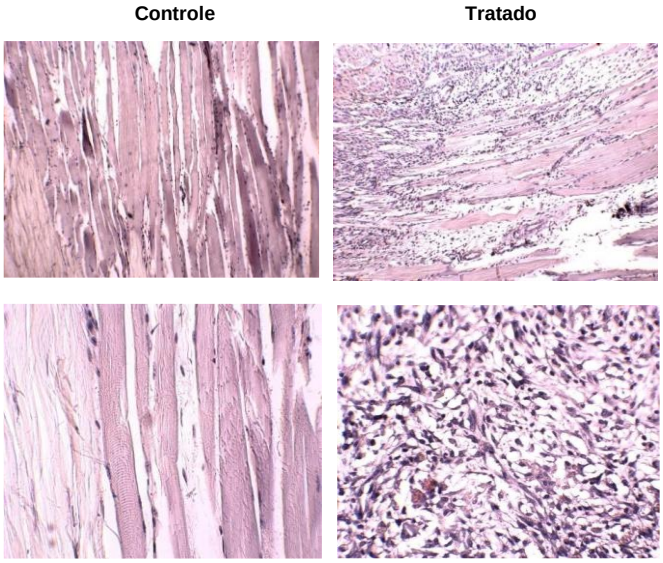



**Figura 2 :** Fotomicrografias da histologia das lesões.



# ENSINO EM SAÚDE SOBRE CUIDADOS PREVENTIVOS DO PÉ DIABÉTICO: JOGO EDUCATIVO

KAMILA RAELE RIBEIRO
Universidade do Vale do Sapucaí- UNIVÁS

**INTRODUÇÃO:** As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no geral representam mais de 80% de todas as mortes prematuras no mundo. (1) O Diabetes mellitus (DM) configura uma das DCNT mais prevalentes, descrito por um quadro de hiperglicemia persistente. O DM já se configura um problema de saúde pública e seu predomínio está aumentando de forma exponencial. Projeções da Organização Mundial da Saúde (OMS) supõem que uma em cada doze pessoas vivem com DM, e que em 2025, o número de pessoas com diagnóstico de DM, chegará à quase 110 milhões. Com incidência do diabetes aumentando na América Latina, acredita-se que ao menos 11,3% da população brasileira apresentará diabetes em 2030. (4) Contudo, o DM pode acarretar complicações agudas ou crônicas, podendo ser graves e/ou irreversíveis, vários fatores levam a chegar nestas condições, como: desconhecimento da doença, descoberta tardia, falta de controle clínico e acompanhamento inadequado. As complicações incluem: retinopatia, insuficiência renal, doença coronariana, polineuropatia, acidente vascular encefálico e vasculopatia periférica, causando alterações nos membros inferiores. (5) Outra complicação importante e de grande impacto para os pacientes com DM é o pé diabético. Caracterizando-se pela presença de úlceras nos membros inferiores, infecção e destruição de tecidos, relacionado a infecção, neuropatia periférica e doença arterial periférica, comorbidades que cooperam para o comprometimento vascular periférico dos pacientes. (6) O International Working Group on the Diabetic Foot (IWFGD), conceitua pé diabético como “infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associadas a alterações neurológicas e vários graus de doença arterial periférica (DAP) nos membros inferiores.” (8) Portanto é uma complicação crônica grave do diabetes, sendo responsável por 50-70% das amputações não traumáticas. **OBJETIVOS:** Identificar e atualizar o conhecimento sobre estratégias de educação em saúde para prevenção do pé diabético e desenvolver um jogo educativo para conscientização do autocuidado com os pés nos portadores de diabetes mellitus. O objetivo do jogo é conscientizar toda sociedade, com foco destinado aos portadores de diabetes mellitus, para que com atitudes simples, elas consigam prevenir ou constatar lesões e, por

conseguinte, reduzir a possibilidade de complicações graves, como as amputações dos membros inferiores. **METODOLOGIA:** O tipo de estudo é descritivo, aplicado na modalidade de tecnologia e desenvolvimento de jogo educativo. O estudo foi realizado na Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS) e no Centro de Ensino Superior em Gestão, Tecnologia e Educação (FAI) no período de janeiro de 2023 a novembro de 2023. Para o desenvolvimento do jogo foi realizada revisão integrativa da literatura com busca criteriosa no mês de janeiro de 2023, nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde ( LILACS) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (MEDLINE) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e United States National Library of Medicine (PubMed). Durante a busca, cada base de dados foi acessada em um único dia, 21/01/2023, de modo a esgotar as buscas das publicações e evitar viés que prejudicasse a fidedignidade dessa etapa. Utilizou-se o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) para a verificação dos descritores, os quais consistiram nos seguintes: Prevention; Diabetic foot. A busca foi realizada utilizando descritores em inglês e associando-os ao conectivo booleano “and”. A pré-seleção dos artigos foi realizada mediante a leitura dos respectivos títulos e resumos, para verificar a adequação aos critérios de inclusão e exclusão. Como critérios de inclusão, consideraram-se os seguintes: textos disponíveis on-line na íntegra, dispostos nos idiomas português e inglês, textos completos gratuitos, os que abordassem a temática em questão e textos publicados entre os anos de 2020 até 2023. Os critérios de exclusão compreenderam: impossibilidade de aquisição de artigos na íntegra, artigos duplicados nas bases de dados, não gratuitos, artigos escritos no período inferior ao ano de 2020 e os que não abordavam a temática em questão. Após o cruzamento dos descritores nas bases de dados supracitadas, foram encontradas 7086 publicações referentes à temática investigada. Na sequência, após a remoção dos artigos duplicados e dos que não se enquadravam nos filtros (ano de publicação, texto completo e gratuito) restaram 903 para triagem. Após a leitura dos títulos foram excluídas 859 publicações, onde as 44 que restaram, após a leitura dos resumos dos respectivos estudos, foram excluídas 8 publicações e restando assim 36 estudos condizentes com os critérios de elegibilidade. Posteriormente, foi realizado o refinamento da busca, com a leitura minuciosa das publicações elegíveis, sendo excluídos 25 estudos que não respondiam a temática em

questão ou apresentavam outra intervenção. Sendo assim, foi determinada a amostra final com um total de 11 artigos. Desenvolvimento do jogo A educação em saúde desempenha um papel fundamental na prevenção de complicações e no cuidado de pessoas com diabetes. Conscientizar sobre a importância de hábitos saudáveis e boas práticas é essencial para garantir uma melhor qualidade de vida para todos. Nesse contexto, o jogo Mário Diet tem a proposta de ser um jogo virtual educativo para promover a conscientização sobre a importância dos cuidados preventivos da úlcera no pé diabético. Mário Diet é um jogo que apresenta o famoso personagem Mario, do universo dos jogos eletrônicos da Nintendo, em uma jornada para aprender sobre a prevenção de úlceras nos pés de pessoas com diabetes e, assim, compartilhar informações cruciais sobre prevenção e autocuidado. Ao longo do jogo, os jogadores acompanham os ensinamentos de Mario a respeito de cuidados a serem tomados para evitar que essa problemática ocorra. Durante o jogo, os jogadores são desafiados a selecionar itens relacionados ao autocuidado de pacientes diabéticos, que vão desde o uso de produtos adequados para os pés até a importância da inspeção diária para detecção precoce de lesões. Ao selecionar corretamente os itens, os jogadores avançam pelo jogo, passando de fase e obtendo uma determinada pontuação. Essa abordagem incentiva a aprendizagem ativa e engaja os jogadores, proporcionando uma experiência divertida e ao mesmo tempo educativa. Com o jogo "Mario Diet", busca-se impactar positivamente a conscientização e o conhecimento dos jogadores sobre as práticas de autocuidado essenciais para a prevenção do pé diabético nos portadores de DM. Espera-se que, ao final da jornada, os jogadores estejam preparados para implementarem as medidas preventivas necessárias para evitar complicações graves do DM. **RESULTADOS:** A educação em saúde constitui uma parte importante e essencial para a prevenção da úlcera no pé diabético e o uso de ferramentas tecnológicas podem auxiliar neste processo, melhorando a prática do autocuidado e auxiliando no diagnóstico precoce de lesões nos pés. Apesar das estratégias e políticas desenvolvidas nos serviços de saúde, as ações de prevenção não estão sendo efetivas, visto que o número de cirurgias para amputação de membros inferiores como complicações do DM tem aumentado consideravelmente. A Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular (SBACV), por meio de revisão mostrou que mais de 282 mil cirurgias de amputação de membros inferiores (pernas ou pés) foram realizados no SUS entre janeiro de 2012 e maio de 2023 ,

percebendo-se um grande aumento desses procedimentos por todo país. Para os especialistas essa alta está relacionada à falta de cuidados com a diabetes. (24) O levantamento ainda apontou que só em 2022, no país, os registros atingiram a marca de 31.190 procedimentos realizados, indicando que a cada dia, pelo menos, 85 brasileiros tiveram seus pés ou pernas amputadas na rede pública de saúde. E a probabilidade desses números serem superados em 2023 já é desenhada a partir dos dados dos cinco primeiros meses do ano: pelo menos 12.753 cirurgias foram realizadas entre janeiro e maio deste ano, superior aos 12.350 registros do mesmo período em 2022. (24) Além de um grave problema de saúde pública, ainda se tem os fortes impactos financeiros com o crescimento constante do número de amputações, consumindo boa parte das verbas destinadas aos estados. O presidente da SBACV, Julio Peclat destaca que esse volume de gastos poderia ser evitado se os sistemas de saúde investissem mais em medidas preventivas, para que medidas drásticas, como a amputação, não sejam tomadas. (24) Embora a prevalência e a aparência do pé diabético variem em diferentes regiões do mundo, as vias de ulceração são semelhantes na maioria dos pacientes. Essas úlceras aparecem em pessoa com diabetes com dois ou mais fatores de risco juntamente: a neuropatia periférica e a doença arterial periférica (DAP), que geralmente atuam como um papel central. (8) A neuropatia leva a um pé insensível e geralmente deformado, causando carga anormal sobre o pé. Em pessoas apresentando neuropatia, traumas leves como, por exemplo, sapatos mal ajustados podem resultar na ulceração no pé. Perda de sensibilidade protetora, deformidades dos pés e limitação da mobilidade articular podem ocasionar uma carga biomecânica anormal sobre o pé e isso produz alto estresse mecânico em algumas áreas, cuja resposta geralmente é um espessamento da pele (calo). O calo, então, leva a um novo aumento na carga sobre o pé, geralmente com hemorragia subcutânea e, eventualmente, ulceração da pele. (8) O uso de ferramentas tecnológicas, neste caso, é algo que auxilia na ampliação dessas informações e permite a conscientização dos portadores de DM sobre maneiras de prevenirem, tratarem ou fazerem o acompanhamento da doença. No Brasil, Leandro Diehl desenvolveu um jogo, InsuOnline, para educar profissionais da saúde sobre como atender corretamente pacientes com diabetes. Ao longo do jogo, haverá diversas situações em que o jogador terá que prescrever a utilização adequada de insulina em cada caso baseado nos diagnósticos de cada fase. (3) É raro encontrar jogos relacionados a

saúde e direcionado para os pacientes no Brasil, pois a maioria são aplicativos voltados para alimentação e exercícios físicos, e outros para auxiliar os profissionais nos diagnósticos e avaliações no momento da consulta. Mario Diet então, entra como um jogo educativo digital, inovador e inédito no seu propósito, de levar conscientização sobre atitudes de autocuidado para a prevenção do pé diabético, voltado para aos portadores de DM. Como impacto social subentende-se que o jogo permitirá a conscientização dos pacientes sobre a importância do autocuidado com os pés de forma a prevenir, retardar e até controlar as complicações advindas da doença, desenvolvido de forma breve e interativa, aumenta a compreensão das medidas de prevenção, necessitando apenas de 10 minutos de interação. O processo para aprenderem a jogar pode ser complexo para algumas pessoas e a efetividade do jogo irá depender do comprometimento do paciente para o autocuidado, esforço, vontade de aprender, situação socioeconômica e cultural e situações em relação a saúde podem vir a ser uma dificuldade. **CONCLUSÃO:** A revisão integrativa atualiza o conhecimento e contribui para o desenvolvimento do jogo educativo proposto, com o título Mario Diet, um jogo digital inédito, inspirado nas necessidades para realizar a promoção do autocuidado, com orientações simples, mas eficazes e que fazem toda a diferença. É uma ferramenta tecnológica de baixo custo, de fácil acesso e simples de ser jogado, atualmente, necessitando apenas de um computador com sistema operacional Windows, não sendo necessário internet, capaz de capacitar e empoderar os portadores de DM para realizarem o autogerenciamento dos cuidados com seus pés de onde estiverem. Mais estudos com focos educativos sobre o tema e soluções inovadoras como o jogo educativo Mario Diet, são necessários, principalmente, atreladas com estratégias que envolvam a prevenção e o autocuidado dos pés fora do ambiente clínico e que desenvolvam a autonomia destes pacientes, já que estes estudos revelam como as diferentes estratégias educativas podem ser utilizadas tendo resultados satisfatórios. Ressalta-se que atualizações poderão ser feitas.

**PALAVRAS-CHAVE**: Prevenção; Pé diabético; Educação em saúde; Jogo educativo; Paciente diabético.

**REFERÊNCIAS**

da Silva, AFR, de Carvalho Neto, FJ, Guimarães, MR, Bernardes, RA, Brito, VRR, & da Silva, ARV (2020). Tecnologia móvel no cuidado com os pés em pessoas com diabetes mellitus: revisão integrativa. Ciência, cuidado e saúde , 19 .

Lima, L. J. L. D., Lopes, M. R., Botelho Filho, C. A. D. L., & Cecon, R. S. (2022). Avaliação do autocuidado com os pés entre pacientes portadores de diabetes melito. Jornal Vascular Brasileiro, 21.

Jullien, M. D. O. (2013). Candy castle: um jogo sério para pacientes com diabetes.

Burihan, M. C., & CAMPOS JÚNIOR, W. (2020). Consenso no tratamento e prevenção do pé diabético. SBACV-SP, Brasil, 1-76.

Arrigotti, T., Silva Júnior, J. A. D., Fraige Filho, F., Cavicchioli, M. G. S., Rosa, A. D. S., Jorgetto, J. V., & Gamba, M. A. (2022). Rastreamento de risco de ulceração nos pés em participantes de campanhas de prevenção e detecção do diabetes mellitus

da Silva, L. F. M., Ferreira, A. G. N., Pereira, A. L. F., Pascoal, L. M., Neto, M. S., & Dutra, R. P. (2021). Comprometimento vascular periférico em pacientes diabéticos: fatores etiológicos e manifestações clínicas. Saúde e Desenvolvimento Humano, 9

Lins, B. S., Noronha, J. A. F., dos Santos, S. M. P., Ramos, T. T. O., Almeida, T. D. C. F., & Gonçalves, R. L. (2021). Prevalência de doença arterial periférica em pessoas com diabetes mellitus: revisão sistemática e metanálise. Revista Enfermagem At

Schaper, N. C., Van Netten, J. J., Apelqvist, J., Bus, S. A., Hinchliffe, R. J., & Lipsky, B. A. (2019). Diretrizes do IWGDF sobre a prevenção e 0 tratamento de pé diabético. Lançamento da Tradução Brasileira das Diretrizes IWGDF, (34º).

Forti, A. C., Pires, A. C., Pittito, B. A., Gerchman, F., Oliveira, J. E. P., & Zajdenverg, L. (2020). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 [Internet]. São Paulo: Clannad.

Burihan, M. C., & Campos Júnior, W. (2020). Consenso no tratamento e prevenção do pé diabético. SBACV-SP, Brasil, 1-76.

# EVENTOS ADVERSOS E COMPLICAÇÕES EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS GERAIS

ANA MARIA DE CARVALHO E SILVA*; THAÍS DINIZ MIRANDA; VITÓRIA CAVALCANTI CHAGAS FREIRE; YASMIN MARIA SILVEIRA; FALEIROS FERREIRA PIMENTA; JOSÉ DIAS DA SILVA NETO
UNIVÁS - Universidade Do Vale Do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** Os eventos adversos (EAs) são ocorrências não intencionais que resultam em invalidez temporária ou permanente e/ou prolongamento do período de internação ou óbito de um paciente (RAMOS et al., 2018). A identificação e mensuração desses eventos são fundamentais para ampliar a segurança dos indivíduos assistidos, nivelar prioridades de intervenção, definir importantes áreas de pesquisa e avaliar o impacto das soluções desenvolvidas na melhoria da qualidade do atendimento hospitalar (SOUSA et al., 2018). À medida que o conhecimento sobre as causas aumenta, em teoria, mais eventos adversos se tornarão evitáveis. Em relação aos EAs imprevisíveis, o progresso será resultado dos avanços científicos. Quanto aos eventos previsíveis, dependerá diretamente da análise de sistemas, educação e disseminação de diretrizes e normas para a prática. Eventos adversos resultam da interação do paciente, da doença e de um complexo e tecnológico sistema de assistência médica prestado não apenas por um grupo heterogêneo de médicos e outros profissionais de saúde, mas também por um sistema médico-industrial que forneça infraestrutura qualificada, medicamentos e equipamentos adequados (BRANDÃO et al., 2018). A identificação desses fatores causais em acidentes auxiliaria os sistemas de saúde a projetar alterações para evitar intercorrências no futuro. Apesar de suas limitações, as revisões retrospectivas de registros continuam sendo um método abrangente e comumente utilizado para avaliar a natureza, incidência e impacto de EAs em pacientes internados. Embora a observação prospectiva do atendimento ao paciente possa oferecer melhor precisão na detecção de eventos adversos, maior eficácia na identificação daqueles evitáveis e melhores análises de suas causas, a carga de trabalho pesada e os custos constituem fortes limitações para tais pesquisas (AUGUSTIN, 2019). Considera-se que as análises sobre a ocorrência de EAs configura ferramenta gerencial que permite reconhecer, implantar e avaliar ações de melhoria, além de organizar e sistematizar os elementos que compõem a estrutura e o processo de trabalho em saúde (HALFON et al., 2017).

**OBJETIVO**: O presente estudo inclui análises em relação à complexidade do paciente associada ao compilado de casos e características do Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL), instituição universitária privada e pública localizada em Pouso Alegre, Minas Gerais. O objetivo da pesquisa é avaliar, através do levantamento de dados estatísticos arquivados no Núcleo de Segurança do Paciente (NSP), os eventos adversos ocorridos em todos os setores do hospital em questão. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo retrospectivo realizado por meio da revisão de dados estatísticos obtidos por meio do Núcleo de Segurança do Paciente (NSP) do Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL). O hospital analisado é uma unidade pública e privada de referência no atendimento de diversas áreas e desenvolve atividades de assistência, ensino e pesquisa, localizado na cidade de Pouso Alegre, Minas Gerais. A unidade hospitalar oferece atendimentos de média e alta complexidade no nível terciário de atenção, como internações, procedimentos cirúrgicos e consultas em ambulatórios especializados. O perfil da população internada na enfermaria é composto por indivíduos de todas as faixas etárias, portadores de inúmeros tipos de doenças agudas e crônicas e alguns casos de síndromes raras. Foram analisadas as informações a respeito de todos os setores da instituição hospitalar, os quais são: Ala Privada, Cardiologia, Farmácia da Oncologia, Neurologia, Oncologia Clínica Ambulatorial, Pediatria, Pronto Socorro Atendimento via SUS, Saúde Mental, Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Neonatal, UTI Pediátrica, UTI Adulto I, UTI Adulto II, UTI Adulto III, Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais (UCIN), Enfermaria Clínica, Enfermaria Cirúrgica, Maternidade, Pronto Socorro/Internação Temporária, Internação Pronto Socorro, Centro Cirúrgico, Farmácia Dispensação, Enfermaria Unidade de Pronto Atendimento (UPA) de Covid-19, Internação Cirúrgica no térreo, Nefrologia, Unidade de Isolamento (UI) e Centro Obstétrico. A coleta de dados foi executada por meio das notificações de eventos adversos (EAs), realizadas por profissionais e direcionadas ao NSP, referentes aos meses de janeiro a junho de 2023, abrangendo todas as ocorrências, independentemente de seu registro ou não no Sistema de Notificações em Vigilância Sanitária (NOTIVISA). Os EAs avaliados nas notificações foram: retorno à sala cirúrgica; infecção em ferida operatória; falhas na administração de dietas; exteriorização não intencional de cateter (acidente vascular cerebral e pressão intracraniana), sonda, dreno, tubo, pressão arterial invasiva, etc; falha na documentação; flebite; hemorragias; lesão por pressão; erro na administração de

medicamentos; queda do paciente; atonia uterina; erro de identificação; erros em procedimentos cirúrgicos. Não foram previstos critérios de exclusão. Deste modo, foram incluídos e analisados todos os incidentes notificados no período do estudo. Com os dados tabulados no Microsoft Excel 365 e submetidos à análise estatística, as variáveis quantitativas foram classificadas através de medidas de tendência central e, para variáveis categóricas, frequência absoluta e relativa. A análise dos dados foi feita com o programa Statistical Package for the Social Sciences, inc. (SPSS) Chicago, USA, versão 26.0. O nível de sindicância utilizado como critério de aceitação ou rejeição nos testes estatísticos é de 5% ($p < 0,05$). Esta pesquisa seguiu todas as determinações da Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 publicada pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde, como uma revisão e atualização da Resolução nº 196/962. Ela que define os procedimentos éticos necessários para a pesquisa em seres humanos, servindo como referência para a organização e o funcionamento dos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP). O trabalho somente foi iniciado após aprovação pelo CEP da Universidade do Vale do Sapucaí (Univás), localizada em Pouso Alegre, Minas Gerais. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** De janeiro a junho de 2023, foram notificados, ao todo, 715 eventos adversos (EAs) ao Núcleo de Segurança do Paciente (NSP) do Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL). Em relação a cada setor da instituição, foram encontrados os seguintes índices: 9,93% na Ala Privada, 4,76% na Cardiologia, 0,56% na Farmácia da Oncologia, 6,01% na Neurologia, 1,54% na Oncologia Clínica Ambulatorial, 1,26% na Pediatria, 0,28% no Pronto Socorro Atendimento via SUS, 0,56% na Saúde Mental, 1,12% na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Neonatal, 1,54% na UTI Pediátrica, 19,86% na UTI Adulto I, 6,71% na UTI Adulto II, 14,13% na UTI Adulto III, 0,14% na Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais (UCIN), 9,37% na Enfermaria Clínica, 6,71% na Enfermaria Cirúrgica, 3,50% na Maternidade, 1,54% no Pronto Socorro/Internação Temporária, 5,31% na Internação Pronto Socorro, 0,42% no Centro Cirúrgico, 0,14% na Farmácia Dispensação, 0,14% na Enfermaria Unidade de Pronto Atendimento (UPA) de Covid-19, 2,66% na Internação Cirúrgica no térreo, 0,84% na Nefrologia, 0,70% na Unidade de Isolamento (UI) e 0,28% no Centro Obstétrico. Os resultados obtidos referentes a cada EAs foram: 0,14% de retorno à sala cirúrgica; 0,84% de infecção em ferida operatória; 0,84% de falhas na administração de dietas; 6,85% de exteriorização não intencional de cateter (acidente vascular cerebral e

pressão intracraniana); 2,38% de falha na documentação; 6,99% de flebite; 2,10% de hemorragias; 59,58% de lesão por pressão; 11,47% de erro na administração de medicamentos; 7,83% de queda do paciente; 0,56% de atonia uterina; 0,28% de erro de identificação; 0,14% de erros em procedimentos cirúrgicos. Por meio desses resultados, percebe-se que os EAs denominados exteriorização não intencional de cateter (acidente vascular cerebral e pressão intracraniana), sonda, dreno, tubo, pressão arterial invasiva, etc, flebite, lesão por pressão, erro na administração de medicamentos e queda do paciente, quando somados, correspondem a 92,72% de todas as notificações, o que representa grande relevância no contexto hospitalar, principalmente no que diz respeito à identificação de possíveis prejuízos gerados na vida do paciente assistido. Em comparação ao estudo publicado em 2019 pela Revista Gaúcha de Enfermagem, que realizou um estudo transversal baseado nas informações do Gerenciamento de Risco de um complexo hospitalar localizado no noroeste paulista, observa-se que as lesões por pressão (LPP) são responsáveis por 14,8% de todos os EAs notificados, ficando atrás apenas dos erros na administração de medicamentos (17,2%). Enquanto isso, no HCSL, as LPP representam a maior incidência (59,58%), o que equivale a mais da metade de todas as ocorrências, seguida de erros na administração de medicamentos (11,47%). De qualquer forma, é indiscutível que os EAs são evitáveis e podem acarretar inúmeros prejuízos ao paciente e seus familiares, o que dificulta e retarda a recuperação do indivíduo e, sobretudo, há a possibilidade de perda de funcionalidade e comprometimento emocional. Conforme relatado no artigo publicado em 2021 por Villar *et al.*, a queda do paciente é responsável por postergar a internação hospitalar, além de aumentar as despesas e causar sérias consequências ao paciente. No HCSL, esse tipo de EA é o terceiro mais frequente (7,83%), o que contribui para confirmar a conjectura de que, em países subdesenvolvidos, a ocorrência representa um obstáculo para o adequado funcionamento do Sistema de Saúde vigente e, em especial, constitui um risco à vida. De acordo com os setores hospitalares pesquisados, a flebite é uma das complicações mais frequentes relacionadas ao uso do cateter venoso periférico em pacientes de todas as idades. Como consequência, pode levar a sequelas graves, que, além de prolongarem a hospitalização, trazem maiores custos assistenciais. De acordo com o Instituto Nacional de Saúde (INS), é aceitável uma taxa de incidência de flebite em cerca de 5% dos pacientes suscetíveis à ocorrência do evento. O

índice apresentado no presente estudo é de 6,99% dentre todas as ocorrências, sendo considerado um valor elevado. Os eventos adversos (EAs) relacionados à exteriorização não intencional de cateter, que correspondem a 6,85% de todos os EAs notificados no HCSL, são relativamente comuns e a maioria envolveu complicações que originaram hospitalização duradoura e/ou óbito. Os resultados podem contribuir para que os profissionais de saúde elaborem diretrizes baseadas em evidências para a inserção e posicionamento correto de cateteres, sondas, drenos e outros equipamentos à beira do leito em pacientes. **CONCLUSÃO**: Ainda que exista uma expectativa de que os médicos possuam uma fidedignidade diagnóstica e terapêutica de 100%, a realidade é que, em qualquer atividade atrelada à condição humana, há a possibilidade de erro e a prática da Medicina não é a exceção, já que, naturalmente, não é uma ciência livre de falhas, e a expectativa de perfeição é inatingível. Entretanto, isso não significa que nada possa ser feito para reduzir a ocorrência e aliviar as consequências dos erros médicos. Assim, é necessário aprender com eles e aprimorar a forma como os gerimos, intensificando a relação de confiança com os pacientes atendidos em nossas instituições de saúde. A notificação espontânea dos EAs é um importante meio para a detecção de incidentes em saúde por ser um método de baixo custo, envolver profissionais que prestam assistência ao paciente e alertar para o aprimoramento da segurança em ambientes hospitalares, além de ser um indício para a gestão da qualidade em seus serviços. Por fim, conclui-se que o aprimoramento da cultura de segurança, o estímulo à notificação dos eventos, a investigação e o debate de suas causas são fundamentais medidas para a modificação do cenário nas entidades de saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Eventos adversos; Complicações; Segurança do paciente; Hospital universitário; Lesão por pressão.

## REFERÊNCIAS

RAMOS, F. O. et al. Underutilization of the Reports of Adverse Events in an Argentine Hospital. **The International Journal of Risk and Safety in Medicine,** vol. 29, jan. 2018.

SOUSA, P. et al. Patient and hospital characteristics that influence incidence of adverse events in acute public hospitals in Portugal: a retrospective cohort study. **International Journal for Quality in Health Care,** vol. 30, p. 132–137, mar. 2018.

ZCHWENDIMANN, R. et al. The occurrence, types, consequences and preventability of in-hospital adverse events – a scoping review. **BMC Health Serv Res**. 2018.

LEAPE, L. L. et al. A natureza dos eventos adversos em pacientes hospitalizados. **N Engl J Med.** fev. 1991.

BRANDÃO, M. G. et al. Gestão de riscos e segurança do paciente: mapeamento dos riscos de eventos adversos na emergência de um hospital de ensino. **Revista de Administração em Saúde.** v. 18, n. 70. 2018.

LEVESON, N. et al. A Systems Approach to Analyzing and Preventing Hospital Adverse Events. **Journal of Patient Safety**. v. 16, p 162-167. Jun. 2020.

AUGUSTIN, O.A. Segurança do paciente: classificação de eventos adversos relacionados a medicamentos em um hospital terciário. Porto Alegre. 2019. HALFON, P. et al. Adverse events related to hospital care: a retrospective medical records review in a Swiss hospital. **International Journal for Quality in Health Care.** v. 29, p. 527-533. Ago. 2017.

BATISTA, J.et al. Prevalência e evitabilidade de eventos adversos cirúrgicos em hospital de ensino do Brasil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. v. 27. Mar. 2019.

VILLAR, V. C. et al. Segurança do paciente no cuidado hospitalar: uma revisão sobre a perspectiva do paciente. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 36, n. 12. 2020.

## GRÁFICOS

**Gráfico 1 -** Frequências absolutas de eventos adversos (EAs) ocorridos de janeiro a junho de 2023 em cada setor do Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL).

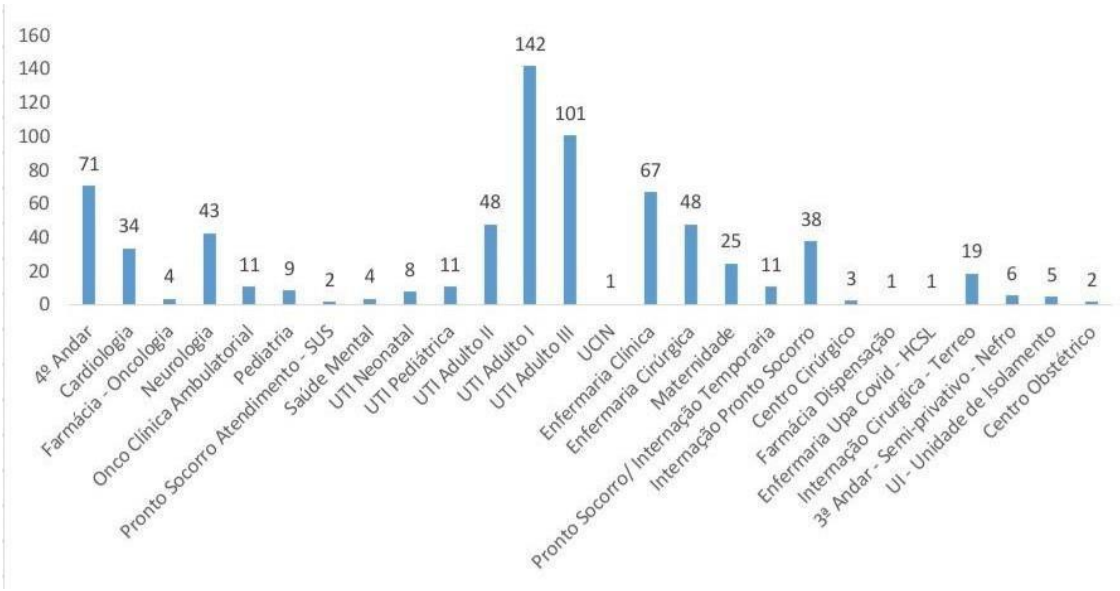
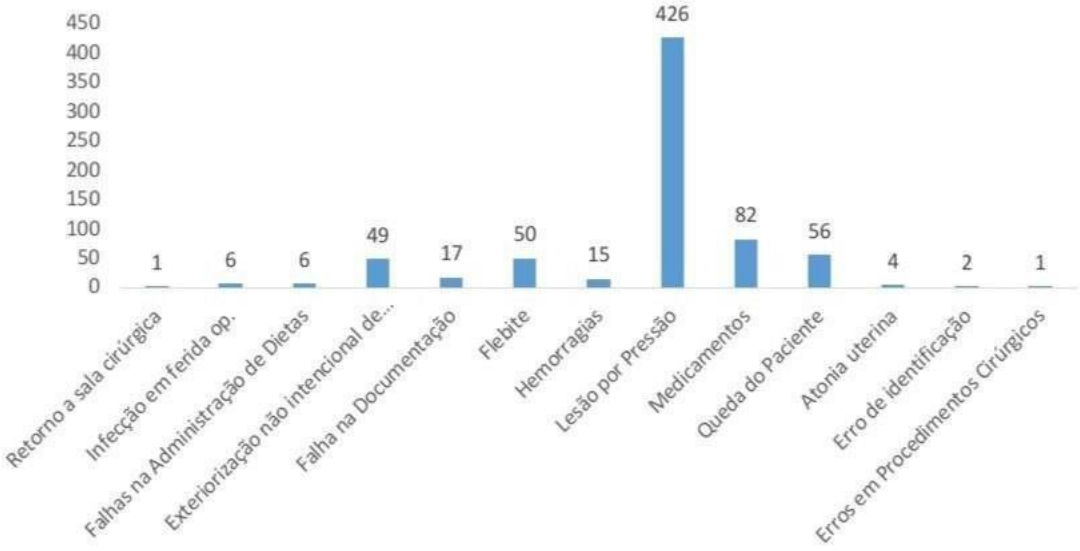



**Gráfico 02** - Frequências absolutas de cada tipo de evento adverso (EA) ocorrido de janeiro a junho de 2023 no Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL).



# FUNÇÕES EXECUTIVAS EM INDIVÍDUOS ADULTOS COM DIAGNÓSTICO DE TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

HELENA VIEIRA DE CARVALHO*; MARIANA FERNANDES DA SILVEIRA; GABRIELLY DE ANDRADE FRANÇA
UNIVÁS - Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** Os transtornos do neurodesenvolvimento são um grupo de condições que, tipicamente, se manifestam cedo no período de desenvolvimento. São caracterizados por diferenças ou déficits no processamento cerebral, ocasionando prejuízos no funcionamento social, acadêmico, profissional ou pessoal. Os déficits podem variar desde dificuldade do controle de funções executivas, limitações na aprendizagem até prejuízos globais em inteligência e aprendizagem (APA, 2023). Conforme descrito no DSM-5-TR, pela APA (2023), o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno do neurodesenvolvimento, caracterizado por níveis prejudiciais de desorganização, desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade. Apesar da classificação nosológica pontuar critérios diagnósticos que envolvem desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade, a manifestação dos sintomas de TDAH pode ser heterogênea. No indivíduo adulto, também estão presentes padrões e características observadas no TDAH infantil, como desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade. Entretanto, observa-se que os sintomas se manifestam de maneira diferente em comparação à criança, levando-se em conta que, com o passar dos anos, o indivíduo tende ao ganho de autonomia e são observadas alterações nos perfis de tarefas e cobranças. Apesar dos dois sintomas serem os mais proeminentes, indivíduos adultos com TDAH também experimentam dificuldades relacionadas ao controle inibitório, memória, funções executivas, tomada de decisão e desregulação emocional (KATZMAN et al., 2017). As funções executivas são um conjunto de processos mentais indispensáveis para adaptação do ser humano ao ambiente, pois elas permitem que ele pense sobre si mesmo, reflita sobre suas potencialidades, habilidades e fraquezas, estabeleça sequência comportamental orientada a objetivos e compreenda o impacto de suas ações sobre outras pessoas (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2018). De tal forma, esses processos mentais também estão relacionados ao planejamento e à execução de tarefas e compreendem habilidades como organização, manejo de tempo, memória de trabalho, regulação emocional, iniciação

das tarefas e persistência ao alvo (NARDI, QUEVEDO & SILVA, 2015). **OBJETIVOS:** Este artigo buscou apresentar uma revisão sistemática sobre as funções executivas no transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em indivíduos adultos. O estudo reúne evidências empíricas postuladas na literatura, buscando verificar as diferenças no funcionamento das funções executivas no transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em adultos, quando comparado ao de indivíduos sem TDAH ou em casos de outro(s) transtorno(s) associado(s). **METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão sistemática dos artigos, a partir dos critérios da declaração PRISMA 2020 (PAGE, 2021), analisando os estudos relacionados à avaliação neuropsicológica das funções executivas em adultos diagnosticados com TDAH, nos seguintes Bancos de Dados: PubMed, PsycInfo e SciELo. A busca foi feita a partir dos seguintes descritores: “transtorno do déficit de atenção e hiperatividade”, “TDAH” e “funções executivas”, “attention deficit hyperactivity disorder”, “ADHD” e “executive functions”, utilizados de forma combinada. Os critérios de inclusão foram artigos completos de estudo empírico, publicados nos periódicos on-line que relacionassem as variáveis pesquisadas e que abrangessem o público adulto, sem critério temporal de publicação, em idioma português ou inglês. Os critérios de exclusão foram artigos que não relacionassem as variáveis pesquisadas, estudos conduzidos com público infantil ou adolescente, artigos indisponíveis integralmente na internet, teses e dissertações, artigos que avaliaram funções executivas após intervenção, pesquisas de validação de instrumentos e artigos de revisão teórica. A busca inicial dos descritores resultou em 314 artigos, sendo: PubMed (n = 242), PsycInfo (n = 60) e SciElo (n = 12). No PubMed, ainda foi utilizado o filtro de idade (“Age - Adult: 19+ years”), relacionado à idade dos participantes das pesquisas. Na fase de seleção por título, 42 artigos apresentavam os descritores. Destes, 1 foi eliminado por estar duplicado. Durante a fase de seleção por critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, 33 artigos foram excluídos: 1 publicado em outro idioma que não o português ou inglês, 1 artigo de teoria e 31 artigos que abordavam o tema na infância ou tratavam de estudos de eficácia de medicamentos ou terapias. De acordo com os critérios pré-estabelecidos, 9 artigos estavam elegíveis, os quais foram lidos na íntegra e contemplados para a fase de inclusão da revisão sistemática. Ao total, foram encontrados 4 artigos no PubMed, 4 na PsycInfo e 1 na SciElo. Os estudos encontrados foram: “Funções Executivas e TDAH em Adultos: Evidências de efeitos seletivos nos domínios de sintomas

de TDAH" (tradução nossa), de Nigg *et al.* (2005); "Ausência de déficits de funções executivas em indivíduos adultos com TDAH de uma amostra clínica brasileira" (tradução nossa), de Saboya *et al.* (2009); "Prejuízo no funcionamento ocupacional e TDAH em adultos: a utilidade preditiva das classificações de função executiva versus testes de função executiva" (tradução nossa), de Barkley e Murphy (2010); "Impacto do TDAH e do uso de cannabis no funcionamento executivo em jovens adultos" (tradução nossa), de Tamm *et al.* (2013); "Funções executivas em garotas com TDAH, acompanhadas prospectivamente até a idade adulta" (tradução nossa), de Miller, Ho e Hinshaw (2012); "O uso de álcool prevê, longitudinalmente, ajustamentos e deficiências em estudantes universitários com TDAH: o papel das funções executivas" (tradução nossa), de Langberg *et al.* (2014); "Funções executivas em garotas com e sem TDAH na infância, acompanhadas até a idade adulta emergente: trajetórias de desenvolvimento" (tradução nossa), de Gordon e Hinshaw (2019); "Exame empírico do funcionamento executivo, comportamentos associados ao TDAH e déficits funcionais em indivíduos com TDAH persistente, TDAH remitente e sem TDAH" (tradução nossa), de Roselló *et al.* (2020); e "Associação entre sintomas psiquiátricos e funções executivas em adultos com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade" (tradução nossa), de Arellano-Virto *et al.* (2021). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A partir dos resultados encontrados nos 9 artigos descritos anteriormente foi possível perceber que: 1. A relação entre as funções executivas com o TDAH na vida adulta é estabelecida e descrita com frequência na literatura (BARKLEY, 1997; RODRIGUEZ-JIMÉNEZ *et al.*, 2006; NETO, 2010; PONSONI *et al.*, 2022) e costuma ser apresentada a possibilidade de dificuldades nessas funções na descrição da sintomatologia do transtorno. O estudo de Nigg *et al.* (2005), presente nessa revisão, aponta para esse resultado de um comprometimento no funcionamento executivo maior e mais frequente em indivíduos com TDAH, sendo enfraquecido na idade adulta jovem, assim como em crianças com TDAH; 2. Dos 9 artigos analisados, apenas Saboya *et al.* (2009), obteve como resultado que o desempenho dos indivíduos com TDAH e do grupo controle não apresentou diferenças significativas no funcionamento executivo; 3. Todos os artigos analisados na revisão trabalharam com amostras de participantes que cumpriram os critérios de inclusão de cada pesquisa. É possível observar que a pontuação de QI foi um dos critérios de exclusão dos participantes em todas as pesquisas. Este critério tem o objetivo de assegurar que os

indivíduos não possuem transtorno do desenvolvimento intelectual (deficiência intelectual), tendo em vista que os sintomas desse transtorno e os sintomas de TDAH costumam se manifestar de maneira semelhante quando os indivíduos estão inseridos em ambientes ou tarefas acadêmicas inadequadas para sua capacidade intelectual. Outra justificativa para a consideração das medidas de QI como critério de exclusão da participação na pesquisa, foi apontada por Saboya *et al.* (2009), que se apoiaram a outros estudos que sugeriram que indivíduos com TDAH e com QIs acima da média podem não diferir significativamente do normal quando comparados, em funções executivas; 4. Na fase adulta, alguns dos sintomas do TDAH podem entrar em remissão, ou serem mais proeminentes do que outros (NETO, 2010; PONSONI *et al.*, 2022; APA, 2023). Apesar de não ser um consenso na literatura, alguns estudos apontam que a taxa de remissão dos sintomas pode variar entre 55-70% até a idade adulta jovem e cerca de 80% na idade adulta mais avançada (PONSONI *et al.*, 2022). Pessoas adultas diagnosticadas com TDAH, possuem seis vezes mais probabilidade do que adultos sem o transtorno de manifestar um ou mais transtornos psiquiátricos comórbidos em sua vida (BROWN, 2008). A pesquisa realizada por Arellano-Virto *et al.* (2021), tentou responder quais dificuldades nas funções executivas podem ser relacionadas ao TDAH e quais à sintomatologia de outras comorbidades psiquiátricas. psiquiátricas. Os resultados encontrados foram de que o desempenho nas funções executivas é mais fortemente associado ao próprio TDAH, embora algumas das comorbidades mostraram relação com prejuízos nas funções executivas; 5. A literatura científica estabelece de maneira sólida que o uso de substâncias provoca prejuízos no processamento neurocognitivo, sobretudo, em áreas do córtex pré-frontal, como nas funções executivas (GRANT *et al.*, 2011; GOIS *et al.*, 2020). O uso frequente de cannabis por jovens adultos pode provocar prejuízos significativos na qualidade da tomada de decisões e no planejamento executivo (GRANT *et al.*, 2011). Usuários de crack e/ou cocaína podem apresentar níveis elevados de déficits de inibição, impulsividade, velocidade de processamento e comprometimento em outras funções de controle cognitivo, mesmo que façam uso de pequenas doses ou uso recreativo (CZERMAINSKI, 2016). Na revisão sistemática, duas pesquisas relacionaram TDAH, uso de substâncias e funções executivas em indivíduos adultos. Em uma das pesquisas, a de Tamm *et al.* (2013), os autores previam que o TDAH, diagnosticado ainda na infância, e o uso de cannabis estariam relacionados a

piores performances das funções executivas. Entretanto, os resultados apontaram que o TDAH teve mais influência nas piores performances das funções executivas do que o uso de cannabis; e 6. Conforme o DSM-5-TR (APA, 2023), jovens adultos com TDAH costumam apresentar menor estabilidade em empregos, enquanto indivíduos adultos apresentam realização, desempenho e comparecimento ao trabalho diminuídos, assim como uma propensão a conflitos interpessoais e uma tendência maior ao desemprego. No que diz respeito ao funcionamento ocupacional, o artigo de Barkley e Murphy (2010) apresenta resultados consistentes com o comprometimento ocupacional que indivíduos com TDAH podem vivenciar. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O artigo explorou pesquisas que avaliaram as funções executivas em indivíduos adultos com TDAH, abordando desde o impacto na vida diária, até as relações que puderam ser estabelecidas, como a remissão de sintomas, as comorbidades e o uso de substâncias. Apesar da atualidade do tema, somente 9 artigos foram elegíveis para essa pesquisa e estavam disponíveis integralmente, o que aponta a necessidade de mais estudos na área que se dediquem à permanência do déficit em funções executivas nos adultos que possuem o diagnóstico de TDAH e também estudos em português para expandir o acesso às informações. Por fim, a partir dos resultados obtidos, pode-se afirmar que, em grande parte dos casos, é encontrado prejuízo nas funções executivas dos adultos diagnosticados com TDAH, o que pode acarretar em dificuldades no âmbito profissional e pessoal do indivíduo. Dados como os encontrados na presente revisão devem ser levados em consideração principalmente quando os protocolos de intervenção são elaborados. Mesmo sem apresentar caráter decisivo para o diagnóstico de TDAH, a avaliação de alterações nas funções executivas pode contribuir para o entendimento de diferentes manifestações do transtorno, prognóstico e caracterização da gravidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade; Funções Executivas; TDAH em adultos.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5-TR: Texto Revisado (5th edição). Porto Alegre: **Grupo A**, 2023.

BARKLEY, R. A. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. **Psychological Bulletin**, v. 121, n. 1, p.65-94, jan. 1997.

GOIS, J. A. A. et al. Comprometimento das funções executivas em usuários de substâncias psicoativas. **Diaphora**, 9(2), 57-63. nov. 2020.

GRANT, J. E. et al. Neuropsychological deficits associated with cannabis use in young adults. **Drug and Alcohol Depend**, 121(1-2):159-162, fev. 2012.

KATZAMN, M. A. et al. Adult ADHD and comorbid disorders: clinical implications of a dimensional approach. **BMC Psychiatry** 17: 302, ago. 2017.

MALLOY-DINIZ, L. F. et al. Avaliação neuropsicológica. Porto Alegre: **Grupo A**, 2018.
NARDI, E.; QUEVEDO, J.; SILVA, A. G. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. Porto Alegre: **Grupo A,** 2015.

NETO, M. R L. TDAH ao longo da vida. Porto Alegre: **Grupo A**, 2010.

PAGE, M. J. et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. **BMJ**, 2021.

PONSONI, A. et al. Neuropsicologia dos Transtornos Psiquiátricos. **Editora Ampla**, 2022.

