

**VII Fórum Internacional de Conhecimento & Ciência  
IX Encontro Científico do Grupo Pesquisas & Publicações - GPs  
I Semana Acadêmica do Curso de Graduação em Educação Física (GEDF/UEPA)  
I Caminhada da Conhecimento & Ciência - "Caminhando para a saúde"**

**Educação | Saúde | Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia**

**21 a 27 de Novembro de 2022  
Evento híbrido**

**Organizadores**  
Ricardo Figueiredo Pinto  
Victória Baía Pinto  
Alandey Severo Leite da Silva  
Marco Antônio Barros dos Santos

**Homenageados do evento**  
Prof. Esp. Armando de Alcântara Von Grap (in memoriam)  
Prof. Esp. Franklin Ronaldo Martins Tavares



## CONSELHO CIENTÍFICO

Carlos Alexandre Felício Brito

Divaldo Martins de Souza

Éder do Vale Palheta

Janaína Santana de Melo

Jorge Luís Martins da Costa

Joseana Moreira Assis Ribeiro

Lindemberg Monteiro dos Santos

Mylene Cunha de Melo Calixto

Robson José de Souza Domingues

Smayk Barbosa Sousa



## FICHA CATALOGRÁFICA

VII Fórum Internacional de Conhecimento & Ciência; IX Encontro Científico do Grupo Pesquisas & Publicações – GPs; I Semana Acadêmica do Curso de Graduação em Educação Física (GEDF/UEPA); I Caminhada da Conhecimento & Ciência – “Caminhando para a saúde”. Ricardo Figueiredo Pinto, Victória Baía Pinto, Alandey Severo Leite da Silva, Marco Antônio Barros dos Santos (Orgs). Editora Conhecimento & Ciência – Belém – Pará – Brasil Editora Conhecimento & Ciência. Belém – PA, 2022, 340p.

**ISBN: 978-65-86785-53-1**

**DOI: 10.29327/589335**

\*O conteúdo dos capítulos é de inteira responsabilidade dos autores

Supervisão e Revisão Final: Ricardo Figueiredo Pinto

Diagramação e Design: Victória Baía Pinto

Capa: Victória Baía Pinto



## APRESENTAÇÃO

SINTO-ME GRANDEMENTE HONRADO em prefaciar esta obra de ilustres Pesquisadores e temas variados de impacto nacional e internacional. A variedade de estudos desse e-book nos faz enxergar a partir das lentes de Gastón Bachelard e identificar que o real não é nunca aquilo em que se poderia acreditar, mas é sempre aquilo em que deveríamos ter pensado. A conquista do supérfluo provoca uma excitação espiritual superior a conquista do necessário.

Todo o conhecimento é uma resposta a uma pergunta. A despeito das incertezas provocadas pela pandemia da Covid-19, é possível perceber um consenso entre os pesquisadores, acadêmicos, governo e sociedade de que o crescimento econômico com equidade depende do fortalecimento, expansão, consolidação e integração das iniciativas de Ciência, Tecnologia e Inovação como as aqui apresentadas em forma de artigos científicos.

Para além do exposto, as Palestras, Minicursos, Mesas Especializadas e demais que abrilhamtam o VII Fórum Internacional de Conhecimento & Ciência, IX Encontro Científico do Grupo Pesquisas & Publicações – Gps, I Semana Acadêmica do Curso de Graduação em Educação Física (GEDF/UEPA), I Caminhada da Conhecimento & Ciência - "Caminhando para a saúde" contribuem para um alçar do nosso País e dos demais continentes a um novo estágio de desenvolvimento por intermédio da colaboração e da construção de uma sociedade do conhecimento mais igualitária, plural, inclusiva, social, tecnológica e inovadora.

Imagino que sem a grande parceria dos professores e pesquisadores das instituições envolvidas e apresentadas nos estudos desse E-book, aliado ao grande esforço técnico, de colaboradores institucionais e empresariais, entre outros atores acadêmico e científicos nunca seria possível trazer ao presente leitor tão rico e significativo conjunto de publicações.

Por fim, ressaltamos o pensamento de Boaventura Sousa Santos, ao registrar que tal como noutros períodos de transição, difíceis de entender e de percorrer, é necessário voltar às coisas simples, à capacidade de formular perguntas simples, perguntas que, como Einstein costumava dizer, só uma criança pode fazer, mas que, depois de feitas, são capazes de trazer uma luz nova à nossa perplexidade.

Prof. Alandey Severo Leite da Silva,  
Mestre, Doutor e Pós-Doutor em Gestão, Tecnologia e Inovação.



## SUMÁRIO

### SEÇÃO ARTIGOS

O HORIZONTE DE EFICIÊNCIA E OPERACIONALIZAÇÃO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO EM UMA EMPRESA BRASILEIRA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	11
--	----

DOI: 10.29327/589335.1-1

Alandey Severo Leite da Silva .....	11
Altamar Alencar Cardoso .....	11
Odaelson Antonio Clementino da Silva .....	11
Tatiana Carvalho Ramos Cavalcanti.....	11

O NASCIMENTO DO CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ .....	24
---	----

DOI: 10.29327/589335.1-2

Alice Pequeno de Brito.....	24
Ricardo Figueiredo Pinto.....	24

A RELEVÂNCIA DA FILOSOFIA NA FORMAÇÃO DOS ADOLESCENTES/JOVENS .....	32
---	----

DOI: 10.29327/589335.1-3

Aníbal Neves da Silva .....	32
Ricardo Figueiredo Pinto.....	32

TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA ALUNOS COM DEFICIENCIA VISUAL NO ENSINO A DISTANCIA .....	43
---	----

DOI: 10.29327/589335.1-4

Daniel Guilherme Marquezani Silva .....	43
Ricardo Figueiredo Pinto.....	43

MODELOS DE EDITAIS DE LICITAÇÕES PÚBLICAS.....	68
--	----

DOI: 10.29327/589335.1-5

Édem Mendes Terra Junior.....	68
Ricardo Figueiredo Pinto.....	68

RECURSOS DIGITAIS USADOS NA EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO MÉDIO: UM NOVO PARADIGMA NA ÁREA EDUCACIONAL .....	96
--	----

DOI: 10.29327/589335.1-6

Éder do Vale Palheta.....	96
Ricardo Figueiredo Pinto.....	96



COMPREENDENDO AS EPIDEMIAS E O PAPEL DA EPIDEMIOLOGIA NOS ASPECTOS POLÍTICO SOCIAIS NO BRASIL E NO MUNDO .....	118
DOI: 10.29327/589335.1-7	
Luiz Claudio Acácio Barbosa .....	118
Ricardo Figueiredo Pinto .....	118
 O TREINAMENTO RESISTIDO NO DESEMPENHO RESPIRATÓRIO EM IDOSOS .....	135
DOI: 10.29327/589335.1-8	
Rodrigo Cardoso Pignatario .....	135
Wilklin da Silva Barros .....	135
Marcio Venício Cruz de Souza .....	135
Vanderson Cunha do Nascimento .....	135
 O TREINAMENTO RESISTIDO NAS AMPLITUDES TORACOABDOMINAL E NO DESEMPENHO NO INCREMENTAL SHUTTLE WALK TEST EM MULHERES IDOSAS .....	153
DOI: 10.29327/589335.1-9	
Alena do Socorro Rodrigues Feio .....	153
Renata Sindel Amazonas de Oliveira .....	153
Marcio Venício Cruz de Souza .....	153
Vanderson Cunha do Nascimento .....	153
 APLICABILIDADE DA CAPOEIRA NA PRIMEIRA INFÂNCIA: UMA ANÁLISE DE SUAS CONTRIBUIÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DA PSICOMOTRICIDADE .....	176
DOI: 10.29327/589335.1-10	
Edilson Horácio Nascimento .....	176
Eliana da Silva Coelho Mendonça .....	176
Marco José Mendonça de Souza .....	176
 A INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA NA SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DO POLICIAL MILITAR .....	194
DOI: 10.29327/589335.1-11	
Enderson Lima Corrêa .....	194
Eliana da Silva Coelho Mendonça .....	194
Marco José Mendonça de Souza .....	194



PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO DE MULHERES COM CÂNCER DE MAMA SOBRE HUMANIZAÇÃO DO CUIDAR ASSOCIADO À ESPIRITUALIDADE E QUALIDADE DE VIDA.....	212
DOI: 10.29327/589335.1-12	
Maria de Belém Ramos Sozinho .....	212
Ricardo Figueiredo Pinto.....	212
Ivonete Vieira Pereira Peixoto .....	212
Maria Inês Vieira de Oliveira Lima .....	212
INDICATIVOS DO PROCESSO DE AGRICULTURA FAMILIAR EM MAGALHÃES BARATA .....	238
DOI: 10.29327/589335.1-13	
Ocinei Ferreira de Andrade.....	238
Ricardo Figueiredo Pinto.....	238
ASPECTOS GERAIS DA FLEXIBILIDADE: CONCEPÇÕES E RELEVÂNCIA ....	248
DOI: 10.29327/589335.1-14	
Roseane Monteiro-Santos.....	248
Ricardo Figueiredo Pinto.....	248
EFEITOS DO EXERCÍCIO RESISTIDO NA GRAVIDEZ .....	258
DOI: 10.29327/589335.1-15	
Rosivaldo Sacramento Caldas .....	258
Ricardo Figueiredo Pinto.....	258
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM PESSOAS COM HANSENÍASE ...	274
DOI: 10.29327/589335.1-16	
Simone De La Rocque .....	274
A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE DE QUALIDADE DA ÁGUA PARA O CONSUMO HUMANO COMO FATORES DE PREVENÇÃO DE DOENÇAS E PROMOÇÃO DE SAÚDE.....	285
DOI: 10.29327/589335.1-17	
Antônio Azevedo .....	285
Ricardo Figueiredo Pinto.....	285
<b>SEÇÃO PROJETOS</b>	
A IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO DE UMA ESCOLA DE NEGÓCIOS PARA ACADÊMICOS E PROFISSIONAIS, LICENCIADOS E BACHARÉIS, EM EDUCAÇÃO FÍSICA .....	296
Augusto Vasconcelos .....	296



Ricardo Figueiredo Pinto.....	296
A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO ENSINO DE ARTE NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO SISTEMA MUNICIPAL DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE MAGALHÃES BARATA - PA .....	301
Leandro Ribeiro da Silva.....	301
Ricardo Figueiredo Pinto.....	301
AGRICULTURA FAMILIAR EM MAGALHÃES BARATA-PA: INDICATIVOS RELACIONADOS AO SISTEMA DE PRODUÇÃO E O CENÁRIO DE FORNECIMENTO PARA A REDE MUNICIPAL .....	308
Ocinei Ferreira de Andrade.....	308
Ricardo Figueiredo Pinto.....	308
A TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO FACILITADORA DO APRENDIZADO PARA DEFICIENTES AUDITIVOS .....	316
Wendell Rodrigo da Paz Freitas .....	316
Ricardo Figueiredo Pinto.....	316
<b>PALESTRA</b>	
A IMPORTÂNCIA DOS DESPORTOS DE COMBATE E ARTES MARCIAIS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO E EDUCAÇÃO INFANTO-JUVENIL .....	325
Prof. Doutor Valecio Senna .....	325



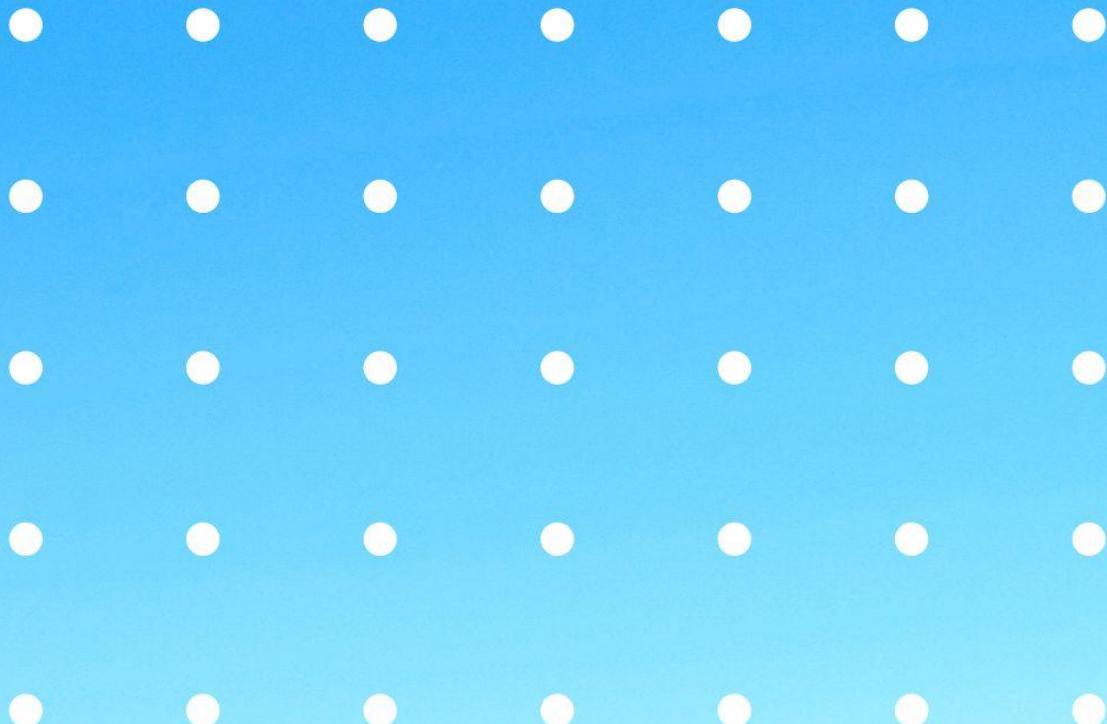
# SEÇÃO ARTIGOS



**O HORIZONTE DE EFICIÊNCIA E  
OPERACIONALIZAÇÃO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO  
EM UMA EMPRESA BRASILEIRA DE ABASTECIMENTO  
DE ÁGUA**

**Alandey Severo Leite da Silva  
Altamar Alencar Cardoso  
Odaelson Antonio Clementino da Silva  
Tatiana Carvalho Ramos Cavalcanti**

**DOI: 10.29327/589335.1-1**



# O HORIZONTE DE EFICIÊNCIA E OPERACIONALIZAÇÃO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO EM UMA EMPRESA BRASILEIRA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DOI: 10.29327/589335.1-1

Alandey Severo Leite da Silva

Altamar Alencar Cardoso

Odaelson Antonio Clementino da Silva

Tatiana Carvalho Ramos Cavalcanti

## RESUMO

Transformações de princípios em mudanças eficientes nas organizações requer uma série de discussões e respostas que envolvem indivíduos, instituições, sociedades e culturas para serem adotadas. Nesse escopo, a indústria de abastecimento de água pode ser estudada a partir dos seus vários horizontes de eficiência e operacionalização no tocante a implementação de processos, regulações, práticas inovadoras e tecnológicas promotoras do melhor uso dos recursos e maior alcance dos retornos financeiros. Estudo, a partir do Three Horizons Model, tem o objetivo de verificar a concordância de analistas experientes de uma empresa brasileira de abastecimento de água, sobre o grau de inovação de dez projetos submetidos como contribuição dos seus colaboradores. O Three Horizons Model, permite verificar em três espaços de inovação que são graduados de acordo com as incertezas de um novo projeto, em uma combinação de tecnologia e ambiguidade do ambiente. Em geral, o nível de concordância sobre o grau de inovação nos projetos foi simples, mas significativa. Observando os casos isoladamente, é possível inferir que os projetos e os métodos de estabelecimento da cultura precisam evoluir e serem melhor estruturadas. Nossos dados corroboram o fato de que a inovação é uma atividade difícil de caracterizar e ainda mais difícil de mensurar, ficando evidente neste trabalho a necessidade de práticas para alcançar melhor concordância intersubjetiva para avaliação de projetos inovadores.

**Palavras-Chave:** Projetos de Inovação; Tecnologia; Gestão; Indústria de Abastecimento de Água; Three Horizons Model

## ABSTRACT

Transformations of principles into efficient changes in organizations require a series of discussions and responses that involve individuals, institutions, societies and cultures to be adopted. In this scope, the water supply industry can be studied from its various horizons of efficiency and operationalization regarding the implementation of processes, regulations, innovative and technological practices that promote the best use of resources and greater reach of financial returns. A study, based on the Three Horizons Model, aims to verify the agreement of experienced analysts from a Brazilian water supply company, on the degree of innovation of ten projects submitted as contributions from its employees. The Three Horizons Model allows you to verify in three innovation spaces that are graded according to the uncertainties of a new project, in a combination of technology and ambiguity of the environment. In general, the level of agreement on the degree of innovation in the projects was simple, but significant. Looking at the cases in isolation, it is possible to infer that the projects and methods of establishing the culture need to evolve and be better structured. Our data corroborate the fact that innovation is a difficult activity to characterize and even more difficult to measure, making evident in this work the need for practices to achieve better intersubjective agreement for the evaluation of innovative projects.



**Keywords:** Innovation Projects; Technology; Management; Water Supply Industry; Three Horizons Model

## RESUMEN

Las transformaciones de principios en cambios eficientes en las organizaciones requieren de una serie de discusiones y respuestas que involucren a individuos, instituciones, sociedades y culturas para ser adoptadas. En este ámbito, la industria de abastecimiento de agua puede ser estudiada desde sus diversos horizontes de eficiencia y operacionalización en cuanto a la implementación de procesos, normativas, prácticas innovadoras y tecnológicas que promuevan el mejor aprovechamiento de los recursos y mayor alcance de los retornos financieros. Un estudio, basado en el Modelo Tres Horizontes, tiene como objetivo verificar el acuerdo de analistas experimentados de una empresa brasileña de suministro de agua, sobre el grado de innovación de diez proyectos presentados como contribuciones de sus empleados. El Modelo Tres Horizontes permite verificar en tres espacios de innovación que se gradúan de acuerdo a las incertidumbres de un nuevo proyecto, en una combinación de tecnología y ambigüedad del entorno. En general, el nivel de acuerdo sobre el grado de innovación de los proyectos fue sencillo, pero significativo. Mirando los casos de forma aislada, es posible inferir que los proyectos y métodos para establecer la cultura necesitan evolucionar y estructurarse mejor. Nuestros datos corroboran que la innovación es una actividad difícil de caracterizar y aún más difícil de medir, evidenciándose en este trabajo la necesidad de prácticas para lograr un mejor acuerdo intersubjetivo para la evaluación de proyectos innovadores.

**Palavras-Chave:** Projetos de Inovação; tecnologia; Gestão; Industria de Abastecimento de Água; Modelo Tres Horizontes

## INTRODUÇÃO

A indústria de abastecimento de água, como outras organizações, a partir do advento da globalização e da popularização dos recursos de tecnologia e inovação, vislumbraram a oportunidade de melhorar a sua eficiência e operacionalização no tocante a implementação de processos, regulações, práticas inovadoras e tecnológicas promotoras do melhor uso dos recursos e maior alcance dos retornos financeiros.

O presente cenário de transformações motiva-se, entre outros, pelo próprio perfil de cada entidade e principalmente por estudos e relatórios de organizações internacionais, como OMS, UNICEF, UNESCO evidenciarem que aproximadamente 2 bilhões de pessoas sem acesso a serviços de água gerenciados com segurança; 4,5 bilhões de pessoas são privados de condições sanitárias dignas; 80% das águas residuais retornam ao ecossistema sem tratamento ou reutilização; e cerca de 1,7 bilhão de pessoas vivem em áreas onde os recursos hídricos subterrâneos e/ou ecossistemas dependentes de águas subterrâneas que estão ameaçadas por componentes externos.

O United Nations World Water Assessment Programme (CONNOR, 2017), apontou que mais de 80% das águas residuais em todo o mundo (mais de 95% em alguns países em desenvolvimento) são lançadas no meio ambiente sem tratamento. A poluição



da água está piorando na maioria dos rios da África, Ásia e América Latina. Em 2012, mais de 800.000 mortes em todo o mundo foram causadas por água potável contaminada, instalações inadequadas para lavar as mãos e serviços de saneamento inadequados. Nos mares e oceanos, as zonas mortas desoxigenadas causadas pela descarga de águas residuais não tratadas estão crescendo rapidamente, afetando cerca de 245.000 km<sup>2</sup> de ecossistemas marinhos e impactando na pesca, meios de subsistência e cadeias alimentares.

A mudança estratégica em torno de um alinhamento social e técnico inovador se faz latente entre os atores (gestores, colaboradores, parceiros, órgãos governamentais, fornecedores, clientes, entre outros) da indústria de abastecimento de água. Iniciativas internacionais como Associação Internacional da Água (International Water, IWA); Rede Internacional de Benchmarking para Serviços de Água e Saneamento (Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities, IBNET), diversas outras organizações regionais e nacionais estão se mobilizando, desenvolvendo e aperfeiçoando redes de cooperação para o desenvolvimento tecnológico, organizacional e de inovação em várias partes do mundo. Esse ecossistema interdisciplinar para o desenvolvimento do setor de águas compostos cientistas, pesquisadores e empresas de tecnologia, empresas de água e esgoto, é apontado pela IWA como uma necessidade da atualidade.

Para além das questões econômicas, o Brasil tem uma imensa reserva de recursos naturais, no entanto, uma parte significativa da população ainda não tem água encanada ou saneamento. Os problemas com o saneamento são ainda mais críticos. Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Águas e Esgotos (SNIS) de 2018, apontam um contingente de população urbana atendida com redes de água igual a 160,7 milhões de habitantes, cerca de 92,8%. Nas áreas periurbana e rurais, a situação de acesso da população a água potável e esgoto é muito pior e se associa a problemas ambientais, poluição entre outros corpos receptores de efluentes. 28,8% apresentam alguma solução de tratamento, e o abastecimento com água potável atinge pelo menos 34% (KUWAJIMA, et. al., 2020; SNIS, 2019).

O Brasil é um país em desenvolvimento. Já foi ranqueado entre as dez economias mundiais, e ainda detém excelente relevância na América Latina e do Hemisfério Sul em termos nominais (FORBES, 2010). Até o presente, em 2022, segundo o Fundo Monetário Internacional (FMI), o Brasil figura como a maior despesa do Produto Interno Bruto (PIB) e a maior paridade de poder de compra.



Este estudo, a partir do *Three Horizons Model*, tem o objetivo de verificar a concordância de analistas experientes de uma empresa brasileira de abastecimento de água, sobre o grau de inovação de dez projetos submetidos como contribuição dos seus colaboradores. A estrutura do artigo parte do delineamento prospectivo dos Três Horizontes e depois aplica-o para análise de dez projetos submetidos como contribuição dos colaboradores de uma empresa brasileira de abastecimento de água, no tocante a implementação de processos, regulações, práticas inovadoras e tecnológicas promotoras do melhor uso dos recursos e maior alcance dos retornos financeiros. Estabelece a hipótese (não testável) de que o terceiro horizonte corresponde a um futuro em que a inovação e a tecnologia dos sistemas, processos e métodos das organizações do seguimento estudado assumirão o papel principal como plataformas capazes de promover a eficiência, efetividade e sustentabilidade entre consumo, descarte, lucro e precificação dos recursos ofertados e relacionados a água.

## DESENVOLVIMENTO

### INOVAÇÃO E SEUS MODELOS

Desde do século 18, estudos de Adam Smith, Alex de Tocqueville e Stuart Mill já apontavam os possíveis benefícios da inovação para o crescimento econômico e o progresso das organizações industriais. Inovação é diferente de invenção. O dicionário Aurélio define Inovação como “[...] coisa nova criada ou concebida no campo da ciência, da tecnologia, ou das artes”, a inovação, segundo a definição no campo da administração e economia, diz respeito a algo novo, que tem aplicação prática e que tem demanda no mercado, agregando valor a uma empresa.

Joseph Alois Schumpeter formou a base dos estudos subsequentes sobre a importância da inovação para crescimento, desenvolvimento das economias, processos e sua efetiva gestão. De acordo com esse autor em sua obra (SCHUMPETER, 1982), a inovação gera uma ruptura de um modelo existente com aplicação comercial ou industrial, que pode estar associada a um novo produto, uma nova tecnologia, um novo meio de produção, o acesso a uma nova fonte de matéria prima ou um novo modelo de negócio, que desaloja ou desestabiliza o meio reinante.