# FUNÇÕES EXECUTIVAS EM INDIVÍDUOS ADULTOS COM DIAGNÓSTICO DE TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

HELENA VIEIRA DE CARVALHO; MARIANA FERNANDES DA SILVEIRA; GABRIELLY DE ANDRADE FRANÇA.
UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** Os transtornos do neurodesenvolvimento são um grupo de condições que, tipicamente, se manifestam cedo no período de desenvolvimento. São caracterizados por diferenças ou déficits no processamento cerebral, ocasionando prejuízos no funcionamento social, acadêmico, profissional ou pessoal. Os déficits podem variar desde dificuldade do controle de funções executivas, limitações na aprendizagem até prejuízos globais em inteligência e aprendizagem (APA, 2023). Conforme descrito no DSM-5-TR, pela APA (2023), o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno do neurodesenvolvimento, caracterizado por níveis prejudiciais de desorganização, desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade. As funções executivas são um conjunto de processos mentais indispensáveis para a adaptação do ser humano ao ambiente, pois elas permitem que ele pense sobre si mesmo, reflita sobre suas potencialidades, habilidades e fraquezas, estabeleça sequência comportamental orientada a objetivos e compreenda o impacto de suas ações sobre outras pessoas (Malloy-Diniz et al., 2018). De tal forma, esses processos mentais também estão relacionados ao planejamento e a` execução de tarefas e compreendem habilidades como organização, manejo de tempo, memo´ria de trabalho, regulac¸a~o emocional, iniciação das tarefas e persiste^ncia ao alvo (Nardi, Quevedo & Silva, 2015). No indivíduo adulto, também estão presentes padrões e características observadas no TDAH infantil, como desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade. Entretanto, observa-se que os sintomas se manifestam de maneira diferente em comparação à crianc¸a, levando-se em conta que, com o passar dos anos, o indivíduo tende ao ganho de autonomia e são observadas alterac¸o~es nos perfis de tarefas e cobranc¸as. Na fase adulta, há prevalência dos sintomas de desatenc¸a~o se comparados aos de hiperatividade. Apesar dos dois sintomas serem os mais proeminentes, indivíduos adultos com TDAH também experimentam dificuldades relacionadas ao controle inibitório, memória, funções executivas, tomada de decisão e desregulação emocional (Katzman et al., 2017). **OBJETIVOS:** Este artigo buscou apresentar uma revisão sistemática sobre as

funções executivas no transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em indivíduos adultos. O estudo reúne evidências já postuladas na literatura, buscando verificar as diferenças no funcionamento das funções executivas no transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em adultos, quando comparado ao de indivíduos sem TDAH ou em casos de outro(s) transtorno(s) associado(s). **METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão sistemática dos artigos, a partir dos critérios da declaração PRISMA (2020), analisando os estudos relacionados à avaliação neuropsicológica das funções executivas em adultos diagnosticados com TDAH, nos seguintes Bancos de Dados: PubMed, PsycInfo e SciELo. A busca foi feita a partir dos seguintes descritores: “transtorno do déficit de atenção e hiperatividade”, “TDAH” e “func¸o~es executivas”, “attention deficit yperactivity disorder”, “ADHD” e “executive functions”, utilizados de forma combinada. Os critérios de inclusão foram artigos completos de estudo empírico, publicados nos periódicos on-line que relacionassem as variáveis pesquisadas e que abrangessem o público adulto, sem critério temporal de publicação, em idioma português ou inglês. Os critérios de exclusão foram artigos que não relacionassem as variáveis pesquisadas, estudos conduzidos com público infantil ou adolescente, artigos indisponíveis integralmente na internet, teses e dissertações, artigos que avaliaram funções executivas após intervenção, pesquisas de validação de instrumentos e artigos de revisão teórica. A busca inicial dos descritores resultou em 314 artigos, sendo: PubMed (n = 242), PsycInfo (n = 60) e SciElo (n = 12). No PubMed, ainda foi utilizado o filtro de idade (“Age - Adult: 19+ years”), relacionado a` idade dos participantes das pesquisas. Na fase de seleção por título, 42 artigos apresentavam os descritores. Destes, 1 foi eliminado por estar duplicado. Durante a fase de seleção por critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, 33 artigos foram excluídos: 1 publicado em outro idioma que não o português ou inglês, 1 artigo de teoria e 31 artigos que abordavam o tema na infância ou tratavam de estudos de eficácia de medicamentos ou terapias. De acordo com os critérios pré-estabelecidos, 9 artigos estavam elegíveis, os quais foram lidos na íntegra e contemplados para a fase de inclusão da revisão sistemática. Ao total, foram encontrados 4 artigos no PubMed, 4 na PsycInfo e 1 na SciElo. Os artigos selecionados, de acordo com os critérios acima citados, para serem analisados foram "Funções Executivas e TDAH em Adultos: Evidências de efeitos seletivos nos domínios de sintomas de TDAH" (tradução nossa); "Ausência de déficits de funções executivas em indivíduos adultos com TDAH de

uma amostra clínica brasileira" (tradução nossa); "Prejuízo no funcionamento ocupacional e TDAH em adultos: a utilidade preditiva das classificações de função executiva versus testes de função executiva" (tradução nossa); "Impacto do TDAH e do uso de cannabis no funcionamento executivo em jovens adultos" (tradução nossa); "o Funções executivas em garotas com TDAH, acompanhadas prospectivamente até a idade adulta"(tradução nossa); "O uso de álcool prevê, longitudinalmente, ajustamentos e deficiências em estudantes universitários com TDAH: o papel das funções executivas" (tradução nossa); "Funções executivas em garotas com e sem TDAH na infância, acompanhadas até a idade adulta emergente: trajetórias de desenvolvimento" (tradução nossa); "a Exame empírico do funcionamento executivo, comportamentos associados ao TDAH e déficits funcionais em indivíduos com TDAH persistente, TDAH remitente e sem TDAH" (tradução nossa); e "Associação entre sintomas psiquiátricos e funções executivas em adultos com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade" (tradução nossa). **RESULTADOS:** A partir dos resultados encontrados nos 9 artigos descritos anteriormente foi possível perceber que a relação entre as funções executivas com o TDAH na vida adulta é estabelecida e descrita com frequência na literatura (Barkley, 1997; Rodriguez-Jiménez et al., 2006; Neto, 2010; Ponsoni et al., 2022) e costuma ser apresentada a possibilidade de dificuldades nessas funções na descrição da sintomatologia do transtorno. O estudo de Nigg et al. (2005), presente nessa revisão, aponta para esse resultado de um comprometimento no funcionamento executivo maior e mais frequente em indivíduos com TDAH, sendo enfraquecido na idade adulta jovem, assim como em crianças com TDAH. Dos 9 artigos analisados, apenas Saboya et al. (2009), obteve como resultado que o desempenho dos indivíduos com TDAH e do grupo controle não apresentou diferenças significativas no funcionamento executivo. Os autores sugeriram algumas hipóteses do motivo para isso ter ocorrido: a bateria de testes utilizada não foi sensível na diferenciação de pacientes de indivíduos do grupo controle; a amostra de pacientes e controles era pequena; ou foi uma amostra tendenciosa, com indivíduos sem comprometimento funcional significativo. Para essa terceira hipótese, estudos como o de Grodzinsky; Barkley (1999) apontam que os déficits de FE não são necessariamente apresentados por todas as pessoas com TDAH. Os artigos presentes nessa revisão realizaram o rastreio do TDAH em seus participantes ou utilizaram amostras de outras pesquisas sobre o mesmo transtorno. Nota-se que as

pesquisas foram realizadas em anos que possuem diferentes critérios diagnósticos de acordo com o DSM vigente. Apenas 3, dos 9 estudos, foram feitos após a publicação do DSM-5, em 2013. O DSM5 , como afirma Araújo e Neto (2014), rompeu com o modelo multiaxial, após 12 anos de estudos para que a nova classificação fosse baseada na melhor evidência científica disponível para aplicação em pesquisa e na área clínica. Sobre o TDAH, não houveram tantas mudanças entre os manuais Todos os artigos analisados nesta revisão trabalharam com amostras de participantes que cumpriram os critérios de inclusão de cada pesquisa. É possível observar que a pontuação de QI foi um dos critérios de exclusão dos participantes em todas as pesquisas. Este critério tem o objetivo de assegurar que os indivíduos não possuem transtorno do desenvolvimento intelectual (deficiência intelectual), tendo em vista que os sintomas desse transtorno e os sintomas de TDAH costumam se manifestar de maneira semelhante quando os indivíduos estão inseridos em ambientes ou tarefas acadêmicas inadequadas para sua capacidade intelectual. Apesar disso, ambos os diagnósticos podem ser comórbidos, desde que, em indivíduos com transtorno do desenvolvimento intelectual a hiperatividade ou a desatenção sejam excessivas para a idade mental, de modo que recebam o diagnóstico de TDAH (APA, 2023). Na fase adulta, alguns dos sintomas do TDAH podem entrar em remissão, ou serem mais proeminentes do que outros (Neto, 2010; Ponsoni et al., 2022; APA, 2023). Apesar de não ser um consenso na literatura, alguns estudos apontam que a taxa de remissão dos sintomas pode variar entre 55-70% até a idade adulta jovem e cerca de 80% na idade adulta mais avançada (Ponsoni et al., 2022). Dos artigos analisados, 3 levaram em conta a remissão dos sintomas dos avaliados durante o rastreio do diagnóstico e no desempenho das funções executivas. Pessoas adultas diagnosticadas com TDAH, possuem seis vezes mais probabilidade do que adultos sem o transtorno de manifestar um ou mais transtornos psiquiátricos comórbidos em sua vida (Brown, 2008). **CONCLUSÃO:** Esse artigo explorou pesquisas que avaliaram as funções executivas em indivíduos adultos com TDAH, abordando desde o impacto na vida diária, até as relações que puderam ser estabelecidas, como a remissão de sintomas, as comorbidades e o uso de substâncias. Ao longo dessa revisão, houve algumas limitações. As baterias de testes, escalas e inventários em cada estudo foi diversificada, apesar de algumas similaridades. Em maior parte, foram utilizados inicialmente os testes de QI e, posteriormente, foram explorados instrumentos que avaliam

as funções executivas. Por conta disso, os resultados encontrados e analisados foram apenas descritos pela temática. As descrições completas de todos os instrumentos utilizados em cada pesquisa podem ser encontradas em cada artigo referente. Os instrumentos não foram citados nesta revisão sistemática devido à ausência de adaptação e validação para a língua portuguesa e para o público brasileiro. Ademais, alguns instrumentos já não se encontram mais favoráveis à aplicação. Por fim, a partir dos resultados obtidos, pode-se afirmar que, em grande parte dos casos, é encontrado prejuízo nas funções executivas dos adultos diagnosticados com TDAH, o que pode acarretar em dificuldades no âmbito profissional e pessoal do indivíduo.

**PALAVRAS-CHAVE**: Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade; Funções Executivas; TDAH em adultos.

**REFERÊNCIAS**

AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5-TR: Texto Revisado (5 th edição). Porto Alegre: Grupo A, 2023.

ADLER, L. A. et al. The structure of adult ADHD. International journal of methods in psychiatric research, 26(1), e1555, mar. 2017.

ARAÚJO, A. C.; LOTUFO NETO, F. A nova classificação Americana para os Transtornos Mentais: o DSM-5. Rev. bras. ter. comport. cogn., São Paulo, v. 16, n. 1, p. 67-82, abr. 2014

BARKLEY, R. A.; BENTON, C. M. Vencendo o TDAH adulto: transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. Porto Alegre: Grupo A, 2023.
BARKLEY, R. A. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. Psychological Bulletin, 121(1):65-94, jan. 1997.

BARKLEY R. A., et al. ADHD in Adults: What the Science Says. Nova Iorque: Guilford Press, 2010.

DALGALARRONDO, P. Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais. Porto Alegre: Grupo A, 2019.

DIAMOND, A. Executive functions. Annual Reviews of Psychology, 64:135-168, Set. 2012.

FUENTES, D. et al. Neuropsicologia. Porto Alegre: Grupo A, 2014. GOIS, J. A. A. et al. Comprometimento das funções executivas em usuários de substâncias psicoativas. Diaphora, 9(2), 57-63. nov. 2020.

NARDI, E.; QUEVEDO, J.; SILVA, A. G. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. Porto Alegre: Grupo A, 2015.

# GAME PARA TRATAMENTO DE ERISIPELA

MELINA FARIA BRITO; MARCIO SANTA RITA DA SILVA; GERALDO MAGELA SALOMÉ; ADRIANA RODRIGUES DOS ANJOS MENDONÇA

Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS

**INTRODUÇÃO:** Angola, país africano parceiro do Brasil, abriga cerca de 24,3 milhões de habitantes, com 55% residindo em áreas urbanas e periurbanas, e 45% em zonas rurais, havendo um movimento migratório interno de aproximadamente 20% das áreas rurais para as periurbanas (OMS, 2015). A urbanização crescente no continente africano está redefinindo o estilo de vida, impactando hábitos de atividade e alimentação, e influenciando o panorama epidemiológico (CABALLERO, 2005; UNFPA, 2007). Benguela, polo de desenvolvimento em Angola, destaca-se pela diversidade cultural e étnica. Contudo, enfrenta desafios socioeconômicos, com 36% da população abaixo da linha de pobreza e dificuldades no acesso a serviços básicos. Doenças como malária, oncocercose e geo-helmintíases afetam a população, com mais de 12 milhões em risco. Comorbidades, como diabetes e hipertensão, contribuem para feridas complexas, com impacto econômico nos serviços de saúde (Squizatto et al., 2017). A erisipela, infecção bacteriana, é uma preocupação adicional, com incidência notável no verão, afetando principalmente pessoas entre 60 e 80 anos, com complicações como abscessos e trombose (Kozłowska et al., 2016). Complicações graves, como trombose venosa profunda e gangrena, destacam a necessidade de intervenção eficaz. No Brasil, as doenças crônicas não transmissíveis representam 72,6% dos óbitos, enfatizando a importância de compreender as características das lesões, especialmente em pacientes com erisipela. A adoção de algoritmos clínicos, ferramentas tecnológicas baseadas em evidências científicas, pode orientar decisões nos cuidados de saúde (Tayar et al., 2007). Estudos recentes exploram o potencial da Realidade Virtual para o manejo da dor associada a feridas, oferecendo uma abordagem não farmacológica inovadora (Scapin et al., 2016). Esse avanço destaca a necessidade de atualização constante dos profissionais de saúde diante das complexidades relacionadas à erisipela e suas complicações. **OBJETIVOS:** Diante das circunstâncias, destaca-se a importância de um curso online no formato de jogo educativo para aprimorar as habilidades da equipe de saúde no diagnóstico, tratamento e prevenção

da erisipela. Estratégias como essa, evidenciadas por experiências e estudos, promovem o engajamento e a construção conjunta do conhecimento, favorecendo mudanças comportamentais (Barbosa et al., 2010). O objetivo desse trabalho é desenvolver e validar um game para diagnóstico, tratamento e prevenção da erisipela, na Língua Portuguesa falada no Brasil. **METODOLOGIA:** O tipo de estudo conduzido se deu na modalidade de produção tecnológica, fundamentada na engenharia de software. Para desenvolver o game de tratamento e prevenção de erisipela, adotou-se o Design Instrucional Contextualizado, uma abordagem construtivista que envolveu o planejamento, desenvolvimento e aplicação de situações didáticas específicas, integrando mecanismos para favorecer a contextualização (GALVÃO e PÜSCHEL, 2012; SALOMÉ e FERREIRA, 2018). A primeira etapa, revisão da literatura, consistiu em uma revisão integrativa da literatura que foi realizada em seis etapas, abordando desde a identificação do tema até a síntese do conhecimento. O tema selecionado foi "game de tratamento e prevenção de erisipela", visando responder à questão norteadora: "Quais são os procedimentos para tratamento e prevenção de erisipela a serem realizados por profissionais da saúde com experiência em lesão tecidual?". A revisão ocorreu nas bases de dados SciELO, LILACS e MEDLINE, com busca em português, inglês e espanhol, utilizando Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e equivalentes em inglês e espanhol. Critérios de inclusão e exclusão foram aplicados, classificando os estudos conforme a Agency for Healthcare Research and Quality (2016). A segunda fase, design, abrangeu o planejamento, produção de conteúdo didático, definição de tópicos, redação, seleção de mídias e design da interface em língua portuguesa, considerando o público-alvo no Brasil e Angola. A terceira etapa, desenvolvimento, incluiu a escolha de ferramentas, definição da estrutura de navegação e planejamento da configuração de ambientes. Uma árvore de decisão foi elaborada para orientar o analista de sistema na construção do game. A quarta etapa, implementação. configurou ferramentas e recursos tecnológicos, criando um ambiente para download na Play Store. A quinta etapa, validação, seguiu a norma Brasileira ABNT ISO/IEC 25062:2014, com uma amostra mínima de dez participantes. O local do estudo foi o Hospital Geral de Benguela, Benguela, Angola, e a Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre-MG, Brasil. O game foi avaliado por 15 profissionais de saúde de Angola e 15 do Brasil, utilizando amostragem de conveniência. Profissionais de saúde com

experiência mínima de um ano no tratamento de erisipela. Para a validação do game, elaborou-se uma carta-convite, incluindo apresentação pessoal inicial e informações sobre o tema da pesquisa. O instrumento foi enviado por correio eletrônico ou WhatsApp e aplicado via Microsoft Forms. O questionário dividiu-se em identificação e avaliação do aplicativo, usando a Escala de Likert. Avaliações "adequadas" ou "totalmente adequadas" foram consideradas validadas; caso contrário, procedia-se à técnica de Delphi. O estudo seguiu a Resolução nº 466/2012 do Ministério da Saúde, garantindo o anonimato, privacidade e autonomia dos participantes. A avaliação do Game iniciou-se após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Os dados obtidos foram tabulados eletronicamente com o auxílio do programa Microsoft Excel 2016 e submetidos à análise estatística. Utilizou-se programa Minitab versão 19.1 e Statistical Package for the Social Sciences, inc. (SPSS) Chicago, USA, versão 26.0. Os testes estatísticos utilizados foram o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e o Coeficiente Alfa de Cronbach. O Coeficiente Alfa de Cronbach (α) avaliou a consistência interna do questionário, ou seja, uma forma de estimar a confiabilidade interna de um questionário aplicado em uma pesquisa. Ele mediu a correlação entre as respostas em um questionário, por meio da análise das respostas dadas pelos respondentes, apresentando uma correlação média entre as perguntas. O coeficiente α foi calculado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens de cada avaliador de todos os itens de um questionário que utilizaram a mesma escala de medição (POLIT e BECK, 2006). Para a validade do conteúdo do manual, foi utilizado o IVC a ser calculado a partir da média do número de respostas “adequado” e “totalmente adequado” selecionadas pelos juízes. Para verificar a validade do instrumento quanto ao conteúdo, foi adotado o valor de concordância >0,8 entre os juízes. O IVC teve como finalidade medir a proporção ou porcentagem de juízes que estavam em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens (POLIT e BECK, 2011). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foi meticulosamente desenvolvido um inovador jogo educativo na forma de um aplicativo, destinado a abordar questões cruciais relacionadas à prevenção, diagnóstico e tratamento da erisipela. Cada tópico dentro desse jogo englobava de 7 a 10 perguntas, oferecendo ao jogador duas alternativas de resposta. Uma característica distintiva do jogo era a condição de acertar as respostas para avançar para a próxima pergunta, conferindo um elemento desafiador e interativo à experiência

educativa. Além da construção do jogo, um questionário de avaliação minucioso, composto por 33 perguntas, foi concebido para avaliar sua eficácia. Esse questionário foi submetido a um conselho de avaliadores, composto por profissionais especializados no tratamento da erisipela, como médicos, enfermeiros e farmacêuticos. A intenção era obter uma avaliação crítica e especializada sobre a qualidade do jogo, aproveitando a experiência desses profissionais para validar a precisão e relevância das informações apresentadas. A análise das respostas aos questionários foi conduzida seguindo dois coeficientes principais: o alfa de Cronbach e o Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC). O alfa de Cronbach, uma técnica estatística reconhecida, foi empregado para avaliar a confiabilidade e consistência interna dos instrumentos de medição utilizados. Por outro lado, o CVC, em conjunto com o alfa, foi utilizado para obter evidências de validade de conteúdo, considerando as avaliações dos participantes. Ambos os coeficientes foram utilizados como índices para medir a proporção de concordância entre os avaliadores em relação a aspectos específicos do instrumento e de seus itens. De acordo com os critérios estabelecidos para a obtenção do alfa de Cronbach, o valor global encontrado para a avaliação de um item foi notavelmente elevado, atingindo 0,9665. Esse resultado robusto indica uma confiabilidade consistente nas respostas obtidas pelo questionário, sinalizando uma alta consistência interna no instrumento de medição utilizado no jogo educativo. Ao seguir os critérios para a obtenção do CVC, o valor global encontrado foi igualmente significativo, alcançando 0,8661. Conforme as métricas propostas por (Silveira et al., 2018; Filgueiras et al., 2015), um CVC superior a 0,80 é considerado um resultado positivo, indicando uma boa validade de conteúdo. Essa pontuação confirma a consistência e a relevância do conteúdo abordado nas perguntas do questionário de avaliação. Ao considerar esses resultados, torna-se evidente que tanto o alfa de Cronbach quanto o CVC validam a robustez do jogo educativo e do questionário de avaliação associado. A alta confiabilidade, evidenciada pelo alfa de Cronbach, destaca a consistência das respostas e a coesão interna do instrumento. Por sua vez, o CVC reforça a validade de conteúdo, indicando que as perguntas avaliadas pelos profissionais capacitados no tratamento da erisipela foram percebidas como relevantes e clinicamente significativas. Esses resultados não apenas reforçam a credibilidade do jogo educativo, mas também apontam para sua eficácia como uma ferramenta valiosa na promoção do conhecimento sobre a erisipela. A interatividade do jogo, ao exigir respostas

corretas para avançar, não apenas informa os jogadores, mas também os desafia a aprofundar seu entendimento sobre prevenção, diagnóstico e tratamento dessa condição médica específica. Além disso, a elaboração do questionário de avaliação revela uma abordagem completa para garantir a qualidade do jogo. Ao envolver profissionais altamente capacitados como avaliadores, o processo de análise torna-se mais abrangente e relevante para a prática clínica. A aplicação dos coeficientes de Cronbach e CVC confirma não apenas a precisão científica, mas também a aplicabilidade prática do conteúdo do jogo. Esses resultados têm implicações significativas não apenas para a educação sobre a erisipela, mas também para a concepção e avaliação de jogos educativos em saúde de maneira mais ampla. A metodologia utilizada, centrada na validação estatística e na análise especializada, estabelece um padrão elevado para futuros desenvolvimentos educativos. O jogo educativo não apenas transmite informações de maneira eficaz, mas também fornece uma abordagem inovadora e envolvente para o aprendizado, o que pode impactar positivamente a retenção de conhecimento. Em resumo, o jogo educativo sobre a erisipela, associado ao seu questionário de avaliação, não só atinge os padrões de confiabilidade e validade estabelecidos, mas também representa um exemplo notável de como a tecnologia pode ser efetivamente incorporada ao campo da educação em saúde. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A aplicação da tecnologia neste projeto viabilizou a criação de um material educativo com conteúdo dinâmico, buscando facilitar o processo de aprendizagem. O jogo educativo desenvolvido não apenas ofereceu uma abordagem interativa, mas também contribuiu para a formulação de diretrizes práticas, adaptadas à realidade clínica, visando disseminar informações validadas sobre prevenção, diagnóstico e tratamento da erisipela. A avaliação crítica do material por profissionais qualificados foi efetuada por meio do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC), proporcionando validação e reconhecimento da eficácia do conteúdo apresentado. Esse processo de validação é crucial para a próxima fase deste projeto, que consistirá na adaptação contínua do conteúdo e formato do material às necessidades específicas dos profissionais que estão na linha de frente no cuidado de indivíduos afetados pela erisipela. Através dessa abordagem, o projeto não apenas utiliza a tecnologia para fornecer uma experiência educacional inovadora, mas também assegura a relevância prática do conteúdo, garantindo que este esteja alinhado com as demandas reais do ambiente clínico. A capacidade de adaptar continuamente o material educativo

baseado no feedback de profissionais capacitados destaca a natureza dinâmica e evolutiva deste esforço educacional em relação à erisipela.

**PALAVRAS-CHAVE:** Erisipela; Jogos Experimentais; Capacitação de Recursos Humanos em Saúde.

**REFERÊNCIAS:**

CÂNDIDO, J. L. A.; BARBOSA, L. M. A prática da amamentação em mulheres com trauma mamilar. Revista RCM, v.3, n.12, dez. 2022. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.47820/recima21.v3i12.2296. Acesso em: 1 jun 2021.

GALVÃO, E. C. F.; PÜSCHEL, V. A. A. Multimedia application in mobile platform for teaching the measurement of central venous pressure. Revista da Escola de Enfermagem da USP, 46(Spe No), 107-115. 2012.

KOZŁOWSKA, D.; CHABOWSKI, A.; MILEWSKA, A. J.; MYŚLĄWIEC, H.; SYMBOR, E. H. Serum sphingolipid level in psoriatic patients with obesity. Advances in Dermatology and Allergology, 36(6), 714-721. 2019.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis, v. 19, n. 4, p. 758-764, out-dez 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?lang=pt&format=pdf.

RABEH, S. A. N. et al. Construção e validação de um módulo educativo virtual para terapia tópica em feridas crônicas. Revista Enfermagem UERJ, v. 20, n. 5, p. 603–608, 2012.

SALOMÉ, G. M.; BUENO, J. C.; FERREIRA, L. M. et al. Multimedia application in a mobile platform for wound treatment using herbal and medicinal plants. Journal of Nursing UFPE online, 11(Suppl. 11), 4579-4588. 2018.

SCAPIN, S.; ECHEVARRÍA-GUANILO, M. E.; JUNIOR, P. R. B. F.; TOMAZONI, A.; GONÇALVES, N. Realidade virtual como tratamento complementar no alívio da dor em crianças queimadas. Texto & Contexto - Enfermagem, 29, 2020. https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0277.

SQUIZATTO, R. H. et al. Perfil dos usuários atendidos em ambulatório de cuidado com feridas. Cogitare Enfermagem, v. 22, n. 1, 13 mar. 2017.

TAYAR, G.; PETERLINI, M. A. S.; PEDREIRA, M. L. G. P. Proposta de um algoritmo para seleção de coberturas, segundo o tipo de lesão aberta em crianças. Acta Paulista de Enfermagem, 26(66), 1-6. Set 2007. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000300007. Acesso em: 29 mai 2020.

VIEIRA, C. P. DE B. et al. Prevalência e caracterização de feridas crônicas em idosos assistidos na atenção básica. Revista Baiana de Enfermagem, v. 31, n. 3, 4 out. 2017

# GEL BIOATIVO ENRIQUECIDO COM EXTRATO DE VEGETAL *Croton lechleri* PARA TRATAMENTO DE FERIDAS CUTÂNEAS

NATÁLIA FERNANDA RODRIGUES*; FIORITA GONZALES LOPES MUNDIM; PAULO ROBERTO MAIA; RODRIGO MACHADO PEREIRA
UNIVÁS – Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** A pele é o maior órgão do corpo e constitui a cobertura externa do organismo. Consiste em várias camadas de tecidos ectodérmicos que protegem os músculos, ossos, ligamentos e órgãos internos subjacentes. Uma ferida é caracterizada por uma lesão na estrutura normal e na função da pele. Em consequência, a cicatrização de feridas ocorre em resposta à lesão como um processo complexo e multifatorial. É caracterizada por uma série de eventos: inflamação, fase celular (granulação), estreitamento da área da ferida (contração da ferida), deposição de colágeno (formação de colágeno), cobertura epitelial (epitelização) e remodelação cicatricial (cicatrização) (IBRAHIN, 2018). A utilização de produtos naturais tem se mostrado uma alternativa viável para o tratamento de feridas, visto que muitos apresentam princípios ativos com ação anti-inflamatória, antioxidante, antibacteriana e pró-síntese de colágeno. Tratam-se de substâncias químicas dos grupos dos alcaloides, óleos essenciais, flavonoides, taninos, terpenoides, saponinas e compostos fenólicos. E também por ser um tratamento acessível e praticável (IBRAHIN, et al. 2018). No presente estudo, foi avaliado o potencial cicatrizante da seiva de *Croton lechleri*, uma erva encontrada e utilizada na América do Sul popularmente conhecida como Sangue de Dragão. Estudos anteriores demonstraram que a seiva desta planta apresenta princípios ativos cicatrizantes (PIETERS et al. 1995). O gel de carbopol foi utilizado como base para o princípio ativo, pois se trata de um gel solúvel em água, com pH em torno de 6-8, apresenta viscosidade ideal para a aplicação na pele e com coloração transparente (MELO et al. 2018). **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo foi avaliar o potencial de cicatrização de feridas cutâneas de um gel à base de carpobol enriquecido com *Croton lechleri* utilizando um modelo experimental *in vivo*. Portanto, constituíram-se como objetivos deste trabalho a elaboração de um gel à base de carbopol contendo a seiva de *C. lechleri*, a análise da atividade do gel na cicatrização de feridas cutâneas e avaliação do efeito do gel bioativo de acordo com a dose estipulada. **MATERIAL**

**E MÉTODOS:** Para a produção do gel bioativo de Sangue de Dragão, foi adquirida a seiva da planta *Croton lechleri*, comercializada em frasco âmbar em temperatura ambiente (Phytoterápica, Brasil). O gel de carpobol foi elaborado numa farmácia de manipulação local. Os procedimentos de preparação do produto foram realizados no Laboratório Multidisciplinar de Biologia da Unidade Fátima da Univás. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética de Uso de Animais (CEUA) da Universidade do Vale do Sapucaí (protocolo 298/22). Para elaboração do gel a 3%, foi utilizado 50g de carbopol e 1,546g de seiva de *C. lechleri*. Para uma melhor homogeneização, a seiva foi dissolvida inicialmente em 2mL álcool 70%, e posteriormente, a solução alcoólica foi adicionada ao gel. Foi realizada a avaliação do pH do gel utilizando pHmetro digital previamente calibrado. A avaliação do potencial de cicatrização do gel foi realizada em ensaio de experimentação *in vivo.* Foram utilizados 20 ratos Wistar com idade média de 120 dias e peso corporal entre 200 a 300g. Os ratos foram divididos nos 2 grupos para o tratamento. O grupo controle recebeu o gel sem o princípio ativo (grupo C, n=10). O segundo grupo recebeu o gel com o princípio ativo (grupo PA, n=10). Os ratos foram anestesiados com 0,2ml de xilazina e 0,3ml de quetamina. A área da incisão cirúrgica foi tricotomizada e assepsiada com clorexidina. Foi realizada a incisão cirúrgica com o *punch* dermatológico para retirada da epiderme. A área foi lavada com soro fisiológico. A marcação do tamanho da ferida foi realizada em uma folhada de acetato (1º dia). Em seguida, foi feito a aplicação do gel nos animais do grupo C e do gel com o princípio ativo nos indivíduos do grupo PA (figura 1). No terceiro dia, após o procedimento cirúrgico, os animais foram novamente anestesiados, as feridas foram debridadas, as áreas das lesões foram demarcadas em folhas de acetato e procedeu-se nova aplicação do gel. Este procedimento foi realizado no 1º, 5º, 9º, 13º, 16º e no 20º dia. O perímetro das feridas de cada animal foi demarcado em sequência nas folhas de acetato (figura 2). A finalização do experimento ocorreu no 22º dia. Os ratos foram anestesiados, novas marcações do tamanho das feridas coleta da região da lesão (epiderme), que foram fixadas em formalina a 10%. Por fim, a eutanásia dos ratos foi realizada com injeção intracardíaca de KCl 10%. As folhas de acetato foram digitalizadas e as áreas das feridas foram analisadas por meio do software ImageJ. As demarcações foram selecionadas e as áreas foram determinadas em pixels. Os valores obtidos foram lançados em uma planilha em Excel e convertidos em cm². O índice de diminuição (%D) da ferida foi determinado para

cada animal, mediante a fórmula %D = [(Ai – Af) / Ai] *100, onde Ai é a área inicial e Af é a área final. Os valores foram analisados estatisticamente. Foi utilizado o teste t de *student*, para comparação das médias de retração das feridas entre os grupos. Também foi utilizado o teste de correlação de *Sperman*. Para avaliação histológica, as peças fixadas em formol a 10% foram clivadas para retirada de excessos, deixando apenas a área lesionada. As peças foram alocadas em cassetes e lavadas em água corrente por 1 hora. Procedeu-se a desidratação em banhos de álcool, clarificação em xilol e inclusão em parafina. Foram obtidos cortes a 3µm em micrótomo rotativo. As lâminas foram coradas em hematoxilina-eosina e montadas em permanentemente em verniz. Para análise ao microscópio óptico, os seguintes parâmetros foram considerados: proliferação vascular, presença de células polimorfonucleares, presença de células mononucleares, proliferação de fibroblastos, quantidade de colágeno e reepitelização. Todos os critérios foram pontuados, de acordo com a seguinte escala: 0 – ausente, 1- leve, 2- moderado e 3- severo. Os valores foram tabulados em Excel e avaliados estatisticamente para comparação entre os grupos. O teste Mann-Whitney foi utilizado para comparação dos resultados da avaliação histológica. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O produto preparado a partir da seiva de *C. leichleri* e carbopol apresentou uma aparência homogênea, coloração acastanhada e pH em torno de 6,5. Não foi observada alteração aparente na consistência e coloração do gel desde o início até o fim do experimento. Quanto ao ensaio *in vivo*, todos os animais permaneceram vivos e com boas condições aparentes de saúde até o final da experimentação. Foi observado a retração das feridas em ambos os grupos, embora não foi constatado fechamento total das feridas ao final do período experimental de 22 dias. O maior índice de retração foi do rato 4 do grupo PA (ID: 99,97%). Nos dois grupos o processo de cicatrização ocorreu de forma igual, sem nenhuma intercorrência, formando o tampão cicatricial (figura 3). Ambos os grupos, controle e tratado, apresentaram médias de áreas de feridas similares me todos os dias analisados (tabela). Para o grupo controle, o índice de retração das feridas no 5º dia foi de aproximadamente 12%, no 9º dia de 49%, no 13º dia de 81%, no 16º dia de 89%, no 20º dia de 95% e no 22º dia de 97%. A média de retração no grupo princípio ativo no 5º dia foi de aproximadamente 10%, no 9º dia de 45%, no 13º dia de 81%, no 16º dia de 91%, no 20º dia de 95% e no 22º dia de 97%. Pela análise estatística, foram realizadas comparações do índice de retração entre os indivíduos dos grupos. Comparando-se por análise de

variância os animais 5 do grupo controle (C) e tratado (PA), o valor de p foi de 0,659. Entre C9 e PA9, o valor de p foi de 0,417. Entre C13 e PA13, o valor de p foi de 0,839. Comparando-se os animais C16 e PA16 o valor de p foi de 0,490. Ao se comparar os animais C20 e PA20, o valor de p foi de 0,440 e entre C22 e PA22, o valor de p=0,711. O valor de p em todas as comparações foi maior que 5%, mostrando que não há diferença entre os grupos. Portanto, não houve nenhuma diferença significativa do índice de retração, em comparação aos dois grupos do experimento. Estes resultados não comprovam que o gel de Sangue de Dragão aplicado teve melhor eficiência em comparação ao grupo controle. Mediante a análise histológica foi possível determinar a evolução do processo de reparo mediante os critérios avaliados. Foi observado um discreto aumento na quantidade de colágeno no grupo tratado em relação ao controle, embora não tenha sido comprovado estatisticamente. Quanto aos demais critérios de avaliação histológica, embora fossem observadas médias levemente diferentes entre os grupos, não foi comprovada nenhuma diferença significativa entre controle e tratado (princípio ativo). No estudo de Vásquez et al. (2015), foi testado o efeito cicatrizante de um gel preparado com seiva de *C. leichleri* em feridas de camundongos, nas concentrações de 0,5%, 1% e 2%, no qual foi feito a extração da seiva da árvore com 9 anos e 1 mês, e a aplicação do gel foi ministrada durante 7 dias no período de 12 horas. Os resultados, foram analisados estatisticamente e obtiveram o nível de confiança de 95%, demonstram que o gel de maior efeito foi o de 2% e consecutivamente o de 1% e 0,5% tiveram o menor efeito. Embora os resultados deste estudo demonstrem que o gel de carbopol enriquecido com a seiva de *C. leichleri* não teve efeito sobre a cicatrização das lesões, é importante considerar que a concentração utilizada foi de 3%, superior à testada por Vásquez et al. (2015). Considerando os resultados aqui apresentados e os dados obtidos na literatura, é possível inferir que o efeito do gel seja dependente da concentração da seiva. Portanto, os achados apontam que a concentração de 2% é a mais promissora na cicatrização de lesões cutâneas, embora não se descarte a possibilidade de que outros fatores possam interferir nos resultados. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Conforme a proposta deste estudo, foi possível a obtenção de gel enriquecido com a seiva de *C. leichleri* para aplicação em feridas cutâneas. O procedimento experimental realizado demonstrou a viabilidade da técnica, sem prejuízos aparentes para os animais. É importante observarmos que os animais tratados com o gel enriquecido com a seiva tiveram

significativamente o mesmo índice de retração que o grupo controle, tratado com o mesmo gel sem o princípio ativo. Também é relevante considerar que não está claro se o gel de *C. leichleri* apresenta grande eficiência na cicatrização de feridas, visto que não houve maior índice de retração no grupo tratado baseado nos resultados obtidos. Por outro lado, foi demonstrado em um estudo experimental anterior que um gel preparado com *C. leichleri* apresentou eficiência na cicatrização de lesões. Um dos fatores que devem ser considerados quanto à discrepância de resultados é a concentração da seiva no gel, uma vez que a concentração utilizada neste projeto foi de 3%. Portanto, conclui-se que são necessários novos estudos para esclarecer a eficiência do gel de carbopol enriquecido com *C. leichleri* na cicatrização de lesões cutâneas e aperfeiçoamento do produto proposto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cicatrização; Sangue de Dragão; Carbopol; Gel Enriquecido; Experimentação in vivo.

## REFERÊNCIAS

GUPTA, Deepika; BLEAKLEY, Bruce; GUPTA, Rajinder K.. Dragon's blood: Botany, chemistry and therapeutic uses. **Journal of Ethnopharmacology**, University School of Biotechnology, GGS Indraprastha University, K. Gate, Delhi 110006, India Department of Biology & Microbiology, South Dakota State University, Brookings, South Dakota 57007, USA, v. 115, n. 3, p. 361-380, out./2007. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874107005387?via%3Dihub. Acesso em: 10 jan. 2022.

IBRAHIM, N. '. *et al*. Wound Healing Properties of Selected Natural Products. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Departamento de Farmacologia, Faculdade de Medicina, Universiti Kebangsaan Malaysia Medical Center, Jalan Yaacob Latif, Bandar Tun Razak, Cheras, Kuala Lumpur 56000, Malásia, v. 15, n. 11, p. 1-24, out./2018. Disponível em: https://www.mdpi.com/1660-4601/15/11/2360/htm. Acesso em: 4 jan. 2022.

MELO, C. A. D. S; DOMINGUES, R. J. D. S; LIMA, A. B. D. **Elaboração de Géis e Análise de Estabilidade de Medicamentos**. 22. ed. Belém, Pará, Brasil: EDUEPA, 2018. p. 1-53.

PIETERS, L. *et al*. In vivo wound healing activity of Dragon's Blood (Croton spp.), a traditional South American drug, and its constituents. **Phytomedicine**, Department of Pharmaceutical Sciences, University of Antwerp, Universiteitsplein 1, B-2610 Antwerp, Belgium., v. 2, n. 1, p. 17-22, jul./1995. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0944711311800437?via%3Dihub. Acesso em: 5 jan. 2022.

VÁSQUEZ, Q. G. J. G; MEJÍA, B. L. B. Efecto cicatrizante del gel elaborado del látex de Croton lechleri "Sangre de Drago". **Revista Científica Ciência Médica**, Cochabamba, v. 18, n. 1, p. 10-16, jun./2015. Disponível em: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S181774332015000100003&script=sci_arttext. Acesso em: 10 nov. 2023.

## FIGURAS

**Figura 1** – Ferida confeccionada no dorso do animal.

**Figura 2**- Marcação do perímetro da ferida do animal realizada em folha de acetato ao longo do experimento.

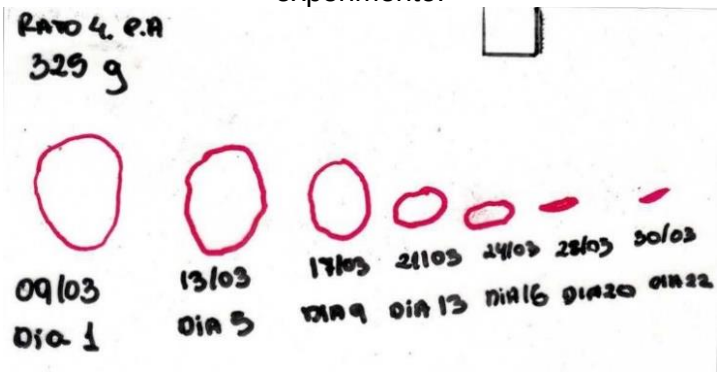



**Figura 3**- Retração das feridas ao longo do período experimental.

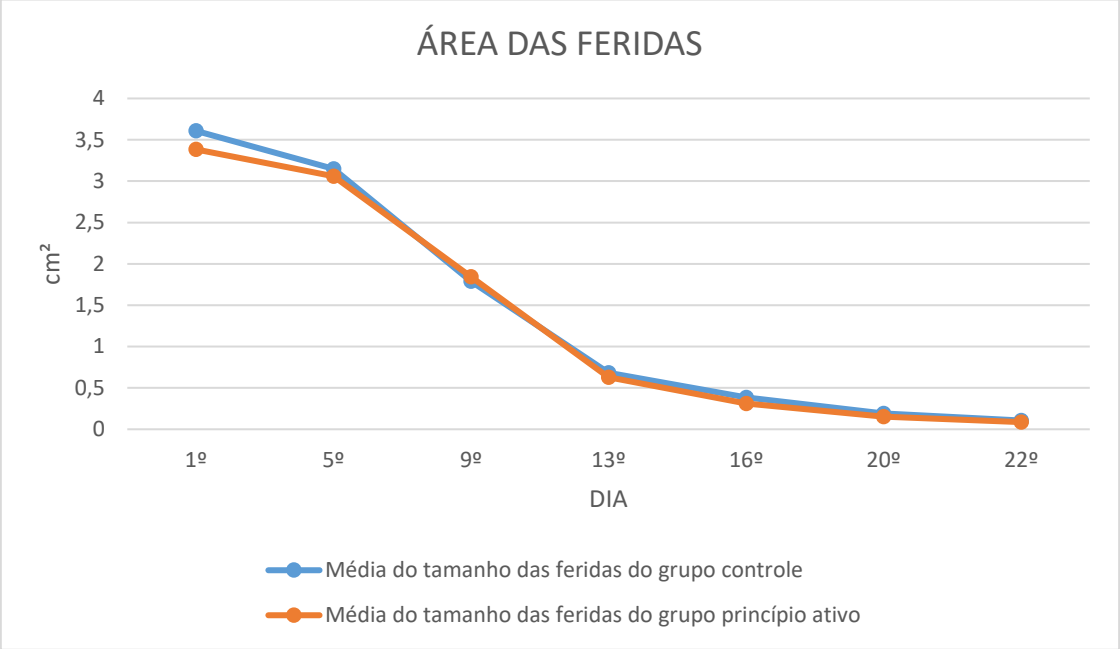



**Tabela –** Análise histológica entre os grupos controle e tratado (princípio ativo).

| | Controle | | Tratado | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Média** | **Desvio padrão** | **Média** | **Desvio padrão** | **Diferença** | **Valor de p** |
| Proliferação vascular | 2,60 | 0,52 | 2,56 | 0,53 | -0,04 | 0,886 |
| Células polimorfonuclares | 1,40 | 0,52 | 1,67 | 0,71 | 0,27 | 0,205 |
| Células mononucleares | 3,00 | 0 | 2,89 | 0,33 | -0,11 | 0,939 |
| Fibroblastos | 2,00 | 0,47 | 2,00 | 0,50 | 0,00 | 1,000 |
| Colágeno | 1,70 | 0,48 | 2,11 | 0,60 | 0,41 | 0,135 |
| Reepitelização | 1,40 | 0,97 | 1,33 | 1,22 | -0,07 | 0,864 |

# JOGO EDUCATIVO PARA AVALIAR, PREVENIR E TRATAR DERMATITE ASSOCIADA À INCONTINÊNCIA

CATHERINNE SOUSA DA CRUZ DUARTE*; GERALDO MAGELA SALOMÉ
Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS

**Introdução:** A pele é o maior órgão do corpo humano e desempenha funções essenciais para nossa sobrevivência. A camada mais externa da nossa pele é a epiderme, sendo ela dividida em estrato germinativo, estrato espinhoso, estrato granuloso e estrato córneo, constituindo-se este último como barreira contra a perda de água. (MONTEIRO *et al,* 2021). A Dermatite Associada à Incontinência (DAI) é um processo inflamatório que ocorre na pele, em pessoas com incontinência urinária e/ou fecal, sendo definida inicialmente como eritema e edema da superfície da pele, podendo ser acompanhada por flictenas com exsudatos serosos, erosão ou infecção cutânea secundária, atingindo o períneo, região glútea, abdômen inferior e coxa. (ALCOFORADO *et al*, 2019; GLASS, G.F. *et al*, 2019). A construção de um jogo educativo para o profissional de enfermagem que presta cuidados aos pacientes com lesões cutâneas tem-se mostrado válida como estratégia de formação, diagnóstico e prescrição da conduta terapêutica, principalmente na relação teoria e prática e na inter-relação de saberes e contextualização da aprendizagem. (SALOMÉ G. M *et al,* 2022). Nesse sentido, é importante a construção de tecnologia educativa, incluindo jogos para aplicativo que ofereçam aos profissionais da saúde informações apropriadas sobre as técnicas da avaliação, limpeza da pele, medidas preventivas e tratamento da dermatite associada a incontinências. Ao utilizar essa tecnologia corretamente, o profissional aprende e recicla os cuidados para prevenir e tratar os pacientes com dermatite associada a incontinência, prestando uma assistência com o mínimo risco possível, livre de danos e de eventos adversos, enfim, uma assistência sistematizada, individualizada, personalizada e segura para o paciente. (MENDES, *et al,* 2008). **Objetivo:** Desenvolver e validar um jogo educativo para orientar os profissionais de saúde na avaliação, prevenção e tratamento da dermatite associada à incontinência, que irá oferecer aos pacientes uma assistência segura, com o mínimo de risco possível, livre de danos e eventos adversos, enfim, uma assistência sistematizada, individualizada, personalizada e segura para o paciente. **Material e métodos:** Estudo aplicado na modalidade de produção tecnológica baseada na engenharia de *software,* do tipo pesquisa e desenvolvimento metodológico. Como

metodologia de desenvolvimento do jogo educativo, optou-se pelo *Design* Instrucional Contextualizado, que envolve uma proposta construtivista e consiste na ação intencional de planejar, desenvolver e aplicar situações didáticas específicas, incorporando mecanismos que favoreçam a contextualização. A construção do jogo educativo seguirá as etapas. (GALVÃO, PÜSCHEL, 2012; SALOMÉ, FERREIRA, 2018) Primeira etapa: Análise: Para a construção do jogo educativo, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, elaborada seguindo as diretrizes da metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA Statement*). (GALVÃO *et al,* 2015) Delimitaram-se as seguintes etapas para o desenvolvimento da pesquisa: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; estabelecimento de critérios para a inclusão e exclusão de estudos; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados, apresentação da revisão; e síntese do conhecimento. (GALVÃO; PÜSCHEL, 2008). Objetivou-se responder à seguinte questão norteadora: “Quais as medidas preventivas disponíveis na literatura para prevenir e tratar dermatite associada à incontinência? Para a construção da pergunta adequada para a resolução da questão clínica pesquisada, utilizou-se a estratégia PICO com “P” correspondendo à população (pacientes com dermatite associada a incontinência); “I” à intervenção (protocolo de prevenção e tratamento da DAI); “C” à comparação (não se aplica, pois esse não é um estudo comparativo) e “O” correspondendo ao desfecho (Jogo educativo) (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007). Para subsidiar a construção do jogo educativo, realizaram-se buscas junto às bases de dados das Ciências da Saúde *Cochrane*, *PubMed*, *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), incluindo-se filtro para retornar documentos publicados entre 2019 e 2023. Foram utilizados os Descritores controlados em Ciências da Saúde (DeCS): Dermatite, Dermatite por fralda e Higiene da pele, e os termos correspondentes em português, inglês e espanhol. A estratégia de busca para cada idioma foi determinada pela combinação dos descritores selecionados e o operador booleano "*OR*". Para a seleção das publicações a serem incluídas na revisão, foram adotados como critérios de inclusão: estudos primários; publicações que tivessem ligação direta com a temática; textos disponíveis na íntegra. Como critério de exclusão: teses, dissertações, monografias,

relatórios técnicos e artigos que, após leitura do resumo, observou-se falta de relação com o objeto de estudo proposto, além das publicações que se repetiram nas bases de dados e na biblioteca virtual. Fez-se leitura dos títulos e dos resumos, de forma independente, entre dois autores, para assegurar que os textos contemplavam a pergunta norteadora da revisão e atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos. Em caso de dúvida a respeito da seleção, optou-se por incluir, inicialmente, a publicação e decidir sobre sua seleção somente após a leitura na integra de seu conteúdo. Para classificar o nível de evidência dos estudos selecionados, foram utilizadas as categorias da *Agency for Healthcare Research and* Quality (2016), que abrangem seis níveis: Nível I: evidências resultantes da meta-análise de múltiplos ensaios clínicos controlados e randomizados; Nível II: evidências obtidas em estudos individuais com delineamento experimental; Nível III: evidências de estudos quase experimentais; Nível IV: evidências de estudos descritivos (não experimentais) ou abordagem qualitativa; Nível V: evidências de relatos de caso ou experiência; Nível VI: evidências baseadas em opiniões de especialistas (MACIEL *et al*. 2023). Segunda etapa: *Design:* A segunda etapa envolve o planejamento e a produção do conteúdo didático, a definição dos tópicos e a redação dos assuntos, a seleção das mídias e o desenho da interface (*layout*). Terceira etapa: Desenvolvimento: A terceira etapa compreendeu a seleção das ferramentas que compuseram as fases de cada seguimento do jogo educativo, a definição da estrutura de navegação e o planejamento da configuração de ambientes. Foi construída a árvore de decisão com o objetivo de nortear o profissional analista de sistema quanto à construção do jogo. Quarta etapa: Implementação: Na última etapa foi elaborada a configuração das ferramentas e dos recursos tecnológicos educacionais, bem como a construção de um ambiente para *download* de aplicação na internet e sua instalação no dispositivo móvel que estará disponível no *Play Store* e na *App Store*. **Resultado e discussão:** Identificaram-se, inicialmente, 1005 artigos; destes, 276 foram selecionados por terem sido publicados nos últimos 5 anos, dos quais 8 foram excluídos por duplicidade nas bases de dados. Assim, foram selecionados 268 artigos para a leitura do título, excluídos 184, seguidamente a leitura do resumo em 84 artigos, que resultou em uma amostra de 58 artigos para a leitura do texto completo. Destes, foram 35 excluídos por não responderem à questão norteadora, o que culminou em 23 artigos eleitos para construir o jogo educativo. Os artigos selecionados durante a revisão integrativa da

literatura, que norteou a construção do presente jogo, sendo 23 artigos, os quais foram classificados segundo o nível em evidência. Sendo que 3 artigos tinham nível de evidência I, 7 artigos tinham nível de evidência II, 5 artigos tinham nível de evidência III e 8 artigos tinham nível de evidência IV. Vários estudos relatam que os aplicativos ou jogos devem ser construídos após revisão da literatura; assim, o profissional desenvolverá um material educativo baseado em subsídios científicos, facilitando a implementação da prática clínica e a prestação da assistência sistematizada, individualizada e personalizada, com menor risco e danos ao paciente e sem eventos adversos, enfim adquirindo conhecimentos (SALOMÉ *et al.* 2021). A construção do jogo intitulado “DAI”, foi com intuito de garantir aos profissionais aos profissionais o conhecimento disponível na literatura de como realizar o manejo de um paciente portador da DAI, reduzindo assim as complicações gerais que podem ocorrer. Além disso, também orientar a equipe, quais seriam as medidas disponíveis e atualizadas dentro da literatura científica para evitar as complicações durante o tratamento, garantindo uma assistência personalizada e individualizada, com mínimo de risco possível, sem danos e eventos adversos. A utilização de materiais educativos que forneçam o conhecimento de como avaliar, prevenir e tratar a DAI é fundamental para a realização do planejamento e implementação dos cuidados a serem prestados ao paciente. A identificação correta da DAI, é indispensável para realizar o tratamento e implementar medidas preventivas e que tenha como resultado a melhoria nos cuidados. A prestação da assistência segura e de qualidade aos pacientes portadores da DAI relaciona diretamente com à implementação de ações sistematizadas de gerência de cuidado, as quais requerem planejamento, organização, execução e avaliação continua da assistência prestada. A criação de um jogo educativo é um recurso que facilita o aprendizado e norteia a tomada de decisão dos profissionais da saúde frente aos cuidados a serem prestados, aumentando sua autonomia e aperfeiçoando condutas clínicas. O jogo educativo DAI, foi construído após a revisão integrativa da literatura e em diversas pesquisas, os autores reforçam que os materiais educativos devem ser desenvolvidos após a revisão da literatura, assim desenvolvendo um material educativo com embasamento cientifico, facilitando a implementação da pratica clínica. O profissional que cuida do paciente com dermatite associada a incontinência, deve desenvolver um papel muito importante na prevenção, avaliação e indicação do tratamento, utilizando recursos e tecnologias disponíveis.