Schumpeter (1946) ainda registra a inovação, ou o distúrbio no equilíbrio instalado, como o catalisador fundamental para o desenvolvimento econômico, indicando que na real economia capitalista a competição se dá pela nova *commodity*, ou nova tecnologia, ou nova forma de organização, ou seja, pela inovação que traz uma vantagem



de custo ou de qualidade, não somente ameaçando as margens das empresas existentes, mas atacando sua própria fundação. O processo de geração de inovações é constante, seja pela ruptura em si, ou pela absorção dos resultados desta ruptura, ou juntos, formando ciclos econômicos que foi denominado de “Destruição Criativa”, por provocar o desbalanceamento no mercado e favorecendo aquele que provocou a ruptura (SCHUMPETER, 1946).

No Manual de Oslo, guia da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico a inovação é definida como “[...] a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou processo, ou novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.” (OECD, 2005).

Simon, (1946, p. 92) alerta que uma das funções da organização é criar um ambiente psicológico que direcione as decisões dos seus membros aos objetivos da organização, fornecendo-lhes as informações necessárias à correta tomada de decisão. O autor indica que dentre os custos de ser o primeiro – seja em produtos, métodos, ou procedimentos – estão os custos em inculcar nos seus membros os conhecimentos, crenças e valores necessários para implementação de novos objetivos e que o aprendizado associado a algo novo deve ser altamente permeado pela organização, mas que esta difusão lateral está longe de ser automática ou fácil (SIMON, 1946, p. 232-235).

Pelo exposto é possível inferir que o processo decisório que capacita as organizações pode ser influenciado por múltiplas motivações que podem ser conflitantes, delimitado por conhecimentos existentes, tomada de decisão, ou pela capacidade de antecipação de resultados que muitas vezes desencadeiam vários medos e temores. Nesse sentido, segundo Simon, (1946, p. 87-88) o comportamento humano pode ser intencionalmente racional, mas não o consegue ser completamente, ou seja, que a organização funciona por meio de decisões tomadas dentro de uma racionalidade limitada. Com isso, a característica de incerteza associada ao processo de geração de inovação, pode-se inserir com um fator inibidor no processo decisório de uma organização.

Para um melhor entendimento do processo de geração da inovação, Rothwell (1986) discrimina quatro modelos de inovação de acordo com o processo evolutivo de desenvolvimento da inovação, a saber: “technology-push”, “need-pull”; “coupling model”; “re-innovation”;



“technology-push” ou empurrados pela tecnologia, cujas inovações advindas deste modelo seguem em geral o caminho da descoberta científica, gerando ciência aplicada seguida da produção e comercialização; “need-pull”, ou puxado pela necessidade, se caracteriza pelo conhecimento das necessidades do mercado, seguido de desenvolvimento de produto ou solução, de sua produção e, finalmente, de vendas; “coupling model”, que se apresenta como uma forma mais generalista entre os dois extremos, o puro “technology push” e o puro “need-pull”, promovendo uma melhor conexão entre a ciência, tecnologia e mercado. Neste modelo a concepção de uma nova ideia leva em consideração as necessidades do mercado e as novas capacidades tecnológicas em um processo interativo; e “re-innovation”, diferentemente dos anteriores, não entende o processo de inovação como um evento delimitado que termina quando o produto é comercializado (ROTHWELL, 1986)

Figueiredo (2015) segue uma escala de uma menor a uma maior intensidade em inovação, na devida ordem, em termos de novidade e impacto na economia. O autor classifica as inovações por tipos ou níveis, especificamente:

Incrementais, chamadas de evolutivas, são aquelas que introduzem melhorias nos produtos ou processos existentes, acrescentando-lhes funcionalidades ou melhoria de desempenho;

Modulares, obtida por uma modificação em um componente relevante de um produto; Arquiteturais, inovações que são obtidas pelo rearranjo de tecnologias existentes, criando-se um novo produto, ou um produto significativamente modificado com uma nova configuração.

De ruptura, quando gerada a partir do redesenho de inovações existentes e, com isso, podendo abrir novos segmentos de mercado, ou ampliar consideravelmente o mercado existente;

Radicais, caracteriza por aquela que traz um novo conceito ao mercado, geralmente proveniente de um projeto de pesquisa e desenvolvimento e que têm o potencial de criar mercados ou indústrias.

O último modelo a ser apresentado e que servirá como instrumento de análise neste estudo é o Modelo ou Estrutura Três Horizontes, Three Horizons framework é uma forma de trabalhar com a mudança. É uma ferramenta de previsão que conecta o presente com futuros desejados (ou adotados) e ajuda a identificar os futuros divergentes que podem surgir como resultado do conflito entre o presente incorporado e esses futuros imaginados. Os futuros imaginados permitem que sua análise seja conectada a sistemas e



estruturas subjacentes, às diferentes velocidades de mudança em diferentes partes do sistema e também a ferramentas e processos que facilitam a análise estratégica. É especialmente útil quando há um potencial transição (ou transições) que provavelmente serão disruptivas em vez de incrementais (SHARPE, 2020; SHARPE, 2013, HODGSON; CURRY, 2008).

### THREE HORIZONS FRAMEWORK

A primeira versão publicada de um modelo de 'Três Horizontes' apareceu em um livro de administração bem-conceituado, *The Alchemy of Growth*, de Merhdad Baghai, Stephen Coley e David White (1999). O livro descreve que os gerentes deveriam se envolver simultaneamente com futuros de curto, médio e longo prazos, retratados como uma série de curvas em evolução, cada uma naturalmente mais valiosa que a anterior.

Para Jordan (2021) a estrutura dos Três Horizontes é uma ferramenta qualitativa de previsão para estruturar a reflexão sobre processos de profunda mudança de longo prazo. Tem como premissa a ideia de que muitas organizações, tecnologias e políticas exibem ciclos de vida de iniciação, crescimento, sucesso e declínio. Os ciclos podem ser vistos como ondas de mudança que se deslocam sucessivamente, uma analogia que fundamenta as representações dos três horizontes.

Segundo Jordan (2021) os três horizontes não se referem apenas ao curto, médio e longo prazo, mas sim aos processos de mudança necessários para manter a eficácia estratégica em um contexto de mudança. Dependendo do caso específico, a escala de tempo de cada horizonte pode variar de alguns anos a várias décadas. O aspecto importante do ponto de vista estratégico não é a escala de tempo, mas a diferença qualitativa da mudança estrutural em cada horizonte.

A partir da Figura 1 tem-se a estrutura dos Três Horizontes com processos de mudança profunda, identificando padrões estruturais subjacentes a eventos de superfície. Os três horizontes são os seguintes:

Horizonte 1 (H1) denota um sistema dominante em um determinado ambiente no momento atual. Tem alta eficácia estratégica e pode mesmo ter atingido o seu pico; alguns sistemas H1 tornam-se tão cruciais para o funcionamento da sociedade que adquirem status de “infraestrutura crítica” ou “empreendimento estratégico” e recebem atenção especial da liderança organizacional;

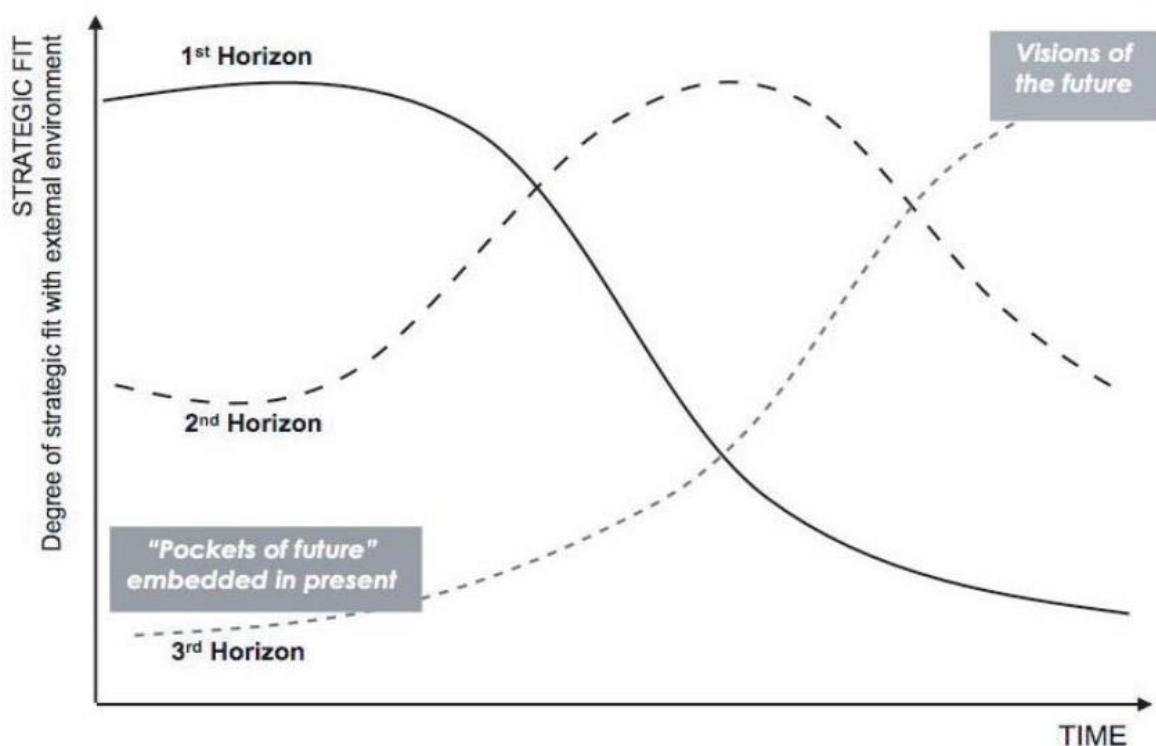
Horizonte 2 (H2) um espaço intermediário no qual o primeiro e o terceiro horizonte colidem. Este é um espaço de transição que é tipicamente instável. Caracteriza-se por



choques de valores em que caminhos alternativos concorrentes para o futuro são propostos pelos atores.

Horizonte 3 (H3) ideias ou argumentos sobre o futuro do sistema que são, na melhor das hipóteses, marginais no presente, mas que ao longo do tempo podem ter o potencial de deslocar o mundo do primeiro horizonte, porque representam uma resposta às mudanças do ambiente externo. Embora o diagrama sugira que existe apenas um '3º horizonte', na prática, especialmente nos estágios iniciais, haverá vários ou muitos argumentos do 3º horizonte sendo articulados.