Tornando o profissional responsável pela escolha do melhor tratamento da DAI, se baseando em evidencias cientificas, considerando a efetividade e melhor custo. A prática clínica baseada em evidência contribui para a tomada de decisão, por meio de evidências cientificas que possibilitam a recomendação de produtos a serem utilizados na prevenção e no tratamento. O desenvolvimento do jogo DAI “Dermatite associada a incontinência” tem especial relevância na prática clínica, uma vez que os profissionais que prestam assistência aos pacientes que apresentam fatores de risco ou que adquiriram a Dermatite associada a incontinência, necessitam ter conhecimento profundo e abrangente relacionado a avaliação, prevenção e tratamento. A aprendizagem baseada em jogos apresenta alta capacidade de motivação e envolvimento do aluno no processo ensino-aprendizagem. Os jogos, quando aplicados na perspectiva do ensino dos profissionais da saúde, têm potencial para aprimorar a tomada de decisões clínicas de novos enfermeiros, sendo importante que seja desenvolvido baseado na literatura. (REED ,2020). **Conclusão:** Após revisão integrativa da literatura foi possível construir o jogo DAI “Dermatite associada a incontinência” que oferece fundamentação teórica e prática aos profissionais de saúde quanto a avaliação clínica, prescrição das medidas preventivas dos tratamentos da dermatite associada a incontinência, enfim o profissional de saúde prestará uma assistência sistematizada, individualizada, personalizada e segura para o paciente. O profissional de saúde poderá contar com esse instrumento de fácil acesso, mantendo seu conhecimento sempre atualizado. A DAI é um problema vivenciado mundialmente, pois afeta principalmente pacientes idosos hospitalizados e institucionalizados em casa de longa permanência, aumentando tempo de hospitalização, podendo o paciente a adquirir infeção secundária ou até mesmo outro agravo a sua saúde. Durante a revisão integrativa, é possível identificar que existem poucos estudos com evidências cientificas que auxiliem na indicação do melhor tratamento para esse agravo a saúde, portanto o melhor caminho sempre será a prevenção e utilizar de recursos tecnológicos irá ajudar o profissional de saúde em proporcionar o melhor cuidado para o paciente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dermatite; Dermatite das fraldas; Higiene da pele.

**REFERÊNCIA**

ALCOFORADO, C. L. G. C. *et al.* Knowledge of nuring professionals about dermatites associated with incontinence and pressure injury. Reme Revista Mineira de Enfermagem, v. 23,2019.

GALVÃO, E. C. F.; PÜSCHEL, V. A. A. Aplicativo multimídia em plataforma móvel para o ensino da mensuração da pressão venosa central. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 46, p. 107–115, out. 2012.

GALVÃO, T. F.; PANSANI, T. S. A.; HARRAD, D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 24, n. 2, p. 335-342, jun. 2015

GLASS, G. F. et al. Effectiveness of skin cleanser and protectant regimen on incontinence-associated dermatitis outcomes in acute care patients: A cluster randomised trial. International Wound Journal, v. 18, n. 6, 7 maio 2021.

MACIEL, D. M. C. et al. Burnout e níveis de proteína c-reativa: revisão integrativa da literatura.Acta Paulista de Enfermagem, v. 36, p. eAPE00242, 8 maio 2023.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto & Contexto - Enfermagem, v. 17, n. 4, p. 758–764, dez. 2008.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto & Contexto - Enfermagem, v. 17, n. 4, p. 758–764, dez. 2008.

MONTEIRO, D. S. et al. Incidence of skin injurues, risk and clinical characteristics of critical patients. Texto & Contexto - Enfermagem, v. 30, 2021.

REED, J. M. Gaming in Nursing Education: Recent Trends and Future Paths. J Nurs Educ. 2020 Jul 1;59(7):375-381.

SALOMÉ, G. M. Algoritmo para paramentação, desparamentação e prevenção de lesões faciais: covid-19. Rev Enferm Contemp. 2021;10(2)

SALOMÉ, G. M.; FERREIRA, L. M. Developing a Mobile App for Prevention and Treatment of Pressure Injuries. Advances in Skin & Wound Care, v. 31, n. 2, p. 1–6, fev. 2018.

SALOMÉ, G. M.; ROSA, G. C. M.; ROSA, J. I. Validação do aplicativo móvel Asptraqueal para aspiração. Revista Enfermagem Contemporânea, v. 11, p. e3982, 16 maio 2022.

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 15, n. 3, p. 508–511, jun. 2007.

# ANEXOS

## Logomarca do jogo DAI

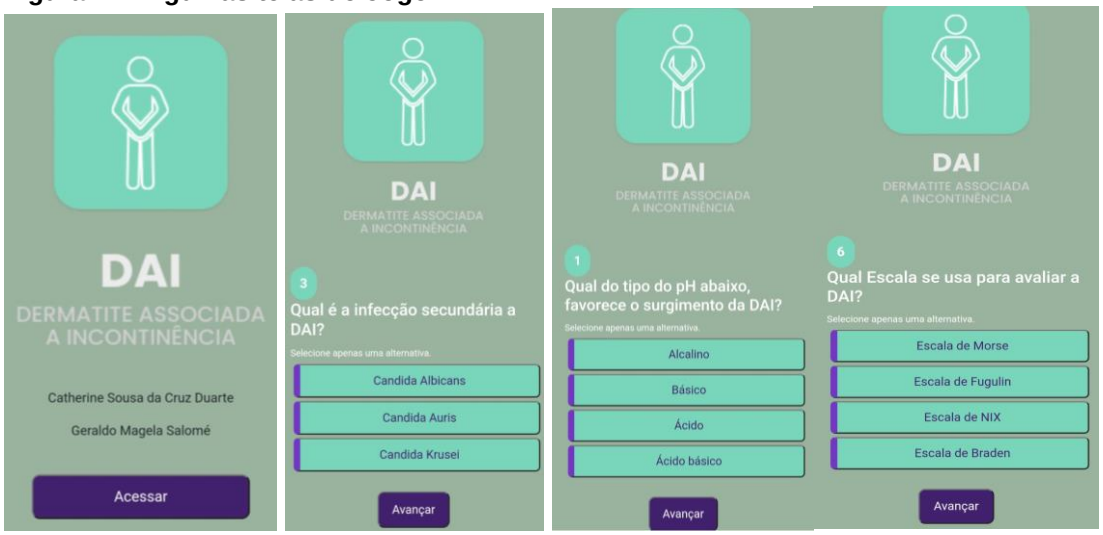
A logo DAI, é representado por um boneco, simbolizando um paciente acamado, em uso de fralda e sem controle do esfíncter, necessitando de um cuidado individualizado para sua necessidade atual.

**Figura 1 – Logomarca do jogo educativo DAI.**

Fonte: autora

Na figura 2, podemos verificar algumas telas do O jogo DAI, que foi constituído por 25 telas 4 tela com definição de dermatite associada a incontinencias,4 telas fatores de risco, 5 telas descrevendo a avaliação clínica do paciente do com risco para desenvolver ou já adquiriu a DAI, 4 telas medidas preventivas e 5 telas descrever o tratamento. No final para receber o certificado o usuário deverá der 80% de acertos. O jogo DAI foi registrado no Instituto Nacional Da Propriedade Industrial sob o Processo Nº: ------ .

**Figura 2 – Algumas telas do Jogo DAI**




Fonte: autora

# JOGO PARA PREVENIR LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTE EM DECÚBITO DE PRONA

DANIEL RENNÓ KALLÁS*; GERALDO MAGELA SALOMÉ
UNIVÁS - Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** A pronagem consiste no ato de transladar um paciente em posição supina para prona, enquanto este está intubado, em ventilação mecânica (SALOMÉ, ALMEIDA, PRUDENCIO, 2023). Essa técnica melhora o recrutamento alveolar, proporcionando uma melhor ventilação, perfusão e maior área de troca gasosa (VÉRAS, MARTINEZ, NETO, SAQUETTO, CONCEIÇÃO, SILVA, 2019). Isso ocorre devido a diminuição da distensão alveolar ventral e o colapso dorsal alveolar ao reduzir a diferença entre as pressões transpulmonares dorsal e ventral. Apesar de ser uma técnica relativamente simples, sua complexidade está na necessidade de um trabalho cuidadoso em equipe multidisciplinar e suas complicações advindas da má execução, como, por exemplo, lesão por pressão; extubação acidental ou barotrauma por intubação seletiva do paciente mecanicamente ventilado; a perda de acessos venosos periféricos em membros superiores e inferiores; e deslocamento de cateter venoso central. (SANTOS, APRILE, LOPES, LOPES, GAMBA, COSTA, 2021). Devido à complexidade da técnica, há a necessidade em desenvolver materiais didáticos, como aplicativos e jogos, abordando as medidas preventivas das complicações nos pacientes em posição de prona e, essas devem ser baseadas em evidências clínicas, com a finalidade de reduções dessas ocorrências. Os jogos são compreendidos como um momento divertido, envolvendo geralmente mais de um jogador que devem contemplar finalidades pedagógicas, aplicando-os em certo contexto no processo de ensino-aprendizagem, cujo objetivo fundamental é contribuir para o processo de ensino aprendizagem do aluno (SALOME, DUTRA, 2021). **OBJETIVO:** O objetivo é desenvolver um jogo educativo baseado em evidências científicas que visa orientar aos profissionais da saúde nas técnicas corretas de posicionamento do paciente em decúbito de prona, agindo na prevenção de eventos adversos. Além disso, elucidar o momento a ser realizado e os fatores de risco de tais técnicas. **MATERIAL E MÉTODOS:** Estudo aplicado na modalidade de produção tecnológica baseada na engenharia de software. Como metodologia de desenvolvimento do jogo educativo, optou-se pelo Design Instrucional

Contextualizado, que envolve uma proposta construtivista e consiste na ação intencional de planejar, desenvolver e aplicar situações didáticas específicas, incorporando mecanismos que favoreçam a contextualização. A construção do jogo educativo seguirá as seguintes etapas: A primeira etapa é a de análise. Foi iniciado com a identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; estabelecimento de critérios para a inclusão e exclusão de estudos; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados; apresentação da revisão e síntese do conhecimento. Foram realizados uma revisão integrativa da literatura junto às bases de dados Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (PUBMED), Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) publicados entre os anos de 2019 a 2023. Foi determinado como tema: “posicionamento do paciente em decúbito de prona e medidas preventivas para lesão por pressão”, objetivando responder à seguinte questão norteadora: “Quais as técnicas do posicionamento do paciente em decúbito de prona e as medidas preventivas para lesão por pressão?”. Os descritores controlados em Ciências da Saúde (DeCS) utilizados foram: Decúbito ventral, Pronação, Lesão por pressão e os termos correspondentes em português, inglês e espanhol. A estratégia de busca para cada idioma foi determinada pela combinação dos descritores selecionados e o operador booleano OR. Para a seleção das publicações a serem incluídas na revisão, foram adotados como critérios de inclusão: apenas estudos primários que tenham ligação direta com a temática; disponibilidade na íntegra. Como critérios de exclusão: teses, dissertações, monografias, relatórios técnicos e artigos que, após leitura do resumo, não se relacionam com o objeto de estudo proposto, além das publicações que se repetirem nas bases de dados e biblioteca virtual. Para classificar o nível de evidência dos estudos selecionados, foram utilizadas as categorias da Agency for Healthcare Research and Quality, que abrangem seis níveis: Nível I - evidências resultantes da metanálise de múltiplos ensaios clínicos controlados e randomizados; Nível II - evidências obtidas em estudos individuais com delineamento experimental; Nível III - evidências de estudos quase-experimentais; Nível IV - evidências de estudos descritivos (não experimentais) ou de abordagem qualitativa; Nível V - evidências de relatos de caso ou experiência; Nível VI - evidências baseadas em opiniões de especialistas. A segunda

etapa foi o Design. Nesta etapa, foi realizado o planejamento e a produção do conteúdo didático, a definição dos tópicos e a redação dos assuntos e os desenhos do layout. A terceira etapa foi de desenvolvimento, em que foi realizada a seleção das ferramentas que compõem as fases e as casas de cada etapa do jogo educativo, a definição da estrutura de navegação e a configuração de ambientes. A quarta etapa foi a de implementação, em que foi elaborada a configuração das ferramentas e dos recursos tecnológicos educacionais, bem como a construção de um ambiente para download de aplicação na internet e sua instalação no dispositivo móvel, que estará disponível no Play Store. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Durante a revisão integrativa da literatura, foram identificados 8.578 artigos, considerando o tema, critérios de inclusão e critérios de exclusão estabelecidos anteriormente. Dentre eles, 8.380 artigos do banco de dados PubMed, 14 do banco de dados SciELO e 184 do banco de dados LILACS. 24 artigos foram excluídos por serem duplicatas, sendo 8.554 selecionados para leitura do título; em seguida, 8053 artigos foram excluídos por não apresentarem títulos que concordem com o tema e 501 foram escolhidos para leitura do resumo. Por fim, 40 estudos foram selecionados para serem lidos na íntegra e, dentre esses, 21 foram selecionados para compor o presente estudo. Jogos e softwares são protocolos onde são detalhados resumidamente passo a passo das descrições do procedimento. Os jogos desenvolvidos para serem utilizados em celulares são, normalmente, usados no âmbito da saúde. Estes são instrumentos simples, objetivos e de fácil acesso, em que mostra uma visão completa do procedimento a ser realizado (SALOMÉ, 2021; PONTES, SALOMÉ, 2021). Vários estudos relatam que os aplicativos ou jogos didáticos devem ser construídos após uma extensa e detalhada revisão da literatura; assim, o profissional desenvolverá um material educativo baseado em subsídios científicos, facilitando a implementação da prática clínica e a prestação da assistência sistematizada, individualizada e personalizada, com menor risco e danos ao paciente e sem eventos adversos, enfim, adquirindo conhecimentos. (SALOMÉ 2021). A aprendizagem baseada em jogos apresenta alta capacidade de motivação e envolvimento do aluno no processo ensino-aprendizagem. Os jogos, quando aplicados na perspectiva do ensino dos profissionais da saúde, têm potencial para aprimorar a tomada de decisões clínicas de novos enfermeiros, sendo importante que sejam desenvolvidos baseados na literatura. (REED ,2020). Uma das principais ferramentas utilizadas para construção do jogo foram

Folhetos e artigos que apresentavam descrições minuciosas das técnicas de pronagem e ressaltavam a importância de uma equipe multidisciplinar na realização de todas as técnicas. O jogo intitulado Pronagem está disponível para download a todos os internautas. O aplicativo apresenta uma tela inicial com a descrição de todos os envolvidos na sua construção. Ao apertar o botão "iniciar", o jogador irá se deparar com uma pergunta múltipla escolha relacionada ao tema. Todas as perguntas foram formuladas com linguagem simples, clara e objetiva, permitindo uma melhor assimilação e disseminação do conhecimento. O jogo é constituído por 46 telas, 5 telas com definição de decúbito de prona, 10 telas de fatores de risco, 18 telas descrevendo as etapas da técnica de pronagem, 13 telas de medidas preventivas para eventos adversos. Em especial, dentre os inúmeros eventos adversos, o principal e o mais abordado na literatura é a lesão por pressão, que compõe maioria das perguntas. Ao finalizar a resolução das perguntas, o aplicativo irá calcular o número de acertos e, caso o usuário tenha 90% de acertos, receberá uma certificação. O desenvolvimento do jogo Pronagem tem especial relevância na prática clínica, uma vez que os profissionais que prestam assistência aos pacientes com Síndrome Respiratória Grave Aguda necessitam ter conhecimento profundo e abrangente da referida doença, do tratamento, do posicionamento do paciente em decúbito ventral e das medidas preventivas das complicações durante e após o posicionamento. A aplicabilidade do jogo servirá como ferramente auxiliadora no combate contra as Síndromes respiratórias, prestando assistência na luta contra o COVID-19. Isso porque as complicações causadas por essas doenças são atenuadas pela realização da pronagem. Como contribuição para os profissionais da saúde, caso o instrumento tecnológico desenvolvido seja utilizado de maneira correta, este estudo apresenta um potencial de previnir complicações, prestando uma assistência com mínimo risco possível, livre de danos e de eventos adversos, prestando uma assistência sistematizada, individualizada, personalizada e segura para o paciente. **CONCLUSÃO**: Ao considerar o contexto brasileiro atual em que muitos hospitais carecem de boas técnicas de decúbito de prona, o presente artigo consegue desenvolver a competência e autonomia do profissional, principalmente em ambientes de cuidados intensivos. Após a revisão interativa da literatura, foi possível construir o jogo Pronagem, que, por meio de seu banco de questões, oferece fundamentação teórica e prática aos profissionais de saúde quanto ao emprego de técnicas do posicionamento do paciente em

decúbito de prona e nas medidas preventivas para lesão por pressão. O aplicativo desenvolvido nesse estudo contribui para a sinergia de uma equipe multidisciplinar, especificamente no quesito de tomada de decisões, facilitando, acelerando e diminuindo os riscos na execução dessa técnica. Considera-se a utilização de aplicativos para transmitir um conhecimento voltada a área da saúde uma técnica extremamente eficaz, uma vez que estes são instrumentos simples, objetivos e de fácil acesso, em que mostra uma visão completa do procedimento a ser realizado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lesão por pressão; Decúbito ventral; Pronação; Folhetos; Síndrome respiratória grave aguda.

**REFERÊNCIAS**

SANTOS VB, APRILE DCB, LOPES CT, LOPES J DE L, GAMBA MA, COSTA KAL da, et al. COVID-19 patients in prone position: validation of instructional materials for pressure injury prevention. **Rev Bras Enferm** v. 74, 2021.

SALOMÉ GM, ALMEIDA CB, PRUDENCIO FM. Algorithms to prevent pressure injury in COVID-19 patients in prone position. Acta Paul Enferm. 2023.

SALOMÉ GM, ROCHA CA. Mobile aplication for evoluation, prevetion and treatment of dermatitis associated with incontinence. **J Contemp Nurs**., v. 10, n. 1, 2021.

REED JM. Gaming in nursing education: recent trends and future paths. **J Nurs Educ**., v. 59, n. 7, p.375–381, 2020.

SALOME GM, DUTRA RAA. Prevenção de lesões faciais causadas pelos equipamentos de proteção individual durante a pandemia da COVID-19. **Rev Bras Enferm**. v.74, 2021.

VÉRAS JB, MARTINEZ BP, GOMES NETO M, SAQUETTO MB, CONCEIÇÃO CS, SILVA CM. Efeitos da posição prona em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo: uma revisão sistemática. **Rev. Pesqui. Fisioter**., v. 9, n. 1, p129- 138, 2019.

PONTES BCD, SALOMÉ GM. Booklet on the use of personal protective equipment during the COVID-19 pandemic: preventing facial skin injurie. **Fisioter. Mov.,** v. 34, 2021.

SALOMÉ GM. Algoritmo para paramentação, desparamentação e prevenção de lesões faciais: covid-19. **Rev Enferm Contemp**., v.10, n.2, 2021.

# LEGITIMAÇÃO DO APLICATIVO MÓVEL RENAL TESTE POR MÉDICOS GENERALISTAS

FERNANDA MORAES RAMOS*; GABRIEL BRANDÃO DA COSTA; ANA JULIA DE OLIVEIRA PEREIRA; BEATRIZ BERTOLACCINI MARTINEZ
UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO**: Doença renal crônica (DRC) é uma afecção progressiva que assume distribuição alarmante no mundo, devido ao impacto que causa na morbimortalidade e nos elevados custos para os sistemas de saúde (USRDS, 2015). DRC define-se como a presença de anormalidades da estrutura ou função renal, presentes por mais de três meses e com implicações para a saúde. Essa anormalidade é dada pela taxa de filtração glomerular (TFG) abaixo de 60 ml/minuto/1,73 m2. O principal marcador de dano da estrutura renal é a presença de albuminúria maior que 30 mg/24 horas ou relação albumina/creatinina maior que 30 mg/g (KDIGO, 2012). Classificar a DRC é importante para a sua detecção precoce, estabelecimento de estratégias visando diminuir sua progressão. A KDIGO propôs uma classificação baseada na TFGe (Taxa de filtração glomerular estimada), que é comumente calculada através das equações: MDRD (Modification of Diet in Renal Disease) e da CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) (KDIGO, 2012). Dependendo do estadiamento da DRC o portador da doença será submetido a exames laboratoriais que visam complementar o tratamento clínico, mudar o estadiamento da doença ou o tipo de tratamento. Considerando a elevada prevalência da doença renal crônica no Brasil e no mundo e sua alta morbimortalidade, é importante que o paciente tenha o diagnóstico e acompanhamento desde os estágios mais precoces da doença. Assim, médicos generalistas são de vital importância para o manejo desses pacientes. Diante da DRC, conhecer sua fisiopatologia, os fatores de risco para sua progressão, o uso adequado dos medicamentos, exames laboratoriais, a evolução e conduta terapêutica preconizada contribuirá para um melhor acompanhamento desses pacientes. Partindo disso, aplicativos móveis revelam-se como ferramentas úteis e práticas para médicos poderem otimizar as condutas clínicas. Consequentemente, desenvolver, validar e legitimar um algoritmo sobre exames laboratoriais na DRC pode contribuir muito no adequado manejo por médicos generalistas. **OBJETIVOS:** Legitimar uma ferramenta útil e prática como o aplicativo móvel Renal Test é o principal objetivo desse trabalho. Através

dele o médico pode utilizar calculadoras como a CKD-EPI, consultar o exame preciso para cada paciente e contribuir para o manejo do quadro, repercutindo em redução do impacto nos sistemas de saúde e a possibilidade de menos casos críticos ou complicações. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Delineamentos da Pesquisa: O estudo será primário, observacional, transversal e analítico. Casuística: Médicos generalistas. População Para a legitimação do algoritmo do aplicativo: médicos generalistas, que atendam em unidades básicas de saúde, hospitais e ou clínica particular, na cidade de Pouso Alegre e que possuam pelo menos dois anos de prática clínica. Tamanho da Casuística: Foram convidados a participar do estudo vinte médicos generalistas para legitimação do algoritmo do aplicativo. O número de participantes está de acordo com o que é proposto para estudos de validade de conteúdo, de seis a vinte juízes. Critérios de Elegibilidade: Para a legitimação do algoritmo do aplicativo serão critérios de inclusão dos participantes: ser graduado em Medicina; possuir no mínimo dois anos de prática clínica em unidades básicas de saúde, hospital ou clínica particular; aceitar participar da pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi considerado os critérios de não inclusão: médicos especialistas e que não prestem atendimento como generalistas. Foram critérios de exclusão: não responder ao questionário no prazo de 7 dias, a contar da data do recebimento. Construção do Aplicativo: O algoritmo deu origem ao aplicativo móvel Renal Test, com versões para plataformas Android e IOS, e foi desenvolvido por um profissional de Tecnologia em Informação (TI). Abordagem dos Participantes: O aplicativo móvel Renal Test passou pelo processo de legitimação pelos médicos generalistas, que responderam ao Questionário de Legitimação e fizeram suas sugestões. A abordagem inicial desses profissionais foi realizada por telefone, através de um convite a participar da pesquisa, após uma breve explicação da mesma. Ao concordar em participar, o médico generalista forneceu um endereço pessoal de e-mail, por onde recebeu uma carta-convite assinada pela pesquisadora responsável, um arquivo em formato pdf, contendo o algoritmo e um link com acesso ao Google Forms, que continha o TCLE (APÊNDICE 2), o Questionário para Legitimação do algoritmo e o Termo de Confidencialidade da Pesquisa. Instrumentos de Pesquisa - Questionário para legitimação: Para a legitimação do algoritmo pelos médicos generalistas foi desenvolvido um questionário dividido em 3 partes: a primeira sobre a caracterização do profissional, a segunda com perguntas específicas do algoritmo e a

terceira sobre sugestões e considerações. Na segunda parte do questionário os profissionais responderam a cinco questões sobre: definição da DRC, estadiamento da DRC, características clínicas e conduta em cada estágio, testes laboratoriais a serem realizados em cada estádio da DRC. Avaliação dos questionários de legitimação: Para as respostas às questões, foi utilizada a escala Likert, que tem como opções de respostas: “adequado”, “totalmente adequado”, “inadequado”, “parcialmente adequado”, e “não se aplica”. Na análise dos dados, consideraram-se validadas as respostas marcadas como “adequado” ou “totalmente adequado”. As respostas marcadas como “inadequado” ou “parcialmente adequado” não foram excluídas e as sugestões e considerações apresentadas pelos médicos generalistas foram avaliadas, com possibilidades de revisões e correções do algoritmo futuramente. Processamento e Análise dos Dados: Utilizaram-se as medidas de tendência central para variáveis quantitativas e frequência absoluta e relativa para variáveis categóricas. Foi adotado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$) como critério de aceitação ou rejeição da hipótese de nulidade. Na avaliação da confiabilidade do questionário foi aplicado o Coeficiente Alfa de Cronbach (α), utilizado para avaliar a consistência interna dos questionários. Esse teste estima a confiabilidade de um questionário aplicado em uma pesquisa e mede a correlação entre as respostas em um questionário, através da análise das respostas dadas pelos respondentes. Após a análise, os resultados e o instrumento passaram para a avaliação quantitativa em cada item do questionário, utilizando o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), cuja finalidade é medir a proporção ou porcentagem de avaliadores que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. O valor do IVC para a validação de um questionário deve ser maior ou igual a 0,78 quando ocorre a participação de seis ou mais especialistas. Foi aplicado o Teste Quiquadrado, que verifica se há ou não preferência por uma determinada escolha de resposta para cada item, com nível de significância estabelecido em 5% ($p < 0,05$). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A existência de correlações entre os itens de um questionário é um aspecto importante na avaliação da consistência interna da escala. O coeficiente alfa de Cronbach é frequentemente utilizado como uma medida de confiabilidade, quando os itens do questionário apresentam correlações entre si, isso indica que eles estão capturando aspectos semelhantes do construto que está sendo medido repercutindo no aumento de Alfa. Em resumo, quando as

pessoas respondem aos itens de forma consistente, os resultados indicam que o questionário é uma ferramenta confiável para medir o construto em questão. No entanto, é necessário considerar a possibilidade de uma terceira variável ou fator externo que possa influenciar as respostas dos participantes. Portanto, além de examinar as correlações entre os itens, é preciso realizar uma análise mais aprofundada para identificar possíveis fatores externos que possam influenciar as respostas. Avaliação dos juízes: foram selecionados 60 juízes aleatoriamente dentro das características propostas em métodos. Dentro da casuística, 13 participantes atenderam aos critérios de elegibilidade de inclusão na pesquisa, sendo eles: ser graduado em Medicina; possuir no mínimo dois anos de prática clínica em unidades básicas de saúde, hospital ou clínica particular; aceitar participar da pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A partir das respostas sobre a caracterização dos juízes foi possível verificar uma maior predominância de mulheres 53,85%, maior prevalência de idade entre 31 e 40 anos 38,46%; e uma maioria com 21 anos ou mais de formado 38,46%. Quanto à residência, os critérios estabelecidos para a escolha dos juízes permitiram uma grande variedade de formações, dando um total de 9 tipos, dos quais 6 foram incluídos, são eles: clínica médica, medicina da família e comunidade, nefrologia, infectologia, geriatria, cardiologia. Além disso, foram considerados dois candidatos que atenderam aos critérios de elegibilidade de inclusão, mas que não possuem nenhuma residência. Questionário: O questionário foi elaborado atendendo a escala de likert, sendo dividido em três partes, dando um total de 15 perguntas. Para a avaliação da consistência interna do questionário foi utilizado o coeficiente alfa de Conbrach em que os valores variam entre zero e 1. Entende-se então que a consistência interna de um questionário é tanto maior quanto mais certo de 1 estiver o valor da estatística. Dessa forma, para julgar o valor de alfa, deve-se comparar o valor calculado com o valor preconizado por diferentes autores em tabelas apresentadas na literatura. A partir dos dados coletados no questionário foi elaborado o estudo estatístico de itens gerais e de item omitidos. Seguindo por essa análise e com a comparação dos valores preconizados por diferentes autores, chega-se à conclusão de que o valor de alfa do questionário, embasado nos itens gerais e por item omitido, apresenta uma consistência interna excelente, no valor de 0,9145. Respostas dos Juízes: A análise das respostas dos juízes foi medida pela concordância entre os respondentes. Para o cálculo do IVC, foram elaboradas duas tabelas,

uma com base na quantidade de respostas por determinado item e a partir dela, outra com o percentual de cada pergunta. Para isso, o questionário contava com 4 alternativas, com pontuações que variavam de 1 a 4, sendo elas em ordem crescente: inadequado, parcialmente inadequado, adequado e totalmente adequado. Partindo das tabelas, foi possível analisar cada item e assim o instrumento como um todo; o que permitiu o cálculo do IVC global, que chegou ao valor de 92,13%. Considerando que o índice de validade de conteúdo é permitido a partir de 80% para a escala geral e de 78% por item, valores acima de 90% são aceitáveis e exprimem uma concordância de conteúdo (YUSOFF, 2019). Dessa forma, classificamos que o questionário elaborado através dessa pesquisa apresentou consistência interna excelente, assim como o índice de validade de conteúdo calculado perante as respostas dos juízes, acusou um valor acima do aceitável. **CONCLUSÃO:** A utilização de técnicas estatísticas como o Coeficiente Alfa de Cronbach e o IVC permitiu avaliar a qualidade e a confiabilidade do questionário utilizado na pesquisa. Essas análises foram importantes para garantir a consistência dos dados e a interpretação correta dos resultados obtidos. A utilização de programas específicos como o Minitab e o SPSS facilitou o processo de análise estatística que forneceu resultados mais precisos e confiáveis. Partindo desse princípio, os resultados apresentados na pesquisa se encontram dentro dos padrões necessários para legitimação. Visto que, os itens e o aplicativo atenderam aos valores esperados de IVC e do Coeficiente Alfa de Cronbach. Dessa forma, classificamos que o questionário elaborado através dessa pesquisa apresentou consistência interna excelente, assim como o índice de validade de conteúdo calculado perante as respostas dos juízes, acusou um valor acima do aceitável. Logo, conclui-se por efeito dos resultados referidos na pesquisa, que o aplicativo é adequado para uso dos médicos generalistas no auxílio da conduta de pacientes com doença renal crônica, cumprindo com sua legitimação. 2019.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doença Renal Crônica; Testes Laboratoriais; Aplicativos Móveis; Técnicas de Laboratório Clínico; Médico Generalista; Estudo de Validação.

## REFERÊNCIAS

KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Kidney Int Suppl**, v. 3, n.1, p. 1–150, 2013.

KDOQI Nutrition in CKD Guideline Work Group. KDOQI clinical practice guideline for nutrition in CKD: 2020 update. **Am J Kidney Dis**., v. 76, n.3 (suppl 1), p. 1-107, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014. **Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao Paciente com Doença Renal Crônica** – DRC no Sistema Único De Saúde – SUS – Brasília/ DF. Disponível em: http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/marco/24/diretriz-cl--nica-drcversao-final.pdf. Acesso em 19/08/2020

MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018. **Organização, funcionamento e financiamento do cuidado da pessoa com Doença Renal Crônica** - DRC no âmbito do Sistema Único de saúde – SUS – Brasília/ DF. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt1675_08_06_2018.html. Acesso em 20/08/2020.13

USRDS 2015. U.S**. Renal Data System.Annual Data Report:** Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States. Bethesda, MD: National Institutes of Health, National Institutes of Diabetes and Kidney Disease.

VIEIRA S. **Introdução à Bioestatística**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro; 2021.

YUSOFF, M. S. B.; DEPARTMENT OF MEDICAL EDUCATION, SCHOOL OF MEDICAL

SCIENCES, UNIVERSITI SAINS MALAYSIA, MALAYSIA. ABC of content validation and content validity index calculation. **Education in Medicine Journal**, v. 11, n. 2, p. 49–54,

# MANUAL EDUCATIVO PARA ESCLARECER HESITAÇÕES RELACIONADAS À VACINAÇÃO INFANTIL

ANA CLAUDIA ARAUJO LEMES[1*]; AMANDA RODRIGUES MOREIRA[1]; DIBA MARIA SEBBA TOSTA DE SOUZA[1]
[1] Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS

**INTRODUÇÃO**: O desenvolvimento das vacinas ao longo dos anos resultou em inúmeros avanços no combate às doenças. Atualmente o calendário de vacinação contém 19 vacinas recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que faz parte da vacinação de rotina de crianças, doenças com alta taxa de mortalidade e de consequências como as meningites são preveníveis com a vacinação de rotina. Meningite C faz parte da vacinação de rotinas em crianças de 3, 5 meses e 1 ano e a vacina Meningocócica ACWY conjugada faz parte do calendário do adolescente. Além das vacinas meningocócicas outros imunobiológicos são de extrema importância para a prevenção da forma grave da doença por exemplo Rotavírus, pneumocócica 10, Influenza, HPV, fazem parte do calendário de vacina da criança e estão disponíveis no Sistema Único de Saúde (PIANTOLA et al., 2018). De acordo com o manual de vigilância epidemiológica (2021). As vacinas do calendário de imunização são apresentadas destacando quais doenças as vacinas desenvolvidas previnem e possíveis eventos adversos. Vacina BCG, Vacina Hepatite B, Vacina Pentavalente, Vacina Rotavírus, Vacina Pneumocócica, Vacina Meningocócica, Vacina Poliomielite, Vacina Hepatite A Vacina gripe (influenza) – trivalente ou quadrivalente, Vacina febre amarela, Vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola), Varicela, Vacina HPV4, Covid 19. O questionamento referente as vacinas não é algo novo, porém pouco discutido no Brasil principalmente a Hesitação vacinal. Se tem muito conhecimento sobre o termo hesitação vacinal , em países europeus, contudo o termo recusa vacinal conceituado pela OMS que no ano de 2012 criou um grupo especial para caracterizar, discutir e estabelecer estratégias para conduzir questões relacionadas à recusa vacinal: Working Group on Vaccine Hesitancy (SAGE); esse grupo categorizou fatores que influenciam a decisão de aceitar as vacinas e definiu ‘‘hesitação vacinal’’ (vaccine hesitancy) como o atraso na aceitação ou recusa de vacinação (SUCCI, 2018). **OBJETIVO**: Avaliar as causas das hesitações para a vacinação infantil com o intuito de construir manual educativo utilizando o método revisão integrativa narrativa da literatura e instrumento de pesquisa, questionário

contendo perguntas sobre a recusa vacinal para fornecer informação e dessa forma poder esclarecer as incertezas e hesitações com relação à vacinação infantil. **METODOLOGIA**: Tipo de estudo Descritivo, analítico e transversal com abordagem quali/quantitativa e revisão narrativa da literatura. Considerações Éticas: O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVAS, Pouso Alegre, MG. para avaliação, Parecer Consubstanciado N°5.995.933. Os pesquisadores e as instituições seguirão os preceitos estabelecidos pelo Código de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde - CNS - 466/2012 do Ministério da Saúde, que regulariza pesquisas envolvendo seres humanos e foram seguidos rigorosamente. Com prévia assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), tendo a autonomia, a privacidade e o anonimato dos participantes respeitados, bem como sua livre decisão de participar da pesquisa. A coleta de dados foi iniciada após esclarecimentos, orientações e assinatura do participante ou responsável legal do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Todos os participantes foram abordados, em unidades de saúde com atendimento pediátrico, de forma ética, sigilosa e sem atrapalhar o andamento da consulta pediátrica. Antes de responder ao questionário cada participante recebeu e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Cada participante foi orientado sobre o TCLE, onde assinou duas vias uma pertencente ao participante e outra ao pesquisador. Local: realizado na Universidade do Vale do Sapucaí e a coleta de dados foi efetivada nas Unidades Básicas de Saúde com atendimento de Pediatria conforme autorização da Secretária Municipal de Saúde. Amostragem/amostra: foi por conveniência com 80 participantes que foram selecionados nos locais acima citados. Casuística/critérios de elegibilidade Critérios de inclusão: Ambos os sexos, Idade ≥ 18 anos, mães lactantes ou mães e pais ou responsáveis em consulta pediátrica com os filhos. Critérios de exclusão: pais e mães que não aceitaram participar da pesquisa ou desistiram de continuar mesmo após a assinatura do TCLE. Procedimentos para a coleta de dados: o questionário aplicado tem duas partes sendo a primeira para identificar os dados sociodemográficos dos pais ou responsáveis e calendário vacinal da criança, o segundo é um instrumento traduzido e adaptado para a língua Portuguesa do Brasil (SATO, 2018), contendo 10 perguntas relacionadas as hesitações vacinais, e prováveis incertezas dos pais. Desenvolvimento do manual: após a conclusão e análise do instrumento de avaliação o manual abordou

questões para o esclarecimento das dúvidas referente a hesitação vacinal utilizando evidência científica por meio de uma revisão narrativa da literatura nas plataformas Biblioteca Virtual da Saúde, SCIELO, Pub Med busca booleana utilizando operador “AND”. O manual foi construído com ilustrações e textos simples com palavras de fácil entendimento para população, principalmente, para os pais ou responsáveis que estão com dúvidas sobre vacinar ou não seus filhos. Análise Estatística: os dados foram registrados no software Microsoft Excel 365 para serem submetidos análise estatística. Para a análise descritiva das variáveis quantitativas, foram avaliadas as medidas de tendência central (média e mediana) e desvio padrão e na análise inferencial foram realizados os testes Qui-Quadrado com a finalidade de comparar em relação às frequências idade, sexo, condições de moradia e avaliação da caderneta infantil e correlação entre as 10 pergunta do questionário. Análise inferencial, Spearman pareado, Kruskal-Wallis e Mann-Whitney. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Oitenta participantes participaram do estudo, sendo 68(85%) mães, 7(8,75%) pai, 5(6,25%) responsáveis. Predomínio das idades 42,6% entre 28-37 anos das mães, 42,8% entre 28-35 anos dos pais e dos responsáveis 40% entre 53-63 anos. A idade das crianças dos participantes entrevistados, 25% com menor de 1 ano, entre 1- 4 anos 33,75%, entre 5-8 anos 28,75% e de 9 anos ou mais 12,5%. Dentre os participantes que responderam ao questionário, predomínio das mães 85% (68), pai 8,75% (7) e responsável 6,25% (5). A escolaridade predominante foi média completa e superior incompleta 61,25% (49) as demais escolaridades foram a superior completo 13,75% (11), fundamental incompleto 12,5% (10), fundamental completo e médio incompleto 12,5% (10). Todos moram em locais com saneamento básico, 96,25% (77) em zona urbana e 3,75% em zona rural. Os cartões de vacina das crianças 67,5% (54) estavam com todas as vacinas do calendário vacinal infantil completas de acordo com a idade correspondente, os demais 32,5% (26), apresentavam a falta de pelo menos uma vacina do calendário. Os participantes indicaram que os cartões de vacina de suas crianças estão completos, indicam que concordam fortemente com a afirmação de que “Vacinar é uma boa forma de proteger a minha criança de doenças”. Dentre as 10 perguntas relacionadas com a hesitação vacinal, na questão nove “eu me preocupo com as reações graves de vacinas”, as reações que os participantes mais relataram foram: febre 63,2%, alergia 7,5% dores 6,3%, vomito 3,7%, e outros 25,3%, a maior hesitação vacinal dos entrevistados por medo de reação é referente

a vacina Covid 19. Todos os entrevistados destacaram sobre a importância da vacinação para seus filhos e as demais crianças da comunidade, a correlação entre a primeira e a terceira pergunta apresenta p=0,007; entretanto na quinta questão “as vacinas atuais apresentam mais riscos do que as antigas” ao correlacionar com a questão três: “vacinar a minha criança é importante para a saúde de outras crianças em meu bairro” p=0,039, apesar de destacarem que a vacinação é importante para todas as crianças do bairro na questão três ao correlacionar com as preocupações das reações graves de vacinas na questão nove, apresenta p=0,014. Existe uma relação entre as pessoas que concordam que “Vacinas são importantes para a saúde de minha criança”, e que também concordam que “Todas as vacinas da infância são fornecidas pelo governo e são benéficas. Os participantes que concordam fortemente com “Eu me preocupo com as reações graves de vacinas”, também concordam fortemente com “Geralmente, eu sigo as orientações sobre vacinação que os profissionais de saúde que atendem minha criança recomendam”. No geral, os pais concordam com a afirmação “Vacinar é uma boa forma de proteger a minha criança de doenças”. Porém, os pais mais novos, tendem a não concordar e nem discordar. Os pais mais velhos, tendem a concordar fortemente. Em média, mesmos os que discordam da afirmação Geralmente, eu sigo as orientações sobre vacinação que os profissionais de saúde que atendem minha criança recomendam”, ainda assim concordam com “Eu me preocupo com as reações graves de vacinas”. Os responsáveis que indicam que os cartões de vacina das crianças estão completos concordam mais com “Geralmente, eu sigo as orientações sobre vacinação que os profissionais de saúde que atendem minha criança recomendam”. Já os que apresentam cartão de vacina incompletos também concordam, mas com certo receio. Também para avaliar as razões da hesitação vacinal, foi aplicado questionário desenvolvido pelo Grupo Consultivo Estratégico de Especialistas em Imunização (SAGE-WG) contendo 10 perguntas, cujas respostas contribuíram para a criação de manual informativo: PICADINHA DO BEM, contendo 18 capítulos com 67 páginas e diversas ilustrações, solicitado registro no *International Standard Book Number*/ Padrão Internacional de Numeração de Livro (ISBN).

**CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS**: Todos os entrevistados destacaram sobre a importância da vacinação para seus filhos e as demais crianças da comunidade. Há evidencias sobre medo relacionado as vacinas atuais, principalmente a Covid-19, mostram

maiores receios com relação ao uso da vacina do que com relação a contrair a doença. A maioria acredita que vacinar é uma boa forma de proteger a criança de doenças, fica claro que, ainda, é alto o número de cadernetas com vacinações incompletas. E também há muito receio com os efeitos colaterais como febre, alergia, dores e vômitos que são reações comuns de algumas vacinas. Foi criado e desenvolvido manual informativo: PICADINHA DO BEM, para maiores informações e esclarecimentos às principais dúvidas detectadas.

**PALAVRAS-CHAVES**: Imunização; Saúde da Criança; Hesitação Vacinal; Campanha de Vacinação; Vacinas.

**REFERÊNCIAS**

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde **Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil** – semanas epidemiológicas 1 a 25 de 2022. v. 53, n. 28, Jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume único [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 3ª. ed. Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

HOMMA, A. et al. Atualização em vacinas, imunizações e inovação tecnológica. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 2, p. 445–458, fev. 2011. https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000200008.

HOTEZ, P. J. **Prevenindo a Próxima Pandemia**. Artmed. 2021.

KENNEDY, R. B.; OVSYANNIKOVA, I, G.; PALESE, P.; POLAND, G. A. Current Challenges in Vaccinology. **Frontiers in Immunology**. v. 11, n. 1181, 2020. doi: 10.3389/ fimmu.2020.01181. PMID: 32670279; PMCID: PMC7329983.

LARSON, H. J. The state of vaccine confidence. **Lancet.** v. 392, n. 10161, p. 22442246. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32608-4. PMID: 30496111.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. **Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. – 4. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

MIZUTA, A. H. et al. Percepções Acerca da Importância das Vacinas e da Recusa Vacinal numa Escola de Medicina. **Revista Paulista de Pediatria** [online], v. 37, n. 1 p. 34-40, 2019. ISSN 1984-0462. https://doi.org/10.1590/1984-0462/;2019;37;1;00008.

MORAES, L. R. M.; PIANTOLA, M. A. F.; PEREIRA, S. A.; CASTRO, J. T.; SANTOS, F. A. O.; FERREIRA, L. C. S. Eventos adversos de vacinas e as consequências da não vacinação: uma análise crítica. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, n. 40, 2018.

SATO, A. P. S. Qual a importância da hesitação vacinal na queda das coberturas vacinais no Brasil? **Revista de Saúde Pública**, v. 52, n. 96, 2018.