Figura 1 - Esquema do modelo de Três Horizontes orientado para o futuro



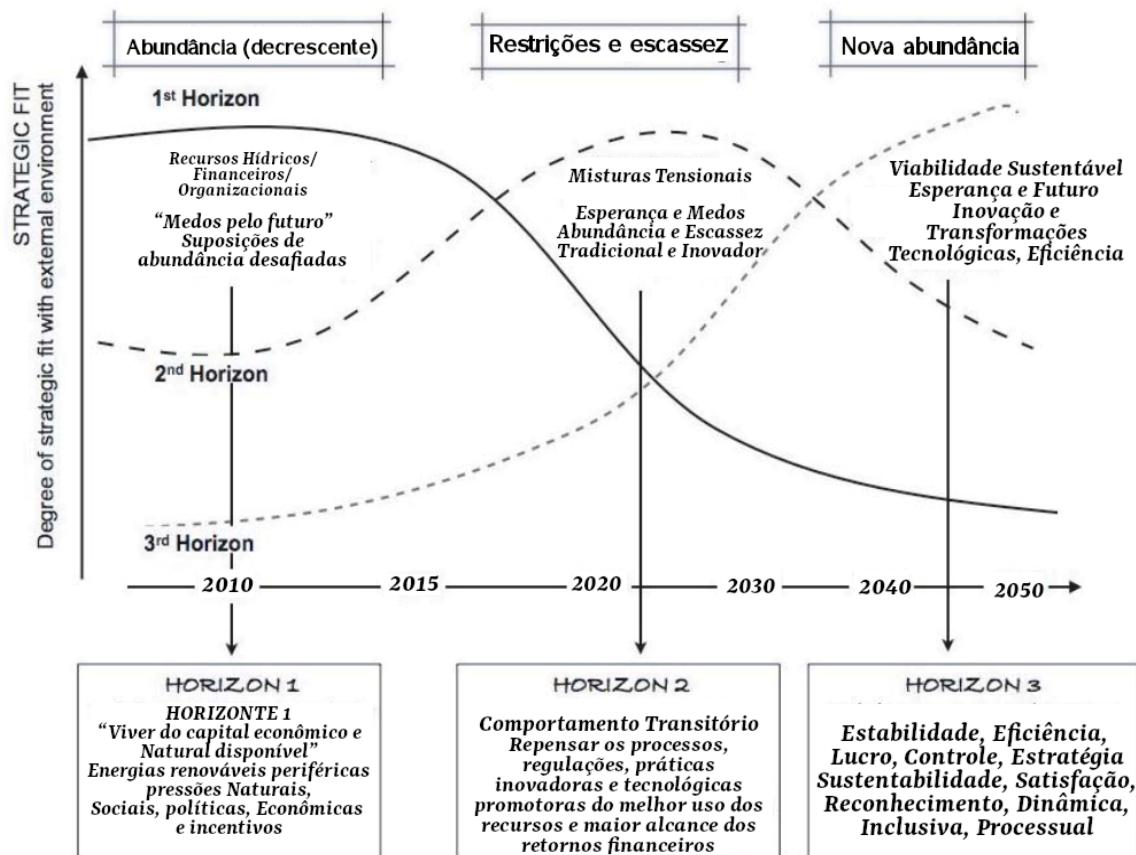
Fonte: Hodgson; Curry, 2008.



## THREE HORIZONS FRAMEWORK E A INDÚSTRIA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O diagrama abaixo resume a forma como a abordagem dos Três Horizontes foi aplicada em uma empresa brasileira de abastecimento de água.

Figura 2 - Three Horizons framework e a indústria de abastecimento de água



Fonte: Adaptado de "Energy Security and Climate Change", by Bill Sharpe, Anthony Hodgson, & Ian Page. Discussion Paper, International Futures Forum, 2006, Aberdour.

Interpretando o diagrama da Figura 2, percebe-se que o Horizonte 1 é essencialmente negativo. As suposições subjacentes da abundância de recursos que moldaram a organização estão sendo desafiadas, mesmo que tais visões sejam contestadas. Isso cria um espaço no qual a mudança é amplamente considerada inevitável, mas não existe acordo sobre o tipo de mudança.

O Horizonte 2 é o futuro emergente de curto a médio prazo, no qual se conhece as limitações da posição atual, mas não se tem recursos para responder efetivamente; há



pouco acordo político, a tecnologia é imatura e assim por diante. O Horizonte 3, ao contrário, representa uma articulação de um futuro possível no qual essas limitações podem ser superadas. É uma visão positiva do futuro. Mas não é uma visão universalmente compartilhada. Outros defenderão versões concorrentes do Horizonte 3 (por exemplo, há uma versão de 'fusão nuclear', que oferece abundância futura por uma rota diferente).

Em outras palavras, como se está no Horizonte 1, pode-se ver em suas bordas os elementos dos futuros sistemas do Horizonte 3. Isso incluirá tecnologias emergentes, possíveis instituições sociais alternativas e diferentes modelos de negócios. No entanto, percebe-se, a partir dos projetos e análises organizacionais realizadas, um ambiente onde alguns desafios são latentes para substituir o sistema dominante representado pelo Horizonte 1. O primeiro é que eles precisam ser melhor desenvolvidos e melhor conectados; eles precisam mostrar que podem trabalhar na escala social exigida. A segunda é que eles precisam vencer uma batalha de valores sobre o futuro sistema de fornecimento de água e as ações de eficiência e operacionalização no tocante a implementação de processos, regulações, práticas inovadoras e tecnológicas promotoras do melhor uso dos recursos e maior alcance dos retornos financeiros que se fazem necessários.

A competição entre esses valores também é influenciada pelos valores e suposições que informaram o sistema do Horizonte 1 existente, uma vez que um sistema dominante não desaparece, mas desaparece lentamente. Essas vozes ainda são ouvidas com força no Horizonte 2. Por exemplo, em termos de abastecimento de água e saneamento, a necessidade de manter a segurança do abastecimento é vista como um pré-requisito social, político, ambiental, entre outros. Os discursos familiares podem parecer mais atraentes, simplesmente porque são mais familiares. Modelos alternativos bem-sucedidos precisam ser vistos como capazes de entregar isso ou precisam reformular a questão de forma eficaz (em termos de oferta, por exemplo, trazendo a gestão da demanda para o discurso).

## CONCLUSÃO

Esta versão do modelo Três Horizontes nasceu de desafios futuros emergindo de um projeto prospectivo e de grande potencial de ampliação. Como [19] observou: "Só



podemos saber o que sabemos quando precisamos saber". O modelo apresentado liga o futuro às questões e opções de política e estratégia que provavelmente surgirão no médio prazo, abordando assim uma crítica recorrente de que o trabalho futuro é muitas vezes desconectado do planejamento organizacional e dos processos de formulação de estratégias.

Embora seja muito cedo para chegarmos a conclusões sobre o significado ou valor da análise realizada, acredita-se que o presente estudo ajude a promover e disseminar uma cultura e prática futura com uma compreensão mais profunda dos contextos sociais, organizacionais e econômicos que envolvem a inovação, a tecnologia e respectivas transformações que o seu uso eficiente possa promover. No entanto, deve-se enfatizar que este é um trabalho em andamento. A análise neste artigo é baseada em uma gama razoavelmente ampla e possível de aplicações que precisam evoluir e melhorar substancialmente a partir do aprimoramento dos estudos futuros.

## REFERÊNCIAS

- A. Curry and A. Hodgson, Seeing in multiple horizons: Connecting futures to strategy, *J. Futur. Stud.*, vol. 13, no. 1, pp. 1–20, 2008 .
- B. Sharpe, Three horizons. Triarchy Press, 2020.
- B. Sharpe, Three Horizons: The Patterning of Hope. Triarchy Press, 2013.
- D. Snowden, Complex acts of knowing: Paradox and descriptive self awareness, *J. Knowl. Manag.*, vol. 6, no. 2, pp. 100–111, 2002 .
- Forbes, Is Brazil's Economy Getting Too Hot?  
<https://www.forbes.com/sites/kerenblankfeld/2010/12/13/is-brazils-economy-getting-too-hot/?sh=3314149c49c0>
- H. Simon, Administrative Behaviour: a study of decision-making processes in administrative organizations. 1946.
- International Futures Forum, Three Horizons Kit - Transformative Innovation. A Guide for Users. [Online]. Available: <https://www.internationalfuturesforum.com/>
- International Monetary Fund (IMF), World Economic Outlook database, 2022.  
<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2022/April/weo-report>
- J. A. Schumpeter, Capitalism, Socialism, and democracy. 1946.
- J. A. Schumpeter, The theory of economic development: an inquiry into profits, capital credit, interest, and the business cycle. New Jersey, 1982.



J. I. Kuwajima, G. R. dos Santos, V. M. R. Fechine, and A. S. de Santana, TD 2614 - Saneamento no Brasil: proposta de priorização do investimento público, Texto para Discussão, pp. 1–68, 2020 , doi: 10.38116/td2614.

J. Jordan, The future of unmanned combat aerial vehicles: An analysis using the Three Horizons framework, *Futures*, vol. 134, no. April, p. 102848, 2021 , doi: 10.1016/j.futures.2021.102848.

OECD, Oslo Manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data, Organization for Economic Co-operation and Development, 2005.

P. Figueiredo, Gestão da inovação: Conceitos métricas e experiências de empresas no Brasil. Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2015.

R. Rothwell, Innovation and Re-Innovation: A Role for the User, *J. Mark. Manag.*, vol. 2, no. 2, pp. 109–123, 1986 .

Richard Connor, A. R. C. Ortigara, F. Greco, E. Koncagül, and L. Minelli, The united nations world water development report 2017, Paris, 2017. [Online]. Available: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/20448/WWD32017.pdf>

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS, Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos, 2019. [Online]. Available: [http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2018/Diagnostico\\_AE2018.pdf](http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2018/Diagnostico_AE2018.pdf)

T. Gleeson, Y. Wada, M. F. P. Bierkens, and L. P. H. Van Beek, Water balance of global aquifers revealed by groundwater footprint, *Nature*, vol. 488, no. 7410, pp. 197–200, 2012 , doi: 10.1038/nature11295.

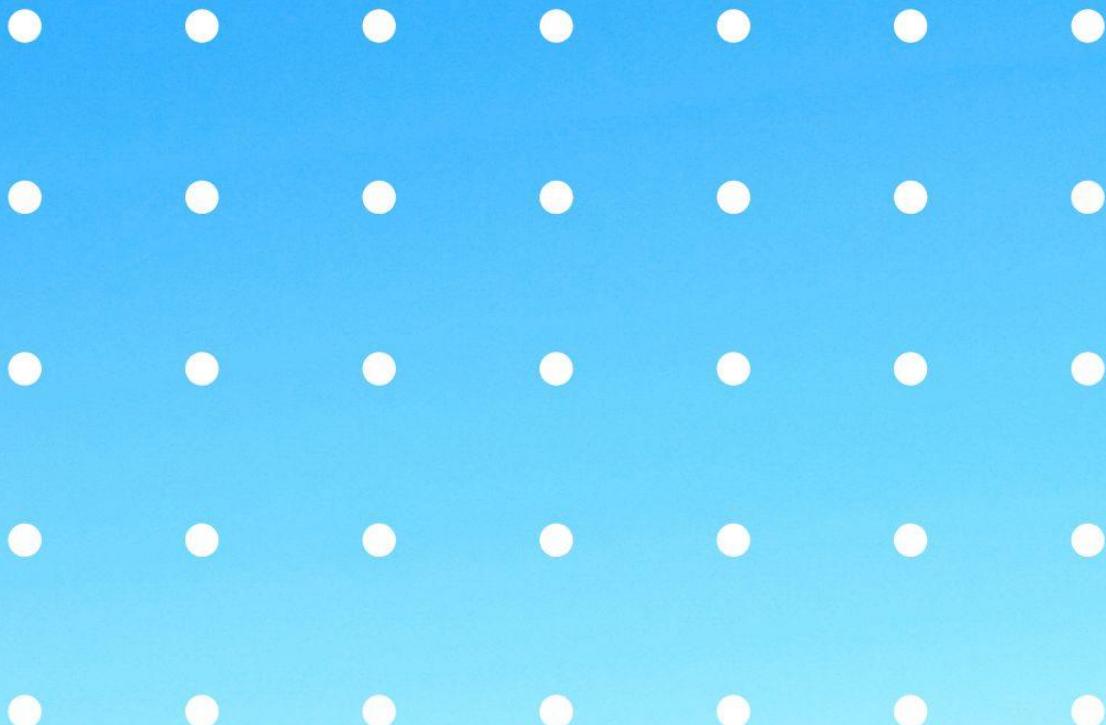
World Health Organization (WHO) and United Nations Children's Fund (UNICEF), Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene 2017, Geneva, 2017. [Online]. Available: <https://data.unicef.org/resources/progress-drinking-water-sanitation-hygiene-2017-update-sdg-baselines/>



**O NASCIMENTO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
EDUCAÇÃO FÍSICA NA UNIVERSIDADE DO ESTADO  
DO PARÁ**

**Alice Pequeno de Brito  
Ricardo Figueiredo Pinto**

**DOI: 10.29327/589335.1-2**



## O NASCIMENTO DO CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ

DOI: 10.29327/589335.1-2

Alice Pequeno de Brito  
Ricardo Figueiredo Pinto

### RESUMO

O indivíduo interessado em se tornar Profissional de Educação Física (PEF) tem como princípio cursar a graduação em Educação Física (EF) na qual existem duas possibilidades, Curso de Licenciatura e Bacharelado em Educação Física. Dessa maneira, a graduação de Licenciatura tem como a atuação básica o âmbito da educação escolar (pré-escolar, 1º, 2º e 3º graus) e o curso de bacharelado a atuação na área não escolar (academias, clubes, centros comunitários/condomínios etc). Esse estudo possui uma abordagem teórica preliminar de como surgiu o curso de bacharelado em Educação Física na universidade do Estado do Pará – UEPA e possui o objetivo de mostrar o mercado de trabalho do bacharel em educação física. Conforme Santos (1985), o curso de Educação Física foi criado no dia 11 de maio de 1970 para suprir a demanda de professores. Em 18 de maio de 1993, através da Lei Estadual Nº 5.747 foi criada a Universidade do Estado do Pará - UEPA, incorporando os seus cursos e inserindo o Curso de Licenciatura em Educação Física. O Curso de Bacharelado em Educação Física da UEPA constitui-se em uma proposta de formação generalista, humanista e crítica, qualificadora da intervenção acadêmico-profissional, estruturada no rigor científico, na reflexão filosófica e na conduta ética.