## Tabelas e gráficos

Tabela 1: Análise descritiva das questões do Grupo Consultivo Estratégico de Especialistas em Imunização SAGE (SAGE-WG).

| Pergunta | Discordo fortemente 1 | Discordo 2 | Nem concordo e nem discordo 3 | Concordo 4 | Concordo fortemente 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1-Vacinas são importantes para a saúde de minha criança. | | | 2(2,5%) | | 71(88,75%) |
| 2-Vacinas funcionam. vacinas são seguras | | 1(1,25%) | 16(20%) | | 61(76,25) |
| 3-Vacinar a minha criança é importante para a saúde de outras crianças em meu bairro | | 1(1,25%) | 1(1,25%) | | 75(93,75%) |
| 4-Todas as vacinas infantis que são fornecidas pelo governo são benéficas | | 1(1,25%) | 11(13,75%) | | 64(80%) |
| 5-Vacinas novas apresentam mais riscos do que as antigas | 1(1,25%) | 29(36,25% | 23(28,75%) | | 26(32,5%) |
| 6-Eu confio na informação que eu recebi do programa de imunização sobre vacinas. | | | 5(6,25%) | | 75(93,75%) |
| 7-Vacinar é uma boa forma de proteger a minha criança de doenças | | | 2(2,5%) | | 69(86,26%) |
| 8-Geralmente, eu sigo as orientações sobre vacinação que os profissionais de saúde que atendem minha criança recomendam. | | | 5(6,25%) | | 73(91,25%) |
| 9-Eu me preocupo com as reações graves de vacinas | | 3(3,75%) | 3(3,75%) | | 69(86,25%) |
| 10-Minha criança não precisa de vacinas para doenças que não são mais comuns atualmente | 2(2,5%) | 58(72,5%) | 8(10%) | | 10(12,5%) |

Tabela 2: Análise Correlação de Spearman pareadas das questões do Grupo Consultivo Estratégico de Especialistas em Imunização (SAGE-WG) SAGE.

| Amostra 1 | Amostra 2 | Correlação | Valor-p |
|---|---|---|---|
| Pergunta 3 | IDADE PAI | -0,764 | 0,046 |
| Pergunta 7 | Pergunta 1 | 0,394 | 0 |
| Pergunta 8 | Pergunta 1 | 0,53 | 0 |
| Pergunta 4 | Pergunta 2 | 0,399 | 0 |
| Pergunta 7 | Pergunta 3 | 0,412 | 0 |
| Pergunta 6 | Cartão de vacinação | -0,372 | 0,001 |
| Pergunta 4 | Pergunta 1 | 0,38 | 0,001 |
| Pergunta 7 | Cartão de vacinação | -0,334 | 0,002 |
| Pergunta 8 | Pergunta 3 | 0,34 | 0,002 |
| Pergunta 7 | Pergunta 4 | 0,34 | 0,002 |
| Pergunta 9 | Pergunta 8 | 0,339 | 0,002 |
| Escolaridade | IDADE RESPONSÁVEL | -0,319 | 0,004 |
| Pergunta 8 | Pergunta 6 | 0,322 | 0,004 |
| Pergunta 2 | Pergunta 1 | 0,31 | 0,005 |
| Pergunta 9 | IDADE PAI | -0,764 | 0,046 |
| Pergunta 3 | Pergunta 1 | 0,3 | 0,007 |
| Pergunta 10 | Pergunta 8 | -0,291 | 0,009 |
| Pergunta 7 | Pergunta 2 | 0,28 | 0,012 |
| Pergunta 8 | Cartão de vacinação | -0,276 | 0,013 |
| Pergunta 9 | Pergunta 3 | 0,275 | 0,014 |
| Pergunta 7 | IDADE PAI | -0,764 | 0,046 |
| Pergunta 10 | Pergunta 1 | -0,241 | 0,031 |
| Pergunta 5 | Condições de moradia | 0,235 | 0,036 |
| Pergunta 5 | Pergunta 3 | 0,231 | 0,039 |
| Pergunta 5 | IDADE RESPONSÁVEL | -0,23 | 0,04 |
| Pergunta 1 | Condições de moradia | -0,229 | 0,041 |
| Pergunta 4 | Pergunta 3 | 0,226 | 0,044 |
| Pergunta 10 | Pergunta 3 | -0,226 | 0,044 |
| Pergunta 10 | Pergunta 9 | -0,223 | 0,047 |
| Pergunta 6 | Condições de moradia | -0,221 | 0,049 |

Teste: Análise Correlação de Spearman pareadas

Figura 1: Desenvolvimento e criação do manual informativo

# LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DE INCIDÊNCIA DA INFECÇÃO POR COVID-19 EM FAMILIARES DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE.

GABRIELA MARIA RIBEIRO DE OLIVEIRA; FELIPE PEREIRA FINOTI; JOSE DIAS DA SILVA NETO; PAULO ROBERTO MAIA
Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS

**INTRODUÇÃO:** Em dezembro de 2019, foi identificado o primeiro caso confirmado de SARS-CoV-2 em Wuhan, China. Após poucos meses, este vírus atingiu todo o mundo, dando início à uma pandemia sem precedentes na história. Segundo dados colhidos no portal da OMS (Organização Mundial da Saúde) [9], no dia 15 de agosto de 2022, o Brasil contava com um total de 34.264.237 casos confirmados, e 682.358 óbitos. Nesse âmbito, perante uma pandemia, a pressão e a atenção recaem sobre os profissionais de saúde. Esses os quais são constituídos por distintas categorias de atuantes, que todos os dias estão diretamente ligados no atendimento de pessoas potencialmente infectadas por esse vírus. Ou seja, essa população todos os dias se submete a uma exposição biológica e possui alto risco de adquirir a doença [7]. Nesse cenário um dos maiores desafios dessa pandemia foi garantir a proteção e a segurança efetiva dos trabalhadores da saúde em um cenário de inseguranças, dúvidas e incertezas, tendo em vista o escasso conhecimento sobre as formas de tratar e controlar a COVID e, principalmente, a sua alta transmissibilidade e velocidade de disseminação. [7] Dessa maneira, procura-se analisar o quanto essa classe trabalhadora é também potencial transmissora dessa nova doença. Pois, ao voltarem para casa, após tamanha exposição biológica, elevam os riscos de contaminação de seus familiares. Assim, por mais que se cuidem, ao saírem de casa para os afazeres cotidianos, também acabam expostos a esse risco. Nesse contexto cabe avaliar os riscos referentes a essa doença avaliando as incidências entre profissionais de saúde e não profissionais de saúde, sobre a ótica do Brasil, um dos países mais afetados pela pandemia.[3],[4],[5],[7]. **OBJETIVOS:** Como principal objetivo do trabalho, coube analisar e quantificar o impacto da exposição ao vírus, como fator risco para contrair a doença entre os profissionais de saúde, a fim de melhorar o amparo a essa classe e os cuidados referentes à pandemia. Também, secundariamente, coube avaliar a transmissão cruzada entre profissionais de saúde e seus familiares, avaliando o sentido mais comum da transmissão e os motivos que provocaram as correlações obtidas. Outrossim, o trabalho

buscou entender a efetividade de medidas de segurança tomadas por ambos os lados, avaliando também as condições de trabalho e locomoção presentes nesse grupo estudado. **METODOLOGIA:** Tipo de estudo: Descritivo, Analítico, Quantitativo, Observacional. Local do estudo: Clínicas de Fisioterapia, Odontológicas, Nutricionistas e Médicas, Hospitais, Bombeiros, SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência), das cidades de Pouso Alegre ( MG) e Itajubá (MG), Brasil. Foram selecionados profissionais de saúde, que tiveram e não tiveram membros familiares diagnosticados com a Covid-19. O trabalho realizou um levantamento destas informações por meio de um questionário, que foi distribuído para este grupo. O questionário forneceu perguntas direcionadas para a temática do trabalho e explicou o teor da pesquisa. Aos profissionais que aceitaram participar da pesquisa, foi enviado o formulário estruturado na plataforma Google Forms, contendo: carta convite, termo de consentimento livre e esclarecido e questionário, que foi respondido e imediatamente incorporado à plataforma Google Forms, para posterior análise de dados. Critérios de inclusão: Profissionais de saúde e com familiares que conviviam na mesma casa de que o mesmo ou que moravam sozinhos (como profissionais de saúde se entende: médicos, enfermeiros, bombeiros, socorristas, dentistas, fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos, técnico de enfermagem e estagiários em saúde). Profissionais que aceitaram participar do estudo, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Critérios de não inclusão: Profissionais da saúde que não aceitaram participar do estudo, recusando assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Profissionais não residentes de Itajubá e Pouso Alegre. Critérios de exclusão: Considerou-se como exclusão os componentes que decidiram desistir de participar do estudo há qualquer momento. Respostas discordantes ou destoantes da realidade. Como por exemplo situação que ocorreu com participante de Itajubá-MG que relatou morar só, e em seguida informou que 8 pessoas de sua residência apresentaram contágio com Covid-19, situação incoerente. N presente estudo, o questionário utilizado foi aplicado a no mínimo 276 profissionais de saúde (das áreas anteriormente citadas) atendidos nos estabelecimentos de saúde de Pouso Alegre (MG) e Itajubá (MG), que tenham testado positivo ou não para Covid-19. Tal questionário serviu para determinar as seguintes questões: quantificar as incidências de Covid-19 em profissionais de saúde, avaliar possíveis causas da transmissão familiar x profissional de saúde, bem como o possível caso primário como por exemplo: qual a

ocupação dos responsáveis; quantos familiares residiam com o profissional?; Há compartilhamento de objetos pessoais entre membros da família como escovas de dentes, copos, talheres? Os membros costumam se retirar à um local isolado longe dos demais para espirrar ou tossir? O profissional da saúde ao chegar em case se isola? O que faz com os objetos que utilizava em ambiente de exposição ao vírus? Como o profissional de transportava na ida e volta do trabalho? O profissional realizava auto higienização? se sim, como a realizava no ambiente de trabalho e ao chegar em sua residência? Etc. Os dados adquiridos através das respostas dos profissionais ao questionário receberam tratamento estáticos que será definido e analisado (pelo estatístico da Universidade do Vale do Sapucaí- UNIVÁS). A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética da UNIVÁS e cadastrada na Plataforma Brasil (aprovada no dia 15/12/2021). Número do Parecer : 5.166.934. R**ESULTADOS**: Como resultado, obteve-se em relação aos dados demográficos que 36 pessoas eram solteiras, 33 casadas, 1 divorciado e 1 em união estável [Figura 1]. Ademais, em relação à profissão obteve-se que 26 profissionais eram médicos, 11 enfermeiros, 10 dentistas, 8 psicólogos, 7 bombeiros, 3 Técnicos de enfermagem, 3 fisioterapeutas, 2 estagiários e 1 nutricionista. [Figura 2]. Em soma, mediante a quantidade de pessoas que moram juntas, na mesma residência, obteve-se os seguintes dados: 25 pessoas moram com 3 pessoas no total, 17 com 2, 13 com 4, 7 com 5, 2 com 6 e 7 pessoas moram sozinhas. [Figura 3]. Mediante aos dados colhidos a respeito da incidência de Covid-19, o presente estudo obteve os seguintes resultados: 38 profissionais se infectaram com COVID-19 e 33 não se infectaram [Figura 4], sendo que das pessoas que se infectaram, 16 eram médicos, 7 enfermeiros, 5 dentistas e 5 psicólogos, 3 bombeiros, 1 Técnico de enfermagem e 1 Fisioterapeuta. Outrossim, dos 33 que não se infectaram, 10 eram médicos, 5 Dentistas, 4 enfermeiros e 4 bombeiros, 3 psicólogos, 2 estagiários, 2 fisioterapeutas, 2 técnicos de enfermagem e 1 nutricionista [Figura 5]. Em Relação aos familiares, o presente estudo obteve os seguintes dados: 40 famílias dos profissionais da saúde contraíram Covid e 31 Não contraíram [Figura 6]. Ademais, analisando-se o quadro geral de contágio das cidades pesquisadas, sendo que a população total de Itajubá - MG, era de 90.776 (agosto de 2022) [6] e a de Pouso alegre - MG, 162.028 (agosto de 2022) [6], e, segundo boletim epidemiológico de mesma data, temos: 43.474 casos em Pouso Alegre – MG [1] e 22.480 casos em Itajubá - MG [2]. A respeito do uso de EPIs

(Equipamento de Proteção Individual) obteve-se como resultado que no ambiente de trabalho dos participantes, proporcionalmente para os 3 EPIs abordados, na maioria das vezes, não houve falta de sua disponibilização. [Figura 11] DISCUSSÃO O principal objetivo do trabalho foi analisar e quantificar o impacto da exposição ao vírus SARS-COV-2, como fator de risco para contrair a doença Covid-19, entre os profissionais de saúde; a fim de quantificar o nível do problema e almejar melhorias à classe (profissionais de saúde) e os cuidados referentes à pandemia. Descobriu-se que mesmo com as medidas de prevenção tomadas durante a epidemia da COVID-19, como aumento da higienização das mãos, uso de máscaras, distanciamento social e uso de Álcool 70%, podem ter sido insuficientes. Pois obteve-se, com os dados de contágio e população de ambas as cidades estudadas pelo presente estudo, um número somado de 252.804 habitantes para um contágio de 64.235, definindo-se uma taxa de contágio de 25,4%, 2,02 vezes menor, do que a taxa de contágio entre os profissionais que foi de 51,35%. Fato que apoia o achado do estudo que avaliou os fatores de risco potenciais associados ao COVID-19 em profissionais de saúde [2], que concluiu que pode existir um risco aumentado de aquisição de SARS-COV-2, quando as recomendações de saúde pública não são recomendadas ou aplicadas corretamente. Outrossim, o trabalho buscou entender a efetividade de medidas de segurança tomadas por ambos os lados, avaliando também as condições de trabalho e locomoção presentes nesse grupo estudado. Nesta esfera, o estudo presente, obteve que 82,4% dos participantes utilizaram máscaras cotidianamente em seu local de trabalho, e 55% afirmaram que nunca houve falta deste EPI e 27% que quase nunca o faltou (as porcentagens referentes as outras medidas preventivas, seguem a mesma proporção da supracitada). Fato que é compatível com o estudo realizado sobre a saúde e a segurança dos profissionais de saúde no atendimento a pacientes no contexto da pandemia de Covid-19 [10], que afirma que o uso de EPIs pode ter sido negligenciado devido aos problemas que o uso dos mesmos traz, como dermatites devido à compressão de máscaras e por uso excessivo de álcool, além da ansiedade provocada pelo uso desses equipamentos, em turnos de até 6 horas ininterruptas em UTIs, com uso de fraldas, além da ansiedade vivenciada no momento da desparamentação, isto é, da retirada desses equipamentos. **CONCLUSÃO:** Mediante ao exposto, concluímos que a contaminação de profissionais de saúde foi aproximadamente o dobro comparado à população geral. Desta maneira cabe

destacar a necessidade de uma reeducação profissional a respeito da autoproteção e prevenção de contágio contra a COVID-19 de profissionais de saúde em seu local de trabalho. Além de analisar a real eficácia das medidas preventivas utilizadas durante o período pandêmico e a oferta de EPIs pelos locais de trabalho dos atuantes na linha de frente. Ademais, vale ressaltar que (apesar de medidas de segurança e maior conhecimento à respeito de profilaxia de contágio de doenças infectocontagiosas), o fator de risco por exposição parece ainda pesar mais no contágio de toda esta classe trabalhista. Sendo assim, abre-se perspectivas para aprimoramento das medidas preventivas para os profissionais atuantes desta área, a partir do conhecimento adquirido com a pandemia. Também, vale reavaliar as medidas tomadas dentro do ambiente familiar, a fim de convergir para um melhor controle do contagio entre pessoas de mesmo convívio.

**PALAVRAS-CHAVE**: Profissionais da saúde; Incidencia; Covid-19; Atitudes e praticas em saúde; Características familiares.

**REFERÊNCIAS**

Boletim Epidemiológico. Prefeitura de Pouso Alegre, 2022. Disponível em: https://pousoalegre.mg.gov.br/noticiasdetalhe.asp?id_not=11 >. Acesso em: 03, janeiro 2023.

BOLETIM MENSAL 01/08/22. Prefeitura Municipal de Itajubá, 2022. Disponível em: https://itajuba.mg.gov.br/saude/boletim-mensal01-08-22- confira-os-ultimos-dados-relacionados-ao-coronavirus-em-itajuba/ >. Acesso em: 03, janeiro 2023.

DE MESQUITA, Francielle Bianca Moreira. et al. Impactos da COVID-19 sobre os profissionais de saúde no contexto pandêmico: uma revisão integrativa da literatura. Revista Eletrônica Acervo Saúde, Juiz de Fora, Vol.12(10), e4398, 10/2020.

DELGADO, Diego. et al. Personal Safety during the COVID-19 Pandemic: Realities and Perspectives of Healthcare Workers in Latin America. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020 Apr 18;17(8):2798.

ORFÃO, Nathalia Halax. et al. COVID-19: estratégias de enfrentamento e comportamentos adaptativos adotados pelos profissionais de saúde durante a pandemia. Revista de epidemiologia e controle de infecção, v. 10 n. 4,2020-10-04.

Prévia da população calculada com base nos resultados do Censo Demográfico 2022 até 25 de dezembro de 2022. IBGE

Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2022/Previa_da_Populacao/POP2022_Municipios.pdf >. Acesso em: 03, janeiro 2

RIBEIRO, Adalgisa Peixoto. et al. Saúde e segurança de profissionais de saúde no atendimento a pacientes no contexto da pandemia de Covid-19: revisão de literatura. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, 2020;45:e25.

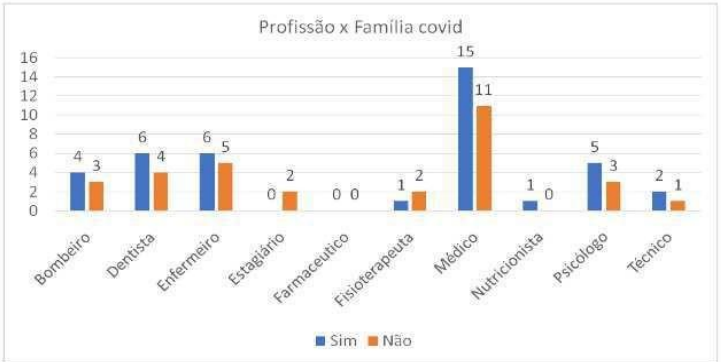
SPILCHUK V., ARRANDALE V. H., ARMSTRONG J. Potential risk factors associated with COVID-19 in healthcare Workers. Occupational Medicine, Volume 72, Issue 1, January 2022, Pages 35–42,03 November 2021.

WHO Health Emergency Dashboard. World Health Organization, 2022. Disponível em: https://covid19.who.int/region/amro/country/br >. Acesso em: 03, janeiro 2023.

YESUDHAS, Dhanusha; SRIVASTAVA, Ambuj Srivastava; GROMIHA, M Michael. COVID-19 outbreak: history, mechanism, transmission, structural studies and therapeutics. Infection. 2021; 49(2): 199–213.

## LISTA DE TABELAS

Figura 1: dados demográficos que 36 pessoas eram solteiras, 33 casadas, 1 divorciado e 1 em união estável.



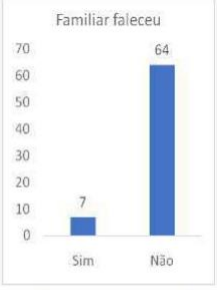

[Figura 2]: profissão obteve-se que 26 pessoas eram médicos, 11 enfermeiros, 10 dentistas, 8 psicólogos, 7 bombeiros, 3 Técnicos de enfermagem, 3 fisioterapeutas, 2 estagiários e 1 nutricionista.

[Figura 6] Incidencia de Covid nas famílias dos profissionais: 40 famílias dos profissionais da saúde contraíram Covid e 31 Não contraiu

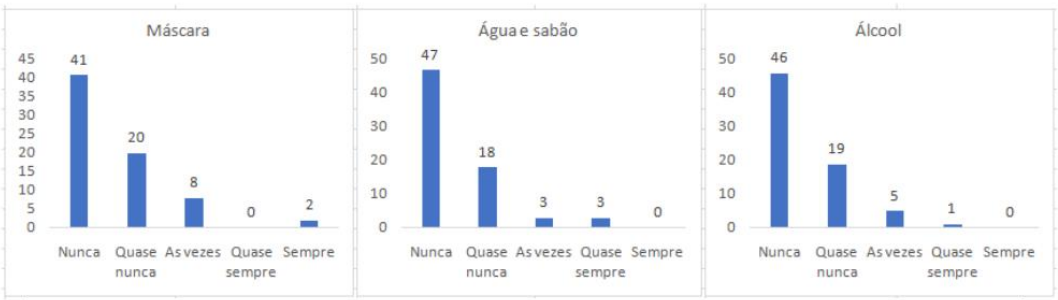
[Figura 7] Relação família contraindo Covid x Profissional da saúde. Sendo que15 famílias de profissionais médicos contraíram e 11 não, 6 de enfermeiros e 5 não, 6 de dentistas e 5 não, 5 de psicólogos e 3 não, 4 de bombeiros e 3 não, 2 técnicos de enfermagem e 1 não, 1 de fisioterapeuta e 2 não, a família do nutricionista participante contraiu e ambas as famílias dos estagiários não contraíram a patologia.

[Figura 8] Número de familiares que contraíram Covid-19, sendo que 31 profissionais afirmaram que nenhum familiar contraiu a doença, 20 que 1 pessoa contraiu, 9 que 2 pessoas contraíram, 6 que 3, 3 que 4 e 2 que 5.

[Figura 9] Se o Familiar contraiu a doença antes e depois que o profissional. 36 profissionais não responderam, pois não contraíram a doença ou nenhum familiar da residência a contraiu, 5 profissionais responderam que o familiar contraiu antes, e ele não teve contato com a pessoa (1), 15 que o familiar contraiu antes e o profissional teve contato com a pessoa (2), 4 que o familiar contraiu depois e que o profissional não teve contato com a pessoa (3) e 11 que o familiar contraiu depois sendo que o profissional teve contato com a pessoa (4).




[Figura 10] Se algum familiar faleceu devido à COVID-19: 7 profissionais disseram que sim, e 64 que não.




[Figura 11] Figura à respeito da disponibilidade dos EPIs em local de trabalho dos profissionais da saúde participantes, se dividindo em 1- Nunca faltou ( resposta qual foi a maioria), 2 - Quase nunca faltou, 3 - As vezes faltou, 4 - Quase sempre faltou e 5 - Sempre faltou.

# MANUAL EDUCATIVO PARA ESCLARECER HESITAÇÕES RELACIONADA A VACINAÇÃO INFANTIL

ANA CLAUDIA ARAUJO LEMES; AMANDA RODRIGUES MOREIRA; DIBA MARIA SEBBA TOSTA DE SOUZA
Universidade do Vale do Sapucaí- UNIVÁS

**INTRODUÇÃO:** O desenvolvimento das vacinas ao longo dos anos resultou em inúmeros avanços no combate de doenças. Atualmente o calendário de vacinação contém 19 vacinas recomendadas pela a OMS que faz parte da vacinação de rotinas de crianças, doenças com alta taxa de mortalidade e de consequências como as meningites são preveníveis com a vacinação de rotina. Meningite C faz parte da vacinação de rotinas em crianças de 3, 5 meses e 1 ano e a vacina Meningocócica ACWY conjugada faz parte do calendário do adolescente. Além das vacinas meningocócicas outros imunobiológicos são de extrema importância para a prevenção da forma grave da doença por exemplo Rotavírus, pneumocócica 10, Influenza, HPV, fazem parte do calendário de vacina da criança e estão disponíveis no Sistema Único de Saúde (PIANTOLA et al., 2018). De acordo com o manual de vigilância epidemiológica (2021). As vacinas do calendário de imunização são apresentadas destacando quais doenças as vacinas desenvolvidas previnem e possíveis eventos adversos. Vacina BCG, Vacina Hepatite B, Vacina Pentavalente, Vacina Rotavírus, Vacina Pnemococica, Vacina Meningocócica, Vacina Poliomielite, Vacina Hepatite A Vacina gripe (influenza) – trivalente ou quadrivalente, Vacina febre amarela, Vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola), Varicela, Vacina HPV4, Covid 19 O questionamento referente as vacinas não é algo novo, porém pouco discutido no Brasil principalmente a Hesitação vacinal. Se tem muito conhecimento sobre o termo hesitação vacinal , em países europeus, contudo o termo recusa vacinal conceituado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que no ano de 2012 criou um grupo especial para caracterizar, discutir e estabelecer estratégias para conduzir questões relacionadas à recusa vacinal: SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy; esse grupo categorizou fatores que influenciam a decisão de aceitar as vacinas e definiu ‘‘hesitação vacinal’’ (vaccine hesitancy) como o atraso na aceitação ou recusa de vacinação (SUCCI, 2018). **OBJETIVOS:** Avaliar as causas das hesitações para a vacinação e construir manual educativo de facíl entendimento para os pais e cuidadores de crianças com intuito de esclarecer medos, incertezas, mitos com relação à vacinação

infantil, alem de ajudar-los a entender mais sobre as vacinas. **METODOLOGIA:** Tipo de estudo Descritivo, analítico, transversal e desenvolver manual educativo para esclarecer e orientar sobre a hesitação vacina com revisão narrativa da literatura, abordagem quali/quantitativa. O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVAS), parecer consubstanciado N°5.995.933 , Pouso Alegre, MG., para avaliação. Os pesquisadores e as instituições seguirão os preceitos estabelecidos pelo Código de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde – CNS 466/2012 do Ministério da Saúde, que regulariza pesquisas envolvendo seres humanos e serão seguidos rigorosamente. Com prévia assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), tendo a autonomia, a privacidade e o anonimato dos participantes respeitados, bem como sua livre decisão de participar da pesquisa. A coleta de dados será iniciada após esclarecimentos, orientações e assinatura do participante ou responsável legal do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE 1). O estudo será iniciado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Local O estudo foi realizado na Universidade do Vale do Sapucaí e a coleta de dados foi efetivada nas Unidades Básicas de Saúde com atendimento de Pediatria conforme autorização da Secretária Municipal de Saúde (APÊNDICE 2). Amostragem/amostra A amostra foi por conveniência com 80 participantes que foram selecionados nos locais acima citados Casuística/critérios de elegibilidade Critérios de inclusão: -Ambos os sexos, Idade = 18 anos, mães lactantes ou mães e pais em consulta pediátrica com os filhos. Critérios de exclusão: pais e mães que não aceitem participar da pesquisa ou desistirem de continuar mesmo após a assinatura do TCLE. Procedimentos para a coleta de dados O questionário aplicado tem duas partes sendo a primeira para identificar os dados sociodemográficos dos pais ou responsáveis e calendário vacinal da criança, o segundo é um instrumento traduzido e adaptado para a língua Portuguesa do Brasil (SATO, 2018), contendo 10 perguntas relacionadas as hesitações vacinais, e prováveis incertezas dos pais (Apêndice 3) Desenvolvimento do manual Após a análise e conclusão do instrumento de avaliação o manual abordou questões para o esclarecimento das dúvidas referente a hesitação vacinal utilizando evidência científica por meio de uma revisão narrativa da literatura utilizando as bases de dados BVS, SciELO, Pub Med e Booleana AND. Este foi construído com ilustrações e textos simples com palavras de fácil entendimento para população principalmente para os pais

que estão com dúvidas sobre vacinar ou não seus filhos. Análise Estatística Os dados foram registrados no software Microsoft Excel 365 para serem submetidos análise estatística. Para a análise descritiva das variáveis quantitativas, foram avaliadas as medidas de tendência central (média e mediana) e desvio padrão e na análise inferencial foram realizados os testes Qui-Quadrado com a finalidade de comparar em relação às frequências idade, sexo, condições de moradia e avaliação da caderneta infantil e correlação entre as 10 pergunta do questionário. Teste de correlação adotado para os dados: Spearman pareado é usada para avaliar relações envolvendo variaveis ordinais, Mann-Whitney é indicado para comparação de 2 grupos não pareados para verificar se pertencem ou não a mesma população, Kruskal-Wallis é o teste não parametrico utilizado na comparação de tres ou mais amostra indepedentes . **RESULTADOS:** Oitenta participantes fizeram parte do estudo, sendo 68(85%) mães, 7(8,75%) pai, 5(6,25%) responsáveis. Predomino das idades 42 ,6% entre 28-37 anos das mães, 42,8% entre 28-35 anos dos pais e dos responsáveis 40% entre 53-63 anos. A idade das crianças dos participantes entrevistados, 25% com menor de 1 ano, entre 1- 4 anos 33,75%, entre 5-8 anos 28,75% e de 9 anos ou mais 12,5%. Dentre os participantes que responderam ao questionário, predomínio das mães 85% (68), pai 8,75%(7) e responsáveis 6,25%(5). A escolaridade predominante foi média completa e superior incompleta 61,25% (49), Superior Completo 13 ,75% (11), Fundamental Incompleto 12,5% (10) e Fundamental Completo e Médio Incompleto 12,5% (10). Todos moram em locais com saneamento básico com eletricidade, tratamento de esgoto, água encanada. Alem disso, dos 80 entrevistados 96,25% (77) moram em zona urbana e 3,75% moram em zona rural.Os moradores da zona urbana concordam ou concordam fortemente com a afirmação “Vacinas novas apresentam mais riscos do que as antigas”. Já os moradores da zona rural, tendem a concordar, mas também a nem concordar e nem discordar dessa afirmação. Os cartões de vacina das crianças 67,5% (54) estavam com todas as vacinas do calendário vacinal infantil completas de acordo com a idade correspondente, os demais 32,5% (26), apresentavam a falta de pelo menos uma vacina do calendário.Os pesquisados que indicaram que os cartões de vacina de suas crianças estão completos, indicam que concordam fortemente com a afirmação de que “Vacinar é uma boa forma de proteger a minha criança de doenças”,os responsáveis que indicam que os cartões de vacina das crianças estão completos concordam mais com “Geralmente, eu

sigo as orientações sobre vacinação que os profissionais de saúde que atendem minha criança recomendam". Já os que apresentam cartão de vacina incompletos também concordam, mas podem também nem concordar ou concordar.No geral, os pais concordam coma afirmação "Vacinar é uma boa forma de proteger a minha criança de doenças". Porém, os pais mais novos, tendem a nem concordar e nem discordar. Os pais mais velhos, tendem a concordar fortemente. Dentre as 10 perguntas relacionadas com a hesitação vacinal, na questão nove "eu me preocupo com as reações graves de vacinas", as reações que os participantes mais relataram foram: febre 63,2%, alergia 7,5% dores 6,3%, vomito 3,7%, e outros 25,3%. Todos os entrevistados destacaram sobre a importância da vacinação para seus filhos e as demais crianças da comunidade, a correlação entre a primeira e a terceira pergunta apresenta p=0,007; entretanto na quinta questão "as vacinas atuais apresentam mais riscos do que as antigas" ao correlacionar com a questão três: "vacinar a minha criança é importante para a saúde de outras crianças em meu bairro" p=0,039, apesar de destacarem que a vacinação é importante para todas as crianças do bairro na questão três ao correlacionar com as preocupações das reações graves de vacinas na questão nove, apresenta p=0,014.Existe uma concordância entre as respostas das perguntas 7 e 1, ou seja, quem considera que é uma boa forma de proteger a minha criança de doenças, também considera que vacinas são importantes para a criança. Também para avaliar as razões da hesitação vacinal, foi aplicado questionário desenvolvido pelo Grupo Consultivo Estratégico de Especialistas em Imunização (SAGE-WG-Os Grupos de Trabalho do SAGE ponderam as recomendações para normas sobre vacinas com base na qualidade das evidências, conforme descrito em sua estrutura de Evidências para Recomendação. ) contendo 10 perguntas, cujas respostas contribuíram para a criação de manual informativo: PICADINHA DO BEM, contendo 18 capítulos com 50 páginas e diversas ilustrações, solicitado registro no International Standard Book Number/ Padrão Internacional de Numeração de Livro (ISBN). **CONCLUSÃO:** As hesitações para a vacinação foram detectadas por meio de questionário com 10 questões específicas para o tema. Todos os 80 entrevistados destacaram sobre a importância da vacinação para seus filhos e as demais crianças da comunidade. Há evidencias sobre medo relacionado as vacinas atuais, principalmente a Covid-19 para as crianças , mostram maiores receios com relação ao uso da vacina do que com relação a contrair a doença. A maioria acredita que

vacinar é uma boa forma de proteger a criança de doenças, fica claro que ainda é alto o número de cadernetas com vacinações incompletas, sendo destacado a vacina contra Covid 19 recomendado para crianças menores de 12 anos. E também há muito receio com os efeitos colaterais como febre, alergia, dores e vômitos que são reações comuns de algumas vacinas. Foi criado e desenvolvido manual informativo: PICADINHA DO BEM, para maiores informações e esclarecimentos às principais dúvidas detectadas.

**PALAVRAS-CHAVE**: Vacinas; Hesitação Vacinal; Saúde da Criança; Campanha de Imunização; Imunização.

**REFERÊNCIAS:**

Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil – semanas epidemiológicas 1 a 25 de 2022.Volume 53. N.º 28. Jul. 2022

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, C

Homma, Akira et al. Atualização em vacinas, imunizações e inovação tecnológica. Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2011, v. 16, n. 2 [Acessado 7 Abril 2022] , pp. 445-458. Disponível em: . Epub 14 Fev 2011 Hotez PJ. Prevenindo a Próxima Pandemia. Artmed. 2021.

Kennedy RB, Ovsyannikova IG, Palese P, Polônia GA. Desafios atuais em vacinologia. Frente. Immunol. 2020; 11 :1181. doi: 10.3389 /fimmu. 2020.01181.

Larson HJ. The state of vaccine confidence. Lancet. 2018 Nov 24;392(10161):2244-2246. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32608-4. PMID: 30496111.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde.
Mizuta, AH et al. Percepções Acerca da Importância das Vacinas e da Recusa Vacinal Numa Escola De Medicina. Revista Paulista de Pediatria [online]. 2019, v. 37, n. 1 [Acessado 7 Abril 2022] , pp. 34-40.

Moraes LRM, Piantola MAF, Pereira SA, Castro JT, Santos FAO, Ferreira LCS. Eventos adversos de vacinas e as consequências da não vacinação: uma análise crítica. Rev Saude Publica. 2018;52:40

Succi RC. Vaccine refusal --- what we need to know. J Pediatr (Rio J). 2018;94:574---81.

# LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1: Análise descritiva das questões do Grupo Consultivo Estratégico de Especialistas em Imunização (SAGE-WG) SAGE.

| Pergunta | Discordo fortemente 1 | Discordo 2 | Nem concordo e nem discordo 3 | Concordo 4 | Concordo fortemente 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1-Vacinas são importantes para a saúde de minha criança. | | | 2(2,5%) | 71(88,75%) | 7(8,75) |
| 2-Vacinas funcionam. vacinas são seguras | | 1(1,25%) | 16(20%) | 61(76,25) | 2(2,5%) |
| 3-Vacinar a minha criança é importante para a saúde de outras crianças em meu bairro | | 1(1,25%) | 1(1,25%) | 75(93,75%) | 3(3,75) |
| 4-Todas as vacinas infantis que são fornecidas pelo governo são benéficas | | 1(1,25%) | 11(13,75%) | 64(80%) | 4(5%) |
| 5-Vacinas novas apresentam mais riscos do que as antigas | 1(1,25%) | 29(36,25%) | 23(28,75%) | 26(32,5%) | 1(1,25%) |
| 6-Eu confio na informação que eu recebi do programa de imunização sobre vacinas. | | | 5(6,25%) | 75(93,75%) | |
| 7-Vacinar é uma boa forma de proteger a minha criança de doenças | | | 2(2,5%) | 69(86,26%) | 8(10%) |
| 8-Geralmente, eu sigo as orientações sobre vacinação que os profissionais de saúde que atendem minha criança recomendam. | | | 5(6,25%) | 73(91,25%) | 2(2,5%) |
| 9-Eu me preocupo com as reações graves de vacinas | | 3(3,75%) | 3(3,75%) | 69(86,25%) | 5(6,25%) |
| 10-Minha criança não precisa de vacinas para doenças que não são mais comuns atualmente | 2(2,5%) | 58(72,5%) | 8(10%) | 10(12,5%) | 2(2,5%) |

Tabela 2: Análise Correlação de Spearman pareadas das questões do Grupo Consultivo em Imunização (SAGE-WG) SAGE Estratégico de Especialistas em

| Amostra 1 | Amostra 2 | Correlação | Valor-p |
|---|---|---|---|
| Pergunta 3 | IDADE PAI | -0,764 | 0,046 |
| Pergunta 7 | Pergunta 1 | 0,394 | 0 |
| Pergunta 8 | Pergunta 1 | 0,53 | 0 |
| Pergunta 4 | Pergunta 2 | 0,399 | 0 |
| Pergunta 7 | Pergunta 3 | 0,412 | 0 |
| Pergunta 6 | Cartão de vacinação | -0,372 | 0,001 |

# PICADINHA DO BEM

Figura 1: Desenvolvimento e criação do manual informativo:

# MORTE ENCEFÁLICA: CAUSAS DA NÃO DOAÇÃO DE ÓRGÃOS EM UM HOSPITAL REFERÊNCIA NO SUL DE MINAS GERAIS

LUIZ GIOVANNI TEIXEIRA RIGATO; DANIELA DOS SANTOS ZICA NORONHA
UNIVÁS – Universidade do Vale do Sapucaí.

**INTRODUÇÃO**: O Brasil destaca-se como o segundo maior país em transplantes de órgãos, com um sistema público de referência nesse campo. No primeiro semestre de 2023, o país realizou 4247 transplantes de órgãos sólidos, principalmente de rins e fígados. Além disso, atingiu um recorde histórico de 19 doadores por milhão de população, com um aumento significativo no número de transplantes de coração. (ABTO, 2023). A maioria dos transplantes, cerca de 89%, provém de doadores falecidos por morte encefálica. (BRASIL, 2023). Esta é definida como a perda completa e irreversível das funções cerebrais, sendo crucial seguir um protocolo rigoroso para confirmar esse diagnóstico. (BRASIL, 1997). A família do paciente deve ser completamente informada e envolvida na decisão de doação de órgãos. (BRASIL, 2017). Entretanto, muitos obstáculos podem impedir a efetivação da doação. Dificuldades de compreensão sobre o processo de doação e morte encefálica, desconhecimento dos desejos do doador em vida, despreparo da equipe ao abordar a família, questões religiosas e logísticas, entre outros, são alguns dos principais fatores que levam à recusa. (MORAES et al., 2015; SANTOS; MASSAROLLO; MORAES, 2012). Nesse contexto, compreender as razões por trás da não efetivação da doação de órgãos, especialmente em um hospital de referência em Minas Gerais, é crucial. Isso possibilita a implementação de medidas mais eficazes na gestão de potenciais doadores, comunicação com os familiares e conscientização tanto dos profissionais de saúde quanto da população em geral sobre a importância da doação de órgãos. (ARAUJO et al., 2023). **OBJETIVO:** Esta pesquisa visa, como objetivo primário, identificar as principais razões por trás da recusa de doação de órgãos no Hospital das Clínicas Samuel Libânio em 10 anos, de 2013 a 2022. Como objetivos secundários procura-se reconhecer a taxa de sucesso de doação no serviço bem como caracterizar o perfil epidemiológico dos potenciais doadores quanto a sexo, causa mortis e faixa etária, analisando a evolução dessas variáveis conforme o tempo. **MATERIAL E MÉTODOS (METODOLOGIA):** Pesquisa de natureza retrospectiva, observacional, quantitativa descritiva e documental realizada na Comissão Intra-Hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT) do Hospital das Clínicas

Samuel Libânio (HCSL). A população estudada foi composta por todas as fichas de busca ativa de possíveis doadores e entrevista familiar – elaboradas pela MG Transplantes e Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) – registradas pela CIHDOTT do HCSL no período entre 1º de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2022. A amostragem foi definida por conveniência uma vez que os participantes já teriam sido selecionados anteriormente com base em critérios específicos, como o diagnóstico de morte encefálica, e a disponibilidade dos registros médicos. Foram incluídas todas as fichas de busca ativa de possíveis doadores e entrevista familiar arquivadas na CIHDOTT. Foram excluídas as fichas que possuíam erros no registro, ausência de informações essenciais, fichas sem o diagnóstico de morte encefálica e as de doadores de coração parado, população não englobada pelo presente estudo, foram excluídas também aquelas referentes a anos que não correspondiam ao período acima delimitado. Os dados foram coletados através da análise manual das fichas, que estavam registradas em papel e arquivadas de acordo com o ano da ocorrência. As informações foram transferidas a um formulário utilizando o *Excel* (®) com as seguintes variáveis: idade, sexo, causa da morte, ano da notificação, efetivação da doação e o motivo da não doação de órgãos quando esta última for negativa. A variável "motivo da não doação" foi coletada conforme o preenchimento prévio dos profissionais da CIHDOTT encarregados da entrevista familiar que preencheram a ficha de acordo com os seguintes possíveis motivos: "família não permitiu e não explicou o motivo", "desacordo entre familiares", "optante em vida pela não doação", "motivos religiosos", "receio da reconstituição", "impossibilidade de conhecer o receptor", "causa mortis contra indicou a doação", "presença apenas do familiar indireto", "não pode resolver", "familiares descontentes com o atendimento" e "outros". Foram coletados também iniciais dos pacientes bem como iniciais das mães com o objetivo de evitar duplicatas. Após a coleta os dados foram novamente analisados e nenhuma irregularidade foi evidenciada. A variável "causa mortis" foi coletada e classificada conforme as seguintes possibilidades: acidente vascular encefálico (AVE), traumatismo cranioencefálico (TCE), encefalopatia anóxico-isquêmica, tumor e "outros". Com os dados tabulados no Microsoft Excel 365 e submetidos à análise estatística, as variáveis quantitativas foram classificadas através de medidas de tendência central e para variáveis categóricas, frequência absoluta e relativa. A análise dos dados foi feita com o programa Statistical Package for the Social Sciences, inc. (SPSS)

Chicago, USA, versão 26.0. O nível de significância utilizado como critério de aceitação ou rejeição nos testes estatísticos é de 5% ($p < 0,05$). Devido à natureza retrospectiva e documental do estudo, em que os dados já coletados das fichas de notificação de morte encefálica da CIHDOTT serão utilizados, a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi dispensada. A coleta de dados recebeu autorização prévia do diretor técnico do hospital, conforme estabelecido pelos procedimentos éticos e legais aplicáveis.O estudo apresenta várias limitações significativas, incluindo possíveis viés de seleção devido à amostragem por conveniência, comprometendo a representatividade dos casos e a generalização dos resultados. A qualidade dos registros, com possíveis erros e omissões de informações essenciais, pode afetar a confiabilidade dos dados obtidos. Além disso, a dependência exclusiva de dados arquivados limita a abrangência da análise, deixando de fora informações relevantes não documentadas. A natureza retrospectiva do estudo também impede o controle de variáveis relevantes não registradas previamente, restringindo a compreensão completa dos fatores associados à não doação de órgãos. Restrições na análise estatística mais aprofundada podem limitar a interpretação abrangente dos padrões nos dados, enquanto a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido levanta preocupações éticas, considerando a sensibilidade dos dados médicos pessoais envolvidos. Essas limitações ressaltam a importância de considerar cuidadosamente as restrições metodológicas e éticas ao interpretar e generalizar os resultados do estudo. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A análise detalhada dos dados ao longo de uma década revelou insights cruciais sobre a complexidade e os desafios da doação de órgãos. A taxa de sucesso da doação, representada pela proporção de doadores efetivos entre os potenciais, foi de 45%, resultando em 81 doadores entre 180 potenciais ao longo dos dez anos avaliados.Ao examinar os casos de morte encefálica, a média de idade foi de 44,6 anos, com uma distribuição bimodal evidenciando picos de frequência aos 56 e 58 anos. A análise demográfica revelou que 45% dos casos eram do sexo feminino, enquanto 55% eram do sexo masculino. A taxa de sucesso da doação foi superior no sexo masculino, atingindo 47,47%, em comparação com os 41,97% observados no sexo feminino. As causas de óbito apresentaram uma predominância significativa de Acidente Vascular Encefálico (AVE), correspondendo a 58,33%, seguido por Traumatismo Cranioencefálico (TCE) com 22,78%, encefalopatia anoxico-isquêmica com 11,11%, tumor

com 5%, e outras causas representando 2,77%. Notavelmente, as taxas de sucesso da doação variaram entre essas causas, com destaque para 63,4% nos casos de TCE, 43,8% nos de AVE, 35% na encefalopatia anoxico-isquêmica e 22,22% nos casos de tumor. A análise temporal, conforme o Gráfico 1, revelou flutuações estatísticas de potenciais doadores e doadores efetivos. Por exemplo, em 2013, houve 10 potenciais doadores e 8 doadores efetivos, enquanto em 2018, esses números aumentaram para 29 potenciais e 13 doadores efetivos. Em contrapartida, em 2020, marcado pela pandemia de COVID-19, foram registrados 24 potenciais doadores e apenas 5 doadores efetivos. Quanto às causas de não doação, a análise estratificada revelou insights valiosos. Conforme os Gráficos 2 e 3, entre 2013 e 2022, 24,77% dos casos foram atribuídos à categoria "outros", 22,01% indicaram que a causa mortis contraindicou a doação, 20,1% foram devido à opção em vida pela não doação, 17,43% resultaram de desacordo entre familiares e 6,42% ocorreram porque a família não permitiu, sem explicar o motivo. Além disso, 2,75% foram por motivos religiosos, 2,75% por receio da reconstituição, 1,83% envolveram a presença apenas do familiar indireto, 0,91% ocorreram porque familiares estavam descontentes com o atendimento e outros 0,91% não foram especificados. No particular contexto do ano de 2020, marcado pela pandemia de COVID-19, as causas de não doação foram notavelmente impactadas. Cerca de 33,33% foram atribuídas à contraindicação devido à causa mortis, com 42,8% desses casos relacionados à COVID-19, 42,8% a tumor e 14,28% a sepse. Além disso, 23,8% foram classificados como "outros", sendo 100% deles associados ao receio na demora da liberação do corpo. Outras razões incluíram 9,52% de pessoas que optaram em vida pela não doação, 9,52% por motivos religiosos, e os 23,8% restantes foram divididos entre diversas outras causas. Esses dados oferecem uma visão complexa e perspicaz sobre a doação de órgãos, destacando a importância de considerar não apenas as estatísticas gerais, mas também as nuances associadas às causas de não doação. A análise das causas de óbito, com ênfase nas altas taxas de potencial para doação em casos de AVE e TCE, sugere a necessidade de investigar e otimizar os protocolos de avaliação e preparo da equipe médica. A pandemia de COVID-19 trouxe desafios adicionais, com um terço das recusas relacionadas a contraindicações ligadas à própria doença. Esse cenário destaca a necessidade de adaptações rápidas e resiliência nos sistemas de doação de órgãos em resposta a eventos globais e emergências de saúde pública.As barreiras à

doação, abrangendo desde preocupações logísticas e burocráticas até desafios emocionais, evidenciam a necessidade crítica de aprimorar a comunicação sobre a doação de órgãos. Programas de conscientização devem ser culturalmente sensíveis, fornecendo informações claras e compreensíveis às famílias. A capacitação de equipes médicas e investimentos em campanhas de esclarecimento são estratégias fundamentais para superar essas barreiras, transformando relutância em aceitação e, assim, preservando a esperança e salvando vidas. **CONCLUSÃO:** Esses achados ressaltam a importância de abordagens flexíveis e adaptáveis para lidar com as causas de recusa na doação de órgãos, levando em consideração as complexidades emergentes, como aquelas associadas à pandemia de COVID-19. A comunicação sensível e eficaz, o suporte psicossocial e a educação contínua podem desempenhar papéis cruciais na superação desses obstáculos e na promoção de uma abordagem mais positiva e informada em relação à doação de órgãos, tanto durante circunstâncias normais quanto em situações extraordinárias. Refletir sobre esses dados é mais do que um exercício de análise estatística; é um chamado à ação para a melhoria das políticas públicas, estratégias de comunicação e educação em saúde para maximizar as taxas de doação. A conscientização e a decisão informada pela população em geral, junto ao apoio contínuo às famílias que enfrentam a possibilidade de doar os órgãos de um ente querido, são fundamentais para que mais vidas possam ser salvas. A sensibilidade ao lidar com crenças culturais e religiosas, assim como a minimização de obstáculos burocráticos, são aspectos cruciais na promoção de uma cultura mais propícia à doação de órgãos.

**PALAVRAS-CHAVE**: Obtenção de Tecidos e Órgãos; Transplante de Órgãos; Transplante de Tecidos; Morte Encefálica; Transplante.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, H. V.; ARAUJO, A. T.; DE SOUZA, R. Z.; DA CRUZ, S. R. F. Os principais fatores de recusa de doação de órgãos e tecidos no âmbito familiar: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, 5(5), 1223–1243. DOI: https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p1223-1243, 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS (ABTO). Disponível em: <https://site.abto.org.br/>. Acesso em 28/10/2023.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina**. Processo-Consulta CFM nº 44/2016 – Parecer CFM** no 11/2017. Dispõe sobre a realização do teste clínico para morte encefálica pelo médico residente, hipotermia e hipernatremia na determinação da morte. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/pareceres/BR/2017/11>.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. **Resolução CFM n°1.480**, de 8 de agosto de 1997. Dispõe sobre a caracterização de morte encefálica. CFM: Brasília, 1997. Disponível em: <http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/1997/1480_1997.htm>.

BRASIL. Ministério da Saúde**. Doação de Órgãos**. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/snt/doacao-de-orgaos#:~:text=Em%20n%C3%BAmeros%20absolutos%2C%20o%20Brasil,acompanhamento%20e%20medicamentos%20p%C3%B3s%2Dtransplante>. Acesso em setembro de 2023.

MORAES, E. ET AL. Obstáculos no processo de doação de órgãos e estratégias para otimizar as taxas de consentimento familiar. **Grupo Editorial Moreira Jr**, v. 72, p. 5–11, 2015.

SANTOS, M. J. DOS; MASSAROLLO, M. C. K. B.; MORAES, E. L. DE. Entrevista familiar no processo de doação de órgãos e tecidos para transplante. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 5, p. 788–794, 2012.

## Gráficos

**Gráfico 1** – Número de protocolos de morte encefálica abertos por ano x número de doadores efetivos por ano no Hospital das Clínicas Samuel Libânio no período de 2013 a 2022.

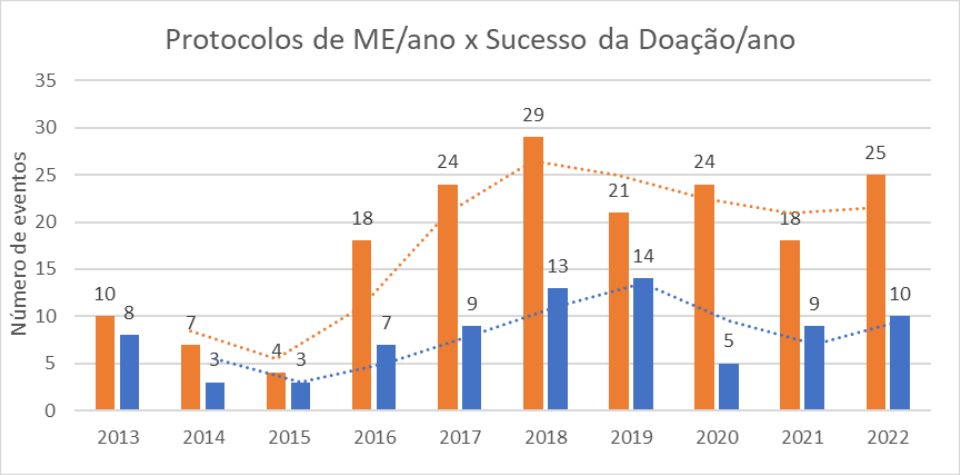



**Gráfico 2** – Frequência das causas de não doação de órgãos e/ou recusa familiar no HCSL entre 2013 e 2022.

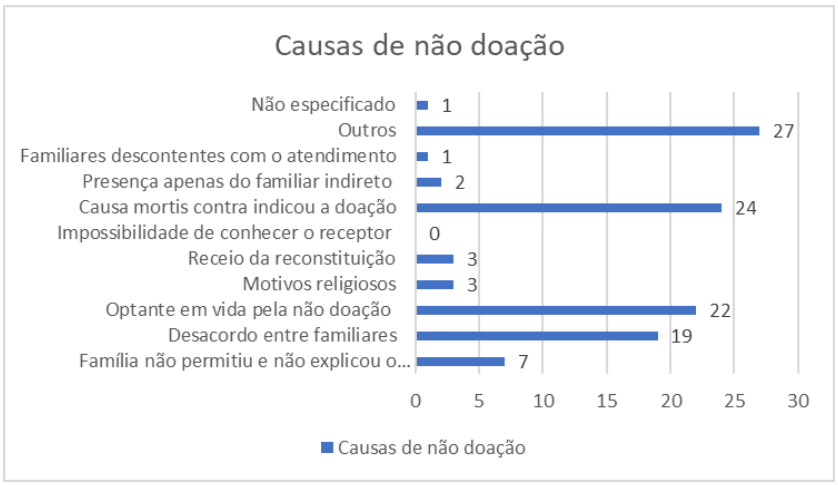
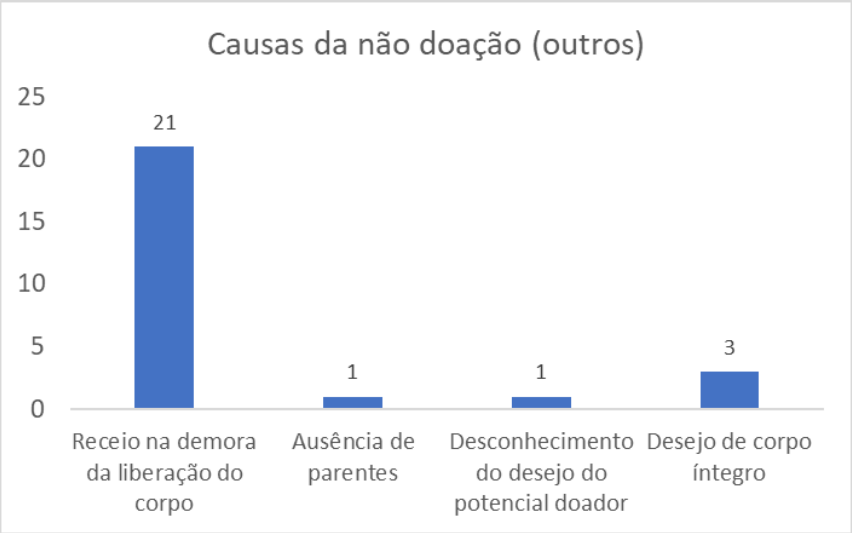


**Gráfico 3** – Frequência das causas de não doação de órgãos categorizadas como “outros” no HCSL de 2013 a 2022.



# NÍVEL ATIVIDADE FÍSICA, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO, TEMPO DE TELA, SAÚDE MENTAL E NUTRICIONAL DE PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR

LUANA CAROLINE DE SOUZA*; RONALDO JÚLIO BAGANHA
UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** O estilo de vida contemporâneo tem impulsionado aumentos na inatividade física (IF) e episódios de comportamento sedentário, o que isolados ou associados se relacionam com prejuízos sobre a saúde metabólica, mental e nutricional. Os conceitos de IF e comportamento sedentário são distintos, uma pessoa pode ter baixos níveis de comportamento sedentário e ainda assim ser classificado como fisicamente inativo, bem como pode ter altos níveis de comportamento sedentário e ser classificada como fisicamente ativo. A IF se caracteriza pelo não cumprimento das diretrizes de atividade física previstas, ou seja, a não realização de pelo menos 150 minutos de atividade física leve/semana ou 75 minutos de atividade física moderada-vigorosa/semana. O comportamento sedentário é caracterizado por atividades que envolvem baixo gasto de energia metabólica, tais como ficar sentado, deitado ou em postura reclinada. A IF é um problema global de saúde pública e precisa ser combatido, pois além de elevar o risco cardiometabólico, pode prejudicar a saúde mental e favorecer o desenvolvimento de episódios de ansiedade, depressão e *stress.* A manutenção da saúde é essencial para qualidade de vida e longevidade e dentre os fatores que influenciam nesta temos a atividade física (AF) regular, saúde psicológica e dieta balanceada. Os baixos níveis de AF se relacionam com elevação dos episódios de ansiedade e com piores escolhas alimentares. Assim, a prática regular de AF e a redução dos episódios de comportamento sedentário favorecem melhores escolhas alimentares, e juntos se associam a uma boa saúde metabólica. **OBJETIVO:** avaliar os níveis de atividade física, o tempo em comportamento sedentário e de tela, os sintomas de ansiedade, depressão e *stress*, a presença de doenças cardiometabólicas a frequência na ingestão de frituras, frutas, verduras, legumes, refrigerantes, bebida alcoólica e doces, de professores do ensino superior e relacionar os níveis de atividade física e comportamento sedentário com os sintomas de ansiedade, depressão e *stress*. **METODOLOGIA:** Em observância a resolução 466/12 do Conselho Nacional de saúde (CNS) e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), o projeto da presente pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP),

da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS, sob o protocolo nº 5.333.240. Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS, a pesquisa foi divulgada na sala dos professores. Os professores interessados em participar da pesquisa receberam para leitura e assinatura o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Participaram da pesquisa 14 professores do ensino superior, sexo masculino, de uma Universidade privada do sul de Minas Gerais. Os professores apresentavam idade média de 38,07±6,70, massa corporal média de 90,14±17,25 Kg, estatura média de 1,76±0,04 metros. Com os dados massa corporal (kg) e estatura (m), foi calculado o índice de massa corporal – IMC, o qual apresentou valores médios de 29,02±4,91 kg/m$^2$. Após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), cada um dos professores recebeu um envelope pardo com os questionários: internacional de atividade física (IPAQ); *Score* de Ansiedade, Depressão e *Stress* (DASS-21); e questionário sobre a presença de doenças cardiometabólicas, classificação da dieta, frequência na ingestão de frituras, frutas, verduras e legumes, refrigerantes, bebida alcoólica e doces para responder. O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) tem por objetivo avaliar a frequência e a intensidade das atividades físicas diárias. O *Score* de Ansiedade, Depressão e *Stress* (DASS-21) mensura o *status* da saúde mental (depressão, ansiedade e *stress*). As questões 3, 5, 10, 13, 16, 17 e 21 formam a subescala depressão. O *score* desta subescala é dividido em normal (0 – 9), depressão leve (10 – 12), depressão moderada (13 – 20), depressão severa (21 – 27), e depressão extrema (28 – 42). As questões 2, 4, 7, 9, 15, 19, e 20 formam a subescala da ansiedade. O score desta subescala é dividido em normal (0 – 6), ansiedade leve (7 – 9), ansiedade moderada (10 – 14), ansiedade severa (15 – 19), e ansiedade extremamente severa (20 – 42). As questões 1, 6, 8, 11, 12, 14, e 18 formam a subescala estresse. O *score* desta subescala é dividido em normal (0 – 10), estresse leve (11 – 18), estresse moderado (19 – 26), estresse severo (27 – 34), e *stress* extremamente severo (35 – 42). O questionário sobre a presença de doenças cardiometabólicas, classificação da dieta, frequência na ingestão de frituras, frutas, verduras e legumes, refrigerantes, bebida alcoólica e doces, de autoria dos autores da pesquisa tem por objetivo levantar dados sobre a presença de doenças cardiometabólicas, como os participantes classificam sua dieta, escolhas alimentares diárias e frequência na ingestão de refrigerantes e bebidas alcoólicas. Os questionários

foram respondidos na própria sala dos professores e o tempo médio de resposta foi de 15 minutos. Os participantes receberam os três questionários ao mesmo tempo, tendo assim a liberdade para responder em qualquer ordem. Após a coleta os dados foram planificados e analisados. A estatística utilizada foi a analítica, com os dados sendo apresentados em média e desvio padrão. O software utilizado foi o Origin 6.0. **RESULTADOS E DISCUSSÃO**: Os resultados do questionário internacional de atividade física (IPAQ), apontaram que os participantes realizam em média 3,29±2,30 dias de atividades físicas leves, com volume de 27,86±21,19 minutos e 2,18±1,22 dias em atividades de moderada a vigorosa intensidade e volume médio de 22,82±12,38 minutos. O tempo em comportamento sedentário em frente de telas foi de 7,57±2,34 horas nos dias da semana e 7,36±3,43 horas nos dias de final de semana. Os resultados do DASS-21 indicam que os participantes apresentam boa saúde mental com a pontuação média para cada subescala depressão, ansiedade e *stress* com a classificação normal. Os resultados do questionários sobre a presença de doenças cardiometabólicas, classificação da dieta, frequência na ingestão de frituras, frutas, verduras e legumes, refrigerantes, bebida alcoólica e doces, apontaram que: 7,14% dos participantes são portadores de diabetes *mellitus* tipo II; 21,43% se classificam como obesos; 35,71% são portadores de hipertensão arterial sistêmica (HAS); 7,14% possuem dislipidemia. Com relação a classificação da dieta, 7,14% classificam sua dieta como excelente, 35,71% como boa, 50% como regular e 7,14% como péssima. Com relação a ingestão de fritura, 7,14% ingerem frituras diariamente, 7,14% de 4 a 6 vezes/semana; 50% de 2 a 5 vezes na semana; 35,71% raramente. A ingestão de frutas, verduras e legumes foi de 21,43% diariamente, 57,14% de 2 a 5 vezes/semana, e 21,43% raramente. A ingestão de refrigerantes apresentou que 57,14% ingerem refrigerantes em mais de 3 dias da semana e 42,86% menos de 3 dias da semana, 78,57% dos participantes ingerem bebida alcóolica em mais de 3 dias da semana e 21,43% em menos de 3 dias da semana. As formas de quantificação das atividades físicas diária vêm se modificando nos últimos anos e hoje já é possível a utilização de acelerômetros que apresentam resultados mais sensíveis e confiáveis em relação ao uso de questionários, entretanto os dispositivos de acelerometria são caros e para a grande maioria das pessoas inacessível, o que faz com que o uso de questionários continue sendo uma boa ferramenta de triagem do nível de AF. Os resultados dos níveis de frequência de AF está abaixo do recomendado pela

Organização Mundial da Saúde (OMS), que prevê a realização de pelo menos 150 minutos de AF semanal de baixa intensidade ou 75 minutos de AF de moderada a vigorosa intensidade. O tempo em comportamento sedentário na frente de telas foi de 7,57±2,34 horas nos dias da semana e 7,36±3,43 horas nos dias de final de semana. Apesar da inexistência de um tempo máximo de permanência em comportamento sedentário, este deve ser reduzido sempre que possível e talvez hoje, um dos grandes desafios das ciências do movimento humano, seja apresentar de forma clara qual é o tempo máximo na permanência em comportamento sedentário sem prejuízos sobre a saúde. Tem sido sugerido que elevados episódios de comportamento sedentário podem reduzir os benefícios da AF regular. Em um mundo tecnológico onde tudo está na palma das mãos, reduzir os episódios de comportamento sedentário é um desafio. No dia a dia de trabalho poucas são as pessoas que possuem em sua rotina de atividades que exigem movimento humano, nas escolas, faculdades e universidades os alunos permanecem sentado ouvindo e os professores falando, e ambos se encontram em comportamento sedentário. Aos finais de semana os programas sociais (ir ao cinema, restaurantes, bares, etc.), também favorecem a manutenção em comportamento sedentário e assim, a população hoje se encontra mergulhada quase que em uma condição de impossibilidade de reversão dos elevados episódios de comportamento sedentário. A IF e os elevados episódios de comportamento sedentário se relacionam com alterações negativas sobre a saúde mental. Dentre as alterações da saúde mental a ansiedade se destaca, pois cada vez mais se observa pessoas “pré ocupadas” com situações diversas. A ansiedade se relaciona com o *stress* e episódios de depressão, sendo assim necessário o desenvolvimento de estratégias para frear essa condição. A prática regular de atividades físicas tem sido sugerida como medida terapêutica e preventiva não farmacológica, das alterações psicológicas. É possível observar que pessoas mais ativas possuem menores níveis de ansiedade, depressão e *stress.* Um dos possíveis mecanismos relacionados a estes benefícios está a elevação na concentração de neurotransmissores como dopamina e serotonina, relacionados a sensação de prazer e autoestima. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Os professores do ensino superior participantes da presente pesquisa apresentam níveis de atividade física abaixo do recomendado e tempo em comportamento sedentário na frente de telas elevado. A saúde mental está preservada com os *scores* de ansiedade, depressão e estresse dentro

da normalidade. A presença de obesidade em 21,43%, diabetes *mellitus* tipo II em 7,14% e hipertensão arterial sistêmica em 35,71% se associam ao baixo nível de atividade física e elevados episódios de comportamento sedentário. Orientações sobre a importância da prática regular de AF, necessidade de redução dos episódios de comportamento sedentário, manutenção de uma boa saúde mental e necessidade de escolhas alimentares saudáveis, devem ser encorajadas para toda a população, pois a prevenção de doenças cardiometabólicas em uma sociedade onde a prevalência e incidência estão elevadas e evoluindo, parece ser a melhor escolha. Por fim podemos afirmar que a saúde mental dos professores no momento da aplicação do questionário está boa, entretanto a metabólica se mostra comprometida.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atividade física; Inatividade física; Comportamento sedentário; Saúde Mental; Nutrição.

## REFERÊNCIAS

ALLEN, A. J., LEONARD, H., SWEDO, S. E., Current knowledge of medications for the treatment of childhood anxiety disorders. **J Am Acad Child Adolesc Psychiatry** . n. 34, p. 976 – 986, 1995.

BOOTH, Frank W.; ROBERTS, Christian K.; LAYE, Matthew J. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. **Comprehensive Physiology**, v. 2, n. 2, p. 1143, 2012.

BULL, F. C., Al-ANSARI, S. S., BIDDLE, S., BORODULIN, K., BUMAN, M. P., et. al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **British Journal of Sports Medicine**, v. 54, n. 24, p. 1451 - 1462, 2020.

DA SILVA LIMA, M. R.; SOARES, A. C. N. Alimentação saudável em tempos de COVID-19: o que eu preciso saber? **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 3980-3992, 2020.

GUTHOLD, R., STEVENS, G. A., RILEY, L. M., BULL, F. C. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1· 9 million participants. **The Lancet Global Health**, v. 6, n. 10, p. e1077-e1086, 2018.

KNIGHT, Joseph A. Physical inactivity: associated diseases and disorders. **Annals of Clinical & Laboratory Science,** v. 42, n. 3, p. 320-337, 2012.

KROGH-MADSEN, Rikke et al. A 2-wk reduction of ambulatory activity attenuates peripheral insulin sensitivity. **Journal of Applied Physiology**, v. 108, n. 5, p. 1034- 1040, 2010.

LOYEN, A., CLARKE-CORNWELL, A. M., ANDERSSEN, S. A., HAGSTRÖMER, M., SARDINHA, L. B., et. al. Sedentary time and physical activity surveillance through accelerometer pooling in four European countries. **Sports Medicine**, v. 47, n. 7, p. 1421 – 1435, 2017.

MARTINELLI, S. S. CAVALLI, S. B. Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 4251-4262, 2019.

PIERCY, K. L., TROIANO, R. P., BALLARD, R. M., CARLSON, S. A., FULTON, J. E., et. al. The physical activity guidelines for Americans. **Jama**, v. 320, n. 19, p. 2020 - 2028, 2018.

# NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO, SAÚDE MENTAL E TRANSTORNOS ALIMENTARES EM MULHERES PRATICANTES REGULARES DE ATIVIDADE FÍSICA

GIOVANA FERNANDA ALVES*; RONALDO JÚLIO BAGANHA
UNIVÁS– Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** O estilo de vida contemporâneo tem impulsionado aumentos na inatividade física (IF) e episódios de comportamento sedentário, o que isolados ou associados se relacionam com prejuízos sobre a saúde metabólica, mental e desenvolvimento de transtornos alimentares. Os conceitos de IF e comportamento sedentário são distintos, uma pessoa pode ter baixos níveis de comportamento sedentário e ainda assim ser classificado como fisicamente inativo, bem como, pode ter altos níveis de comportamento sedentário e ser classificada como fisicamente ativo. A IF se caracteriza pelo não cumprimento das diretrizes de atividade física, isto é, a não realização de pelo menos 150 minutos de atividade física semanais, de intensidade moderada e/ou 75 minutos de atividade física vigorosa. O comportamento sedentário é caracterizado por atividades que envolvem baixo gasto de energia, tais como ficar sentado e deitado. A IF é um problema global de saúde pública e precisa ser combatido, pois eleva o risco cardiometabólico, prejudica a saúde mental, e favorece o desenvolvimento de ansiedade, depressão, *stress,* e transtornos alimentares. A manutenção da saúde é essencial para qualidade de vida e longevidade e dentre os fatores que influenciam nesta tem-se a atividade física, saúde psicológica e dieta balanceada. Na contramão da dieta balanceada existem os transtornos alimentares, que cada vez mais se tornam prevalentes em mulheres que cultuam o corpo. Os transtornos alimentares podem ser classificados como um conjunto de doenças psiquiátricas de origem genética, psicológica e/ou social, caracterizados por graves alterações no comportamento alimentar, sendo os mais comuns a anorexia e a bulimia nervosa. Vários são os instrumentos utilizados para avaliação dos níveis de AF, da saúde mental e dos transtornos alimentares e dentre estes temos o questionário internacional de atividade física (IPAQ), a Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS - 21) e o questionário *Sick Control One Stone Fat Food* (SCOFF), respectivamente. **OBJETIVO:** avaliar o nível de atividade física, os episódios de comportamento sedentário, a presença de sintomas de ansiedade, depressão e stress e a presença de possíveis transtornos alimentares em mulheres

praticantes regulares de atividade física. Os objetivos específicos são relacionar os níveis de atividade física com a saúde psicológica e possíveis transtornos alimentares. **METODOLOGIA:** Em observância a resolução 466/12 do Conselho Nacional de saúde (CNS) e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), o projeto da presente pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS, sob o protocolo nº 5.682.95. Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS, a pesquisa foi divulgada na área interna de uma Academia de ginástica, localizada em Pouso Alegre/MG. No cartaz de divulgação existiam orientações sobre a pesquisa, como título, objetivo e metodologia, assim como um número de contato para que as interessadas em participar da pesquisa pudessem entrar em contato. As interessadas que entraram em contato foram convidadas para participar de uma reunião para apresentação da pesquisa. Na reunião os autores da pesquisa apresentaram para as voluntárias os objetivos, a metodologia, os riscos, os benefícios, o cronograma, assim como todos os direitos das participantes. Foi enaltecido que a participação na pesquisa é voluntária, que as participantes não receberiam nada pela participação, que a identidade seria mantida em total sigilo, sendo os resultados usados apenas para apresentação em eventos científicos e que a pesquisa obedeceu às regulamentações do CNS pela observância da resolução 466/12. As voluntárias que desejaram participar receberam para leitura e assinatura o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Participaram da pesquisa 100 mulheres, praticantes regulares de atividade física, idade média de 21,52±2,79, massa corporal 62,67±10,75 Kg, estatura 1,63±0,10 metros, IMC 23,58±4,08 kg/m$^2$. Após assinatura do TCLE cada uma das participantes recebeu o questionário internacional de atividade física (IPAQ), o Score de Ansiedade, Depressão e *Stress* (DASS-21) e o questionário *Sick Control One Stone Fat Food* (SCOFF). O IPAQ tem por objetivo avaliar a frequência e a intensidade das atividades físicas, possui questões sobre o volume e intensidade (leve, moderada e vigorosa). O DASS-21 mensura o *status* da saúde mental (depressão, ansiedade e estresse). As questões 3, 5, 10, 13, 16, 17 e 21 formam a subescala depressão. O *score* desta subescala é dividido em normal (0 – 9), depressão leve (10 – 12), depressão moderada (13 – 20), depressão severa (21 – 27), e depressão extrema (28 – 42). As questões 2, 4, 7, 9, 15, 19, e 20 formam a subescala da ansiedade.

O score desta subescala é dividido em normal (0 – 6), ansiedade leve (7 – 9), ansiedade moderada (10 – 14), ansiedade severa (15 – 19), e ansiedade extremamente severa (20 – 42). As questões 1, 6, 8, 11, 12, 14, e 18 formam a subescala estresse. O *score* desta subescala é dividido em normal (0 – 10), estresse leve (11 – 18), estresse moderado (19 – 26), estresse severo (27 – 34), e *stress* extremamente severo (35 – 42) e o SCOFF para rastrear possíveis transtornos alimentares. Os questionários foram respondidos em uma sala climatizada e o tempo médio de resposta aos questionários foi de 20 minutos. As participantes receberam os três questionários ao mesmo tempo, tendo assim a liberdade para responder em qualquer ordem. Após a coleta os dados foram planificados e analisados. A estatística utilizada foi a analítica, com os dados sendo apresentados em média e desvio padrão. O software utilizado foi o Origin6.0. **RESULTADOS E DISCUSSÃO**: Os resultados indicaram que a frequência em atividades físicas é de 3,79±1,98 dias. O tempo em atividade física de baixa intensidade é de 44,60±36,44 minutos e o tempo em atividades físicas de moderada a vigorosa intensidade é de 67,02±44,68 minutos. O tempo em comportamento sedentário (posição sentada) nos dias de semana é de 7,57±2,99 horas e aos finais de semana de 8,02±3,41 horas. Os resultados do questionário DASS indicam que as participantes apresentam boa saúde mental com a pontuação média para a subescala depressão 6±4,6, ansiedade 4,8±3,2 e *stress* 9,6±4,7. Mais de 50% das participantes apresentaram probabilidade elevada da presença de anorexia e/ou bulimia nervosa. A classificação de atividade física vem do ano de 1980, sendo conceituada como todo e qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que eleva o gasto energético acima dos níveis de repouso. Uma vez que a definição da atividade física está atrelada ao conceito de gasto energético, torna-se importante destacar que o gasto energético desencadeado por esta é apenas um dos três componentes que compõem o gasto energético total de um indivíduo. Além da energia despendida com as atividades físicas, o gasto energético de uma pessoa em um período de 24 horas compreende também o gasto de energia em repouso e o gasto energético proveniente da termogênese induzida pela dieta. O gasto energético em repouso refere-se a energia requisitada pelo organismo quando acordado, em estado calmo e sereno, em jejum e em condições ambientais térmicas neutras. Já o gasto energético frente a termogênese induzida pela dieta diz respeito a energia necessária, despendida após as refeições, para digerir, absorver e

transportar os alimentos ingeridos, armazenar os nutrientes provenientes destes, bem como para excretar resíduos metabólicos. Os resultados dos níveis de frequência de atividades físicas (AF) está dentro dos recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que prevê a realização de pelo menos 150 minutos de AF semanal de baixa intensidade ou 75 minutos de AF de moderada a vigorosa intensidade. Os episódios de comportamento sedentário se mostraram elevados com mais de 7 horas nos dias da semana e 8 horas nos dias de final de semana. Apesar da inexistência de um tempo máximo de permanência em comportamento sedentário, este deve ser reduzido sempre que possível e talvez hoje um dos grandes desafios das ciências do movimento humano seja apresentar de forma clara qual é o tempo máximo na permanência em comportamento sedentário sem prejuízos sobre a saúde. Tem sido sugerido que elevados episódios de comportamento sedentário podem reduzir os benefícios da atividade física regular. Em um mundo tecnológico onde tudo está na palma das mãos, reduzir os episódios de comportamento sedentário é um desafio. No dia a dia de trabalho poucas são as pessoas que possuem em sua rotina de trabalho atividades que exigem movimento humano, nas escolas, faculdades e universidades os alunos permanecem sentado ouvindo, aos finais de semana os programas sociais (ir ao cinema, restaurantes, bares, etc.), também favorecem a manutenção em comportamento sedentário e assim, nos vemos hoje em uma condição de quase impossibilidade de reversão dos elevados episódios de comportamento sedentário. Tanto a IF quanto os elevados episódios de comportamento sedentário precisam der combatidos, enaltecendo a necessidade da criação de políticas públicas que estimulem o movimento humano. A IF e os elevados episódios de comportamento sedentário se relacionam com alterações negativas na saúde mental e talvez hoje a ansiedade (traço ou estado) se destaque, pois cada vez mais se observa pessoas “pré ocupadas” com situações diversas, além da ansiedade se relacionar com o *stress*, se associa também com a depressão. A prática regular de atividades físicas tem sido sugerida como medida terapêutica e preventiva das alterações psicológicas. É possível observar que pessoas mais ativas possuem menores níveis de ansiedade, depressão e *stress.* Um dos possíveis mecanismos relacionados a estes benefícios sobre a saúde mental está relacionado a angiogênese neuronal, elevação de neurotransmissores relacionados a sensação de prazer (dopamina e serotonina), além de elevar a autoestima. Assim, para

manutenção e melhora da saúde física e mental e prevenção de transtornos alimentares, a prática regular de atividades física e a redução dos episódios de comportamento sedentário são essenciais. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Conclui-se com o presente estudo que as participantes possuem níveis de atividade física diário e semanal satisfatórios, atendendo as recomendações da Organização mundial de saúde. Os episódios em comportamento sedentário estão elevados, entretanto a inexistência de um valor máximo que não se relacione a prejuízos sobre a saúde dificulta orientações acerca deste. A saúde mental está preservada, com índices de ansiedade, depressão e *stress* dentro dos valores de normalidade. Mais de 50% das participantes apresentou pontuação no questionário SCOFF sugestivo a possível desenvolvimento de anorexia e bulimia nervosa. Os maiores níveis de atividade física e menores níveis de comportamento sedentário se associaram a melhor saúde mental. Orientações sobre a importância da prática regular de atividades físicas, da manutenção de uma boa saúde mental devem ser encorajadas a toda população, pois a prevenção de doenças é essencial em uma sociedade onde a prevalência e incidência de doenças crônicas não transmissíveis é elevada.

## REFERÊNCIAS

ALLEN, A. J., LEONARD, H., SWEDO, S. E., Current knowledge of medications for the treatment of childhood anxiety disorders. **J Am Acad Child Adolesc Psychiatry** . n. 34, p. 976 – 986, 1995.

BOOTH, F.W.; ROBERTS, C. K.; LAYE, M. J. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. **Comprehensive Physiology**, v. 2, n. 2, p. 1143, 2012.

BULL, F. C.; AL-ANSARI, S. S.; BIDDLE, S., BORODULIN, K.; BUMAN, M. P., et. al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **British Journal of Sports Medicine**, v. 54, n. 24, p. 1451 - 1462, 2020.

LIMA, M. R. S.; SOARES, A. C. N. Alimentação saudável em tempos de COVID-19: o que eu preciso saber? **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 3980-3992, 2020.

GUTHOLD, R.; STEVENS, G. A.; RILEY, L. M.; BULL, F. C. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1· 9 million participants. **The Lancet Global Health**, v. 6, n. 10, p. e1077-e1086, 2018.

KNIGHT, J. A. Physical inactivity: associated diseases and disorders. **Annals of Clinical & Laboratory Science**, v. 42, n. 3, p. 320-337, 2012.

KROGH-MADSEN, R. et al. A 2-wk reduction of ambulatory activity attenuates peripheral insulin sensitivity. **Journal of Applied Physiology**, v. 108, n. 5, p. 1034- 1040, 2010.

LOYEN, A.; CLARKE-CORNWELL, A. M.; ANDERSSEN, S. A.; HAGSTRÖMER, M.; SARDINHA, L. B., et. al. Sedentary time and physical activity surveillance through accelerometer pooling in four European countries. **Sports Medicine**, v. 47, n. 7, p. 1421 – 1435, 2017.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saúde; Comportamento sedentário; Ansiedade; Depressão; Transtorno Alimentar.

# O EFEITO DA MOBILIZAÇÃO ARTICULAR SOBRE A ATIVIDADE ELETROMIOGRÁFICA DOS MÚSCULOS ILIOCOSTAIS DE PACIENTES COM DOR LOMBAR

HELOÍSA GABRIELA REZENDE DE CASTRO*; FERNANDA GABRIELA VIEIRA PEREIRA; RICARDO DA SILVA ALVES
Universidade do Vale do Sapucaí- UNIVÁS

**INTRODUÇÃO**: A lombalgia é definida como dor localizada abaixo da margem das últimas costelas e acima das linhas glúteas inferiores com ou sem dor nos membros inferiores1.Sua etiologia ainda não é clara devido aos inúmeros fatores que podem levar ao seu aparecimento, como musculoesqueléticos, biofísicos e psicológicas. Estima-se que 80% dos indivíduos podem apresentar episódios de lombalgia em qualquer momento da sua vida. Ela tem contribuído como fator principal de disfunção e para os dias de afastamento de trabalho, foi classificada como o sexto maior contribuinte para o quadro global de doenças, custando a indivíduos e governos bilhões de dólares diretos e indiretos anualmente. No Brasil, não existem dados epidemiológicos precisos. Porém, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicilio (PNAD) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2008, como a segunda condição de saúde mais prevalente no país (13,5%) estão as dores de coluna, ficando atras somente da hipertensão arterial (14%). Uma das técnicas de terapia manual, para o alívio da dor lombar, é o conceito criado por Brian Mulligan (1980), desenvolvido para restaurar a normalidade da artrocinemática e osteocinemática. Nele, a disfunção articular pode ser decorrente de uma “falha posicional”. A técnica possui uma diversidade de mobilizações, sendo, a mais utilizada, a mobilização com movimento (MWM), em que é focada na devolução imediata da amplitude de movimento da estrutura, livres de dor. A qual, vem se destacando devido ao seu efeito sobre as disfunções musculoesqueléticas, como nas dores lombares. A eletromiografia de superfície (EMG), considerada como um recurso simples pode auxiliar a compreender as características da função muscular durante o movimento, pois capta a ativação dos músculos superficiais e profundos, como por exemplo nos músculos eretores espinais, tornando-se um marcador preciso de dores lombares. **OBJETIVOS:** Analisar o efeito agudo da mobilização articular com movimento do conceito Mulligan® sobre do sinal eletromiográfico dos músculos iliocostais de ambos os lados; o nível de dor por meio da Escala Visual Analógica de dor (EVA); e a mobilidade da coluna lombar por meio do teste

de Schober e goniometria. **METODOLOGIA:** Este estudo foi um ensaio clínico randomizado e controlado, realizado de setembro de 2021 a agosto de 2023. Os voluntários randomizados pelo software Random Number Sorteio e divididos em dois grupos: Grupo Intervenção (GI) e Grupo Controle (GC). O GI recebeu a intervenção por MWM do tipo com deslizamentos apofisários naturais mantidos (SNAG) na vértebra da queixa de dor; O GC, recebeu MWM do tipo SNAG, de modo placebo, duas vertebras acima do local de dor. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí (CEP-Univás: nº: 4.991.683; CAAE – protocolo: 50406821.8.0000.5102) . Contou com 34 voluntários, de ambos os sexos, de 18 a 60 anos, com lombalgia inespecífica irradiando ou não para membros inferiores, no mínimo há três meses. Não foram incluídos os que apresentaram dificuldades de compreensão dos instrumentos de avaliação e intervenção; dados incompletos, disfunções que impedissem a movimentação dos membros; aqueles submetidos a cirurgia na coluna ou em qualquer região inferior do corpo nos últimos seis meses, doenças infecciosas, miopatias, distúrbios de colágeno reconhecidos, lesões neurológicas e doenças reumatológicas; e aqueles que se recusaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Todos foram avaliados pré e pós-intervenção. Através da eletromiografia de superfície (EMG), goniometria, o teste de Schober modificado, a Escala Visual Analógica de Dor (EVA Dor). O questionário Douleur Neuropatique 4 (DN4) foi utilizado somente na avaliação pré intervenção. Para a avaliação da amplitude de movimento da coluna lombar foi utilizado um goniometria dos movimentos de flexão, extensão, inclinação lateral e rotação, utilizando as recomendações propostas por Marques (1997). Juntamente com o teste de Schober Modificado, o qual, tem como resultado: mobilidade da coluna lombar considerada íntegra quando a distância entre as duas marcas era superior a 15 cm, e reduzida com valores menores de 15cm. Os participantes tiveram sua percepção de dor avaliada pela Escala Visual Analógica (EVA), na qual a marcação "0" indica nenhuma dor e "10" a intensidade máxima de dor. O questionário DN4 foi utilizado para classificar a dor. Ele conta sete itens sobre sintomas e três de exame físico. Cada resposta negativa é pontuada como zero, e resposta positiva pontua como um. O total varia de zero a dez pontos. Uma pontuação inferior a três indica dor de natureza nociceptiva, enquanto uma pontuação igual ou superior a quatro classifica a dor como neuropática. Todos voluntários receberam a aplicação da MWM tipo SNAG do

conceito de Mulligan seguindo as diretrizes recomendadas. Para isso, os participantes foram posicionados sentados sobre uma maca com quadris e joelhos a 90°, pés apoiados em posição neutra. Um cinto de mobilização articular foi posicionado sobre as espinhas ilíacas ântero-superiores do voluntário. Uma força de deslizamento cranial sustentada foi aplicada com a região da eminência hipotenar da mão do examinador na região processo espinhoso da vértebra lombar posicionado de acordo com o grupo, enquanto o voluntário realizava uma flexão limitada do tronco até o início da dor, antes de retornar à posição inicial. Para avaliação da atividade muscular foi utilizado eletromiógrafo EMGSystem, modelo 800c, com a variável Root Mean Square (RMS) dos músculos iliocostais com os eletrodos de posicionados sobre eles, conforme as normas do Surface Electromyography for the Non-Invavise Assessment of Muscles (SENIAM). As coletas foram em três condições: repouso na posição de decúbito ventral (RDV) e sentado (RS), e em pé realizando a extensão de tronco (EXT) a partir da flexão máxima. Todas as gravações foram coletadas em um tempo de 10s de registro. Para minimizar as interferências, os dados foram submetidos a filtros de banda-passa alta de 40Hz e filtros de banda-passa alta de 500Hz, filtros de 60Hz para remover interferências da rede elétrica. A análise estatística foi realizada com o software Statistical Package for the Social Sciences versão 22.0 para Windows. Para testar a normalidade dos dados, foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk, com resultados de $p > 0,05$ para todas as variáveis consideradas de distribuição normal. Para a interação entre os grupos nas variáveis clínicas e antropométricas foi utilizado o teste de análise de variância (ANOVA one-way). O efeito da intervenção foi comparado entre os grupos por meio de um modelo de análise de variância de duas vias (ANOVA two-way) com post hoc de Bonferroni, com $p=0,05$ para todas as variáveis. **RESULTADOS:** Os dados foram distribuídos em três tabelas, a primeira tabela correlaciona as variáveis de dados sociodemográficos e clínicos dos voluntários, mostrando que não houve diferenças significativas. Os estes funcionais foram dispostos na segunda tabela, mostrou aumento dos valores de goniometria no grupo intervenção nos movimentos de flexão, inclinação direita e esquerda da coluna comparados com o grupo controle. Também houve um aumento da mobilidade no teste de Schober no grupo intervenção comparados no momento pós-intervenção. O mesmo ocorreu com a EVA. Na Tabela 3, não foram observadas alterações na RMS. No entanto, houve um aumento significativo nos valores apenas no

músculo iliocostal esquerdo quando os indivíduos estavam na posição de decúbito ventral. O presente estudo mostrou que a técnica MWM foi capaz de proporcionar efeitos terapêuticos para minimizar de maneira imediata os sintomas relatados da lombalgia inespecífica. Uma das possíveis causas da redução da dor é que após a aplicação da manobra de MWM há uma redução da tensão sobre a cápsula articular, reduzindo assim o estimulo da dor. Outra explicação levantada por é sobre a teoria da habituação e extinção, que durante o estimulo repetitivo do movimento durante a manobra, que antes gerada e reforçada pelo medo, de forma gradual é enfraquecida e extinguida com o movimento, diminuindo assim a sensibilização modulada pelo SNC. Outra contribuição, que justifica a diminuição da dor ocorrido no grupo controle, pelo efeito placebo, pois este pode ativar o sistema opióide endógeno, levando à liberação de endorfinas e outros analgésicos promovendo assim um o efeito hipoalgésico. É importante ressaltar que a resposta deste efeito pode variar entre os indivíduos levando em consideração a experiência do paciente, o ambiente envolvido e principalmente a relação entre terapeuta e paciente. O efeito imediato da dor causada pós a aplicação da MWM, possibilita o ganho da mobilidade, outra justificativa é a melhora da transmissão dos impulsos nervosos, o que leva à restauração da função normal do sistema nervoso decorrente dos ajustes articulares promovidos pela MWM. A padronização na aplicação da manobra como direção, intensidade, local de aplicação e número de repetições ao executar a técnica possibilita o ganho da mobilidade. A eletromiografia pode ser justificada por alguns fatores como o efeito Cross-talk que pode levar a superestimação na interpretação da eletromiografia, que pode sofrer interferências de sinais de outros músculos adjacentes da região avaliada por conter uma concentração de músculos da coluna lombar e dos membros inferiores. Outro fator que pode explicar os resultados encontrados na EMG deste estudo, pode estar associado a posição de teste adotado durante a avaliação, da qual avaliou os músculos íliocostais a partir da flexão de tronco de forma dinâmica, e que pode sofrer interferências sob o efeito de flexo-relaxamento. Esse efeito decorre do relaxamento dos eretores da coluna durante a extensão de tronco mostrado na atividade mioelétrica destes músculos na EMG. Entretanto descobriuse que o aumento na variação do RMS está associado ao aumento da amplitude dos potenciais de ação, alterações na ordem de recrutamento muscular, aumentos da taxa de disparo do motoneurônio, fatores que favorece o ganho da função. Entende-se, então,

que, com o aumento da mobilidade e a diminuição da dor após a manobra de MWM pode ter contribuído indiretamente na atividade eletromiografica dos músculos íliocostais. É importante ressaltar que este estudo teve algumas limitações, pois não levou em conta dados decorrente as condições fisiológicas da população feminina, já que está estava em proporções maiores em relação ao sexo oposto, o que pode ter afetado os parâmetros eletromiográficos. Outra limitação foi o número de amostra, sendo um desafio, encontrar pacientes com dor lombar ativa em no máximo 3 meses, mesmo ela sendo predominante, esta condição se mostrou muito flutuante. **CONCLUSÃO:** Conclui-se, que a manobra de MWM do tipo SNAGs, conforme o conceito Mulligan, se mostrou eficaz na diminuição da dor de imediato no grupo que recebeu a intervenção experimentando está redução na percepção dor logo após a intervenção. Também se observou aumentos na amplitude de movimento da coluna nos movimentos de flexão, inclinação e flexão avaliados pela goniometria e aumento da mobilidade pelo teste de Schober comparado com o grupo controle. É importante ressaltar que tais melhorias foram alcançadas sem provocar alterações nos parâmetros eletromiográficos nos sinais de RMS. Esses resultados fornecem informações úteis para profissionais de saúde que utilizam a mobilização articular como parte de seu tratamento para dor lombar crônica, destacando a necessidade de considerar diferentes aspectos da resposta do corpo ao tratamento. Além disso, a conclusão destaca a necessidade de uma compreensão abrangente dos diferentes aspectos da resposta do corpo ao tratamento, fornecendo insights importantes para aprimorar protocolos terapêuticos e promover melhores resultados clínicos. Essas descobertas são significativas para o avanço do conhecimento na área e podem orientar práticas clínicas futuras.

**PALAVRAS-CHAVE**: dor lombar; eletromiografia; terapia manual; reabilitação;

**REFERÊNCIAS**

ARGUISUELAS, M.D. et al. Effects of myofascial release in erector spinae myoelectric activity and lumbar spine kinematics in nonspecific chronic low back pain: randomized controlled trial. Clinical Biomechanics, [S.L.], v. 63, p. 27-33, mar. 2019.

CHARRON, Julie; RAINVILLE, Pierre; MARCHAND, Serge. Direct Comparison of Placebo Effects on Clinical and Experimental Pain. The Clinical Journal Of Pain, [S.L.], v. 22, n. 2, p. 204-211, fev. 2006.

HARTVIGSEN, Jan et al. What low back pain is and why we need to pay attention. The Lancet. v. 391, n. 10137, p. 2356-2367, 2021.

HIDALGO, Benjamin; PITANCE, Laurent; HALL, Toby; DETREMBLEUR, Christine; NIELENS, Henri. Short-Term Effects of Mulligan Mobilization With Movement on Pain, Disability, and Kinematic Spinal Movements in Patients With Nonspecific Low Back Pain: a randomize

KREKOUKIAS, Georgios; PETTY, Nicola J.; CHEEK, Liz. Comparison of surface electromyographic activity of erector spinae before and after the application of central posteroanterior mobilisation on the lumbar spine. Journal Of Electromyography And Kinesiolo

LUCA, Carlo J. de; MERLETTI, Roberto. Surface myoelectric signal cross-talk among muscles of the leg. Electroencephalography And Clinical Neurophysiology, [S.L.], v. 69, n. 6, p. 568-575, jun. 1988.

Mullingan B. Manual therapy: “nags,” snags,” "MWMS" etc. 5th ed. Welligton, New Zealand: Plane View Services Ltd. 2004

PAPAGIANNIS, Georgios I. et al. Methodology of surface electromyography in gait analysis: review of the literature. Journal Of Medical Engineering & Technology, [S.L.], v. 43, n. 1, p. 59-65, 2 jan. 2019.

SHELKE, Ashwini et al. Immediate effect of craniocervical flexion exercise and Mulligan mobilisation in patients with mechanical neck pain — A randomised clinical trial. Hong Kong Physiotherapy Journal, [S.L.], v. 43, n. 02, p. 137-147, 21 jun. 2023.
URITS, Ivan et al. Low back pain, a comprehensive review: pathophysiology, diagnosis, and treatment. Current Pain and Headache Reports, v. 23, n. 3, p. 23, 2019.

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1.** Análise de dados do questionário sociodemográfico.

| | Grupo Intervenção | Grupo Controle | Valor p |
|---|---|---|---|
| **Idade (anos)** | 23,850 ± 6,807 | 24,142 ±3,370 | 0,243 |
| **Massa corporal (Kg)** | 67,500 ±12,955 | 67,785±13,151 | 0,902 |
| **Altura (m)** | 1,646±0,062 | 1,662±0,062 | 0,390 |
| **IMC(kg/m$^2$)** | 24,884±4,384 | 24,532±4,932 | 0,662 |
| **Frequência de exercício (x/sem)** | 2,700±2,451 | 1,214±2,044 | 0,072 |

**Legenda:** Índice de Massa Corporal (IMC); vezes por semana (X/sem).

**Tabela 2.** Resultados obtidos da EVA, do teste modificado de Schober e goniometria dos grupos avaliados antes e após a intervenção com MWM do tipo SNAG do conceito Mulligan

| | Pré | Pós | Pré | Pós | G*A | A | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Schober** | 4,650±1,268 | 5,850±1,460* | 5,214±0,578 | 4,785±1,188# | <0,001 | 0,036 | 0,519 |
| **Flexão** | 78,700±18,708 | 89,700±15,482* | 73,357±19,113 | 72,428±17,934# | 0,036 | 0,075 | 0,050 |
| **Extensão** | 25,00±8,278 | 27,550±10,298 | 19,142±7,388# | 15,285±7,670# | 0,009 | 0,577 | 0,003 |
| **Inclinação Esquerda** | 26,200±6,833 | 30,250±8,996* | 21,000±4,690# | 22,142±5,709# | 0,201 | 0,026 | 0,004 |
| **Inclinação Direita** | 26,650±9,521 | 32,350±9,109* | 20,000±6,051# | 23,071±6,044# | 0,241 | <0,001 | 0,005 |
| **Rotação esquerda** | 56,950±21,154 | 59,850±17,345 | 60,285±20,147 | 66,928±20,431 | 0,445 | 0,057 | 0,425 |
| **Rotação direita** | 61,200±18,452 | 67,150±15,187 | 64,785±17,025 | 72,285±13,719 | 0,784 | 0,022 | 0,385 |

Nota: * diferença pré & pós intragrupo; # p< 0,05 entre pré e pós-intergrupos;
.Legenda: A: Grupo Intervenção, G: Grupo Controle: G*A: Comparação entre grupo controle e grupo intervenção.