**Palavras-chaves:** Educação, Licenciatura, Bacharelado, Escolar.

### ABSTRACT

The individual interested in becoming a Physical Education professional (PEF) has the principle of attending an education in Physical Education (PE) in which there are two possibilities, Licentiate Course and Bachelor's Degree in Physical Education. In this way, a basic Licentiate course is aimed at the scope of school education (preschool, 1st, 2nd and 3rd grades) and the baccalaureate course working in the non-school area (academies, clubs, centers/condominiums, etc.). This study has a preliminary theoretical approach to how the Physical Education course emerged at the University of the State of Pará - UEPA and has the objective of showing the job market of the bachelor in physical education. According to Santos (1985), the Physical Education course was created on May 11, 1970 to meet the demand of teachers. On May 18, 1993, through State Law No. 5,747, the State University of Pará - UEPA was created, incorporating its courses and inserting the Degree in Physical Education. The Bachelor's Degree in Physical Education at UEPA is based on a proposal for general, humanistic and critical structuring of professional-constitutive intervention, reflected in scientific rigor, philosophy and ethical conduct.

**Keywords:** Education, Licentiate, Baccalaureate, School.

### RESUMEN

El interesado en convertirse en profesional de Educación Física (PEF) tiene como principio cursar una formación en Educación Física (PE) en la que existen dos posibilidades, Curso de Licenciatura y Licenciatura en Educación Física. De esta forma, un curso básico de Licenciatura está dirigido al ámbito de la educación escolar (preescolar, 1º, 2º y 3º) y el curso de bachillerato trabajando en el ámbito no escolar (academias, clubes, centros/condominios, etc.). Este estudio tiene un acercamiento teórico preliminar sobre cómo surgió el curso de Educación Física en la Universidad del



Estado de Pará - UEPa y tiene el objetivo de mostrar el mercado de trabajo de la licenciatura en educación física. Según Santos (1985), la carrera de Educación Física fue creada el 11 de mayo de 1970 para atender la demanda de profesores. El 18 de mayo de 1993, por la Ley Estadual nº 5.747, fue creada la Universidad Estadual de Pará - UEPA, incorporando sus cursos e insertando la Licenciatura en Educación Física. La Licenciatura en Educación Física de la UEPA se fundamenta en una propuesta de estructuración general, humanística y crítica de la intervención profesional-constitutiva, reflejada en el rigor científico, la filosofía y la conducta ética.

**Palabras clave:** Educación, Licenciatura, Bachillerato, Escuela.

## INTRODUÇÃO

O indivíduo interessado em se tornar Profissional de Educação Física (PEF) tem como princípio cursar a graduação em Educação Física (EF) na qual existem duas possibilidades, Curso de Licenciatura e Bacharelado em Educação Física, o qual os conteúdos estão voltados à compreensão das individualidades e pluralidades humanas. Dessa maneira, a graduação de Licenciatura tem como a atuação básica o âmbito da educação escolar (pré-escolar, 1º, 2º e 3º graus) e o curso de bacharelado a atuação na área não escolar (academias, clubes, centros comunitários/condomínios etc) (Brasil, 1997).

A EF está dividida em dois campos de atuação e se tornou uma ferramenta interessante para mecanismo de seleção entre a EF e a crescente oferta de demanda que surgiram no mercado de trabalho. O qual para o profissional bacharel foi possível perceber uma adaptação às exigências de um mercado de trabalho mais competitivo e seletor, podendo ocasionar um trabalho informal e insatisfatório de direitos (IORA, SOUZA E PRIETTO, 2017). Além disso, mostra-se a importância do PEF no mercado de trabalho como promotor de um melhor estilo de vida na sociedade.

O curso de Bacharel em Educação Física é competente para atuar em um extenso mercado de trabalho, que é possível observar seu pleno desenvolvimento em oferta, principalmente pelo crescimento do número de espaços de treinamento especializados (academias, clubes, condomínios etc), onde as pessoas buscam cada vez qualidade de vida. Portanto, expande cada vez mais o número de pessoas interessadas nesse serviço, podendo atuar promovendo saúde. Nesse sentido, esse estudo possui uma abordagem teórica preliminar como surgiu o curso de bacharelado em Educação Física na universidade do Estado do Pará – UEPa e possui o objetivo de mostrar o mercado de trabalho do bacharel em educação física.



## DESENVOLVIMENTO

Conforme Santos (1985), o curso de Educação Física foi criado no dia 11 de maio de 1970 para suprir a demanda de professores, entretanto foi por meio do decreto Nº 66.548 foi inaugurada a Escola Superior de Educação Física do Pará - ESEF/PA no Colégio Souza Franco que foi doada pelo Governo do estado para a Federação Educacional do estado do Pará – FEP.

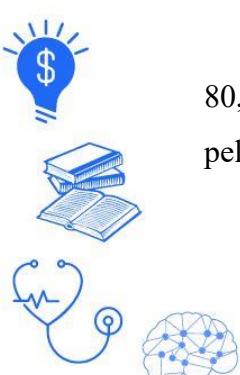
Em 18 de maio de 1993, através da Lei Estadual Nº 5.747 foi criada a Universidade do Estado do Pará - UEPA, incorporando os seus cursos e inserindo o Curso de Licenciatura em Educação Física no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde dessa universidade, dessa forma com a sua expansão para os interiores, foi implementado o curso para novos campis no Pará (MIRANDA, 2021).

Segundo Souza Neto (2004) o Curso de Educação Física foi criado e aprovado pelo parecer CFE nº 894/69 e da Resolução nº 69, de 6 de novembro de 1969, que estabelecia o currículo mínimo para as graduações de formação de Educação Física, com tempo estabelecido de no mínimo três anos de durabilidade e no máximo cinco anos com carga horária mínima de 1800 horas-aulas, o qual o curso lhe conferiria de Licenciatura em Educação Física e Técnico de Desportos.

Conforme Pereira Filho (2005), esse demonstra um dos currículos oficiais para os cursos de Graduação em Educação Física. O currículo mínimo consistia em um bloco de matérias obrigatórias que apresentavam a seguinte divisão: matérias básicas (Biologia, Anatomia, Fisiologia, Cinesiologia, Biometria e Higiene) e matérias profissionais (Socorros Urgentes, Ginástica, Rítmica, Natação, Atletismo, Recreação). Cada região iria determinar de acordo com suas necessidades se iria haver complementação, dessa maneira a partir da união do currículo mínimo, com a parte complementar sendo responsabilidade de cada instituição, o currículo iria se tornar pleno.

As matérias pedagógicas (Psicologia da Educação, Didática, Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º Graus e Prática de Ensino sob a forma de Estágio Supervisionado), de acordo com o Parecer n. 672/69, passaram a fazer parte dos currículos dos cursos de Educação Física a partir desse período.

O Curso de Educação Física (EF) passou por várias mudanças a partir dos anos 80, incluindo a sua divisão na área de atuação, como licenciatura e bacharelado realizada pela resolução nº 03/87 do Conselho Federal de Educação (CFE). (MIRANDA, 2021)



O Curso de Educação Física no Brasil até a metade dos anos 80 era unicamente, Licenciatura, contudo em 16 de junho de 1987, a resolução CFE nº 03/1987 diferencia o Curso de Educação Física em Bacharelado e Licenciatura com o intuito de conduzir os avanços nas áreas da educação, esporte, treinamento e lazer. (BRASIL, 1987).

Conforme Iora, Souza e Prietto (2017) a grade curricular do Curso de Educação Física Plena foi criada em 2004, orientando-se na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9.394/96 e fundamentando-se na Resolução CNE/CP 01/2002 e na Resolução CNE/CP 02/2002. Dessa maneira, estabelecendo foco no desenvolvimento de ações teórico-prático para o profissional evoluir de maneira político social e possuindo uma abordagem histórico-crítica.

A resolução CNE/CES nº 7 de 2004 estabelece orientações para o curso de Licenciatura em Educação Física e para Educação Física Plena, de maneira que as instruções de maneira geral para Educação Física estabelecem assuntos voltados para o ser humano, sociedade, biológica, incluindo também o âmbito do conhecimento científico e tecnológico com intuito de formar o indivíduo de modo abrangente e totalitária. Já para a Educação Física Plena traz orientações na área das dimensões culturais do movimento humano, técnico-instrumental e didático-pedagógica e tem o objetivo de qualificar o profissional para diversos campos de intervenção. (BRASIL. 2004)

O Ministério da Educação (MEC) junto com o Ministério da Saúde (MS) promoveu grandes mudanças curriculares nos cursos de graduação da área da saúde, objetivando a diminuição das demandas crescente junto com o amparo da necessidade de saúde das pessoas. O início dessa modificação foi por meio das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para esses cursos, buscando que as orientações presentes construíssem um perfil em que atitudes, habilidades e conteúdos almejam a formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, com competência para a atuação em todos os níveis de atenção à saúde (HOLANDA; ALMEIDA; HERMETO, 2012).

A Educação Física tem seu reconhecimento como profissional da área da saúde de nível superior por meio da resolução nº 218/1997 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que percebe a importância da interdisciplinaridade e integralidade à saúde, o qual aborda os seguintes pontos:

I – Reconhecer como profissionais de saúde de nível superior as seguintes categorias: 1. Assistentes Sociais 2. Biólogos; 3. Profissionais de Educação Física; 4. Enfermeiros; 5. Farmacêuticos; 6. Fisioterapeutas; 7. Fonoaudiólogos; 8. Médicos; 9. Médicos Veterinários; 10. Nutricionistas; 11. Odontólogos; 12.



Psicólogos; e 13. Terapeutas Ocupacionais. II – Com referência aos itens 1, 2 e 9 a caracterização como profissional de saúde dever ater-se a dispositivos legais do Ministério da Educação e do Desporto, Ministério do Trabalho e aos Conselhos dessas categorias (BRASIL,1997).

A Graduação em Educação Física Bacharelado (GEDF-B) da UEPA representa os anseios de professores, alunos, egressos e comunidade acadêmica de um modo geral, que sempre vislumbraram a oportunidade de efetivação de mais um curso superior nesta universidade, levando-se em consideração as demandas reais e a responsabilidade e compromisso social desta Instituição de Ensino Superior enquanto organização pública detentora de quadro docente capacitado e uma infraestrutura de alta qualidade, com elevado reconhecimento e potencial para a utilização de seus espaços físicos e instalações capazes de atender, de forma imediata, as necessidades desta modalidade de formação.

O Curso de Bacharelado em Educação Física da UEPA constitui-se em uma proposta de formação generalista, humanista e crítica, qualificadora da intervenção acadêmico- profissional, estruturada no rigor científico, na reflexão filosófica e na conduta ética. A formação do Bacharel em Educação Física proposta neste projeto vislumbra a aquisição e desenvolvimento de competências e habilidades que permitam dominar os conhecimentos, procedimentos e atitudes específicas, orientadas por valores sociais, morais e éticos próprios de uma sociedade plural e democrática.

As bases filosóficas da Graduação em Educação Física da UEPA são conduzidas para que os conteúdos sejam organizados por meio das competências, entendendo-as como práxis pedagógica, como ação crítica e reflexiva, afirmando que o ensino deve formar um indivíduo com autonomia da gestão escolar e o respeito aos saberes adquiridos pelos alunos em processos informais implementando a realização da prática de interação continuada em todo o processo de formação acadêmico/profissional, passando pelas práticas ampliadas e específicas de ensino, bem como, estágios supervisionados.