**Tabela 3.** Análise de dados do RMS do sinal eletromiográfico dos músculos íliocostais.

| **Iliocostal** | | **Grupo Intervenção** | | **Grupo Placebo** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Valor de p** | | | | | | | | |
| | | **Pré** | **Pós** | **Pré** | **Pós** | **G*A** | **A** | **G** |
| **Decúbito ventral** | D | 3,716±3,004 | 3,495±2,850 | 5,219±3,677 | 6,592±3,711 | 0,250 | 0,435 | 0,022 |
| | E | 2,981±1,085* | 3,009±1,829# | 4,009±1,335* | 5,539±3,847 | 0,110 | 0,094 | 0,006 |
| **Sentado** | D | 5,958±4,149 | 6,124±4,496 | 6,842±1,861 | 6,958±2,601 | 0,970 | 0,847 | 0,414 |
| | E | 5,044±4,277 | 5,793±6,327 | 6,255±4,322 | 7,486±3,552 | 0,690 | 0,102 | 0,368 |
| **Extensão** | D | 45,250±46,433 | 41,358±51,632 | 27,100±12,752 | 31,218±12,374 | 0,220 | 0,972 | 0,288 |
| | E | 42,710±53,846 | 43,029±59,049 | 24,962±8,668 | 22,001±7,051 | 0,290 | 0,393 | 0,211 |
| **E.V.A** | | 4,500±2,781 | 2,400±2,036* | 4,428±2,709 | 2,920±1,730# | 0,300 | <0,001 | 0,770 |

Nota: *diferença pré & pós intragrupo; # p< 0,05 entre pré e pós-intergrupos;

# ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL E VOCACIONAL: NOVAS PERSPECTIVAS PARA EDUCANDOS

CLÁUDIA MARQUES CUNHA SILVA[1]*; PATRÍCIA DE TOLEDO MAGALHÃES FRANCISCO[1]; RAQUEL FURTADO DE PAIVA[1]; TATIANE CARVALHO JUNQUEIRA FURTADO[1]; LUCAS NAVAROLI RIBEIRO SILVA[1]
UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** Nesta nova era de tecnologias e globalização, com mudanças cada vez mais velozes, a educação busca a promoção do desenvolvimento e a formação pessoal, com o objetivo de garantir qualidade social e preparação para o mercado de trabalho, apontando assim para a necessidade de criação de novas práticas. É objetivo da escola colaborar para a formação de sujeitos críticos, incentivando a superação de desafios nas mais diversas áreas da vida, oportunizando a educação de maneira integral, compreendo aspectos das potencialidades físicas, psíquicas, sociais, econômicas e intelectuais de seus alunos. (MEC, 2017). Percebe-se que a educação brasileira atualmente, longe de ser ideal, apresenta avanços em infraestrutura, formação de professores, material didático, inovações tecnológicas e recentes atualizações curriculares propostas na Base Nacional Curricular Comum (BNCC). Um dos grandes objetivos do conhecimento é ampliar os horizontes, transformar vidas, permitir desenvolver o pensamento crítico, a moral, os valores éticos, compreendendo seus direitos, deveres e cidadania. Sendo assim, é necessário que a escola viva grandes mudanças de propostas, onde o ensino e aprendizagem tradicionais dê espaço ao modelo ativo de formação integral, abrindo campo para a atualização e novos paradigmas. Diante das numerosas mudanças, surgem olhares de uma nova sociedade, de um mercado profissional dinâmico, onde estão inseridos os adolescentes, que são o foco deste trabalho. O processo de Orientação Profissional e Vocacional auxilia os jovens a identificarem a área ou carreira que devem escolher para seguir e sob a perspectiva da Psicologia, essa proposta vem contribuir com o uso de técnicas, orientações e questionários que são respondidos de maneira individual ou até mesmo em grupos, promovendo a possibilidade e oportunidade de uma escolha mais autônoma e consciente, já que aposta na escuta de subjetividades, processos sócio-históricos e condicionantes sociais multideterminados que incidem na formação pessoal dos indivíduos. **OBJETIVO GERAL:** Oferecer a proposta de Orientação Profissional

Vocacional para jovens na faixa etária dos 17 aos 25 anos, matriculados no cursinho Pré-ENEM e pré-vestibular mantido pela Prefeitura Municipal de Pouso Alegre/MG, que tragam demandas com relação à escolha profissional. **MATERIAL E MÉTODOS**: A execução do projeto será baseada no desenvolvimento de atividades em atendimento grupal para jovens na faixa etária dos 17 aos 25 anos, 12 encontros semanais. Cada grupo será formado, em média, por 12 alunos. As atividades a serem realizadas são: Rapport, estabelecimento de contrato, apresentação de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, estabelecimento de vínculos, alinhamento de expectativas e desenvolvimento da proposta. Os atendimentos serão organizados de atividades verbais e expositivas, aplicação de escalas e testes, dinâmicas em grupo, colagens, desenhos, rodas de conversa propostas aos jovens com o objetivo inicial de aproximação com o grupo e, posteriormente, de atividades para o levantamento de dados sobre os participantes, como seus gostos, hobbies, cursos de interesse, maturidade para a escolha profissional e seus conhecimentos a respeito das instituições de ensino de nível superior. A partir desse movimento, acredita-se que será possível que os participantes façam uma reflexão a respeito de si mesmo e compartilhem essas características individuais com cada membro, fortalecendo o vínculo do grupo. No encerramento, pretende-se dar um retorno ao grupo de maneira geral e uma devolutiva individual, aconselhando ao grupo que cada um continue seu trabalho de pesquisa e aprofundamento das possibilidades de atuação que a profissão escolhida poderá lhe oferecer, com visitas às faculdades e entrevistas a profissionais. Este trabalho será submetido para as diretrizes do Comitê de Ética em Pesquisa da Univás. **RESULTADOS ESPERADOS E DISCUSSÃO**: A Orientação Profissional e Vocacional poderá auxiliar os jovens a se conhecerem melhor e a ampliarem seus interesses profissionais; dessa forma, poderão conhecer e explorar diversas profissões com base nos critérios de escolha que desenvolverão durante o processo, por meio de uso de técnicas, orientações e dos questionários que realizarem. Isso poderá facilitar para que identifiquem qual área ou carreira devem escolher para seguir, ou também ter claro quais as que não gostariam. Acredita-se que utilizando os conhecimentos da Psicologia, será possível sistematizar práticas que irão colaborar para que os sujeitos envolvidos possam ampliar suas capacidades intelectuais, cognitivas, sociais e ambientais, sendo essas sugeridas pela BNNC a ser realizadas nas escolas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS**: Todo o trabalho

desenvolvido levará em conta a preocupação com os objetivos propostos, buscando proporcionar oportunidades de desenvolver o autoconhecimento, o olhar para si mesmo e para o outro, num trabalho que visa a sustentação de aspirações, interesses, competências, características pessoais, qualificações e habilidades dos jovens, auxiliando em seus projetos de vida, como sugere a BNNC. Espera-se que seja um processo significativo e gratificante para os jovens participantes, gerando também para as alunas do curso de Psicologia que desempenharão essa atividade, articulação dos conhecimentos teóricas à prática. Cabe à comunidade educativa compreender a importância dessa ferramenta para o processo decisório, preparar investimentos e oportunidades aos jovens neste momento de suas vidas em que devem optar pela carreira profissional que pretendem seguir. Algumas instituições, percebendo a importância desse processo de escolha, têm contratado profissionais competentes para esta orientação. Partindo do entendimento da importância que a Orientação Profissional Vocacional apresenta aos jovens nesse momento de suas vidas e de seu objetivo de ajudá-los a compreender suas próprias competências, interesses e habilidades nestas escolhas é que este trabalho poderá ser realizado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Orientação vocacional. Juventude. Trabalho. Educação. Profissão.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Dispõe sobre a Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=13415&ano=2017&ato=115MzZE5EeZpWT9be. Acesso em: 16 jun. 2023.

LEITE, Maria Stella S. **Orientação Profissional na clínica psicanalítica**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2015.

LEVENFUS, Rosane Schotgues (Org.). **Orientação vocacional e de carreira em contextos clínicos e educativos.** Porto Alegre: Artmed, 2016.
LEVENFUS, Rosane Schotgues (Org.). **Orientação vocacional e de carreira em contextos clínicos e educativos.** Porto Alegre: Artmed, 2016.

RIBEIRO, M. A.; SILVA, L. L. M. **Compêndio de Orientação Profissional e de Carreira**. São Paulo: Vetor, 2011.

# PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE SÍFILIS NO MUNICÍPIO DE POUSO ALEGRE, MINAS GERAIS

ISABELA SANTOS ANDRADE*, JULIANA APARECIDA DOS SANTOS
UNIVÁS – Universidade do Vale do Sapucaí.

**INTRODUÇÃO:** A sífilis, uma doença infecciosa sistêmica crônica, apresenta períodos de surtos agudos e latência na ausência de tratamento, sendo ocasionada pelo *Treponema pallidum*, um patógeno exclusivo do ser humano. A transmissão ocorre predominantemente por via sexual (sífilis adquirida) e por via materno-fetal (sífilis congênita) [1]. No Brasil desde o século XVI, a descoberta da penicilina no século XX inicialmente reduziu os casos, porém esse declínio foi breve devido à falta de engajamento da população. A criação do Sistema Único de Saúde (SUS) priorizou a prevenção e incrementou campanhas e testagens, mas a adesão ao tratamento permaneceu limitada devido a barreiras culturais, socioeconômicas e ao estigma associado às DSTs, dificultando o acesso a cuidados médicos, especialmente entre os homens. Na sífilis gestacional, a resistência dos parceiros contribui para a ausência de tratamento, elevando o risco de sífilis congênita. Apesar de uma diminuição relativa. os números de casos ainda continuam elevados. No Brasil foram notificados 1.484.478 casos de sífilis, sendo 892.250 de sífilis adquirida, 192.256 de sífilis congênita e 399.872 de sífilis em gestante, entre os anos de 2012 e 2021. Além disso, globalmente, em 2012, estimava-se a ocorrência de aproximadamente seis milhões de casos de sífilis, enquanto os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para 2030 incluem metas ambiciosas de redução da incidência de infecção por *Treponema pallidum* e eliminação da sífilis congênita. No Brasil, a Lista Nacional de Notificação Compulsória (LNNC) inclui a obrigatoriedade de notificação de casos relacionados à sífilis, como sífilis congênita, sífilis em gestantes e sífilis adquirida. Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar a distribuição da sífilis em Pouso Alegre (MG) e sua relação com características sociodemográficas, explorando fatores como sexo, tratamento - destacando a penicilina como opção vigente -, idade do indivíduo, idade materna, escolaridade, raça, entre outros. Os resultados obtidos poderão fornecer subsídios para estratégias educacionais preventivas, direcionadas a grupos vulneráveis. Compreender as causas da sífilis em Pouso Alegre, indo além do escopo médico, é crucial para orientar políticas de saúde visando reduzir sua prevalência na região. **OBJETIVO:** Realizar um estudo epidemiológico abrangente dos pacientes

afetados pela sífilis em Pouso Alegre, investigando as causas sociais e econômicas que ampliam a infecção nos tipos congênita, adquirida e gestacional, por meio da análise dos dados do SINAN. O intuito é mapear os grupos de maior incidência para direcionar ações preventivas e mobilização social, visando combater com maior eficiência o elevado número de casos de sífilis na região. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo observacional ecológico. Inicialmente, os dados referentes aos casos de sífilis adquirida, sífilis gestacional e sífilis neonatal no período de 2012 a 2021 foram coletados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), utilizando o portal do DATASUS e do DVIAHV. As variáveis incluíram sexo, faixa etária, escolaridade (tanto da gestante quanto da mãe), raça, esquema de tratamento, idade gestacional, classificação clínica, idade da criança, diagnóstico final, realização de pré-natal, momento do diagnóstico da sífilis materna, esquema de tratamento materno e ocorrência de óbito por sífilis congênita em menores de 1 ano. Na etapa subsequente, iniciou-se o levantamento bibliográfico nas principais bases de dados, com o propósito de reunir referências relacionadas à sífilis. Essa fase adquire um papel importante, pois desempenha a função de fornecer uma sólida base teórica ao estudo, garantindo, assim, uma fundamentação robusta e apropriada para a análise minuciosa dos dados obtidos na pesquisa empírica. As informações coletadas foram tabuladas em planilhas eletrônicas do programa Microsoft Excel. Essa fase visou criar tabelas detalhadas, abarcando uma ampla gama de tópicos, como: Quantidade de casos de sífilis adquirida, categorizados por ano de diagnóstico e sexo; O número de casos de sífilis em gestantes, detalhado por ano; os casos de sífilis em gestantes com informações sobre faixa etária, trimestre de detecção, escolaridade, raça, esquema de tratamento e classificação clínica. Casos de sífilis congênita, apresentando dados relativos à idade da criança, diagnóstico final, faixa etária e escolaridade da mãe, raça da mãe, realização de pré-natal, momento do diagnóstico da sífilis materna, esquema de tratamento materno e ocorrência de óbitos por sífilis congênita em crianças menores de um ano. A partir dessas tabelas, foram realizadas análises buscando identificar as nuances e correlações existentes entre os dados apresentados. O objetivo foi investigar as relações e particularidades evidenciadas nos diferentes tipos de sífilis, possibilitando a compreensão mais aprofundada dos padrões e particularidades dessas infecções na cidade de Pouso Alegre. Em conformidade com as resoluções que regulamentam a pesquisa científica no Brasil, o

estudo não requereu submissão no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pois os dados secundários utilizados são de domínio público. **RESULTADO:** De acordo com os resultados obtidos, foi observado uma significativa incidência de caso durante o período compreendido entre 2012 e 2021, foram notificados 886 casos, distribuídos em 469 de sífilis adquirida, 156 de sífilis congênita e 261 de sífilis em gestantes. Conforme demostrado na Tabela 1 os dados notificados revelaram uma prevalência de sífilis adquirida no sexo masculino, o qual possui quase o dobro de casos em comparação ao sexo feminino. E foi possível notar que com a pandemia os números no ano de 2021 diminuíram, entretanto o ano de 2020 se manteve nos padrões dos anos anteriores. Esse cenário levanta a questão sobre se a alta incidência de casos no sexo masculino pode ser atribuída ao tabu que envolve o tema da sexualidade e das doenças sexualmente transmissíveis (DSTs). A Tabela 2 destaca uma alta incidência de sífilis em gestantes, levando à reflexão sobre o intervalo entre a infecção e a concepção sem intervenção médica. A análise da Tabela 3 revela que a maioria dos casos foi notificada no 1º trimestre, indicando eficácia do sistema de saúde. No entanto, 47,94% foram notificados nos trimestres seguintes, evidenciando falhas, tanto no sistema público quanto privado, que necessitam de correção para aprimorar o tratamento da sífilis em gestantes. Os resultados indicam que a maioria dos casos de sífilis ocorre na faixa etária dos 10-14 anos, conforme apresentado na Tabela 3, ou seja, no início da adolescência. Isso nos leva a perceber que fatores como imaturidade e o início precoce da prática sexual são frequentes nos casos de sífilis em gestantes. Essa observação destaca a falta de informação, muitas vezes originada pelo tabu social em relação ao sexo, o que, por sua vez, resulta na ausência de uma abordagem adequada à educação sexual nas escolas. De acordo com Luppi e colaboradores, a detecção de sífilis em jovens de ambos os sexos aumentou de forma desproporcional, o que pode representar um aumento real da incidência em jovens. Apesar da população negra representar a maioria na situação de extrema pobreza, totalizando 72,7% dos 13,5 milhões nessa condição, não são o grupo mais afetado pela sífilis de acordo com as notificações. Isso pode decorrer da possibilidade de falta de acesso a serviços médicos, o que poderia resultar na subnotificação de casos. Reflexo dessas vulnerabilidades, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2019 revelam que, entre mulheres negras de 15 a 29 anos, 32% não estavam matriculadas em estudos ou empregadas. Em meio a

essas complexidades, a discussão sobre o perfil da sífilis na região de Pouso Alegre não é simples. Requer uma abordagem multidisciplinar, envolvendo não apenas profissionais de saúde, mas também educadores, formuladores de políticas públicas e a comunidade em geral. Estratégias educacionais preventivas, focadas em grupos vulneráveis, são essenciais para reduzir a prevalência da sífilis. **Conclusão:** Apesar da análise detalhada dos dados, identificamos lacunas em nossa compreensão, muitas vezes associadas à subnotificação em certos parâmetros, além de fatores sociais, econômicos e culturais. A sífilis transcende o âmbito médico, originando-se de diversas causas. Indivíduos podem ser afetados de maneiras inesperadas devido à confiança nos parceiros sem uso de preservativo, falta de conhecimento sobre a doença, medo do estigma social ao buscar ajuda médica ou até mesmo por informações falsas que circulam na internet sobre supostas curas milagrosas. Isso evidencia a complexidade do perfil da sífilis, pois o aumento desproporcional da detecção em jovens pode indicar um aumento real da incidência. Urge, portanto, a criação de políticas públicas eficazes para a prevenção de Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) entre os jovens, assim como a implementação de estratégias para reduzir a subnotificação da sífilis em áreas específicas do Estado.

**PALAVRAS-CHAVE**: Sífilis. Monitoramento epidemiológico. Prevenção de doenças. Epidemiologia descritiva. Vigilância em saúde pública.

**REFERENCIAS**

ALVES, P. I. C.; SCATENA, L. M.; HAAS, V. J.; CASTRO, S. D. S. Evolução temporal e caracterização dos casos de sífilis congênita em Minas Gerais, Brasil, 2007-2015. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2949-2960, 2020.

DE MATTOS, C. L. Sífilis congênita no município do Rio de Janeiro, Brasil: análise sob a perspectiva da desigualdade racial. In **Congresso Internacional de Direitos Humanos de Coimbra**, v. 7, n. 1, dezembro de 2022.

FESTA, L.; PRADO, M. D. F.; JESUINO, A. C. S.; BALDA, R. D. C. X.; TAYRA; SAÑUDO, A.; Luppi, C. G. Subnotificação de desfechos desfavoráveis da sífilis congênita no Sistema

de Informação de Agravos de Notificação no estado de São Paulo, 2007-2018. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 32, e2022664, 2023.

OLIVEIRA, B. S. S.; RODRIGUES, R. M.; LIMA GOMES, R. M. L. Análise epidemiológica de casos notificados de sífilis. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 16, n. 2, p. 94-98, 2018.

ROCHA, A. F. B.; ARAÚJO, M. A. L.; BARROS, V. L. D. Complicações, manifestações clínicas da sífilis congênita e aspectos relacionados à prevenção: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, 2021.

SONDA, E. C.; RICHTER, F. F.; BOSCHETTI, G.; CASASOLA, M. P.; KRUMEL, C. F., MACHADO, C. P. H. Sífilis congênita: uma revisão da literatura. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 3, n. 1, p. 28-30, 2013.

## TABELAS

**Tabela 1.** Casos de sífilis adquirida por sexo notificados no SINAN no município de Pouso Alegre, MG.

| Sífilis Adquirida | Total | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Casos | 468 | 17 | 34 | 47 | 45 | 61 | 61 | 81 | 49 | 47 | 26 |
| **Sífilis Adquirida** | **Total** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| Homens | 284 | 10 | 26 | 33 | 28 | 40 | 40 | 34 | 27 | 29 | 17 |
| Mulheres | 184 | 7 | 8 | 14 | 17 | 21 | 21 | 47 | 22 | 18 | 9 |

**Tabela 2.** Casos de sífilis em gestantes notificados no SINAN no município de Pouso Alegre, MG.

| Sífilis em Gestantes | Total | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Casos | 260 | 9 | 21 | 28 | 25 | 36 | 42 | 30 | 24 | 34 | 11 |

**Tabela 3.** Descrição dos casos notificados no SINAN de 2012 – 2021 de sífilis em gestantes no munícipio de Pouso Alegre, MG.

| Descrição dos casos | Número de Casos |
|---|---|
| Idade Gestacional | |
| 1º trimestre | 139 |
| 2º trimestre | 81 |
| 3º trimestre | 42 |
| Idade gestacional ignorada | 4 |
| Faixa etária | |

| | |
|---|---|
| 10 e 14 anos | 260 |
| 15 e 19 anos | 5 |
| 20 a 29 anos | 83 |
| 30 a 39 anos | 167 |
| 40 a 59 anos | 10 |
| Ignorado | 0 |
| Escolaridade | |
| 1º a 4ª série incompleta | 8 |
| 4ª série completa | 7 |
| 5º a 8ª série incompleta | 53 |
| Fundamental Completo | 24 |
| Médio Incompleto | 59 |
| Médio Completo | 37 |
| Superior Incompleto | 2 |
| Superior Completo | 3 |
| Ignorado | 67 |
| Raça | |
| Branca | 151 |
| Preta | 23 |
| Amarela | 1 |
| Parda | 81 |
| Indígena | 0 |
| Ignorada | 4 |
| Esquema de tratamento | |
| Penicilina | 103 |
| Outro | 1 |
| Não realizado | 4 |

# PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE PEDAGOGIA SOBRE O USO DE BRINQUEDOS NA EDUCAÇÃO DE BEBÊS

MARIA FERNANDA SILVA JUNHO[1]*; HELENA MARTÍNEZ AVILA DE MELLO[2]; FABIANA CRISTINA FRIGIERI DE VITTA[2]; ALBERTO DE VITTA[1].
[1] UNIVÁS - Universidade do Vale do Sapucaí
[2] UNESP - Universidade Estadual Paulista

**INTRODUÇÃO:** Na educação infantil no Brasil há necessidade de considerar todos os aspectos que envolvem a criança e seus direitos como cidadã. Historicamente, o atendimento à essa faixa etária começa a se consolidar com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996), que estipula 10 anos (até 2006) para que o poder público se organize para atender às crianças de zero a 5 anos nas instituições de Educação Infantil. A Base Nacional Comum Curricular, promulgada em 2017, estabelece as faixas etárias designadas como bebês (zero a 18 meses), crianças bem pequenas (um ano e meio a três anos e 11 meses) e crianças pequenas (quatro anos a cinco anos e 11 meses), estabelecendo que a aprendizagem deve ocorrer considerando o eixo brincadeiras e interações e os direitos de aprendizagem e desenvolvimento (BRASIL, 2017). O brincar propicia à criança usar a criatividade, experimentar as diferentes possibilidades de agir e modificar o ambiente, incluindo as pessoas e a si mesma, se expressar, além de promover o desenvolvimento de diferentes habilidades (MEDEIROS, 2017). É preciso ter em conta que a primeira infância é considerada prioritária nas políticas implementadas pelo Ministério da Saúde para as políticas públicas para a primeira infância a saúde, a alimentação e a nutrição, a educação infantil, a convivência familiar e comunitária, a assistência social à família da criança, a cultura, o brincar e o lazer, o espaço e o meio ambiente. **OBJETIVO:** Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi verificar a percepção dos graduandos de pedagogia sobre atividades com brinquedos junto à bebês (zero a um ano e seis meses) nas instituições de educação infantil. **MATERIAL E MÉTODOS:** Nos métodos, foi realizado um estudo observacional, analítico e prospectivo com vinte e nove graduandos os quais cursam pedagogia e que aceitaram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Além disso, foi utilizado um formulário online cujo seu nome é: Atividades e Recursos Pedagógicos desenvolvido por De Vitta et al. (2022), baseado em aspectos metodológicos de escala atitudinal ou Likert e referencial teórico sobre o assunto.

O questionário contém as seguintes seções: 1. dados pessoais (nome, email, telefone, gênero, data de nascimento); 2. formação sobre Educação Infantil e Educação de Bebês (período do curso de pedagogia); 3. sobre a educação de bebês; 4. atividades com bebês; 5. BRINQUEDO (refere-se ao seu uso no contexto educacional da criança na fase do berçário). Para verificar se o conteúdo estava adequado ao objetivo da pesquisa e com fácil entendimento, o instrumento foi validado por cinco profissionais (professores universitários e de educação infantil). Os apontamentos realizados por eles foram considerados e revistos para melhor entendimento dos participantes da pesquisa. Foi solicitada à Universidade uma carta de autorização para a realização da pesquisa dentro da universidade. Após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética, será enviada uma carta ao coordenador do curso de graduação em Pedagogia explicando os objetivos da pesquisa. A equipe responsável pela coleta dos dados foi composta por aluno de graduação, treinado com base em um protocolo de padronização dos procedimentos de coleta de dados (teórico e prático), previamente estabelecido no sentido de minimizar os possíveis erros intra e inter-avaliadores. Durante as atividades do trabalho de campo os entrevistadores foram supervisionados pelo pesquisador responsável. Os procedimentos adotados para a coleta dos dados incluíram: a) os pesquisadores foram às salas de aulas, onde será explicitado o objetivo da pesquisa e o procedimento de coleta de dados, além da apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; b) os universitários foram informados sobre o caráter voluntário da participação, a possibilidade de abandonar a pesquisa a qualquer momento e o direito ao sigilo dos dados individuais; c) foi disponibilizado o link de acesso ao formulário Google Forms® e os participantes receberam instruções e recomendações para o seu preenchimento, não sendo estabelecido limite de tempo para o mesmo. Durante o processo as eventuais dúvidas manifestadas pelos universitários foram prontamente esclarecidas pelo pesquisador que acompanhou a coleta de dados. Durante o preenchimento do questionário os estudantes não se comunicaram entre si, visando minimizar possíveis interferências indesejáveis em suas respostas. A codificação foi realizada pelos próprios entrevistadores logo após as entrevistas e revisadas pelos supervisores do trabalho de campo. Os supervisores também realizaram o controle de qualidade que consistirá na aplicação de questionários com número reduzido de questões a 10% dos entrevistados. Para a análise dos dados, as questões fechadas foram armazenadas em Planilha Eletrônica

Excel para o processamento. Foram analisados por meio do processamento no sistema *Microsoft Office Excel* e *Statistic Package for Social Sciences* (SPSS). O tratamento dos dados foi realizado através da estatística descritiva. Na análise final, foi realizada a confrontação entre os resultados do material empírico e o teórico, ou seja, com as categorias analíticas teoricamente estabelecidas como balizas da investigação, buscar-se-á as relações dialéticas entre ambas. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os resultados apresentados são parciais, já que o trabalho está em andamento. Até o momento, responderam 29 estudantes de pedagogia, sendo que 93,1% se autodenominam do gênero feminino. A análise dos resultados parciais mostrou que os participantes associam conhecimentos sobre desenvolvimento como necessários para uma atuação intencional em atividades com brinquedos junto a bebês e todos estabeleceram relação entre estas atividades realizadas na instituição de educação infantil e a aprendizagem desse público. Ainda assim, 6,9% acreditam que as atividades com brinquedo se relacionam ao cuidado do bebê, enquanto 37,9% associam a cuidado e educação e 55,2% somente a objetivos educacionais. Os objetivos relacionados às atividades com brinquedos na creche remetem a um verbo: brincar, indo ao encontro do RCNEI, vigente na época dessa pesquisa, que trata especialmente do brincar e o coloca como objetivo da educação infantil “A prática da Educação Infantil deve se organizar de modo que as crianças desenvolvam as seguintes capacidades: [...] Brincar, expressando emoções, sentimentos, pensamentos, desejos e necessidades [...]” (De Vitta, 2022). Desse modo, pensar em brincar como objetivo em si auxilia muito pouco na organização da atividade, assim como na avaliação da mesma, ou seja, se a criança está brincando, está tudo certo. Se pensarmos apenas em brincar, é possível nos enganarmos com qualquer situação na qual a criança fique com um objeto, manuseando, principalmente quando pensamos nos bebês. Brincar é mais que isso e tem sido discutido em diferentes campos conceituais, que nesse momento, não são o foco desse texto. O brincar propicia à criança usar a criatividade, experimentar as diferentes possibilidades de agir e modificar o ambiente, incluindo as pessoas e a si mesma, se expressar, além de promover o desenvolvimento de diferentes habilidades (MEDEIROS, 2017). Conforme destaca Medeiros (2017, p.77), o brincar “[...] deveria ocupar uma posição central no currículo da educação infantil e nas práticas do adulto educador” No entanto, é a proposta e planejamento dessas atividades pelo professor que proporcionará a junção

dessas duas esferas de atendimento ao bebê: cuidado e educação. O professor é aquele proporciona ações que integram a educação e o cuidado, o acolhimento e o afeto, propiciando uma relação ética e amigável. Faz do espaço educativo um lugar acolhedor e emancipador, no sentido de propiciar situações inovadoras de aprendizagem às crianças. Os professores é o protagonista experiente e faz com que as crianças se tornem protagonistas da sua aprendizagem e do seu desenvolvimento. Questionados sobre quem deve ser responsável pela proposição e acompanhamento das atividades com brinquedos com o bebê, somente 10,7% atribuem à professora da sala, enquanto 85,7% acreditam que, além da professora, a auxiliar deve ser responsável por essa tarefa e 3, 57% pensam que tanto faz o profissional que desenvolve a atividade. Esses dados são importantes, pois refletem os objetivos e a organização do espaço, do tempo e dos materiais para a oferta dessas atividades. Todas as atividades propostas ao bebê devem se pautar em objetivos de aprendizagem e desenvolvimento previstos da BNCC, possibilitando que se integrem aos Campos de experiência e Direitos de aprendizagem e desenvolvimento descritos nesse documento (BRASIL, 2017). Essa intencionalidade consiste na organização e proposição, pelo educador, de experiências que permitam as crianças conhecer a si e ao outro e de conhecer e compreender as relações com a natureza, com a cultura e com a produção científica, que se traduzem nas prá- ticas de cuidados pessoais (alimentar-se, vestir-se, higienizar-se), nas brincadeiras, nas experimentações com materiais variados, na aproximação com a literatura e no encontro com as pessoas (BRASIL, 2017, p. 37). Para isso, é preciso que as atividades sejam planejadas e propostas de forma adequada, sendo que todos os participantes concordam com essa afirmativa. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O desenvolvimento integral, com destaque às com brinquedos e devem ser oferecidas e planejadas pelo professor. É preciso melhorar o equilíbrio entre teoria e prática na formação de professores para esta faixa etária visando a utilização de brinquedos para atividades de desenvolvimento de zero a um ano e seis meses que vá além do cuidado.

**PALAVRAS-CHAVE**: Educação de bebês; Base Nacional Comum Curricular; Formação de professores; Práticas pedagógicas.

**REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, C. S.; VALENTINI, N. C. Contexto dos berçários e um programa de intervenção no desenvolvimento de bebés. **Motricidade**, v. 9, n. 4, p. 22-32, 2013.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - **Lei n. 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional.** Brasília: MEC, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 24 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 24 ago. 2022.

MEDEIROS, M. L. O brincar na formação do educador: uma experiência possível. In.: JURDI, A. P. S.; SILVA, C. C. B.; BRUNELLO, M. I. B. (orgs.). Cirandas do brincar: Formações e práticas Profissionais. São Paulo: Editora Unifesp, 2017. p. 71-85.

VITTA, F. C. F.; GIROTO, C. R. M.; CASTRO, R. M.; CAMPANHÃ, D. A.; SOUZA, M. C. N.; SOLANA, B. D.; NOVAES, C. F. M.; CICILINO, J. E. M.; VITTA, A. The Play in the Context of Early Childhood Education in the View of Nurseries Professionals. **Creative Education**, v. 6, n.5, p. 519-525, 2015.

# PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO BIOPOLÍMERO DE ORA-PRO-NÓBIS

BEATRIZ BORGES DE FARIA*; VALTER HENRIQUE MARINHO DOS SANTOS;
UNIVÁS – Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** A *Pereskia aculeata*, conhecida no Brasil popularmente como “Ora-Pro-Nóbis”, é um arbusto semiescandente, espinescente, com folhas lanceoladas e atenuadas no ápice, sendo uma planta perene e resistente a seca, desenvolvendo-se bem em vários tipos de solo, tanto à sombra como ao sol. No Brasil a planta é empregada para fins medicinais principalmente por meio da alimentação, por ser constituída de proteína (25%), aminoácidos (como lisina e triptofano), fibras, fósforo, potássio, cálcio, ferro e vitaminas C, A e do complexo B, sendo de grande relevância como fonte proteica para anêmicos e vegetarianos/veganos (Barreira et al., 2021). As folhas da P. aculeata também contam com as propriedades detox, anti-inflamatórias, cicatrizantes e antioxidante. De acordo com Vargas (2017) a atividade antioxidante da espécie está diretamente ligada à polaridade das substâncias presentes nas suas folhas. A espécie também apresenta uma mucilagem atóxica presente em suas folhas, que muitas vezes é descartada, sem nenhum tipo de aproveitamento. Pesquisas aplicadas na área médica vêm buscando biomateriais com propriedades importantes para o organismo humano, sendo importante que apresentem características como não-toxicidade, não serem carcinogênicos, alergênicos ou mutagênicos e não devem causar danos locais ou sistêmicos. Estima-se que o biopolímero da GOPN tenha ações anti-inflamatória e antioxidante, podendo ser aplicada em feridas e traumas, trazendo benefícios à saúde humana. No geral, o extrato de folha de ora-pro-nobis apresenta valores relevantes de capacidade antioxidante, atividade que pode auxiliar na cicatrização de feridas reduzindo a inflamação e estresse oxidativo no local (Duarte et al., 2005). Objetivo: O presente trabalho teve como objetivo desenvolver um biopolímero à base da goma de *Pereskia aculeata* e também avaliar a sua atividade antioxidante para futuramente buscar explorar suas ações e utilidades na medicina contemporânea, principalmente em feridas abertas e traumas que precisam de curativo, tendo em vista a possibilidade de desenvolver um produto biosustentável a partir de uma matéria-prima de baixo custo. **METODOLOGIA:** Local do Estudo: O projeto de pesquisa foi desenvolvido na

Universidade do Vale do Sapucaí, Campus Fátima. Coleta e preparação do biofilme: As folhas de *P. aculeata* foram coletadas de espécimes cultivadas na casa de vegetação do Laboratório de Botânica da Universidade do Vale do Sapucaí - Unidade Fátima. Um exemplar da espécie foi herborizado e depositado como testemunha no herbário da instituição. As folhas de *P.aculeata* foram separadas e lavadas, sendo que uma porção foi utilizada de forma fresca e a outra foi levada para a estufa de ar forçado onde foi seca sob temperatura média de 40°C durante 36 horas. Extração da goma ora-pro-nobis (GOPN) - folhas frescas: A extração da GOPN foi realizada segundo o processo otimizado por Lima Júnior et al. (2013). As folhas frescas foram trituradas por 10 min em liquidificador. A matéria-prima (folhas frescas) foi homogeneizada com água na proporção de 1:10 e a solução foi submetida à agitação por meio de agitador magnético durante 6 horas sob temperatura média entre 55 - 60 ºC. Depois, foi submetida à primeira filtragem por prensagem com organza e a segunda em funil de Büchner acoplado a vácuo. Ao líquido remanescente foi adicionado etanol 96ºGL na proporção de 3:1 e mantido na geladeira por 1 hora sob temperatura média 3 - 10 ºC. Após o descanso na geladeira a solução foi filtrada novamente em papel filtro e o precipitado foi retido e seco em estufa de ar forçado sob temperatura média de 40°C. O produto seco foi moído e posteriormente submetido aos testes antioxidantes (Blois, 1958). Determinação da atividade antioxidante: Atividade sequestradora do radical DPPH. Para a avaliação da capacidade antioxidante no sequestro do radical livre DPPH foi utilizada a metodologia descrita por Blois (1958) com algumas modificações. Uma mistura reacional contendo 1 mL de tampão acetato, 1,25 mL de etanol absoluto, 250 µL de solução etanólica de DPPH e 50 µL de amostra diluídos em etanol em diferentes concentrações, foi agitada em vórtex e permaneceu em repouso por um período de 30 min em ambiente de pouca luminosidade. Atividade antioxidante pelo método FRAP: Para a determinação da atividade antioxidante por meio da redução do ferro (FRAP - Ferric Reducing Antioxidant Power) foi utilizada a metodologia descrita por Kukić et al. (2008), com algumas modificações. Esta se baseia na medida direta da habilidade dos antioxidantes (redutores) da amostra em reduzirem, em meio ácido (pH 3,6), o complexo Fe3+/tripiridiltriazina (TPTZ), para formar Fe2+, de intensa cor azul e absorção máxima a 593 nm. O reagente FRAP foi preparado no momento da análise, por meio da mistura de 25 ml de tampão acetato (300 mM, pH 3,6), 2,5ml de solução TPTZ (10 mM TPTZ em 40

mM HCl) e 2,5 mL de FeCl3 (20 mM) em solução aquosa. Uma alíquota de 100 µL da solução de amostra foi adicionada à 3 mL do reagente FRAP e incubada a 37 °C em banho-maria por 30 minutos. As absorbâncias foram medidas após esse tempo e o espectrofotômetro foi zerado com a solução FRAP. Os resultados foram expressos em µmol Fe2+/mg amostra. Atividade antioxidante pelo método ABTS. A atividade antioxidante pelo método ABTS.+ foi realizada conforme a metodologia descrita por Rufino et al. (2007). O radical ABTS.+ foi formado pela reação de 5 mL da solução ABTS.+ 7mM com 88 µL da solução de persulfato de potássio 140mM, incubados à temperatura de 25ºC e na ausência de luz, durante 16 horas. Desenvolvimento do biopolímero: O desenvolvimento do biopolímero foi realizado segundo o processo otimizado por López et.al. (2011). Uma solução aquosa de 1,5% da goma em pó foi preparada e esta permaneceu em repouso por 12 horas para hidratação. Em seguida, a solução foi homogeneizada por meio de agitador mecânico e recebeu glicerina, na proporção de 20% em relação a goma introduzida a solução, a homogeneização durarou 30 min sob temperatura de 40 ºC. Após a homogeneização, a solução de glicerina e goma foi vertida em um vidro relógio e seca em estufa a 40 ºC durante 30 horas para formação do filme. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram realizadas duas extrações, uma no dia 11/11/2022, na qual, a folha seca obteve um rendimento de 3% e a folha fresca obteve um rendimento de 2% e outra no dia 02/07/2023, na qual, utilizamos apenas folha seca devido ao seu melhor desempenho, nesta extração obtivemos um rendimento de 3,5%. Os resultados do teste de DPPH foram: a folha seca na concentração de 1% teve como resultado 74,03%, na concentração de 2,5% teve como resultado 77,63% e na concentração de 5% teve como resultado 77,9%, já a folha fresca na concentração de 1% teve como resultado 29,04%, na concentração de 2,5% teve como resultado 58,26% e na concentração de 5% teve como resultado 74,72%. Ainda, para a determinação da atividade antioxidante por meio da redução do ferro (FRAP) foi utilizada a metodologia descrita por Kukić et al. (2008), com algumas modificações. Após os testes obtivemos os seguintes resultados: a folha seca na concentração de 0,50% teve como resultado 808,3, na concentração de 0,25% teve como resultado 539,4, já a folha fresca na concentração de 0,50% teve como resultado 1875, na concentração de 0,25% teve como resultado 1287,2. Por fim, a atividade antioxidante pelo método ABTS.+ foi realizada conforme a metodologia descrita por Rufino et al.(2007). Após os testes obtivemos os

seguintes resultados: a folha seca na concentração de 0,50% teve como resultado 956, na concentração de 0,25% teve como resultado 251, já a folha fresca na concentração de 0,50% teve como resultado 201, na concentração de 0,25% teve como resultado 108,5. Para o desenvolvimento do biopolímero foi realizado segundo o processo otimizado por López et.al. (2011), no entanto, não obtivemos resultados satisfatórios utilizando esta metodologia. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Com base em artigos anteriores, foi constatado que a ora-pro-nobis apresenta propriedades anti-inflamatórias, cicatrizantes e antitumorais, além de apresentar elevados teores de proteínas, cálcio e ferro, sendo utilizada na alimentação de pessoas veganas, por exemplo, para a suplementação dessas propriedades. Ademais, estudos etnofarmacológicos mostram seu potencial também para tratar anemia. No presente estudo conseguimos comprovar através dos 3 métodos utilizados (FRAP, ABTS E DPPH) as atividades antioxidantes presentes no extrato da folha tanto seca quanto fresca e também em diferentes concentrações (5%, 2,5%, 1%). Além disso, foi notório um maior rendimento e também melhores resultados utilizando a folha seca quando comparado com a folha fresca. Por fim, não foi possível padronizar o biopolímero nessa pesquisa a partir da metodologia utilizada, mas pesquisas futuras serão realizadas pelo nosso grupo de estudo, com o objetivo de desenvolver esse produto tão importante e que poderá ser utilizado na prática médica para tratamento de feridas de diversas etiologias, assim, visando uma forma mais barata e sustentável nessa terapêutica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Antioxidante; Biopolímero; Feridas; Goma; Ora-Pro-Nóbis.

## REFERÊNCIAS

BARREIRA, T.F.; et al. Nutrient content in ora-pro-nóbis (Pereskia aculeata Mill.): unconventional vegetable of the Brazilian Atlantic Forest. Food Science and Technology, [*s. l.*], v. 41, 2021.

BLOIS, M. S. Antioxidant Determinations by the Use of a Stable Free Radical. **Nature**, Londres, v. 181, p. 1199-1200, 1958.

DUARTE, M.R.; HAYASHI, S.S. Estudo anatômico de folha e caule de *Pereskia aculeata* Miller (Cactaceae). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, Curitiba, v. 15, n. 2, p. 103-109, 2005.

KUKIC, J. et al. Antioxidant and antimicrobial activity of *Cynara cardunculus* extracts. **Food Chemistry**, United Kingdom, v. 107, n. 2, p. 861-868, 2008.

LIMA JUNIOR, F.A. et al. Response surface methodology for optimization of the mucilage extraction process from Pereskia aculeata Miller. **Food hydrocolloids**, Londres, v. 33, n. 1, p. 38–47, 2013.

LÓPEZ, O.V et al. Biodegradable packages development from starch based heat sealable films. **Journal of Food Engineering**, Turquia, v. 105, n. 02, p. 254-263, 2011.

RUFINO, M.S.M. et al. Metodologia Científica: Determinação da Atividade Antioxidante Total em Frutas pela Captura do Radical Livre ABTS.+ . **Comunicado Técnico**, p.128. Embrapa, Fortaleza, 2007.

VARGAS, A. G. Influência da sazonalidade na composição química e nas atividades antioxidante e antimicrobiana das folhas de ora-pro-nobis (*Pereskia aculeata* Miller), **Universidade Tecnológica Federal do Paraná**, Pato Branco, 2017.

# PROPRIEDADES ANTIBACTERIANAS DA RESINA E DO ÓLEO DE *Benjoim styrax*

RENATA DA SILVA RODRIGUES*; ISADORA ALZIRA DE ALMEIDA; VALTER HENRIQUE MARINHO DOS SANTOS; DANIELA FRANCESCATO VEIGA; JULIANA APARECIDA DOS SANTOS.

UNIVÁS – Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** As plantas medicinais e aromáticas têm sido alvo de inúmeros estudos e aplicações em diversas áreas do conhecimento, como medicina, farmácia, cosmética e agricultura, em virtude da importância de suas propriedades biológicas e terapêuticas. Dentre as plantas utilizadas com tais finalidades, encontra-se o benjoim, uma resina balsâmica extraída de plantas pertencentes à família *Styracaceae*, que vem sendo empregada desde tempos antigos. A literatura científica apresenta uma ampla e diversificada gama de usos para o benjoim. Dentre eles, destacam-se o tratamento de condições das vias respiratórias, amigdalite, artrite e reumatismo, sendo valorizado principalmente por sua fragrância e propriedades estimulantes da expectoração. Além disso, foram relatadas propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes, sedativas, adstringentes, relaxantes, que reduzem a ansiedade e o nervosismo, promovendo a regulação do sistema nervoso central. Estudos anteriores indicam que o benjoim possui propriedades antimicrobianas, o óleo essencial de benjoim tem demostrado eficácia na inibição de microrganismos produtores de aflatoxinas, que podem contaminar alimentos durante o cultivo, transporte ou armazenamento. Além disso, estudos adicionais relataram a efetividade dos óleos essenciais de três tipos diferentes de resinas de benjoim na inibição de bactérias patogênicas, incluindo *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. Essas descobertas destacam o potencial antimicrobiano do benjoim, apresentando um potencial biotecnológico para o desenvolvimento de novas terapias e medidas preventivas contra infecções. Com a escassez atual de antibióticos efetivos, os fitoterápicos emergem como uma alternativa promissora para o arsenal antimicrobiano disponível. Com base nessas propriedades amplamente utilizadas, este estudo teve como foco principal a avaliação da eficácia do óleo de benjoim em relação ao seu potencial antimicrobiano contra importantes bactérias patogênicas humanas, por meio de experimentos empíricos, in vitro, na forma de triplicata e sistematizados. **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo é investigar o potencial antimicrobiano do benjoim por meio de experimentos empíricos e análises do óleo e da

resina do *Styrax benzoin*. Os resultados obtidos poderão contribuir para o desenvolvimento de novas terapias e medidas preventivas contra infecções, fornecendo uma opção viável e natural para combater microrganismos patogênicos. **METODOLOGIA:** Para alcançar o objetivo exposto e investigar de forma concisa e objetiva o potencial antimicrobiano do benjoim, por meio de experimentos e análises do óleo e da resina, foi necessário, a princípio, a realização de uma abrangente pesquisa bibliográfica a respeito dos seus compostos nas principais bases de dados disponíveis. Para os experimentos, foi adquirido a resina do Benjoim e o óleo puro de Benjoim, da marca LASZO, uma empresa tradicional especializada na área de aromoterapias e plantas naturais. A partir disso, utilizou-se a resina 1 % diluída em DMSO em ensaios de disco-difusão. Para isso, foram adicionados 10 µl do composto em cada disco de papel filtro, além disso foi utilizado 10 µl de DMSO puro para o controle negativo e disco de antibióticos comerciais, tradicionais, sendo eles: amoxicilina com clavulanato 10 mcg, cefotaxima 30mcg, gentamicina 10mcg, penicilina 10 mcg e ciprofloxacina 5 mcg para o controle positivo. Todos os discos foram dispostos em meio de cultivo Ágar Mueller-Hinton contendo os microrganismos estudados (*Escherichia coli, Streptococcus pyogenes, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa* e *Salmonella entéric)*, e incubados 35°C por 24 horas. Após esse período foi realizado a leitura e discussões sobre os resultados encontrados. A próxima etapa foi a realização de outro teste utilizando canudos fixados no meio de cultivo Ágar Mueller-Hinton. Nesse ensaio foram utilizadas cepas de *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Salmonella entérica e Pseudomonas aeruginosa.* Utilizou-se canudos com 20 µl de cefalexina e amoxicilina, na forma de suspenção diluída em água para injetáveis, para o controle positivo, e canudos com 20 µl de DMSO puro para o controle negativo, além de canudos com 20 µl da resina de Benjoim a 1% diluída em DMSO. Também foram utilizados para controle positivo os discos de antibióticos comerciais amoxacilina 30 mcg, oxacilina 1mcg e tetraciclina 30mcg. Por fim, foi realizado um ensaio com o óleo absoluto de Benjoim em ensaios disco-difusão na modalidade de triplicata. Dessa forma, foram adicionados 10 µl do óleo em cada disco de papel filtro, além de 10 µl de DMSO puro para o controle negativo e um disco de antibiótico para o controle positivo, os antibióticos tradicionais usados foram: amoxicilina com clavulanato 30 mcg, vancomicina 30mcg, ceftriaxona 30 mcg e ciprofloxacina 5 mcg. Esses discos foram dispostos em meio de cultivo Ágar Mueller-

Hinton contendo as bactérias utilizadas: *Bacillus cereus , Micrococcus luteus , Staphylococcus epidermidis , Proteus mirabilis , Proteus vulgaris , Pseudomonas aeruginosa , Staphylococcus aureus , Klebsiella pneumoniae , Bacillus subtilis , Enterobacter , Escherichia coli , e Salmonella entérica .* Essas bactérias já haviam sido repicadas 24h antes da inserção dos agentes antimicrobianos e da substância estudada e armazenadas na estufa por cerca de 24h até o momento da sua utilização. A partir da inserção dos discos, as placas foram incubadas por cerca de 24 a 48 horas em uma temperatura de aproximadamente 35 °C no interior de uma estufa bacteriológica no laboratório de microbiologia, após esse período, foi realizado a análise, medição dos halos de inibição encontrados e discussões a respeitos dos resultados. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** Conforme foi mencionado acima, o resultado decorrente da análise bibliográfica na literatura científica nos apresenta uma ampla e diversificada gama de usos para o benjoim, dentre os quais, o tratamento de condições das vias respiratórias, amigdalite, artrite e reumatismo, sendo valorizado principalmente por sua fragrância e propriedades estimulantes da expectoração. Ademais, foram relatadas inúmeras propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes, sedativas, adstringentes, relaxantes, que reduzem a ansiedade e o nervosismo, resultando em uma regulação do sistema nervoso central, devido ao mecanismo de ação de neurotransmissores relacionados ao prazer. É importante salientar ainda, que, conforme apontado, estudos anteriores indicam que o benjoim possui propriedades antimicrobianas, as substâncias, como o óleo essencial e a resina de benjoim têm demostrado eficácia na inibição de microrganismos produtores de aflatoxinas, que podem contaminar alimentos durante o cultivo, transporte ou armazenamento, ocasionando em patogenias para os seres humanos. Diante desse cenário, os resultados obtidos nos testes realizados são responsáveis por reforçar esses achados benéficos do Benjoim. Entretando, a princípio, foi observado que a resina de Benjoim quando diluída em DMSO a uma concentração de 1% não apresentou atividade antimicrobiana sob as condições testadas (teste disco-difusão e teste com canudos), visto que não houve a formação de halos de inibição do crescimento bacteriano. É possível observar na figura 1 a ilustração de um dos testes realizados com a resina, por meio dos canudos, em que foi utilizado a bactéria *Staphylococcus aureus e* não foi possível verificar nenhuma inibição do agente pelo composto estudado. Em uma outra perspectiva, os

experimentos com o óleo de benjoim demonstraram a formação de halos de inibição de crescimento em torno dos discos contendo 10 µl do composto para diversas bactérias, reforçando o contexto que visa afirmar as propriedades do Benjoim. Os halos encontrados foram da *Pseudomonas aeruginosa* (5,5 mm ), *Bacillus cereus* (2,5 mm ), *Bacillus subtilis* (3 mm ), *Micrococcus luteus* (5 mm ) e *Staphylococcus aureus* (2,5 mm ), como exemplificado na figura 2, em que é possível a identificação da formação do halo de inibição da bactéria *Pseudomonas aeruginosa* pelo óleo em um dos testes realizados. Com base nessa perspectiva, os resultados dos testes com o óleo sugerem a presença de atividade antimicrobiana nos compostos derivados do benjoim, tornando-o uma opção promissora no combate a bactérias clinicamente relevantes. Especialmente, o óleo de benjoim apresentou um importante potencial antimicrobiano contra a bactéria *Pseudomonas aeruginosa*, uma bactéria clinicamente relevante, comumente encontrada em ambientes hospitalares, agente etiológico de pneumonias, infecções do trato urinário, doenças cutâneas e, frequentemente, resistente aos antibióticos tradicionalmente conhecidos e redicivante ao tratamento convencional. Dessa forma, os resultados deste estudo são notáveis, aliados à sua rica história cultural de uso tradicional, destaca-se o potencial para investigações adicionais e o desenvolvimento de novos medicamentos e fitoterápicos, baseados nessa substância natural retirada da biodiversidade encontrada na flora. Essa descoberta pode abrir novas perspectivas no tratamento de infecções causadas por esses e outros patógenos e, quiçá, no futuro, o Benjoim poderá contribuir para a cura e profilaxia de doenças ameaçadoras da vida no âmbito individual, e no social, resultar em diminuição de gastos com internações e medicamentos. **CONCLUSÃO:** Os estudos realizados neste trabalho revelam o notável potencial antimicrobiano do benjoim contra bactérias patogênicas. Além disso, a pesquisa sobre o óleo de benjoim representa um avanço significativo na busca por novas soluções terapêuticas e farmacológicas para enfrentar os crescentes desafios da medicina moderna, especialmente no contexto da resistência bacteriana e recidivas de infecções. Em um cenário onde o lançamento de novas moléculas antimicrobianas no mercado farmacológico é raro e a demanda clínica para o tratamento de infecções bacterianas continua a aumentar, com riscos significativos para a saúde pública, ressalta-se a importância crucial de conduzir estudos adicionais para explorar o potencial terapêutico de fitoterápicos, com ênfase no benjoim. No entanto, urge a necessidade de realizar pesquisas suplementares para avaliar

concentrações e formulações específicas, bem como analisar a concentração mínima capaz de inibir o crescimento microbiano e seus potenciais efeitos colaterais, visando fornecer uma base sólida para seu uso clínico e garantir sua eficácia e segurança no tratamento de infecções.

**PALAVRAS-CHAVE:** Benjoim. Ação Antimicrobiana. Antimicrobianos. Medicamento Fitoterápico.

## REFERÊNCIAS

ABDALLAH, E. M.; KHALID, A. E. A preliminary evaluation of the antibacterial effects of Commiphora molmol and Boswellia papyrifera oleo-gum resins vapor. **International Journal of Chemical and Biochemical Sciences**, v. 1, p. 1-15, 2012.

DEBNATH, S. et al. Phytochemical characterization of Styrax benzoin resin extract, molecular docking, ADME, and antibacterial activity study. **Natural Product Research,** p. 1-6, 2022.

SHARIF, H. N. A., ATIA, F. A., & OMAR, M. H. Review on bioactive potential of Benzoin resin**. Int. J. Chem. Biochem. Sci**, v. 10, n. 2, p. 106-110, 2016.

LOBANOVSKA, M., & PILLA, G. Penicillin's Discovery and Antibiotic Resistance: Lessons for the Future? **Yale J Biol Med,** v. 90, n. 1, p. 135-145, 2017

MARTINEZ, J. L. General principles of antibiotic resistance in bacteria. Drug Discov **Today Technol**, v. 11, n. 1-2, p. 33-39, 2014. doi: 10.1016/j.ddtec.2014.02.001. PMID: 24847651.

## FIGURAS

**Figura 1:** Teste utilizando o método de canudos com a bactéria *Staphylococcus aureus. a)* amoxicilina 30 mg (controle positivo); b) oxacilina 1 g (controle positivo ); c) tetraciclina 30mg (controle positivo); d) e e), são canudos com 20µL da resina de Benjoim, já o f) é um canudo com 20µL do DMSO puro (controle negativo).

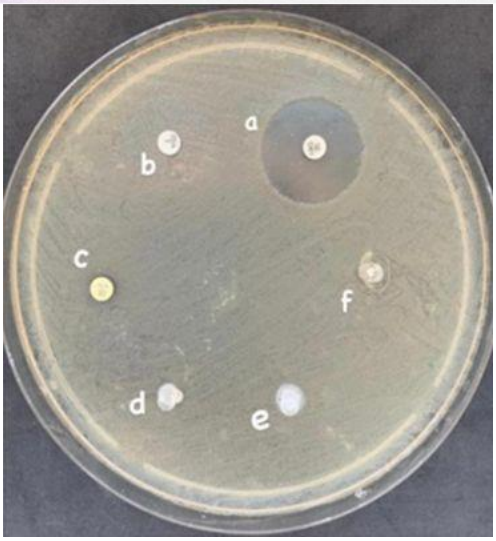
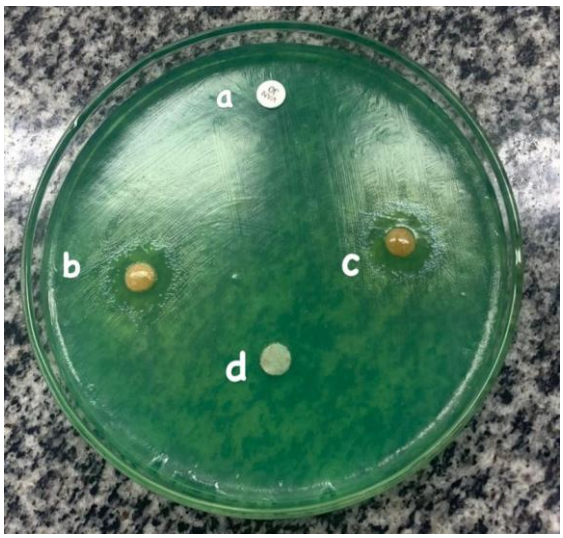



**Figura 2:** Teste utilizando o método de disco-difusão com a bactéria *Pseudomonas aeruginosa. a)* vancomicina 30 mg (controle positivo); b), e c) são discos com 20µL do óleo de Benjoim e o d) é um disco com com 20µL do DMSO puro (Controle negativo).



# PREVALÊNCIA E CONHECIMENTO DA DEPENDÊNCIA DA NICOTINA EM DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS VERSUS MÉTODOS USUAIS EM UNIVERSITÁRIOS EM MINAS GERAIS E SÃO PAULO

JULIA DE OLIVEIRA CHAGAS*[1]; ANA CAROLINA LUQUEZI CORATO[1]; EUGENIO FERNANDES DE MAGALHÃES[1]; SILVIA MARA TASSO[1]
[1] UNIVÁS – Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** O cigarro é formado por nicotina e diversas outras substâncias tóxicas, como o próprio monóxido de carbono, responsáveis pela diminuição da oxigenação dos tecidos. A dependência gerada é proveniente da nicotina, presente nas folhas do tabaco, sua absorção no organismo ocorre rapidamente e em torno de 10 segundos atinge o cérebro e é distribuída pelo corpo, depois de 30 minutos, deixa o cérebro e se concentra no fígado, rins, glândulas salivares e estômago (MARQUES et al., 2001). A nicotina promove um rápido e pequeno aumento do estado de atenção e alerta, melhorando a concentração e memória[1]. No Sistema nervoso central é mediada por neurotransmissores, como a dopamina, serotonina e acetilcolina, estes são responsáveis respectivamente pela euforia, ansiedade e melhora da memória (MARQUES et al., 2001; CAHILL et al., 2013). Há também a ação da noradrenalina no aumento da frequência cardíaca, náuseas, vômitos e melhora da atenção (MARQUES et al., 2001). O tabagismo é uma doença epidêmica, decorrente da dependência à nicotina e se inclui na 10ª Classificação internacional de Doenças (BRASIL, 2020). Além disso, é fator causal e de risco de aproximadamente outras 50 doenças (BRASIL, 2020), fator de risco ao câncer, alterações cardíacas e vasculares (MARQUES et al., 2001; BARUFALDI et al., 2014), responsável por 71% das mortes por câncer de pulmão, 42% das doenças respiratórias crônica (BRASIL, 2020). O cigarro convencional contém cerca de 7-9mg de nicotina (MARQUES et al., 2001), enquanto o cigarro eletrônico (CE) pode conter o equivalente a 5-30 cigarros (KNORST et al., 2014), porém sua quantificação é dificultada, já que sua venda não é permitida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (KNORST et al., 2014). O CE pode conter atrativos que modificam o cheiro desagradável do cigarro e o gosto, principalmente para jovens adultos (KNORST et al., 2014). Além disso, devido à nicotina podem se tornar dependentes e se tornarem mais propensos à outras formas de cigarros combustíveis e maior chance de iniciação no tabagismo (BARUFALDI et al., 2014). Devido à recente

inclusão e ascensão dos CEs no mercado, há pouca literatura publicada realçando sobre a incidência e prevalência, principalmente nesse grupo. **OBJETIVO:** Portanto, a presente pesquisa busca identificar o tabagismo em universitários nos Estados de Minas Gerais (MG) e São Paulo (SP) - e quantificar/qualificar a prevalência dos CEs e o conhecimento que a sociedade universitária tem sobre seu uso, além de investigar se o ambiente universitário é um fator de risco para início e permanência no tabagismo. **METODOLOGIA:** Os dados foram obtidos através de amostragem do tipo não probabilística por Snowball, no qual os pesquisadores enviaram um formulário estruturado de múltipla escolha e online intitulado ‘’Questionário sobre conhecimento acerca dos dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs)’’ via WhatsApp® e Instagram. O formulário continha o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e havendo a concordância através do aceite, o participante era direcionado para responder ao questionário. Foram convidados a participar da pesquisa exclusivamente estudantes universitários dos estados de Minas Gerais e São Paulo. Os critérios de exclusão foram o não consentimento para participação do trabalho e ser estudante de outro estado que não seja São Paulo e Minas Gerais. Ao todo, 804 alunos, regularmente matriculados no momento no qual foram colhidos os dados, responderam à pesquisa, havendo 792 que consentiram em participar, resultando em 12 participantes excluídos da amostragem. O presente estudo realizado é do tipo observacional, individual e transversal. Os dados foram tabulados no Microsoft Excel 365 e submetidos à análise estatística, as variáveis quantitativas foram classificadas através de medidas de tendência central e para variáveis categóricas, frequência absoluta e relativa. A análise dos dados foi feita com os programas Minitab versão 19.1 e Statistical Package for the Social Sciences, inc. (SPSS) Chicago, USA, versão 26.0. O nível de significância utilizado como critério de aceitação ou rejeição nos testes estatísticos é de 5%, ou seja, $p < 0,05$. Os dados coletados foram apresentados como média ± desvio padrão quando as variáveis em distribuição normal, ou mediana e intervalo interquartil se a distribuição da variável for não normal. O teste de correlação ordinal de Spearman ou o teste de Pearson foi utilizado para avaliar as correlações de acordo com a distribuição das variáveis. As frequências foram comparadas aplicando-se o teste qui-quadrado, os testes t-student e o ANOVA foi utilizado para a comparação estatística das variáveis paramétricas e para variáveis não paramétricas os testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. Os resultados serão também apresentados por

meio de tabelas. Para a realização da análise de correlação é necessário realizar a análise se os dados são do tipo paramétricos ou não. Dessa forma, através do teste de normalidade para algumas amostras como, por exemplo, para a pergunta *"Você fuma?"*, é possível verificar que os dados não aderem a distribuição normal. Dessa forma, são tratados como não paramétricos. Para esse tipo de amostra, é usual e recomendado o emprego das correlações de Spearman e Kendall, que são consideradas alternativas para a avaliação de não paramétricas para a correlação de Pearson. Nesse trabalho a escolha do método de correlação utilizada foi a de Spearman. Todas as perguntas que foram realizadas, e suas respectivas respostas, foram testadas através do teste de correlação de Spearman. Para determinar se a correlação era de fato estatisticamente significativa, foi necessário fazer a comparação do valor-p com o nível de significância, adotado nessa pesquisa como 0,05. O Valor-P ≤ α: A correlação é estatisticamente significativa (Rejeitar H0). Se o valor-p for menor ou igual ao nível de significância, 0,05, você deve rejeitar a hipótese nula. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Com os dados tabulados no Microsoft Excel 365 e submetidos à análise estatística, as variáveis quantitativas foram classificadas através de medidas de tendência central e para variáveis categóricas, frequência absoluta e relativa. O nível de significância utilizado como critério de aceitação ou rejeição nos testes estatísticos é de 5%. Os dados estão apresentados como média ± desvio padrão quando variáveis em distribuição normal, ou mediana e intervalo interquartil se a distribuição da variável for não normal. O teste de correlação ordinal de Spearman é utilizado para avaliar as correlações de acordo com a distribuição das variáveis. As frequências foram comparadas aplicando-se o teste qui-quadrado, os testes t-student e ANOVA foram utilizados para as comparações estatística das variáveis paramétricas e para variáveis não paramétricas os testes de Mann-Whitney e Kruskal Wallis. Ao todo, 804 responderam à pesquisa, e 792 consentiram em participar da pesquisa. Os resultados da primeira tabela (TABELA 1) do formulário dizem a respeito do "Perfil geral dos participantes da pesquisa e seu conhecimento geral sobre Dispositivos eletrônicos para fumar". A variável "Idade" teve como proporções 18 a 23 (77,28%), 24 a 28 anos (17,42%), 19 a 34 anos (2,65%) e maior ou igual a 35 (2,65%). Sobre a questão "Sexo", Feminino (57,32%), Masculino (41,67%) e Outros (1,01%). Com relação a "Cor", Branca (70,58%), Preta (7,07%), Amarela (2,78%), Parda (18,94%), Indígena (0,63%). As proporções de "Universidade" foram Minas Gerais e

São Paulo, respectivamente com 47,73% e 52,27%. “Área” de conhecimento, Humanas (28,41%), Exatas (6,06%) e Biológicas (65,53%). Relativamente a pergunta “Você acredita que os Dispositivos Eletrônicos para Fumar sejam um método de interrupção ao hábito de fumar?”, obteve-se as respostas Sim (16,54%) e Não (83,46%). “Qual método você acha que possui mais nicotina?” tiveram as proporções Dispositivos eletrônicos para fumar (54,92%) e Métodos usuais (45,08%). Acerca do questionamento “Você acredita ter conhecimento a respeito dos Dispositivos Eletrônicos para Fumar?” Sim (7,07%), Sim, porém possuo pouco conhecimento (47,09%) e Não tenho conhecimento da composição (45,83%). “Fumante” Sim (48,11% e Não (51,89%). A segunda parte do questionário (TABELA 2) analisa as proporções referentes ao uso exclusivo de usos convencionais do tabaco, não fazendo parte os cigarros eletrônicos. “Antes de ingressar na universidade, já fez uso ocasional ou contínuo de tabaco e seus derivados”, a questão possuiu respostas Sim, uso ocasional (38,85%), Sim, uso contínuo (21,52%), Nunca fiz uso de tabaco e seus derivados antes de ingressar na faculdade (39,63%). “Você foi influenciado a iniciar o tabagismo ou continuar o mesmo?” Sim (61,15%) e Não (38,85%). “Já tentou parar de fumar durante a universidade?” Sim (46,46%) e Não (53,54%). “Você costuma/costumava fumar “mais” (alterar a frequência e/ou quantidade) em eventos sociais – como festas, shows, jogos universitários, festivais” Sinto que diminui a frequência e/ou quantidade (4,20%), Sinto que não altera a frequência e/ou quantidade (21,00%) e Sim, sinto que utilizo mais tabaco e seus derivados (74,80%). A terceira tabela (TABELA 3) analisa os usuários exclusivos dos cigarros eletrônicos. Para a variável “Você faz/já fez uso de Dispositivos Eletrônicos para fumar?’’ obteve-se as seguintes respostas Sim (66,93%) e Não (33,07%). Para a questão ‘’O início do consumo se fez ao ingressar ou no decorrer da universidade?’’ as respostas foram Sim, ao ingressar (56,08%) e Não, ao decorrer (43,92%). Em seguida, para a variável “Você costuma/costumava fumar “mais” (alterar a frequência e/ou quantidade) em eventos sociais – como festas, shows, jogos universitários, festivais” as respostas foram Sim (85,88%) e Não (14,12%). Por último, analisou o formato moderno dos cigarros eletrônicos e se isso constituía como um estimulador para o hábito de fumar, a pergunta foi “Você se sentiu incentivado pelos gostos mais palatáveis, como os sabores de fruta ou pela modernidade que os aparelhos apresentam?’’ e obteve-se as seguintes proporções Sim (26,54%) e Não (5,68%). **CONCLUSÃO:** Este estudo traça um perfil sobre

os usuários de CE, revelando prevalência entre o público jovem, sobressalência no sexo feminino e correlação equivalente quando comparado os dois estados brasileiros presentes. Associadamente, certo comportamento de risco é evidente de acordo com o ambiente em que é inserido, visto que o início se fez ao ingressar ou no decorrer da universidade (56,08%) e há alteração na frequência e/ou quantidade do produto consumido em eventos sociais (85,88%), corroborando com a relação consumo e ambiente. A prevalência de uso e comercialização de CE aumentam de forma constante, principalmente nos meios citados, mesmo com aparentes prejuízos à saúde sendo insinuados pela literatura atual. A falta de regulamentação para sua venda é também um fator de risco importante, visto que não é possível saber quais substâncias prejudiciais estão contidas e se torna praticamente impossível mensurar a quantidade de nicotina.

Concluo que é importante entender a vulnerabilidade da população jovem adulta consumidora de CE inserida no ambiente universitário e o motivo pelo qual o meio é um importante fator de risco para o início, aumento e permanência do uso. Com esse entendimento, torna-se mais fácil o trabalho dos profissionais de saúde no tratamento do tabagismo moderno.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistemas Eletrônicos de Liberação de Nicotina; Tabagismo; Dependência de Nicotina; Prevalência; Nicotina.

## REFERÊNCIAS

MARQUES, A. C. P. R. et al. Consenso sobre o tratamento da dependência de nicotina. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 23, n. 4, p. 200–214, dez. 2001.

KNORST, M. M. et al. The electronic cigarette: the new cigarette of the 21st century? **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 40, n. 5, p. 564–572, set. 2014.

BARUFALDI, L. A. et al. Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 12, p. 6089–6103, dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção especializada à saúde e Secretaria de ciência, tecnologia, inovação e insumos estratégicos em saúde. **Portaria conjunta Nº10, de 16 de abril de 2020**. Brasília, 2020.

CAHILL, K. et al. Pharmacological interventions for smoking cessation: an overview and network meta-analysis. **The Cochrane database of systematic reviews**, v. 5, n. 5, p. CD009329, 2013.

## Tabelas

**Tabela 1**- Perfil geral dos participantes da pesquisa

| Variáveis | Proporções |
|---|---|
| **Idade** | 18 a 23 anos: 77,28%<br>24 a 28 anos: 17,42%<br>19 a 34 anos: 2,65%<br>≥ 35 anos: 2,65% |
| **Sexo** | Masculino: 41,67%<br>Feminino: 57,32%<br>Outros: 1,01% |
| **Cor** | Branca: 70,58%<br>Preta: 7,07%<br>Amarela: 2,78%<br>Parda: 18,94<br>Indígena: 0,63% |
| **Universidade** | MG: 47,73%<br>SP:52,27% |
| **Área** | Humanas: 28,41%<br>Exatas: 6,06%<br>Biológicas: 65,53% |
| **Você acredita que os DEFs sejam um método de interrupção ao hábito de fumar?** | Sim: 16,54%<br>Não: 83,46% |
| **Qual método você acha que possui mais nicotina?** | Dispositivos eletrônicos para fumar: 54,92%<br>Métodos usuais: 45,08% |
| **Você acredita ter conhecimento a respeito dos DEFs?** | Sim: 7,07%<br>Sim, porém possuo pouco conhecimento: 47,09%<br>Não tenho conhecimento da composição: 45,83% |
| **Fumante** | Sim: 48,11%<br>Não: 51,89% |

Legenda: DEFS - Dispositivos Eletrônicos para fumar

**Tabela 2**- Proporções referentes aos usuários convencionais de tabaco

| Variáveis | Proporções |
|---|---|
| **Antes de ingressar na universidade, já fez uso ocasional ou contínuo de tabaco e seus derivados?** | Sim, uso ocasional: 38,85%<br>Sim, uso contínuo: 21,52%<br>Nunca fiz uso de tabaco e seus derivados antes de ingressar na faculdade: 39,63% |
| **Você foi influenciado a iniciar o tabagismo ou continuar o mesmo?** | Sim: 61,15%<br>Não: 38,85 |
| **Já tentou parar de fumar durante a universidade?** | Sim:46,46%<br>Não: 53,54% |
| **Você costuma/costumava fumar ‘’mais” (alterar a frequência e/ou quantidade) em eventos sociais – como festas, shows, jogos universitários, festivais...** | Sinto que diminui a frequência e/ou quantidade: 4,20%<br>Sinto que não altera a frequência e/ou quantidade: 21,00%<br>Sim, sinto que utilizo mais tabaco e seus derivados: 74,80% |

**Tabela 3-** Proporções referentes aos usuários de Dispositivos eletrônicos para fumar

| Variáveis | Proporções |
|---|---|
| **Você faz/já fez uso de DEFs?** | Sim: 66,93%<br>Não: 33,07% |
| **O início do consumo se fez ao ingressar ou no decorrer da universidade?** | Sim, ao ingressar: 56,08%<br>Não, ao decorrer: 43,92% |
| **Você costuma/costumava fumar ''mais'' (alterar a frequência e/ou quantidade) em eventos sociais – como festas, shows, jogos universitários, festivais...** | Sim: 85,88%<br>Não: 14,12% |
| **Você se sentiu incentivado pelos gostos mais palatáveis, como os sabores de fruta ou pela modernidade que os aparelhos apresentam?** | Sim:26,54%<br>Não: 5,68% |

Legenda: DEFS- Dispositivos Eletrônicos para Fumar.

# RESISTOR ALINEAR ANTIVIRAL PARA TREINAMENTO MUSCULAR INSPIRATÓRIO: UM PROTÓTIPO

JOÃO VICTOR PEREIRA SOUZA*; MARIA EDUARDA SILVÉRIO DOS REIS; HULISSES BONETI MARCON
UNIVÁS – Universidade do Vale do Sapucaí.

**INTRODUÇÃO**: A fraqueza dos músculos inspiratórios é prevalente em várias condições clínicas, como insuficiência cardíaca, potencialmente impactando o prognóstico em 30% a 50% dos pacientes. O Treinamento Muscular Inspiratório (TMI) envolve o fortalecimento dos músculos relacionados à função inspiratória, como o diafragma. Essa abordagem pode aprimorar não apenas a força e resistência dos músculos inspiratórios, mas também a capacidade funcional e a qualidade de vida de pacientes com insuficiência cardíaca. Estudos demonstram que o TMI pode levar a melhorias significativas na força dos músculos inspiratórios, no consumo máximo de oxigênio (VO2) e na redução da sensação de falta de ar (WU et al., 2018). O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é caracterizado pela perda de função neurológica. Os danos neurológicos afetam não apenas os músculos periféricos, mas também os músculos respiratórios, levando à fraqueza respiratória, alterações nos padrões respiratórios e diminuição dos volumes e fluxos respiratórios. Outras condições clínicas, como lesões na medula espinhal, pacientes traqueostomizados, distrofias musculares, asma, entre outras, também apresentam alterações nos padrões ventilatórios, potencialmente se beneficiando do TMI.[2] O TMI envolve exercícios respiratórios repetitivos realizados com dispositivos portáteis de treinamento respiratório. Esses dispositivos proporcionam resistência dependente do fluxo contra a inspiração e/ou expiração. O objetivo é estimular os músculos respiratórios e induzir mudanças estruturais (WU et al., 2018; POZUELO et al., 2020). A impressão 3D é uma tecnologia que revolucionou como desenvolvemos produtos e soluções em vários campos, incluindo a área da saúde (DODZIUK, 2016) No entanto, a eficácia da impressão 3D se torna ainda mais evidente quando combinada com outros processos e materiais (LIAW, 2017; BAIG et al., 2023). A sinergia da impressão 3D com a modelagem no software FreeCAD® e o uso do Ácido Poliláctico (PLA) - conhecido por sua natureza antiviral, propriedades de resistência mecânica e flexibilidade - o torna uma escolha ideal para este projeto. **METODOLOGIA**: Para a produção do protótipo de treinamento muscular inspiratório, o Ácido Poliláctico (PLA)

- PAA01, conhecido comercialmente como Antiviral Protect PLA (3DFila®), será utilizado como material bruto. Este filamento demonstra ser altamente versátil, com um diâmetro de seção de 1,75 mm, uma densidade de 1,24 g/cm³ e uma temperatura de amolecimento de 55°C. Para avaliar e validar a eficácia antiviral do Antiviral Protect PLA, o alfacoronavírus (CCoV) foi utilizado como modelo de partícula viral, tornando-o altamente adequado para este estudo. Ao entrar em contato com o vírus, inicia-se um processo de desativação da atividade viral na superfície da peça impressa. Após um período de exposição de 15 minutos, observou-se que aproximadamente 97,5% da carga viral foi neutralizada, conforme confirmado por resultados laboratoriais. Notavelmente, após 30 minutos de exposição, a eficácia aumenta para 99%, proporcionando uma camada adicional de segurança contra a possível transmissão viral através da superfície do material. Esse avanço na aplicação do Antiviral Protect PLA representa uma contribuição significativa para a área de fisioterapia e medicina em geral, oferecendo uma solução promissora na luta contra a propagação de vírus. Os arquivos 3D do protótipo serão projetados em duas formas e depois mesclados para atender aos requisitos dimensionais dos componentes. Esses designs serão modelados usando o software FreeCAD instalado no laboratório VI do campus Fátima da UNIVÁS. A modelagem visa visualizar os componentes e analisar potenciais interferências. Portanto, eles serão impressos verticalmente, com uma base no plano cartesiano X,Y, para promover aderência suficiente à cama. Uma impressão orientada verticalmente exige que sua dimensão linear mais longa seja paralela ao plano X-Z, enquanto uma construção horizontal é paralela ao plano Y-Z. O software Ultimaker Cura® 15.04.06, disponível no laboratório VI do campus Fátima da UNIVÁS, será utilizado para desenvolver perfis de impressão padrão. A construção do protótipo com diâmetros de pino variáveis de 2mm, 3mm, 4mm e 5mm, e um corpo anatômico com aberturas. Os parâmetros de impressão utilizados foram: 1) altura da camada 2-3(mm), 2) velocidade de impressão 45-60(mm/s), 3) temperatura de impressão 195-210(°C), 4) temperatura da cama de impressão 55-60(°C), e 5) preenchimento de 15-50(%) para gerar um arquivo de fatiamento único. Para os demais parâmetros, as sugestões padrão do software serão seguidas. Além disso, os arquivos com extensão.stl serão mantidos em uma posição constante em relação à cama de impressão. Todas as amostras de dispositivos de treinamento muscular inspiratório neste estudo serão fabricadas usando uma impressora 3D Creality Ender-3 com

uma dimensão de cama de 235 x 235[mm]. Este equipamento está instalado no laboratório de Física do campus Fátima da UNIVÁS. Cada amostra produzida pela impressora será montada por um único pesquisador seguindo as instruções de desenvolvimento da construção. Assim, a clareza das instruções de montagem, juntamente com o desempenho do pesquisador, influenciará a reprodutibilidade e repetibilidade dos processos de fabricação. Antes de cada impressão, será realizada uma calibração entre a altura da mesa e o bico inicial do extrusor de 0,2[mm]. Essa calibração garante uma impressão confiável, precisão dimensional e acabamento superficial de qualidade. **RESULTADOS E DISCUSSÃO**: A integração sinérgica da impressão 3D, modelagem no FreeCAD e o uso do Antiviral Protect PLA geraram protótipos não apenas altamente funcionais e seguros, mas também excepcionalmente adequados para ambientes hospitalares. Isso se deve ao processo de esterilização contínuo e à eficiência de custos inerentes à produção, destacando ainda mais sua adequação para ambientes de saúde. Ao longo do desenvolvimento do protótipo, vários parâmetros foram considerados, como tipo de filamento, dimensões da amostra e orientação da impressão, visando maximizar a eficácia do dispositivo. O material de impressão escolhido, Antiviral Protect PLA (3DFila®), mostrou-se uma escolha adequada devido às suas características excepcionais. Além da resistência mecânica, crucial para garantir a durabilidade e segurança do dispositivo, o Antiviral Protect PLA também possui propriedades antivirais certificadas pela ISO 21702-2019. Essa característica antiviral é significativa no campo de dispositivos médicos, especialmente no contexto de treinamento muscular inspiratório. As propriedades antivirais do Antiviral Protect PLA contribuem para a higiene e segurança do dispositivo, inibindo o crescimento de bactérias que podem se acumular na superfície do equipamento durante o uso. Isso é particularmente importante em ambientes clínicos e hospitalares, onde a prevenção de infecções é uma prioridade. Ao minimizar o risco de contaminação antiviral, o dispositivo pode ser usado com maior confiança por diversos pacientes, incluindo aqueles com sistemas imunológicos comprometidos, como os portadores de doenças pulmonares crônicas. A impressora Ender-3 mostrou ser uma ferramenta confiável para a produção do protótipo. A calibração cuidadosa entre a altura da mesa e o bico inicial do extrusor foi crucial para garantir precisão dimensional e acabamento de superfície de qualidade. A variação no diâmetro do pino (2mm, 3mm, 4mm e 5mm) no protótipo é uma característica

importante que influencia diretamente o desempenho. Esses pinos proporcionam resistência controlada à inspiração, que é o principal objetivo. Diferentes diâmetros de pinos podem ser usados para aumentar ou diminuir a resistência oferecida, permitindo um treinamento progressivo e adaptável aos estágios de condicionamento do paciente. A combinação de impressão 3D, modelagem no software FreeCAD e a escolha cuidadosa do material de impressão resultou em um protótipo de treinamento muscular inspiratório altamente personalizável e eficaz. O uso da impressora Ender-3, com calibração precisa, garantiu qualidade, enquanto ajustes pós-impressão e variação nos diâmetros dos pinos permitiram a adaptação do protótipo às necessidades individuais do paciente. Este protótipo representa um avanço no campo do treinamento muscular inspiratório, destinado a pacientes com diversas condições clínicas, reduzindo significativamente os custos associados à produção convencional. Além disso, este estudo demonstra o potencial revolucionário da tecnologia de impressão 3D no setor de saúde. Isso não beneficia apenas os pacientes, proporcionando soluções mais acessíveis e eficazes, mas também abre portas para futuras pesquisas e desenvolvimentos que podem aprimorar ainda mais a saúde e o trabalho dos profissionais da área. O processo de desenvolvimento do protótipo envolveu uma série de etapas cuidadosamente planejadas e executadas. Inicialmente, a modelagem do dispositivo foi realizada no software FreeCAD, permitindo uma visualização tridimensional detalhada e a definição precisa das dimensões e características do produto final. A escolha do software FreeCAD foi motivada pela sua versatilidade e pela sua capacidade de lidar com geometrias complexas, essenciais para a criação de um dispositivo ergonomicamente eficiente. Após a conclusão da modelagem, o próximo passo foi a preparação do arquivo para impressão 3D. Isso incluiu a geração do código G, que instrui a impressora 3D sobre como construir cada camada do objeto. Durante esse processo, foram considerados aspectos como velocidade de impressão, resolução e preenchimento, visando otimizar a qualidade e a resistência do protótipo. Uma vez preparado o arquivo, o protótipo foi impresso utilizando o Antiviral Protect PLA como material de fabricação. A escolha desse material foi fundamentada em sua resistência mecânica, essencial para garantir a durabilidade e a funcionalidade do dispositivo, bem como em suas propriedades antivirais, que contribuem para a segurança e a higiene do equipamento. Durante o processo de impressão, foram realizados ajustes finos para garantir uma adesão adequada

à base da impressora e prevenir defeitos, como warping e delaminação. Além disso, foram feitas verificações regulares para garantir a precisão dimensional do protótipo, ajustando os parâmetros da impressora conforme necessário. **CONCLUSÃO**: Em resumo, o desenvolvimento do protótipo para treinamento muscular inspiratório por meio da impressão 3D foi concluído com sucesso. O uso do software FreeCAD permitiu a personalização de parâmetros, tornando-o adequado para diferentes pacientes e suas necessidades específicas. O material Antiviral Protect PLA mostrou ser uma escolha adequada devido às suas propriedades antivirais, conforme certificado pela ISO 21702-2019. A impressão 3D foi realizada com alta precisão dimensional e acabamento de superfície de qualidade, garantindo a confiabilidade e segurança do protótipo. Este protótipo representa uma contribuição significativa para o treinamento muscular inspiratório de pacientes com diversas condições clínicas, incluindo aqueles com doença pulmonar obstrutiva crônica, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral, lesões na medula espinhal, indivíduos traqueostomizados, distrofias musculares e asma. A personalização e a facilidade de fabricação deste dispositivo podem aprimorar a qualidade de vida e a capacidade funcional desses pacientes, abrindo portas para futuras pesquisas e desenvolvimentos no campo. A produção de produtos domésticos desempenha um papel crucial na estabilidade econômica, fortalecendo a economia interna e reduzindo a necessidade de importações. Uma economia estável, por sua vez, ajuda a manter preços acessíveis para os consumidores e promove um ambiente de negócios favorável.

**PALAVRAS-CHAVE:** Impressão 3D, Protótipo, Treinamento Muscular Inspiratório

**REFERÊNCIAS**

WU J, KUANG L, FU L. Effects of inspiratory muscle training in chronic heart failure patients: A systematic review and meta-analysis. **Congenital Heart Disease**. v. 13; n. 2; p.194–202, 2018.

POZUELO DP, CARMONA JM, LAREDO JA, et al. Effectiveness of Respiratory Muscle Training for Pulmonary Function and Walking Ability in Patients with Stroke: A Systematic Review with Meta-Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v. 17; n. 15; p. 5356, 2020.

DODZIUK H. Applications of 3D printing in healthcare. **Kardiochir Torakochirurgia Pol.** v. 13; n. 3; p. 283-293,2016.

LIAW CY, GUVENDIREN M. Current and emerging applications of 3D printing in medicine. **Biofabrication**. v. 9; n. 2; p. 024102, 2017.

BAIG MA, NORAH A, HAIFA A, et al. Implementation of 3D Printing in Various Healthcare Settings: A Scoping Review. **Stud Health Technol Inform**. v. 29; n. 1; p. 305:410-413, jun 2023.

.

# TPCK E NEUROCIÊNCIAS: ARTICULAÇÃO DE BASES TEÓRICAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES

INGRID TARCILA OLIVEIRA DE SOUSA[1]*; ROSIMEIRE APARECIDA SOARES BORGES[1]
[1] UNIVÁS – Universidade do Vale do Sapucaí.

**INTRODUÇÃO:** A realização de aulas que envolvem o uso das TDIC é um dos maiores desafios para os professores devido à formação sempre ter sido amparada em bases mais conservadoras. Nesse tipo de formação, treina-se competências e habilidades especificamente técnicas, e os docentes são privados de exercer atividades de forma autônoma e dessa forma não conseguem perceber o potencial das TDIC no processo educativo conforme evidenciam Alonso et al. (2014). As dificuldades encontradas por docentes para a integração das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) nas práticas pedagógicas se devem, muitas vezes, a lacunas em sua formação em relação ao uso dessas tecnologias. Tendo em vista que o docente precisa aprender com tecnologias, sua formação continuada precisa partir de experiências profissionais, oferecendo a possibilidade de manter o que parece importante e, a partir disso, absorver e agregar a inovação que terá como papel transformar de forma significativa sua prática pedagógica. Assim, a formação continuada dos professores em cursos de formação precisa integrar as TDIC como recursos que possibilitam a cooperação e a criatividade na prática docente. Isto porque esses recursos tecnológicos estão presentes na vida de todos e, consequentemente, alteraram as concepções de ensino e aprendizagem que já estavam postas (Kenski, 2015). OBJETIVO: o objetivo desta pesquisa é fazer uma busca de artigos nas bases dados e elaborar uma análise dos artigos selecionados a fim de contribuir para reflexões, afim de estudar e compreender as bases teóricas da Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) e das neurociências no processo de formação continuada docente como auxiliares para subsidiar a integração das TDIC nas práticas pedagógicas. **METODOLOGIA:** Esta pesquisa tem caráter bibliográfico e qualitativo, sendo definido como um “estado do conhecimento” que integra um estado da arte. Conforme Minayo (1994), a pesquisa qualitativa contém diversas transcrições, quais sejam: relatos, diálogos, testemunhas, depoimentos, entre outras, ao qual o pesquisador compreende o problema em questão. Trazendo uma lógica interna, cabe ao pesquisador, neste tipo de estudo,

externalizar tal lógica, relacionando-a a motivações, crenças, valores e atitudes, buscando novas definições e conceitos. Assim, entende-se essa pesquisa como em um estado do conhecimento, onde é definido por Romanowski e Ens (2006) como o desenrolar do “estado da arte”, pois sua abordagem se dá por apenas um setor de publicações. Ou seja, estudos que se denominam como “estado da arte”, tem uma amplitude maior, visto que seu objetivo é sistematizar os dados de uma determinada área do conhecimento, verificando o quão amplo se deu a sua produção. Quando estudos compreendem uma área do conhecimento, em suas diversas formas e maneiras, recebem essa denominação.de “estado do conhecimento”. Tal estudo é feito com um recorte menor, de apenas um setor das publicações, não abrangendo a totalidade de produções, ele é reconhecido como “estado do conhecimento”. Apesar de sua amplitude ser menor, esses estudos também trazem suas contribuições, pois demonstram “tendências teóricas de um período; situam as discussões de um determinado setor de pesquisa; evidenciam lacunas, práticas e experimentos científicos” (GEGLIO, 2016). Tendo como proposta deste estudo que a formação continuada de docentes por meio das TDIC’s no que se refere as Neurociências na educação, esse tipo de estado do conhecimento, pode ajudar a outros pesquisadores a compreender as “transformações e inovações que buscam tornar os campos da educação e seus profissionais cada vez mais competentes para atender, com propriedade, aos anseios daqueles que vêm conquistando o direito à educação” (ROMANOWSKI; ENS, 2006). Além disso, esse tipo de estudo, pode apresentar contribuições de pesquisas já realizadas, podendo ser de grande valia sua contribuição no que se constitui o campo teórico de uma determinada área do conhecimento, no caso desse estudo, a educação. Dito isso, foi feita uma busca de artigos publicados entre 2015 e 2021, tendo como procedimento para coleta por meio das bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos CAPES/MEC e Google Scholar com os descritores "neurociências”; “TDIC” e “formação docente", feita em pares entre si. Após aplicação de filtros das próprias bases, com delimitação do período estudado, área educação e artigos, com base nos resultados, foi realizado, em um primeiro momento, a leitura dos títulos e resumos dos artigos admitidos aqueles que estiverem de acordo com os objetivos propostos nesta pesquisa. A análise dos dados coletados teve embasamento na análise de conteúdo de Bardin (2016), que é definido e dividido em 3 fases: pré-análise, onde é

organizado as informações e feita a exploração dos dados; na segunda etapa, uma leitura mais aprofundada dos dados coletados possibilita elaborar categorias temáticas; e, por fim, uma interpretação inferencial, onde é refletido a respeito dos dados obtidos e com isso, ser estabelecido inferências, baseando-se nos teóricos que sustentam o estudo. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** A pesquisa feita pelos descritores e filtragem na própria base de dados, resultou em: Scielo: 2, Periódicos: 145 e Google Scholar: 342. Após a leitura por título e resumo, resultou em: Scielo: 0, Periódicos: 7 e Google Scholar: 2. Ao analisar e interpretar os dados, foi visto que nos estudos 1 e 8 entende-se que o comportamento da aprendizagem é necessário buscar compreender os mecanismos cognitivos envolvidos no processo, sendo definido isso como neurociência. Acrescentase que compreendendo os processos biológicos, pode-se pensar em novas estratégias pedagógicas de ensino (neuroeducação), além de ainda propuseram um curso de formação continuada para os docentes em neurociências e, por meio desse, os profissionais entenderam o processo do Sistema Nervoso e suas dificuldades em aprendizagem, percebendo que é possível qualificar o processo ensino-aprendizagem; No estudo 2 é explicitado que essa estratégia pedagógica de ensino favorece a quem aprende, e que, as tecnologias digitais, por exemplo, abrem uma nova possibilidade para comunicação e expressão (tradicional-multimodal), tornando-se um desafio para o processo de leitura, onde é trazido a reflexão em como a TDIC auxiliou no letramento digital dos docentes, como também, se usada em formato EAD (ensino a distância), mesmo que não substituindo a interação presencial, oferece ampliação da sala de aula. Isso é visto como uma possibilidade que pode ser tratada pelo conhecimento da neurociência, orientando novas abordagens educacionais, afim de fazerem uso das tecnologias digitais, tornando significativo o aprendizado. Dito isso, nos estudos 3 e 7, os autores demonstram que as TDIC's não devem ser apenas recursos pedagógicos, mas fazer parte do currículo dos docentes. Os autores do estudo 4 complementam que é importante que isso seja bem consolidado, pois a função do educador no ensino atua na dimensão educacional e social (perspectiva contínua após sua graduação). Ressalvam ainda que a formação continuada só terá efetividade quando sua formação for constante de forma ampla e reflexiva, não tendo como enfoque somente na atualização cientifica e didática, e que, como consequência dessa amplitude e reflexão, a formação docente continuada oportuna será auxiliadora aos professores na compreensão

de sua metodologia usada em sala de aula, capaz de analisar, refletir e questionar, sendo flexível a modificações, construções, e até mesmo, reconstruções. Essa ideia é reforçada no estudo 9 ao trazer que a formação docente é essencial para que se faça uso construtivo das TDIC's no ensino, dado seu potencial pedagógico. Já no estudo 6 trouxe um dado importante em sua pesquisa, onde 85% dos participantes não se consideram preparados para fazer uso das TDIC profissionalmente, sendo 15% preparados. Isso demonstra que, mesmo que em pequena parcela, revela que a quantidade mínima de profissionais são os que buscam outras formas de utilizar as TDIC's nas aulas, além do interesse para continuar o aprendizado no que tange a tecnologia. Assim, foi percebido que a tecnologia ampliou, estimulou e alterou funções cognitivas, como a memória, imaginação, percepção e raciocínio, favorecendo novas modos de acesso à informação aos docentes, como aponta o estudo 5. Verificou-se também nessa pesquisa que os professores anseiam e necessitam a respeito da formação continuada e concluíram que a inserção do computador, por exemplo, provoca uma mudança de comportamento, exigindo uma mudança metodológica a respeito de sua prática. É importante ressaltar também, que a formação continuada dos professores não deve ser de responsabilidade integral do profissional, sendo também um problema institucional, e que, dependendo do contexto educacional, isso não é uma realidade possível como é apresentado nos estudos 3 e 6. Os autores do estudo 8 ressalvam que a incorporação das TDIC's e Neurociências na formação continuada dos docentes vem de uma série de fatores, começando por seu percurso formativo. Baseado nisso, vale ressaltar através da pesquisa 4, que formação docente continuada, vem da constante apropriação dos conhecimentos adquiridos entre teoria e prática, contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem. **CONCLUSÃO:** Os resultados da pesquisa se mostraram quantitativamente inferiores ao esperado, contudo entende-se a limitação como um dado importante também, demonstrando ser um trabalho que requer mais estudos acerca da formação continuada de docentes e os processos da TPCK envolvidos. Atenta-se também que o período filtrado para pesquisa abarcou o contexto do COVID-19, sendo esperado assim, que esta pesquisa reforce a importância da temática. Além disso, após a análise, é compreendido como por meio das TDIC's há benefícios para os docentes e sua prática em sala de aula, que, como visto na pesquisa, as TDIC's auxiliam nesse processo de ensino-aprendizagem em ambas relações: aluno/professor e vice versa. Contudo,

existem também desafios que permeiam o acesso às TDIC e neurociências na formação continuada destes profissionais, como a realidade de cada contexto educacional e os novos conhecimentos que necessitam de aprender com as tecnologias presentes no mundo atual. Desse modo, os potenciais educativos das TDIC's requerem a participação e interesse dos docentes no entendimento e desenvolvimento das neurociências e TPCK nesse processo, para que assim haja uma mudança no fazer pedagógico. Em suma, entende-se necessário a continuidade desta pesquisa, dado a sua relevância para a comunidade acadêmica, pensando na nova realidade pós pandemia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação continuada; Neurociências; TDIC; TPCK; Estado da arte.

**REFERÊNCIAS**

ALONSO, K. M. *et al*. Aprender e ensinar em tempos de cultura digital. **Em Rede Revista de Educação a Distância**, v. 1, n. 1, p. 152-168, 2014.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2016.

GEGLIO, P. C. A atuação do coordenador pedagógico na formação continuada do professor na escola: uma análise das dissertações e teses produzidas no período de 1987 a 2009. **Revista Profissão Docente**, v. 16, n. 34, p. 53-71, 2016.

KENSKI, V. M. A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, v. 15 n. 45, p. 423-441, 2015.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo estado da arte em educação. **Diálogo Educacional**. v. 6, n. 19, 2006.