Dessa maneira, a teoria e a prática passam a caminhar juntas com conhecimento básico da formação, possuindo o conhecimento da prática como ponto de partida de cada ação nova, construindo uma bagagem de conhecimento humano em níveis cada vez mais superiores.

É importante ressaltar o papel social da UEPA e o compromisso legal com as diretrizes sobre a formação da Educação Física, contribuindo com a evolução da Educação no Estado do Pará, assim possibilitando novas oportunidades para os indivíduos



na inserção do mercado de trabalho, acreditando-se na formação e no desenvolvimento de qualidade do profissional para o mercado de trabalho em uma Universidade pública.

## CONCLUSÃO

Diante do exposto nesse estudo, percebe-se que a abordagem do mercado de trabalho do profissional de bacharel em educação física está se desenvolvendo e evoluindo por meio das pesquisas. Sendo assim, a partir da minha recente vivência como acadêmica do curso de educação física na UEPa, através dos discursos internos, as quais aconteciam no campus, não foi possível compreender de modo evidente sobre a abordagem dessa temática. Portanto, houve o interesse de estudar de maneira mais profunda sobre o assunto, buscando referências bibliográficas os quais respondesse as dúvidas pertinentes.

Dessa forma, surgiu o presente estudo abordando de maneira mais breve possível a história do surgimento do curso de bacharel em educação física e mostrando o seu desenvolvimento de forma a contribuir para a compreensão do indivíduo que possui o interesse de ingressar na graduação e podendo suprir seus questionamentos e adentrar nessa graduação, auxiliando para o desenvolvimento do futuro profissional de Educação Física.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 218, de 6 de março de 1997. Reconhece os profissionais de Educação Física como Profissionais da Saúde. Brasília, DF, 1997. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1997/res0218\\_06\\_03\\_1997.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1997/res0218_06_03_1997.html)>. Acesso em: 17 de setembro de 2022.

Brasil. Conselho Federal de Educação. Resolução no 3, de 16 de junho de 1987. Fixa os mínimos de conteúdo e duração a serem observados nos cursos de graduação em Educação Física (Bacharelado e/ou Licenciatura Plena). Diário Oficial da União. 10 de set 1987

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 07, de 31 de março de 2004. Institui as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação em educação física, em nível superior de graduação plena. Diário Oficial [da] União. Brasília, DF, 05 de abril de 2004. Seção 1, p.18. Disponível em: <[https://www.crefsc.org.br/principal/wp-content/uploads/2016/04/res\\_2004\\_0007\\_cne\\_ces.pdf](https://www.crefsc.org.br/principal/wp-content/uploads/2016/04/res_2004_0007_cne_ces.pdf)>. Acesso em: 12 de setembro de 2022.



HOLANDA, Isabel Cristina Luck Coelho de; ALMEIDA, Magda Moura de; ERMETO, Edyr Marcelo Costa. Indutores de mudança na formação dos profissionais de saúde: pró-saúde e pet-saúde. *Rev Bras Promoç Saúde*, Fortaleza, 25(4): 389-392, out./dez., 2012.

IORA, J. A.; SOUZA, M. A.; PRIETTO, A. L. A divisão licenciatura/bacharelado no curso de educação física: o olhar dos egressos. *Movimento*, Porto Alegre, v. 23, n. 2., p. 461-474, abr./jun. de 2017.

PEREIRA FILHO, E. Educação Física: Limites da Formação e Exercício Profissional. In: Figueiredo, Zenólia Christina Campos (Org.). *Formação Profissional em Educação Física e Mundo do Trabalho*. Coletânea de textos, v. 1. Vitória: ES. 2005. p. 47-69.

SANTOS, C. U. Histórico da Educação Superior de Educação Física no Pará: 1970 – 1985. Belém; ESEF/PA, 1985.

SOUZA NETO, S. de. et al. A Formação do Profissional de Educação Física no Brasil: uma história sob a perspectiva da Legislação Federal no século XX. In: *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Campinas, v. 25, n. 2, p. 113-128, jan. 2004.

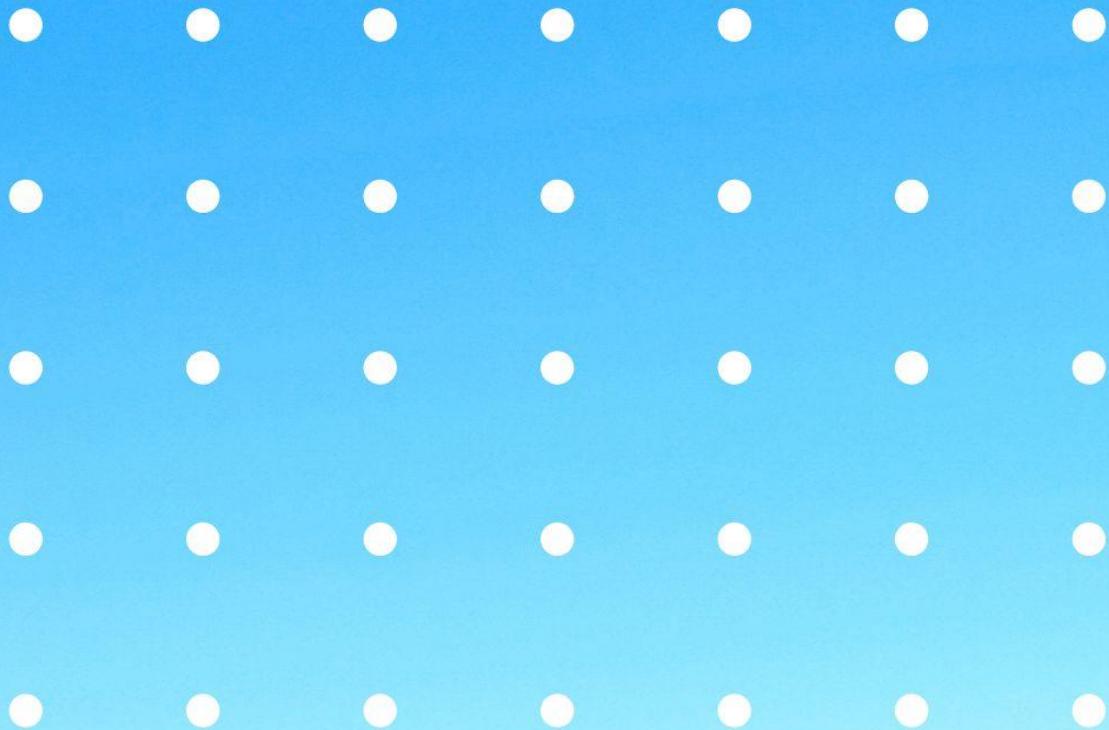
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ, Projeto Pedagógico de Graduação do Curso em Educação Física – Licenciatura e Bacharelado. Belém-Pará, 2019.



# **A RELEVÂNCIA DA FILOSOFIA NA FORMAÇÃO DOS ADOLESCENTES/JOVENS**

**Aníbal Neves da Silva  
Ricardo Figueiredo Pinto**

**DOI: 10.29327/589335.1-3**



## A RELEVÂNCIA DA FILOSOFIA NA FORMAÇÃO DOS ADOLESCENTES/JOVENS

DOI: 10.29327/589335.1-3

Aníbal Neves da Silva

Ricardo Figueiredo Pinto

### RESUMO

Nos últimos anos tem havido análises, estudos, debates, posicionamentos e publicações que tratam da relevância da Filosofia na educação/formação humana e, por conseguinte, na educação/formação dos adolescentes/jovens. Mas por que a Filosofia é importante na vida das pessoas do tempo presente? A partir da obra de Matos, consideramos que a relevância da Filosofia não se restringe ao conteúdo curricular escolar, mas ela abrange a vida humana em todas as suas dimensões como: a intelectual, a emocional, a psicológica, a espiritual, a cultural, a artística, a laboral, a política, a social e a subjetiva, onde todas essas dimensões farão com que cada pessoa interaja com as mais diversas experiências. A Filosofia é imprescindível para o ser humano porque ela nos livra da banalização da vida, das prisões ideológicas, das falsas verdade, da ignorância sobre nós mesmos. Os de estudos empreendidos sobre a adolescência mostram que, em linhas gerais, ela é concebida como uma etapa natural do desenvolvimento humano, de característica orgânica e emotiva. De acordo com Aguiar et al. (2002) a ideia de que a adolescência é uma fase qualitativamente diferente da infância e da idade adulta tem sua origem já na Antiguidade Greco-romana. Brêtas e colaboradores (2008), consideram que, a fase da adolescência, possibilita as pessoas descobrirem seus papéis sociais, valores, atitudes, crenças, princípios e vontades, os quais serão organizados e assumidos para a vida, servindo de base para a consolidação do seu processo natural de desenvolvimento psíquico. Em síntese, a adolescência é um período singular, caracterizado por transformação, evolução e autoafirmação de todas as pessoas que a experimentam, seja de forma mais tranquila ou intensa. Considerando que toda forma de educação visa à formação humana, e se a formação humana implica na capacidade de produzir e atribuir sentidos e significados sobre toda forma de existência, de experiência e de vida e, se a filosofia é o conhecimento específico para empreender tal capacidade cognitiva, então não há como realizar uma educação/formação humana, sem a participação da filosofia, porquanto é o cultivo da filosofia e o exercício do filosofar que propiciaram a educação/formação subjetiva e humana dos jovens. Portanto, consideramos que o tema da Relevância da Filosofia na Educação/Formação de Adolescentes/Jovens é imprescindível e, por conseguinte, condição *sine qua non*, para o aprendizado e desenvolvimento da educação/formação humana.

**Palavras Chaves:** Educação, Formação, Filosofia, Adolescente, Jovens, Humana.

### ABSTRACT

In recent years there have been analyses, studies, debates, positions and publications dealing with the relevance of Philosophy in human education/training and, consequently, in the education/training of adolescents/youth. But why is Philosophy important in the lives of people in the present time? Based on Matos' work, we consider that the relevance of Philosophy is not restricted to the school curriculum content, but covers human life in all its dimensions, such as: intellectual, emotional, psychological, spiritual, cultural, artistic, labor, political, social, and subjective, where all these dimensions will make each person interact with the most diverse experiences. Philosophy is indispensable for the human being because it frees us from the banalization of life, from ideological prisons, from false truths, from ignorance about ourselves. The studies undertaken about adolescence show that, in general terms, it is conceived as a natural stage of human



development, with organic and emotional characteristics. According to Aguiar et al. (2002) the idea that adolescence is a phase qualitatively different from childhood and adulthood has its origin already in Greco-Roman antiquity. Brêtas and collaborators (2008), consider that the adolescence phase enables people to discover their social roles, values, attitudes, beliefs, principles and wills, which will be organized and assumed for life, serving as a basis for the consolidation of their natural process of psychological development. In summary, adolescence is a 'singular' period, characterized by transformation, evolution and self-affirmation of all people who experience it, whether in a quiet or intense way. Considering that every form of education aims at human formation, and if human formation implies in the ability to produce and attribute senses and meanings about every form of existence, experience, and life, and if philosophy is the specific knowledge to undertake such cognitive ability, then there is no way to accomplish a human education/training without the participation of philosophy, since it is the cultivation of philosophy and the exercise of philosophizing that propitiated the subjective and human education/training of young people. Therefore, we consider that the theme of the Relevance of Philosophy in the Education/Training of Adolescents/Young People is indispensable and, therefore, a sine qua non condition for the learning and development of human education/training.

**Keywords:** Education, Training, Philosophy, Adolescent, Young, Human.

## RESUMEN

En los últimos años se han realizado análisis, estudios, debates, posicionamientos y publicaciones que abordan la relevancia de la Filosofía en la educación/formación humana y, en consecuencia, en la educación/formación de los adolescentes/jóvenes. Pero, ¿por qué es importante la Filosofía en la vida de las personas en la actualidad? A partir del trabajo de Matos, consideramos que la relevancia de la Filosofía no se restringe a los contenidos curriculares escolares, sino que abarca la vida humana en todas sus dimensiones como: intelectual, emocional, psicológica, espiritual, cultural, artística, laboral, política, social y subjetiva, donde todas estas dimensiones harán que cada persona interactúe con las más diversas experiencias. La filosofía es esencial para el ser humano porque nos libera de la banalización de la vida, de las prisiones ideológicas, de las falsas verdades, de la ignorancia sobre nosotros mismos. Los estudios realizados sobre la adolescencia muestran que, en términos generales, se concibe como una etapa natural del desarrollo humano, con características orgánicas y emocionales. Según Aguiar et al. (2002), la idea de que la adolescencia es una etapa cualitativamente diferente de la infancia y la edad adulta se originó en la Antigüedad grecorromana. Brêtas y colaboradores (2008) consideran que la fase de la adolescencia permite a las personas descubrir sus roles sociales, valores, actitudes, creencias, principios y voluntades, que serán organizados y asumidos para toda la vida, sirviendo de base para la consolidación de su proceso natural de desarrollo psicológico. En resumen, la adolescencia es un periodo "singular", caracterizado por la transformación, la evolución y la autoafirmación de todas las personas que lo viven, ya sea de forma tranquila o intensa. Considerando que toda forma de educación apunta a la formación humana, y si la formación humana implica en la capacidad de producir y atribuir sentidos y significados sobre toda forma de existencia, experiencia y vida, y si la filosofía es el saber específico para emprender tal capacidad cognitiva, entonces no hay manera de realizar una educación/formación humana sin la participación de la filosofía, porque es el cultivo de la filosofía y el ejercicio del filosofar lo que propicia la educación/formación subjetiva y humana de los jóvenes. Por lo tanto, consideramos que el tema de la Relevancia de la Filosofía en la Educación/Aprendizaje



de los Adolescentes/Jóvenes es indispensable y, por lo tanto, condición sine qua non para el aprendizaje y desarrollo de la educación/formación humana.

**Palabras clave:** Educación, Formación, Filosofía, Adolescente, Joven, Humano.

## INTRODUÇÃO

Neste tempo em que, o que é pragmático, descartável, relativo, tem grande valor material, onde o outro, o semelhante não é problema meu, uma pregunta se destaca, qual é a importância da Filosofia da a vida das pessoas do tempo presente? De acordo com Savater (1998), nascemos humanos, mas tal condição não é suficiente para evidenciar nossa humanidade, porquanto precisamos ser humanos e, para isso, precisamos ser educados, e no âmbito da formação pedagógica a Filosofia é o único saber que contempla todos os requisitos para empreender a educação/formação humana nas pessoas. Isto posto, este artigo propõe-se discorrer sobre a relevância da Filosofia na educação/formação dos adolescentes/jovens, considerando que a adolescência/juventude corresponde em uma das etapas mais complexa, plural e desafiadora da existência humana, em função das transformações, dúvidas, incertezas, instabilidade emocional em meio a construção de sua própria identidade que todas as pessoas, independente de raça, credo, valores culturais das sociedades das quais fazem parte, experimentam. Destarte, este artigo será desenvolvido a partir de três pontos que são: a importância da Filosofia na educação/formação humana, a adolescência/juventude em formação, considerando que os especialistas da área da psicologia corroboram em considerar que ela inicia aos 12 anos e encerra aos 25 ou 27 anos, compreendendo também a fase da juventude e a relevância da Filosofia na educação/formação dos adolescentes/jovens.

## DESENVOLVIMENTO

### A IMPORTÂNCIA DA FILOSOFIA NA EDUCAÇÃO/FORMAÇÃO HUMANA

Nos últimos anos tem havido análises, estudos, debates, posicionamentos e publicações que tratam da relevância da Filosofia na educação/formação humana e, por conseguinte, na educação/formação dos adolescentes/jovens. Mas por que a Filosofia é importante na vida das pessoas do tempo presente? Matos (1997), nos ajuda responder ao destacar em sua obra *A Polifonia da Razão*, ao afirmar que os gregos não se enganaram ao propor o exercício do filosofar. Ela faz uma relação de proporcionalidade simétrica entre o pensar filosófico e o pensar bem, onde ela considera que o pensar filosófico



corresponde em pensar bem e afirma que é o pensar bem é condição para se viver melhor. Para ela o pensar bem do filosofar corresponde em um tipo de medicina da alma, um pharmakon. Tendo por referência as ideias de Epicuro, ela concebe que a Filosofia forma almas fortes pelo exercício da análise de si e do pensamento autônomo. Neste sentido o pharmakon filosófico é o discurso terapêutico que busca a autarquia da alma e do corpo, o domínio da dor do corpo e da alma pela Filosofia. Seguindo com base nas ideias epicuristas, ela observa que:

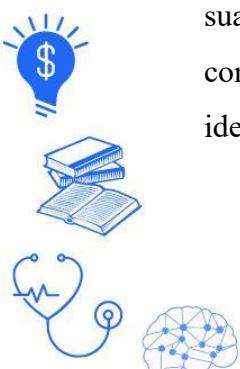
nunca se adie o filosofar quando se é jovem, nem [se] canse de fazê-lo quando se é velho, pois que ninguém é jamais pouco maduro nem demasiado maduro para conquistar a saúde da alma. E quem diz que a hora do filosofar ainda não chegou ou já passou assemelha-se ao que diz que ainda não chegou ou já passou a hora de ser feliz. (MATOS, 1997, p.8).

A partir da obra de Matos, consideramos que a relevância da Filosofia não se restringe ao conteúdo curricular escolar, mas ela abrange a vida humana em todas as suas dimensões como: a intelectual, a emocional, a psicológica, a espiritual, a cultural, a artística, a laboral, a política, a social e a subjetiva, onde todas essas dimensões farão com que cada pessoa interaja com as mais diversas experiências.

Prosseguindo em responder a relevância da Filosofia, para Lorieri (2011), a Filosofia é necessária e, por isso, é importante. Ele prossegue afirmando que a necessidade e importância da Filosofia têm sido justificadas porque ela é uma atividade de reflexão crítica, profunda e compreensiva sobre os mais variados aspectos fundamentais da realidade e de nós mesmos possibilitando-nos produzir significações que nos orientam, de alguma maneira, tanto individualmente quanto coletivamente. Ele destaca três razões que justificam a relevância da Filosofia na vida humana:

Daí três razões para justificar a presença da filosofia na vida humana e no processo educacional: a) a necessidade de reflexão crítica e abrangente sobre certos aspectos fundamentais da realidade e de nós mesmos; b) a necessidade de produzir significações ou sentidos para nossas vidas; c) a necessidade de aprender a colocar em debate significações ou sentidos que sempre estão presentes em qualquer cultura. (LORIERI, 2011, p. 60).

A três razões de Lorieri expressam um dos propósitos da Filosofia no que tange sua relevância para o desenvolvimento da maneira de pensar reflexiva, crítica e compreensiva sobre os mais diversos saberes, valores, culturas, artes religiões, ciência e ideias que o homem construiu e ressignificou ao longo de sua história.



Seguindo esta linha de raciocínio, observamos que a Filosofia corresponde em um contínuo esforço de perquirir, analisar e interpretar as grandes questões da vida, com vistas a dar sentido e significados a elas. Podemos identificar esse esforço nas análises e considerações de vários autores que corroboram ao convergir no entendimento de que a Filosofia é a perseverante e continua busca pelo conhecimento verdadeiro, conforme destacamos a seguir. Para Chauí:

Estas três atividades (análise, reflexão e crítica) estão orientadas pela elaboração filosófica de ideias gerais sobre a realidade e os seres humanos. Portanto, para que essas atividades se realizem, é preciso que a Filosofia se defina como busca do fundamento (princípios, causas e condições) e do sentido (significação e finalidade) da realidade em suas múltiplas formas, indagando o que essas formas de realidade são, como são e por que são, e procurando as causas que as fazem existir, permanecer, mudar e desaparecer. (CHAUÍ, 2003, p. 23).

Severino (1992), corrobora em relação à continua busca de sentido ou significação quando diz:

[...] podemos reafirmar que a forma filosófica de conhecimento se apresenta como a busca ilimitada de mais sentido, de mais significação. Transforma-se, então, a Filosofia num esforço do espírito humano com vista a dar conta da significação de todos os aspectos da realidade, com maior profundidade possível e sempre em relação à significação da existência do homem. (SEVERINO, 1992, p. 25)

Continuando no exercício hermenêutico em responder à questão em pauta, destacamos um clássico diálogo filosófico entre Sócrates e Alcibíades, escrito por Platão, cujo tema central deste é o *conhecimento de si* e o *cuidado de si*, onde Sócrates faz a seguinte pergunta para Alcibíades: o que é o homem? Com essa pergunta Sócrates inaugura na história do ocidente à investigação filosófica, ontológica e antropológica sobre a essência da natureza humana, cuja fonte a pedagogia e a psicologia bebeu e ainda continuam bebendo para conhecer o ser homem em todas as suas dimensões. O referido diálogo também foi ponto de partida para empreender uma hermenêutica do sujeito, buscando conhecer a subjetividade deste sujeito, como também mostrar a relevância sobre o autoconhecimento que todo indivíduo deve ter de si mesmo. Destarte, o diálogo mostra também a relevância imprescindível da Filosofia no que tange ao conhecimento, educação e formação humana, porquanto ela propicia o despertar da reflexão racional sobre vida, sobre os valores, sobre os ideais, sobre a história, sobre a política, sobre a religião, sobre a sociedade e suas instituições, sobre as emoções e sentimentos, sobre a ciência, sobre a educação, sobre o ser, sobre si mesmo, objetivando a partir dessa reflexão chegar à



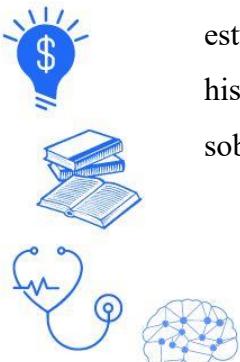
verdade sobre tudo que tem existência real, seja concreta ou abstrata. Para Severino (2002), a formação humana inicia-se “quando nós nos damos conta do sentido de nossa existência, quando tomamos consciência do que viemos fazer no planeta, do porquê vivemos” (SEVERINO, 2002, p. 185). Este pensamento de Severino corrobora com o que o diálogo socrático maieuticamente revela sobre a subjetividade do sujeito de si, onde ele considera que através do exercício da dimensão subjetiva é que nos tornamos efetivamente humanos. Ele observa o seguinte:

Não bastam a integridade física, biológica, o bom funcionamento orgânico, as forças instintivas, para uma adequada condução da vida humana. Sem a vivência subjetiva continuamos como qualquer outro ser vivo puramente natural, regido por leis pré-determinadas, vale dizer, sem possibilidades de escolhas, sem flexibilidade no comportamento. (SEVERINO, 2002, p. 185).

Segundo Severino (2002), a dimensão subjetiva humana é acionada a partir da tomada de consciência que propiciará o desenvolvimento de sensibilidades que a constituem, sendo as sensibilidades epistêmica, ética, estética e a social e que são imprescindíveis para o desenvolvimento da formação humana de todas as pessoas. Diante de tudo foi escrito para responder a referida questão, é notório que se trata de uma utilidade qualquer, nem de uma necessidade corriqueira. A Filosofia é imprescindível para o ser humano porque ela nos livra da banalização da vida, das prisões ideológicas, das falsas verdade, da ignorância sobre nós mesmos. Portanto filosofar é útil, necessário e imprescindível, porque diz respeito a própria vida humana. É em meio a irrefutabilidade da relevância da Filosofia para o ser humano, que iremos empreender sobre a sua relevância para a educação e formação dos jovens, que será discorrido a seguir.