# UMA ANÁLISE DO CONTEXTO POLITÍCO-SOCIAL BRASILEIRO SOB A ÓTICA DA PSICOLOGIA ANALÍTICA

MARIA LAURA CARVALHO BRANDÃO[1]*; VICTOR HUGO SAMPAIO ALVES[1]
UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO**: Ao analisar o fenômeno político-social que se alastra desde 2013 no Brasil evidencia-se o aparecimento da sombra do inconsciente coletivo se manifestando nos comportamentos humanos. Por meio da observação da sociedade, fica perceptível a cisão ideológica que se desenha entre os indivíduos, e que culminam em comportamentos antes impensáveis ou, talvez, suprimidos por um contrato social que os deslegitimava, entretanto, verifica-se o oposto: discursos que legitimam comportamentos antes vistos como transgressores da ordem social e os surgimentos de “heróis” vistos como salvadores da pátria. Tornou-se gradualmente mais evidente nos comportamentos humanos o aumento de certa intolerância em relação ao outro que represente um conteúdo diferente da sua visão de mundo. Portanto, percebe-se a formação de bolhas político-ideológicas dentro das redes sociais, assim como afirma de Lima (2020): “a ideia de bolha no Brasil representa o movimento dos indivíduos e grupos que se voltam para si e veem o outro lado do espectro político-ideológico como inimigo; muitas vezes, indo além, ao negar a legitimidade da oposição.” Permeado, então, nesse contexto e utilizando as bases teóricas da Psicologia Analítica, é importante entender de que forma a subjetividade é influenciada por meio do arquétipo da sombra, a forma que o discurso de ódio é uma materialização do inconsciente, e sobretudo o inconsciente coletivo e as consequências psíquicas que podem ocorrer diante desse movimento social. Afinal, é necessário olhar de uma forma mais ampla essa cisão e compreender que está além de uma mera crise política, mas que há impactos na coletividade como uma todo e na vida psíquica de cada um. Dessa forma, a pesquisa ainda em andamento tem o intuito de fomentar a discussão político-social com base nos pressupostos teóricos da Psicologia Analítica desenvolvida por Carl Gustav Jung no século XX. **OBJETIVOS**: O presente trabalho tem como objetivo analisar de que maneira dialética ocorre a influência do contexto político-social e do arquétipo da sombra na subjetividade e na sociedade, entendendo de que forma os comportamentos humanos diante desse contexto são uma manifestação desse arquétipo. Além de analisar os discursos de ódio como forma de manifestação da sombra no inconsciente coletivo e entender as

consequências psíquicas decorrentes da sombra coletiva emergente nesse contexto. **MATERIAL E MÉTODOS:** Para a construção da pesquisa, utilizamos a metodologia de pesquisa qualitativa e descritiva. Vale ressaltar que a pesquisa qualitativa é caracterizada como uma abordagem interpretativa e compreensiva dos fenômenos, no qual busca seus significados e finalidade, portanto entende-se que o conhecimento resulta de processos dinâmicos que fluem dialeticamente (Penna, 2004, p. 80). Mantendo em vista que analisaremos fontes documentais de natureza jornalística buscando, nelas, traços daquilo que poderíamos chamar de sombra coletiva e em seguida pensando o quanto os retratos de acontecimentos violentos trazidos nelas remetem aos conteúdos da sombra, fazendo uma conexão entre teoria e fenômenos sociais, então pode-se afirmar que esta se trata de uma pesquisa qualitativa de cunho analítico. Levando isso em conta, não visamos, portanto, quantificar ou sistematizar numericamente os dados colhidos, mas captá-los e transmiti-los em palavras e argumentos estruturados de acordo aos pressupostos de Carl Gustav Jung. Sendo assim, a metodologia junguiana fomenta a investigação dos fenômenos em uma perspectiva subjetiva e objetiva da realidade psíquica, portanto ao pensar do ponto de vista individual, o conhecimento se dá por intermédio de suas manifestações subjetivas, como sonhos, fantasias e sintomas. Do ponto de vista coletivo, o conhecimento do humano se dá por suas manifestações coletivas, isto é, culturais, tais como na mitologia, no folclore, na arte, nos eventos históricos e sociais (Penna, 2004). Trata-se, portanto, de estudar o significado da vida coletiva de determinadas pessoas e subjetividades nas condições da vida real, que estão a representar suas perspectivas e visões de mundo específicas e as condições ideológicas que as embasam. Visamos, com isso, contribuir com um olhar que possa fornecer revelações, trazidas sobre conceitos existentes da Psicologia Analítica, que possam nos auxiliar a compreender o comportamento social humano desta época e sociedade específica (Yin, 2016, p. 7). Para selecionarmos as reportagens relevantes que atendam ao nosso recorte e objeto e, em seguida, categorizá-los com base em seus significados e temáticas, nos embasaremos na ideia de mapas dialógicos conforme propostos por Spink (2010). Segunda a proposta metodológica da autora, os mapas são tabelas desenhadas e organizadas pelo pesquisador, que separará os assuntos em colunas temáticas, no intuito de que o pesquisador possa, ao analisar entrevistas ou fontes documentais (como no presente caso), enxergar eixos e núcleos comuns de significado e

sentido. Devido a pesquisa ainda estar em andamento, cabe dizer que até o presente momento foi realizado a revisão bibliográfica do tema, buscando referência teórica nas obras de Carl G. Jung e em autores pós-junguianos, além de artigos que discutem a questão social e política instaurada no contexto brasileiro nos últimos anos, buscando promover o diálogo com a Psicologia Analítica, principalmente no que diz respeito a coletividade e a manifestação da sombra coletiva. Dessa forma, a pesquisa se encontra no estágio de coleta de dados em reportagens e entrevistas veiculados nas mídias brasileiras que apresentem símbolos que traduzem a manifestação da sombra e, posteriormente, será realizado a construção dos mapas dialógicos para fomentar a análise dos dados e a discussão final da pesquisa. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Jung desenvolveu conceitos importantes que não se restringem a apenas explicar a psique humana, mas além, auxilia entender aspectos coletivos que vislumbram a dinâmica social e influenciam as vivências individuais. Ele entendia que a psique humana era composta por uma parte inconsciente e outra parte consciente. Para o psiquiatra suíço, o inconsciente toma uma grande proporção da psique e se divide em inconsciente pessoal e inconsciente coletivo e, portanto, para Jung (2007) “o inconsciente contém todos os elementos psíquicos cujo limiar o consciente não alcança ou ainda está por alcançar”. O inconsciente “consiste inteiramente de experiências da vida pessoal” (Jung, 2007), porém apenas os conteúdos do inconsciente pessoal não formam a totalidade da psique, junto está o inconsciente coletivo que “corresponde às camadas mais profundas do inconsciente, aos fundamentos estruturais da psique comuns a todos os homens” (Silveira, 2000), ou seja, ele é composto por conteúdos impessoais, comuns aos homens e transmitidos por hereditariedade. No inconsciente coletivo encontra-se os arquétipos, entendidos como “um agrupamento definido de caracteres arcaicos, que em forma e significado, encerra motivos mitológicos, os quais surge em forma pura nos contos de fadas, nos mitos, nas lendas e no folclore” (Jung, 2004). Um arquétipo importante é a sombra, compreendida como uma parte obscura da própria psique que acompanha todo indivíduo e que quanto menor for sua incorporação na consciência, maior será sua espessura e escuridão. Assim, os conteúdos colocados na sombra são entendidos pelo indivíduo como vergonhosos e desprezíveis, fazendo com que sejam totalmente rejeitados e colocados a par da consciência. Por essa razão, de uma forma compensatória, tendemos a “projetar aspectos da sombra sobre outras pessoas e a

percebê-los nos outros. Transformamos essas pessoas em bodes expiatórios, nós nos irritamos com aquilo que tem a ver com a nossa própria sombra" (Kast, 2022). Dessa forma, percebe-se no contexto político-social justamente esse jogo de projeções. Ao pensar o contexto político-social brasileiro percebe-se que na última década acentuou uma visão polarizada a respeito do entendimento de mundo, sendo pautada em um pensamento dicotômico. Percebe-se que a polarização não aconteceu, como em outras democracias, em uma cisão partidária voltada para uma ideologia marcadamente direita ou esquerda; no contexto brasileiro, é evidente uma polarização de cunho afetiva, ou seja, a aproximação, de um lado ou de outro, em uma figura pública estereotipada. Tendo em vista o teor afetivo na polarização política brasileira, pode-se, assim, fazer uma leitura analítica junguiana a respeito desse contexto, visto que a presença de um padrão de relacionamento ao transpor uma dimensão humana para a outra é aberto uma "boa oportunidade de compreendê-lo arquetipicamente, ou seja, como uma estrutura ontológica comum a mais de uma dimensão." (Byington, 2019). Sendo assim, entendendo a função compensatória do inconsciente como uma tentativa de caminhar rumo a totalidade, pode-se dizer que no coletivo há uma força compensatória apontando para uma transcendência, a fim de compreender os opostos como facetas de um mesmo símbolo. Entendendo essa força compensatória, percebe-se que, assim como na psique individual, quando a identificação com um dos polos ocorre, aparece símbolos opostos a fim de diluir a dicotomia formada, o que é possível perceber no contexto político formado no Brasil. A polarização nada mais é do que a formação de uma tendência unipolar que faz emergir a sombra coletiva, denunciando aspectos até então considerados superados, vide o ganho de força de discursos opressores, machistas, homofóbicos, etarista e tantos outros. Diante desses discursos, muitas pessoas se alinharam e deixaram vir à tona posições que eram mantidas como inadequadas e impróprias, portando alocadas na sombra individual. Quando, no contexto macro, aparece uma figura que fala abertamente e sem puderes pode culminar a ativação desses conteúdos, provocando a emergência da sombra, assim, eles são entendidos como máxima verdadeira. O oposto também ocorre, os conteúdos acionados são repudiados, provocando o deslocamento para a outra polaridade, assim são acionados discursos defendendo as minorias e contra os discursos de ódio. Pode-se dizer que nesse dinamismo há o surgimento de forças impessoais ocultas no inconsciente e que passam a

se manifestar nas ações pessoais e em situações normais, assim como se manifestam em momentos coletivos. **CONSIDERAÇÕES FINAIS**: Em resumo, até o presente momento, entende-se que nesse contexto de polarização a presença da sombra coletiva demonstra a emergência de conteúdos que durante a história foi sendo suprimido e passaram a ser projetados no outro. A projeção da sombra nas figuras políticas, independente das ideologias que elas representam, revelam na verdade questões individuais que não são integradas pelo sujeito como parte de si e são apontados no outro. A grande questão em voga nessa análise é entender que o contexto que se instaura e a subjetividade possuem uma relação dialética, na qual a interferência mútua entre eles fazendo com que ganhe força essa relação dicotômica instaurada. Assim, ao domesticar os instintos e sedimentá-los na sombra numa tentativa de civilidade, ao longo do tempo fez com que a espessura da sombra fosse cada vez maior necessitando de mais energia para conte-la, ao passo que na emergência de uma figura que personifica esses instintos faz com que esses conteúdos ganhem força, ou seja, sejam consteladas e inundem o ego. Uma vez o ego tomado pela sombra, toda consciência será influenciada culminando em uma leitura de mundo baseado nessa perspectiva, portanto o sujeito é levado a antionomia.

**PALAVRAS-CHAVE**: Psicologia Analítica; Inconsciente; Inconsciente Coletivo; Sombra; Arquétipo.

**REFERÊNCIAS**

BYINGTON, C. A. B. A Democracia e o Arquétipo da Alteridade. **Junguiana**, v. 37, n. 1, p. 135-150, 2019.

DE LIMA, F. B. Entre bolhas e grietas: a polarização político-ideológica nas redes sociais. **Estudos Linguísticos e Literários**, n. 67, p. 63-81, 2020.

Kast, Verena. **A sombra em nós: a força vital subversiva**. Petrópolis: Vozes, 2022.

JUNG, C. G. **Fundamentos da psicologia analítica.** Petrópolis: Vozes, 2004

JUNG, C. G. **Civilização em transição**. Petrópolis: Vozes, 2007.

PENNA, E. M. D. O paradigma junguiano no contexto da metodologia qualitativa de pesquisa. **Psicol. USP, São Paulo**, v. 16, n. 3, p. 71-94, set. 2005.

SILVEIRA, N. Jung, **vida e obra**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

SPINK, M. J. **As múltiplas faces da pesquisa sobre produção de sentidos no cotidiano.** Linguagem e produção de sentidos no cotidiano. (Cap. III, p. 38-59). Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010.SPINK, Mary Jane. Linguagem e produção de sentidos no cotidiano. 2010.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Penso Editora, 2016.

# UMIDADE, OLEOSIDADE, ELASTICIDADE E PH DA PELE DE PESSOAS COM DIABETES MELLITUS

*LUIZ AUGUSTO MOTA LINO, DIBA MARIA SEBBA TOSTA DE SOUZA
UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** Diabetes Mellitus (DM) é a nomenclatura genérica dada a um grupo de doenças que acometem a produção de insulina ocasionando distúrbios glicêmicos. Os tipos de DM que podem ser encontrados mais comumente são o TIPO 1 e o TIPO 2, existindo tipos mais raros de diabetes como a diabete gestacional e medicamentosa, dentre outras (Kerner, 2014; Quondamatteo 2014; Tripathi, 2006). A avaliação do pH da pele torna-se essencial para avaliar a saúde da pele do diabético. O pH fisiológico da pele pode variar de acordo com a localização, umidade, fatores étnicos onde pessoas de pele negra demonstram pH mais baixo do que indivíduos de pele branca. O PH fisiológico está entre 5,4 e 5,9 quando avaliado no antebraço de um homem adulto saudável. O pH tem uma grande importância na manutenção da barreira da pele, e mantendo-a saudável evitando doenças como dermatite e psoríase (Schmid-Wendtner, 2006). O aparelho Skin Analiser Digital SAD traz consigo a possibilidade de avaliação da umidade, elasticidade e oleosidade da pele com uso de tecnologia de análise de impedância bioelétrica.; onde os valores referência variam de acordo com a região analisada. (Skinup Analyser, 2022). Perante a riqueza de estudos que avaliam a normalidade de peles de pacientes saudáveis e pacientes no seu período de internação surge a seguinte questão de pesquisa: quais os parâmetros normais para a avaliação de pernas e antebraço de pacientes diabéticos pacientes diabéticos? A hipótese é que a umidade, elasticidade e oleosidade da pele do diabético quando estão em níveis inadequados facilitam o surgimento de lesão por pressão e outras doenças de pele. **OBJETIVO:** Avaliar a umidade, elasticidade, oleosidade e pH da pele Membros inferiores: dorso e palma das mãos e antebraço; de Membros Inferiores dorso e plantar dos pés, calcâneo e perna antes e após uso de creme a base de ureia a 10% de portadores de Diabetes Mellitus tipo 1 e 2. **METODOLOGIA:** Trata-se de ensaio clínico exploratório, prospectivo e longitudinal. O presente estudo foi submetido a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVAS), Pouso Alegre, MG, com CAAE 59298622.0.0000.5102 e parecer consubstanciado nº 5.524.892. a coleta foi realizada nas Unidades de Atenção Básica pertencentes a Estratégia de Saúde

da Família (ESF) do munícipio. Carta de autorização aprovada pela Secretária de Saúde do Município de Pouso Alegre; tendo a amostra selecionada por conveniência e foram convidados 43 participantes diabéticos tipos 1 e 2 do Munícipio de Pouso Alegre – Minas Gerais. Critérios de inclusão: Pacientes com diabetes tipos 1 e 2, ambos os sexos, com idade ≥ 18 anos. Critérios de não inclusão: pacientes com sensibilidade relatada ou comprovada aos compostos do creme de ureia e aqueles que se recusarem a participar do estudo e assinar o TCLE. Instrumentos: Os instrumentos foram o Skin Analyser Digital (SAD) da marca Skin Up e O aparelho Medidor de pH para pele 6118 da marca Fujian Watapprove Electronic Technology Co., Ltd. foi utilizado em conjunto para avaliação do pH da pele. O sabonete líquido glicerinado neutro juntamente ao creme de ureia foi aplicado para analisar possíveis melhorias nos parâmetros avaliados. O estudo foi realizado de acordo com as seguintes etapas: identificação das Unidades Básicas de Saúde do Município de Pouso Alegre que mais possuem pacientes diabéticos como o Centro de Diabetes do Município para realizar a possível inclusão de pacientes de acordo com os critérios estabelecidos. As visitas foram realizadas identificação dos pacientes que atenderam aos critérios de inclusão para participação no estudo. No primeiro encontro teve como objetivo de orientá-los sobre o processo e solicitar a autorização. Dessa forma após a assinatura do TCLE foi aplicado o questionário sociodemográfico e a avaliação da umidade, oleosidade, elasticidade e pH da pele nas seguintes regiões: MMSS: dorso e palma das mãos e antebraço de MMII dorso e plantar dos pés, calcâneo e perna antes e após uso de creme a base de ureia a 10% com os aparelhos Skin Analyser Digital (SAD) e o Medidor de pH para pele 6118 da marca Fujian Watapprove Electronic Technology. A avaliação foi realizada em três momentos dia zero quinto e décimos dias antes e após a aplicação do produto. O produto utilizado é o creme a base de ureia a 10%, já usual no mercado e indicado para tratamento de regiões com pele secas e desidratadas. O composto ajuda na hidratação e recuperação de pele. Para a aplicação do creme a base de ureia a 10%, haverá inicialmente uma higienização dos locais com água e sabão neutro glicerinado. As mensurações ocorreram antes da higienização do local e após 20 minutos da aplicação do produto, foi orientado o uso do produto de forma diária ho a noite. Após 5 dias foram realizadas novas avaliações da umidade, oleosidade, elasticidade e pH da pele nas duas etapas (pré e pós) e após 10 dias a última avaliação. O paciente recebeu os produtos, para

a limpeza sendo o sabonete glicerinado neutro em forma líquida, o creme para emulsificar a pele e o formulário para preenchimento das informações contendo o dia e horário do uso, para a atualização de horário aplicado após a cada utilização para serem usados em casa. Os dados foram analisados com o programa *Statiscal Package for the Social Siences* e o nível de significância será fixado em 0,05 ou 5% ($\alpha \leq 0,05$) o risco de rejeição da hipótese. Análise estatísca: Os dados foram registrados no software Microsoft Excel 365 para serem submetidos análise estatística. Para a análise descritiva das variáveis quantitativas, foram avaliadas as medidas de tendência central (média e mediana) e desvio padrão e na análise inferencial foram realizados os testes Kolmogorov Smirnov. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** No início da pesquisa foram avaliados 43 participantes de acordo com os critérios de elegibilidade, entretanto, nove não retornaram para as avaliações sequenciais permaneceram, 34 pacientes. A análise apresenta maioria feminina com 85,29%; católica 41,18%, casados, 13 pacientes (38,24%) eram aposentados e todos possuíam saneamento básico e residiam na região urbana. Dos 34 entrevistados apenas uma pessoa possuía diabetes mellitus tipo 1 e 14,71% já tiveram alguma ferida em decorrência do DM. A idade média foi de 64,3 anos, com 9,3 anos de diagnóstico, residentes três moradores, com renda média de R$2944,00. O pH demonstrou pouca mudança em correlação entre o DPD e D10 havendo significância no DPD e DPE; em relação a umidade e oleosidade houve pouca mudança em relação a primeira avaliação, contudo apresentou-se uma significância em todos os dias. Já em relação a planta do pé, O pH também demonstrou pouca mudança em correlação entre o PPD e D10 não havendo significância nos valores finais; em relação a umidade e oleosidade nos valores médios não houve muita alteração, contudo houve muita significância, neste achado a elasticidade também aumentou. A média do pH de pacientes diabéticos, em várias partes do corpo. foi identificada na primeira avaliação. No lado Direito variaram entre 6,60 e 6,49: calcâneo e antebraço 6,60; dorso, planta do pé e perna: 6,57; dorso da mão: 6,51; palma da mão: 6,49 enquanto que no lado Esquerdo variaram entre 6,61 e 6,49, os parâmetros foram: dorso e planta do pé 6,61; calcâneo 6,59; antebraço 6,57; palma e dorso da mão 6,51 e perna 6,49 O pH do paciente diabético sem uso de creme variou entre 6,61 e 6,49. Na primeira avaliação (D0), após o uso do creme de ureia, o pH no lado direito variou entre 6,59 e 6,47 sendo: antebraço 6,59; perna 6,58; dorso e planta do pé 6.53 dorso da mão 6,48; palma e calcâneo 6,47. No lado Esquerdo variou

entre 6,61 e 6,48 sendo perna 6,61; planta do pé 6,58, antebraço 6.55, calcâneo 6.53; dorso da mão 6,48 e planta da mão 6,37. Na segunda avaliação (D5), após o uso do creme de ureia, o pH no lado direito variou entre 6,63 e 6,42 sendo: dorso do pé 6,63; perna 6,55; calcâneo 6,54; antebraço 6,51; planta do pé 6,50; palma da mão 6,45 e dorso da mão 6,42 No lado Esquerdo variou entre 6,61 e 6,48, sendo calcâneo 6,56; dorso e planta do pé e perna 6,52; antebraço 6,50; dorso da mão 6,44; palma da mão 6,41. Na terceira avaliação (D10), após o uso do creme de ureia, o pH no lado direito variou entre 6,56 a 6,47 sendo: dorso e planta do pé 6,56; calcâneo, perna e antebraço 6,55; palma da mão 6.53 e dorso da mão 6,47. No lado Esquerdo variou entre 6,60 e 6,47, sendo perna 6,60; antebraço 6,59; dorso e planta do pé 6,55; calcâneo 6,54; palma e dorso da mão 6,47. O pH dos pacientes diabéticos após o uso do creme de ureia variou entre o primeiro de uso do creme de ureia 6,59 e 6,47 e até o decimo 6,60 e 6,47, dia de uso. No que tange sobre a utilização do creme de ureia nota-se pouca alteração em relação ao uso de creme de ureia 10%, já em relação a umidade, oleosidade houve melhora nos parâmetros, além disso os pacientes relataram sentir na pele a melhora do ressecamento, relatando terem sentido suas peles mais sedosas, de forma geral foi perceptível uma melhora na pele do diabético em aspectos gerais. Embora os números não houveram grande mudança conforme descrito na tabela a percepção é clara e nítida nos pacientes avaliados. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Conclui-se que após os 10 dias de utilização do creme de ureia a 10% houve melhora significativa na pele dos diabéticos, contudo as poucas mudanças nos números tabelados no artigo. Estas poucas mudanças podem ser explicadas pela proximidade das regiões avaliadas e a utilização por apenas 10 dias, onde é considerado um tempo bastante curto, deve-se ressaltar também que alguns pacientes podem ter esquecido ou utilizado menos vezes que o indicado para a pesquisa. o creme de ureia a 10% demonstrou ser um aliado para o profissional de enfermagem para a melhoria dos parâmetros da pele do diabetico de forma geral. este estudo abre a possibilidade para futuras pesquisas que avaliem determinadas áreas de forma isolada e por um maior período de tempo. a pouca amostra masculina encontrada pode ser explicada pelos estigmas sociais entorno de uma sociedade patriarcal, que devido a cultura ou preconceitos os homens tendem a buscar menos os serviços de saúde em geral.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes Mellitus, Autocuidado, Pele, Diabético.

## REFERÊNCIAS

KERNER, W.; BRÜCKEL, J. Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. **Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes**, v. 122, n. 07, p. 384–386, 11 jul. 2014.

QUONDAMATTEO, F. Skin and diabetes mellitus: what do we know? **Cell and Tissue Research,** v. 355, n. 1, p. 1–21, 7 dez. 2013.

SCHMID-WENDTNER, M.-H.; KORTING, H. C. The pH of the Skin Surface and Its Impact on the Barrier Function. **Skin Pharmacology and Physiology**, v. 19, n. 6, p. 296–302, 2006.

Skin Analyser Digital facial e corporal. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://meuskinup.com.br/downloads/manual-instrucoes-skinup.pdf>.

TRIPATHI, B. K.; SRIVASTAVA, A. K. Diabetes mellitus: complications and therapeutics. **Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research**, v. 12, n. 7, p. RA130-147, 1 jul. 2006.

# UTILIZAÇÃO DA SIMULAÇÃO A EVENTOS DISCRETOS E LEAN PRODUCTION NA ASSISTÊNCIA MÉDICA: ANÁLISE DE UM CENTRO DE COLONOSCOPIA

GUILHERME MIRANDA BÓCOLI*; FLÁVIO FRAGA VILELA
UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

**INTRODUÇÃO:** A recente expansão da Smart Manufacturing (SM), tornou os sistemas operacionais de manufatura e serviços com mais recursos tecnológicos disponíveis para subsidiar sua gestão (DE SOUZA et al., 2023). A simulação computacional, pilar da SM, teve seus componentes reforçados com a utilização da realidade virtual nos projetos de modelagem e simulação (DE OLIVEIRA et al. 2023). Nesse contexto de possibilidades tecnológicas para auxiliar os sistemas operacionais, tem-se, no Brasil, a assistência médica com seus problemas crônicos de gerenciamento e controle (LEITE, 2023). O pensamento Lean teve sua origem na empresa Toyota, em meados do século XX. Nesta época, o custo dos estoques e linha de montagem eram significativos, fazendo-se imperativa a implantação de nova estratégia voltada para a análise dos desperdícios. Taiichi Ohno, executivo da Toyota e responsável pela estruturação do novo modelo, identificou sete desperdícios da produção que poderiam ser eliminados para a redução de custos: defeitos; superprodução; movimentação desnecessária; transporte desnecessário de material, ferramentas ou equipamentos; estoque de produto, matéria-prima ou insumo; processamento inapropriado (OHNO, 1997). Essa ferramenta centra-se na ideia de valor acrescentado e utilização das melhores práticas, ferramentas e técnicas, com objetivo de reduzir desperdícios e maximizar fluxo e eficiência do sistema produtivo para atingir a satisfação do cliente final com o mínimo de desperdício possível (LEITE, 2023). Portanto, é uma filosofia que aumenta a produtividade geral do sistema e, consequentemente, reduz o tempo entre o pedido do cliente e entrega do produto (RODRIGUES; NETO, 2017) . Por fim, é fundamental destacar que um dos conceitos elementares do LP é a melhoria contínua do fluxo de valor ou processo. **OBJETIVO:** Aplicar a Simulação a Eventos Discretos combinado com as premissas do Lean Production para evidenciar as atividades agregadoras de valor (AV) e não agregadoras de valor (NAV) do fluxo processual em um centro de colonoscopia e endoscopia, localizado no Hospital das Clínicas Samuel Libânio em Pouso Alegre - Minas Gerais. **MATERIAL E MÉTODOS:** Modelagem e Simulação é o processo de criar e experimentar um sistema real por meio de um modelo computadorizado.

Como sistema, entende-se o conjunto de componentes ou processos que interagem entre si, que recebem entradas (dados) e oferecem resultados para algum propósito, sendo nesse evidenciar o fluxo processual em um centro de colonoscopia (VILELA et al, 2023a). Na Modelagem e Simulação, manipula-se as variáveis de entrada e seus níveis, mas não o faz na realidade, utilizando, para isso, um modelo de pesquisa, podendo haver a criação de um modelo computacional para manipular as variáveis individualizadas para cada pesquisa (VILELA et al, 2020b). Normalmente, a simulação é usada quando o sistema real é muito complexo para ser analisado satisfatoriamente, ou seja, mediante um complexo hospitalar com centenas de atendimentos por dia e diversos vínculos sociais e empregatícios, torna-se abordagem prática para resolução de problemas. Quanto a natureza da pesquisa, pode ser classificada como aplicada, pois caracteriza-se por seu interesse prático, isto é, que os resultados sejam aplicados ou utilizados imediatamente na solução de problemas que ocorrem na realidade da assistência médica (GIL, 2008). De acordo com a classificação pelos seus objetivos, o presente estudo classifica-se como descritivo, pois “delineia o que é” e visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta dados: observação sistemática delimitada em um centro de colonoscopia. Quanto à forma de abordar o problema, a pesquisa pode ser classificada em quantitativa, qualitativa e combinada. Este trabalho, por sua vez, pode ser classificado como quantitativo, pois foi adotado os métodos de modelagem e simulação, a fim de analisá-los, utilizando técnicas estatísticas. Do ponto de vista dos métodos, classifica-se em modelagem e simulação, visto que se deseja experimentar, por meio do modelo, o sistema real, determinando-se como este sistema responderá a modificações que lhe são propostas (GIL, 2008). O propósito de se conduzir uma pesquisa por meio da modelagem e simulação de sistemas é conhecer mais a fundo a forma de operação do sistema; desenvolver políticas operacionais e recursos para aperfeiçoar o desempenho do sistema; testar novos conceitos e/ou sistemas antes de implementá-los; obter informações sem incomodar o sistema atual (OHNO, 1997). Assim, permite ao pesquisador organizar o desenvolvimento, melhorando a relação entre software e usuário, e minimizar a perda de tempo, dinheiro e resultados inconsistentes (GIL, 2008). A sequência de passos utilizada neste trabalho representa a lógica de um projeto de simulação, que, por meio do

planejamento e análise de experimentos, leva à etapa de análise dos resultados do modelo de simulação (MELLO et al, 2012). Esta sequência de passos é composta por 3 fases (OHNO, 2008): Concepção (modelo conceitual); Implementação (modelo computacional); Análise (modelo operacional). Na primeira fase, concepção, o modelo conceitual também foi construído e validado utilizando a técnica de modelagem conceitual denominada IDEF-SIM, modelagem de dados de entrada (MDE) e documentação final. Vale ressaltar que, no MDE, os tempos das seguintes atividades foram cronometrados: Exame de colonoscopia; Desinfecção de equipamentos; Paciente trocando de roupa; Permanência na sala de colonoscopia; Preparação do paciente; Permanência na sala de recuperação; Vestimenta do paciente e colocá-lo em outra maca. A próxima etapa é a criação do modelo conceitual, em que foi selecionado o software Flexsim com a biblioteca Healthcare para a construção do modelo computacional e, posteriormente, sua verificação e validação foram aplicadas (VILELA et al, 2020a). Por fim, na última etapa, denominada análise, o modelo computacional pode ser utilizado para a realização de experimentos, originando assim o modelo experimental ou operacional, e em seguida os respectivos resultados da simulação foram analisados e documentados por meio de tabelamento no Excel (MELLO et al, 2012). As réplicas realizadas no modelo e a análise dos dados derivados da simulação são utilizadas com o intuito de estimar as medidas de desempenho do sistema estudado, ou seja, do centro de colonoscopia em foco no estudo. A análise destes resultados, por consequência, gera conclusões e recomendações para o sistema modelado. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** O objeto de estudo do presente artigo foi o centro de colonoscopia do Hospital das Clínicas Samuel Libânio, localizado em Pouso Alegre, Minas Gerais. Assim, conforme mencionado acima, as etapas de concepção, implementação e análise, foram adotadas na condução da pesquisa para que os resultados fossem coletados, tabelados e analisados. Os dados desse estudo compreendem 1 mês de observação e coleta de tempos de atividades realizadas no centro de colonoscopia do Hospital das Clínicas Samuel Libânio, onde, no período, maior parte do tempo da jornada de trabalho dos funcionários era composta de paradas programadas e não programadas, ou seja, eventos aleatórios que influenciaram na diminuição do tempo de contato dos profissionais de saúde diretamente com os pacientes que iriam realizar exame de colonoscopia. O fluxograma de atendimento e prestação de cuidado ao paciente constitui-

se por: chegada do paciente; registro e validação da ficha de atendimento; espero; preparo do paciente na sala de realização do exame; atendimento médico com a realização do exame; transferência do paciente para a sala de recuperação pós-anestésica e confecção do laudo médico. Portanto, podemos perceber que a utilização dos funcionários do setor é de grande necessidade, visto que estão em contato direto com o paciente. Entretanto, os processos como confecção de laudos e evolução do prontuário médico do paciente tomam mais tempo do que deveria, acarretando menor percentual de tempo dedicado ao paciente. Assim, o entendimento do sistema é facilitado com a utilização da Simulação a Eventos Discretos, uma vez que as paradas, sejam elas planejadas ou não planejadas, feitas pelos funcionários, podem ser evitadas e há entendimento de quanto tempo deixa de agregar valor ao cuidado com o paciente. Adentrando aos resultados específicos de cada etapa adotada na metodologia da simulação, o objetivo foi analisar as taxas de ocupação dos recursos humanos e prever a distância média percorrida pelos médicos durante seu turno de trabalho. Em primeira análise, quanto à modelagem dos dados de entrada, foi realizado um projeto específico de análise do tempo, por meio da cronometragem do tempo. Os períodos das atividades foram coletados no local com auxílio de um cronômetro e registrados em planilha Excel, os quais foram divididos de acordo com a atividade realizada e separados por meio da realização no centro de colonoscopia ou de endoscopia. Posteriormente, foi calculada a média aritmética dos tempos coletados para que um valor válido pudesse servir como referência para as análises. Posteriormente, na etapa de implementação foi utilizado o software do módulo FlexSim Healthcare para construção do modelo computacional 3D. A principal fonte de informação utilizada no presente estudo foi o horário das consultas, obtido por meio da contagem do tempo e a taxa de chegada dos pacientes, por meio do sistema Philips Tasy o qual é o sistema operacional adotado pelo hospital. Assim, como a chegada dos pacientes é programada, nesta modelagem foi utilizada a função de agendamento de chegada para que houvesse maior controle dos dados de entrada. Por fim, os resultados do modelo computacional foram avaliados por meio de dois parâmetros, sendo eles definidos como dashboards neste projeto de simulação. A princípio, o primeiro parâmetro definido foi a taxa de ocupação dos recursos humanos, ou seja, médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem, que visa medir o percentual que agregam valor ou não agregam valor dos recursos considerados. Portanto,

nesta análise, fica evidente que a atividade de agregação de valor (prestar cuidados ao paciente) é muito baixa, sendo 46,44% para os enfermeiros e 10,05% para os médicos. O segundo parâmetro definido foi a distância média percorrida pelos médicos, cuja função é registrar a distância em metros que o médico percorreu durante toda a simulação que representa o turno de trabalho deste recurso humano. Assim, pode-se constatar que o médico percorre cerca de 315,86 metros. Ou seja, um grande desperdício que tem um valor alto por hora e, também, grande valor agregado quando empregado diretamente ao cuidado com o paciente. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A assistência médica de qualidade se tornou imperativa, sobretudo no que tange a utilização adequada dos recursos que são escassos, frente à senescência da população e maior utilização do sistema da saúde. Neste contexto, o objetivo desta pesquisa: aplicar a Simulação a Eventos Discretos em um centro de colonoscopia combinada com as premissas do Lean Production em um centro de colonoscopia foi atingido com sucesso. Em suma, fica evidenciado que o valor percentual médio, agregador de valor, foi de 28,24%. Isto, por sua vez, indica operação pouco eficiente, pois não é utilizado, de forma satisfatória, os recursos humanos - médico e o enfermeiro - no atendimento ao paciente. Por fim, a atividade não agregadora de valor refere-se a distância média percorrida pelos médicos: valor de aproximadamente 316 metros deslocados sem agregar valor. Logo, para melhoria contínua do fluxo de valor, eventos e intervenções devem ser implementadas com o intuito de aumentar atividades agregadoras e eliminar ou reduzir as atividades não agregadoras de valor.

**PALAVRAS-CHAVE:** Simulação computacional; Lean Production; Centro de colonoscopia; Análise de desperdício; Lean healthcare.

## REFERÊNCIAS

1. DE SOUZA, Mariah et al. Repercussões obtidas nos serviços de saúde com a implantação do Lean Healthcare: revisão integrativa. **Global Academic Nursing Journal**, v. 4, n. Sup. 1, p. e347-e347, 2023.

2. DE OLIVEIRA, Jefferson Ribeiro; JUNIOR, Geraldo Barroso Cavalcanti; DA SILVA, José Adailton. Aplicabilidade do Lean Healthcare no serviço de emergência médica. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 2, p. e22112240191-e22112240191, 2023.

3. LEITE, Higor. The role of lean in healthcare during COVID-19 pandemic. International **Journal of Quality & Reliability Management**, v. 40, n. 6, p. 1389-1411, 2023.

4. OHNO, Taiichi. **O sistema Toyota de produção além da produção**. Bookman, 1997.

5. RODRIGUES, Ana Cristina Oliveira; NETO, Annibal Affonso. Aplicação do Lean no setor de saúde: estudo de caso em um hospital geral. **Journal of Lean Systems**, v. 2, n. 2, p. 46-67, 2017.

6. VILELA, F. F. et al. Effect of human factor performance on the productivity of a manual assembly line. **International Journal of Simulation Modelling**, v. 19, n. 3, p. 365-374, 2020a.

7. VILELA, Flávio Fraga et al. Balanceamento de operações e simulação a eventos discretos: redução da ociosidade dos operadores em uma linha de montagem. **Revista Produção Online**, v. 20, n. 2, p. 472-492, 2020b.

8. GIL, Antonio Carlos et al. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.

9. MELLO, Carlos Henrique Pereira et al. Pesquisa-ação na engenharia de produção: proposta de estruturação para sua condução. **Production**, v. 22, p. 1-13, 2012.

# VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA E O DESRESPEITO AO CÓDIGO DE ÉTICA MÉDICA

ALÉXIA AHUALLI[1]* JOELMA PEREIRA DE FARIA NOGUEIRA[1]
Universidade do Vale do Sapucaí- UNIVÁS

**INTRODUÇÃO:** A violência define-se, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), como qualquer ação que tenha uso intencional de força física ou de poder, sendo ela real ou ameaça, contra si próprio, contra o outro ou contra um grupo, que resulte ou possa resultar em danos psicológicos, lesões ou morte. A participação do país na constituição dos índices alarmantes sobre a violência no setor obstétrico repercute não só o recente reconhecimento do termo e suas consequências perante a sociedade, mas também a incoerência entre o profissional responsável pelo ato com as normas e diretrizes de sua profissão; representadas no Código de Ética Médica. Pesquisas importantes desenvolvidas sobre o assunto ressaltam aspectos quantitativos e qualitativos no que diz respeito à violência obstétrica, discutindo também as principais motivações para que tais ações ocorram em ambientes hospitalares tanto públicos quanto privados. A violência institucional obstétrica se relaciona como uma violência aplicada pelas equipes de saúde, que acomete mulheres em trabalho de parto. Tais pacientes são submetidas a isso por desconhecerem a fisiologia do trabalho de parto e por não serem informadas pelos profissionais da saúde sobre as melhores práticas de assistência, além de temerem pela vida do bebê. Existe, ainda, uma desigualdade condicionada entre médico e paciente, que evidencia a postura do médico como detentor do conhecimento e da habilidade técnica, o que faz com que pacientes se submetam ao ato violento sem que reconheçam verdadeiramente o erro ai implicado. Ações médicas devem ser baseadas em princípios, leis e fundamentos, norteados pelo Código de Ética Médica (CEM). Dessa maneira, princípios como autonomia, beneficência, não maleficência e justiça são violados quando o profissional da saúde realiza procedimentos que desrespeitem a paciente, tanto física quanto psicologicamente. Práticas como episiotomias desnecessárias, cesáreas sem indicação, privação de acompanhante no momento do parto, medicalização excessiva da paciente, entre outras, violam, portanto, os direitos contidos no documento supracitado. **OBJETIVO**: Esta pesquisa teve como objetivo pontuar as principais evidências dos trabalhos e apresentar os altos índices de violência obstétrica presentes no país, demonstrando assim a relevância de se discutir

sobre a temática, com vista na proposição de soluções para a problemática. Além disso, objetivou analisar o Código de Ética Médica para a definição de um parâmetro de conduta esperado de um profissional da área da saúde e em quais medidas os atos violentos, relacionados à obstetrícia, ferem ao Código. **METODOLOGIA**: Trata-se de um estudo observacional de abordagem qualitativa, a qual centra-se na relação que se estabelece entre os dados que se produz, a partir do método de revisão sistemática de literatura, que tem como função reunir e avaliar criticamente diversos estudos primários, sintetizando os resultados em busca de respostas a uma pergunta de pesquisa.A busca de artigos incluídos na revisão foi realizada nos seguintes bancos de dados: Scielo, PUBMED e Google Acadêmico. A princípio, foram selecionados para análise integral artigos publicados em um intervalo de tempo entre 2019 e 2022, estabelecendo-se uma correlação entre violência obstétrica, conduta médica e Código de Ética Médica e também considerando o fator de impacto desses artigos, bem como as avaliações no Qualis. No entanto, artigos de anos anteriores se mostraram indispensáveis para uma discussão mais abrangente do tema, sendo adicionados ao estudo.Por se tratar de uma revisão sistemática de literatura, não fez-se necessária a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Além disso, foi mantida a autenticidade dos temas, bem como conceitos e definições abordado e discutidos pelos autores cujos artigos foram analisados.A metodologia para esta revisão de literatura sobre violência obstétrica foi projetada para fornecer uma análise abrangente e sistemática dos estudos existentes sobre o tema. A pesquisa foi conduzida nas várias bases de dados acadêmicas citadas acima, usando palavras-chave como “violência obstétrica”, “profissionais da saúde” e “Código de Ética Médica”. Os critérios de inclusão para os estudos foram: (1) escritos em inglês ou português, (2) focados na violência obstétrica ou no Código de Ética Médica como o principal objeto de estudo, e (3) empregando uma metodologia de pesquisa claramente definida. Os estudos que não atendiam a esses critérios foram excluídos. Os estudos selecionados foram então submetidos a uma análise de conteúdo temática, a qual demandou e envolveu a leitura cuidadosa de cada estudo para identificar temas comuns e recorrentes relacionados à violência obstétrica e ao Código de Ética Médica. Esses temas foram então categorizados e analisados para fornecer uma visão abrangente do estado atual da pesquisa. Além disso, foi realizada uma avaliação crítica da qualidade dos estudos incluídos, a qual se fez por meio da avaliação de aspectos

como a clareza da metodologia de pesquisa, a validade e a confiabilidade dos resultados, e a profundidade e abrangência da análise. Por fim, os resultados da revisão da literatura foram sintetizados e discutidos no contexto das teorias existentes e da prática clínica. Isso permitiu identificar lacunas na literatura existente e sugerir direções para pesquisas futuras sobre violência obstétrica. Esta metodologia rigorosa e sistemática garante que a revisão da literatura seja abrangente, confiável e relevante para pesquisadores, profissionais de saúde e formuladores de políticas interessados na questão da violência obstétrica. Além disso, foi feita uma leitura integral do Código de Ética Médica, acompanhada de um estudo comparativo abrangendo o tema inicial da pesquisa, a violência obstétrica, e o documento em questão, destacando a incompatibilidade entre o esperado da conduta dos profissionais em comparação às condutas violentas encontradas no cenário atual da saúde pública e privada. **RESULTADOS E DISCUSSÃO**: Por meio da análise dos artigos, pode-se subdividir a violência obstétrica em quatro tipos: negligência, violência verbal, violência física e violência sexual. A negligência trata-se da omissão do procedimento realizado à parturiente, sendo esse tipo de violência o mais relatado. A violência verbal refere-se a tratamento grosseiro e humilhante, incluindo gritos, ameaças, repreensão e abuso verbal. A violência física identifica-se por agressões e procedimentos violentos. E a violência sexual, menos presente nos serviços de saúde, entende-se como estupro ou abuso sexual. Uma pesquisa realizada no país, pela Fundação Perseu Abramo, em 2010, revelou que 25% das mulheres afirmam ter sido vítimas de maus-tratos, o que revela que uma em cada quatro brasileiras entraram para as estatísticas dos casos de violência obstétrica. Além disso, a hipermedicalização do processo de assistência de parto, evidenciada nos altos índices de cesariana presentes no país (56,9% em 2015), o uso abusivo de ocitocina e a prática da episiotomia, tem sido associada à prematuridade, internação de bebês na UTI, hemorragia e infecções maternas, entre outras questões. O excesso de mortes infantis evitáveis e o lento processo de queda da mortalidade materna no Brasil tem sido ressaltado também como efeito de tais práticas. A privação de acompanhante no ambiente de parto, as interferências no processo fisiológico causadas pelo excesso de medicação, entre outros fatores, aumentam o desconforto da parturiente, contribuindo diretamente para a realização da cesariana. Ou seja, a cesariana se tornou alternativa à violência obstétrica. Com isso, conclui-se que a prática da violência obstétrica e ginecológica é prejudicial à gestante, à

criança e ao sistema de saúde do país. Os médicos, equipes de enfermagem e estudantes da área da saúde – profissionais que deveriam proporcionar segurança e confiança a parturiente - foram identificados como promotores da violência. Tal conduta fere tanto os deveres dos médicos quanto os direitos dos pacientes, ambos garantidos no Código de Ética Médica. Princípios como autonomia, beneficência, não maleficência e justiça são violados quando o profissional da saúde realiza procedimentos que desrespeitem a paciente, tanto física quanto psicologicamente. Procedimentos físicos como os supracitados violam a individualidade da vítima, desrespeitando sua autonomia. No entanto, na maioria dos relatos, xingamentos, comentários abusivos, tortura psicológica e discriminação racial e socioeconômica estão presentes, fatos que confirmam o descumprimento das normas contidas no CEM (2010): “É vedado ao médico: Art. 31. Desrespeitar o direito do paciente ou de seu representante legal de decidir livremente sobre a execução de práticas diagnósticas ou terapêuticas, salvo em caso de iminente risco de morte. Art. 34. Deixar de informar ao paciente o diagnóstico, o prognóstico, os riscos e os objetivos do tratamento, salvo quando a comunicação direta possa lhe provocar dano, devendo, nesse caso, fazer a comunicação a seu representante legal. Art. 38. Desrespeitar o pudor de qualquer pessoa sob seus cuidados profissionais. Refletir sobre isso faz reiterar a importância do preparo profissional de quem presta assistência a gestantes e parturientes. É fundamental que os profissionais da saúde, independentemente do cargo ocupado, tenham habilidade, competência técnica e controle emocional para prestar assistência adequadamente.A formação dos profissionais de saúde tem papel estruturante nesse desenho atual de sistema de saúde residente. Observou-se, no entanto que, apesar de evidências atualizadas e divulgadas constantemente em publicações eletrônicas, a maioria dos cursos da área da saúde ainda baseia sua bibliografia em livros com um lapso temporal muito distante da atualidade. Isso significa que o conhecimento ainda mantém-se em práticas não condizentes com as necessidades do sistema de saúde atual. De acordo com pesquisadores do tema, sociedades cujas culturas aceitam e toleram a violência contra a mulher em âmbito geral, são mais propensas a naturalizar essas atitudes inclusive dentro do serviço de saúde. Isso é evidenciado no Brasil, atentando-se ao fato histórico do país de colônia portuguesa, onde, em seus primórdios, inúmeras formas de violência contra a mulher foram vivenciadas e enraizadas na sociedade. Em contrapartida, o movimento

feminista presente nas ultimas décadas - que reivindicam os direitos individuais das mulheres, reforçando a autonomia - juntamente ao aumento da escolaridade das mulheres, sua entrada no mercado de trabalho e a recente conquista de seus direitos sexuais e reprodutivos tornam o cenário um tanto quanto favorável para ampliar as discussões sobre o tema da violência obstétrica e ginecológica. **CONSIDERAÇÕES FINAIS**: Pode-se concluir, através das pesquisas revisadas, que o tema “violência obstétrica” se correlaciona diretamente à violação do Código de Ética Médica justamente por contradizer os princípios de autonomia, beneficência, não maleficência e justiça. Além disso, os resultados são um alerta para a persistência dos atos violentos contra as parturientes do mundo todo e, especificamente, do Brasil. A violência obstétrica surgiu concomitantemente ao engrandecimento do médico como figura principal do parto, colocando em desrespeito às parturientes e suas famílias. A medicalização excessiva e o tratamento mecânico dentro dos hospitais e maternidades possibilitam a supremacia médica e tende ao aumento da marginalização e desdém à gestante. Portanto, através do respeito, tanto ao Código de Ética Médica quanto ao Juramento de Hipócrates, as condutas médicas e de sua equipe devem excluir os atos de violência, resultando em um atendimento humano, que valorize o físico e o emocional das mães e familiares em questão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Violência obstétrica; Profissionais da saúde; Código de Ética Médica; Ginecologia; Obstetrícia

**REFERÊNCIAS**

(CEM, 2010) Código de Ética Médica resolução CFM 1.931/09

D’OLIVEIRA, A. F. P. F; DINIZ, C. S. G; SCHRAIBER, L. B. Violence Against women in health – care institutions: an emerging problem. Lancet, v. 359, n. 11, p. 1681- 1685, 2002.

FUNDAÇÃO PERSEU ABRAMO. Núcleo de Opinião Pública. Gravidez, filhos e violência institucional no parto. In: Mulheres brasileiras e gênero nos espaços público e privado: pesquisa de opinião pública. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2010.

LANSKY et al. 2019 - Obstetric violence: influences of the Senses of Birth exhibition in pregnant women childbirth experience OMS , Organização Mundial da Saúde. Informe mundial sobre laviolencia y salud. Genebra, 2002 (OMS, 2002)

WOLFF, L. R.; WALDOW, V. R. Violência Consentida: mulheres em trabalho de parto e parto. Saúde Soc. São Paulo, v. 17, n. 3, p. 138-151, 2008.