## A ADOLESCÊNCIA/JUVENTUDE EM FORMAÇÃO

Os de estudos empreendidos sobre a adolescência mostram que, em linhas gerais, ela é concebida como uma etapa natural do desenvolvimento humano, de característica orgânica e emotiva. De acordo com Aguiar et al. (2002) a ideia de que a adolescência é uma fase qualitativamente diferente da infância e da idade adulta tem sua origem já na Antiguidade Greco-romana. Aguiar, Bock e Ozella (2002), reafirmaram a relevância dos estudos sobre a adolescência discorrerem por diversas abordagens, observando os fatores históricos, sociais e culturais, além das diferentes perspectivas que a psicologia analisa sobre ela. A Organização Mundial da Saúde (OMS) tem definido a adolescência como um



período biológico, psicológico e social compreendido entre os 10 e os 19 anos (World Health Organization [WHO], 2011). Esse critério cronológico também tem sido adotado pelo Ministério da Saúde do Brasil (Brasil, 2010a, 2010b) e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1997). Já para o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), o período da adolescência compreende dos 12 aos 18 anos (Brasil, 1990). Para Santos, Neto e Koller, essas definições apenas estabelecem parâmetros numéricos específicos, afinal, considerando que o ciclo vital do ser humano está em constante processo de mudança, independentemente da idade que a pessoa tenha. Para Levinsky (1995), a adolescência é uma fase do desenvolvimento evolutivo, em que as crianças gradualmente passam para a vida adulta, de acordo com as condições ambientais e de história pessoal. Esse conceito corrobora com a etimologia da palavra adolescente, cuja origem é do latim *adolescere*, que significa crescer, desenvolver-se, tornar-se jovem.

Consoante Sprinthall e Collins (2003), Stanley Hall considerou a adolescência como um novo nascimento, ou seja, adolescentes experimentariam de novo a infância, mas em um nível mais complexo. Para a adolescência era um estágio no qual cada pessoa experimentava todas as etapas anteriores de seu desenvolvimento pela segunda vez. Brêtas e colaboradores (2008), consideram que, a fase da adolescência, possibilita as pessoas descobrirem seus papéis sociais, valores, atitudes, crenças, princípios e vontades, os quais serão organizados e assumidos para a vida, servindo de base para a consolidação do seu processo natural de desenvolvimento psíquico. Neste sentido, observamos que na adolescência ocorrem as transformações físicas, emocionais e sociais e que, tais transformações influenciaram diretamente nas relações dos adolescentes com suas famílias, seus amigos, como também na forma como eles próprios se veem e se interpretam como seres humanos.

Analizando os conceitos e definições discorridos sobre o que é adolescência, consideramos que ela corresponde em uma fase complexa, de desenvolvimento biológico, emocional, psíquico, cognitivo e pessoal, de construção da identidade subjetiva, de valores éticos, religiosos, culturais e sociais, das relações interpessoais, que possibilita a interatividade com seu semelhante, com o mundo e consigo mesmo. Portanto, em síntese, a adolescência é um período singular, caracterizado por transformação, evolução e autoafirmação de todas as pessoas que a experimentam, seja de forma mais tranquila ou intensa.



## A RELEVÂNCIA DA FILOSOFIA NA EDUCAÇÃO/FORMAÇÃO DOS ADOLESCENTES/JOVENS

Diante do que foi exposto até agora, podemos passar para a próxima pergunta que é a questão central deste artigo, qual seria a relevância da Filosofia na educação e formação dos jovens? Primeiramente observamos que não há como separar filosofia e educação. Considerando que a educação é uma necessidade irrefutável, então também é irrefutável a necessidade da filosofia, porquanto ambas objetivam a formação plena do ser humano, fazendo com que este tenha conhecimento e entendimento verossímil do propósito de sua existência neste mundo. E o que vem a ser essa educação/formação filosófica? Em síntese, corresponde no aprendizado, desenvolvimento e amadurecimento, dos jovens como pessoas humanas. Filosoficamente, os jovens podem se considerar formados, quando eles discernem sobre o sentido de sua própria existência, quando adquirem a consciência da sua missão neste mundo e o porquê eles precisam cumprir tal missão. Destarte, observamos que a filosofia, como prática pedagógica educativa, propicia ao jovem caminhar na estrada da aprendizagem e da formação. Corroborando com esta linha de interpretação, destacamos as considerações de Chauí, sobre a utilidade da filosofia:

Se abandonar a ingenuidade e os preconceitos do senso comum, for útil; se não se deixar guiar pela submissão às ideias dominantes e aos poderes estabelecidos, for útil; se conhecer o sentido das criações humanas nas artes, nas ciências e na política, for útil; se dar a cada um de nós e à nossa sociedade os meios para serem conscientes de si e de suas ações numa prática que deseja a liberdade e a felicidade para todos, for útil, então podemos dizer que a Filosofia é o mais útil de todos os saberes de que os seres humanos são capazes. (CHAUÍ, 2003, p. 24).

Considerando que toda forma de educação visa à formação humana, e se a formação humana implica na capacidade de produzir e atribuir sentidos e significados sobre toda forma de existência, de experiência e de vida e, se a filosofia é o conhecimento específico para empreender tal capacidade cognitiva, então não há como realizar uma educação/formação humana, sem a participação da filosofia, porquanto é o cultivo da filosofia e o exercício do filosofar que propiciaram a educação/formação subjetiva e humana dos jovens. Neste sentido, a educação corresponde em uma atividade, uma prática mediante a qual buscamos aprender a praticar essa subjetividade e encontrar aí as referências para a nossa vida, para as nossas ações que constituem de fato nossa existência real. Para isso, é mister recorrer à modalidade do conhecimento filosófico que é onde desenvolvemos nossa visão mais abrangente do sentido das coisas e da vida, que nos



permite buscar, com a devida distância crítica, a significação de nossa existência, e o lugar de cada coisa nela. É o que comumente expressamos ao nos referir ao “pensar”, ao refletir, ao argumentar, ao demonstrar, usando dos recursos naturais, comuns, da nossa subjetividade.

## CONCLUSÃO

O referido artigo discorreu sobre a relevância da Filosofia, tanto na educação/formação humana, quanto na educação/formação dos adolescentes/jovens, em função da própria vida humana necessitar ser educada. Tendo em vista tal necessidade, a atividade do filosofar, que é uma forma de produção de saber, torna-se imprescindível para propiciar conhecimento, aprendizado e desenvolvimento do indivíduo, enquanto sujeito subjetivo de si e de sua própria humanidade. Neste sentido, consideramos que a atividade de filosofar corresponde no caminho que melhor possibilita o desenvolvimento pedagógico da educação/formação humana e incontestavelmente da educação/formação de adolescentes/jovens. Di Giorgi (1980), observa a árdua, difícil e complexa tarefa da atividade de filosofar, diante dos adversos desafios que amiúde estão diante de todos nós em meio a um tempo que valoriza o fazer produtivo em detrimento à reflexão racional, por isso ele destaca a relevância incontestável da Filosofia para a formação humana:

Esta é uma tarefa impossível de se realizar na pura empiria do viver, desarmado. É preciso, então, um recurso que na sua culminação final, evidentemente, seja racional, com todas as limitações que este filtro tem, e que, afinal, é o único filtro que traduz o vivido e faz o feed back do pensar e do viver. Então, em outras palavras, é necessário filosofar para 14 exercer a crítica cultural neste sentido pleno. (DI GIORGI, 1980, p. 77).

Com efeito, consideramos que a Filosofia é um imprescindível e incontestável recurso pedagógico para a educação/formação de adolescentes/jovens, porquanto ela propicia a eles a realizarem o exercício do pensamento crítico, da autorreflexão, possibilita a eles refletirem sobre o próprio pensamento, sobre sua existência, buscando sempre um conhecimento, um aprendizado, uma compreensão, um entendimento verossímil sobre o meio em que vive, sobre o mundo da qual faz parte, sobre as pessoas que convivem com eles, sobre o outro e sobre si mesmo. Portanto, consideramos que o tema da Relevância da Filosofia na Educação/Formação de Adolescentes/Jovens é imprescindível e, por conseguinte, condição *sine qua non*, para o aprendizado e desenvolvimento da educação/formação humana. Observamos que este artigo não



pretende encerrar as perquirições sobre o tema em pauta, haja vista a abrangência e complexidade do mesmo, por isso, propõe a continuação do empreendimento filosófico sobre ele, considerando que a referida temática se apresenta como um auspicioso e relevante desafio para a educação/formação de adolescente/jovens e contando sempre com a sapiente e epistêmica colaboração do ofício reflexivo e crítico da Filosofia.

## REFERÊNCIAS

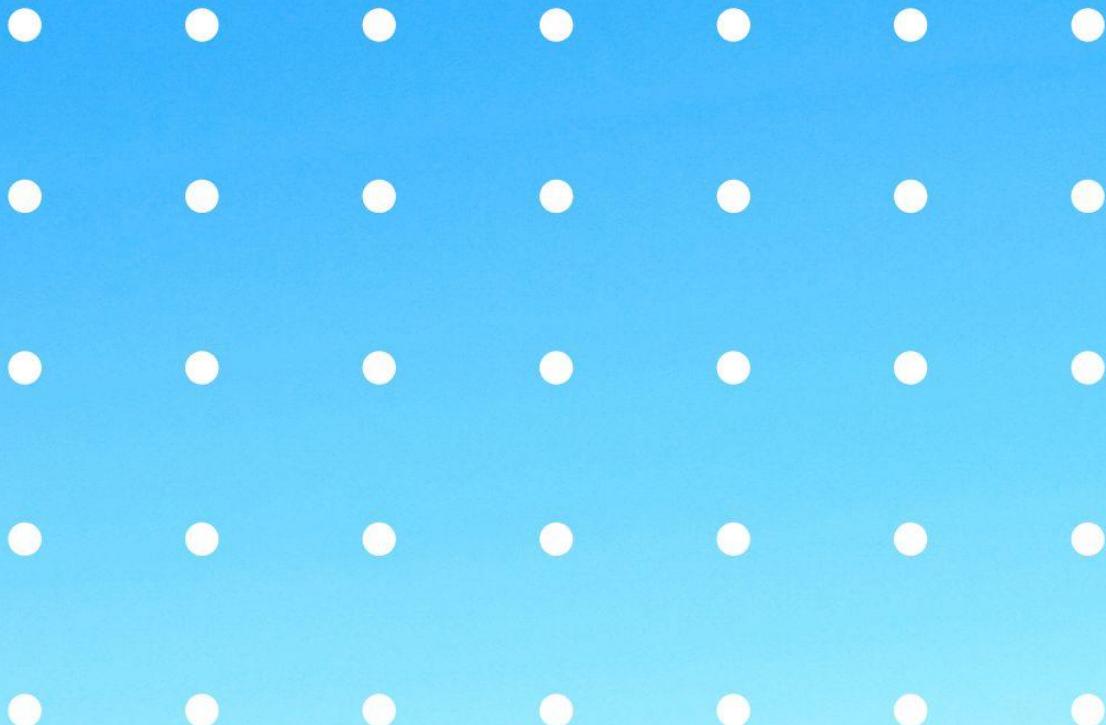
- BOCK, A. M. B. A adolescência como construção social: Estudo sobre livros destinados a pais e educadores. 2007. Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE).
- BRÉTAS, J. R. da S., MORENO, R. S., EUGÊNIO, D. S., SALA, D. C. P., VIEIRA, T. F., & BRUNO, P. R. Os rituais de passagem segundo adolescentes. 2008. Revista Acta Paulista de Enfermagem, 21(3), 404-11
- CHAUÍ, M. Convite à filosofia. 2003. São Paulo: Ática.
- DI GIORGI, F. V. Por que filosofar? In: 1980. Cadernos PUC n.1: Filosofia. São Paulo: EDUC: Cortez Editora, p. 79-80.
- LEVINSKY, D. L. Adolescência: Reflexões psicanalíticas. 1995. Porto Alegre: Artes Médicas.
- MATOS, Olgária. Filosofia a polifônia da razão: filosofia e educação. 1997, São Paulo: editora Scipione.
- LORIERI, M. A. Necessidade da presença da filosofia na formação de crianças e jovens. Dialogia, 2011. São Paulo, n. 13, p. 59-71.
- OZELLA, S. Adolescência: Uma perspectiva crítica. In M. de L. J. Contini, S. H. Koller, & M. N. dos S. Barros (Orgs.), Adolescência e psicologia: Concepções, práticas e reflexões críticas (cap. 1, pp. 16-24). 2002. Brasília: Conselho Federal de Psicologia.
- PLATÃO. Diálogos: O Primeiro Alcibíades. Tradução: Carlos Alberto Nunes. 1975, Para: Coleção Amazônica. Editora Universidade Federal do Para.
- SAVATER, F. O valor de educar. 1998. Trad. Mônica Stahel. São Paulo: Martins Fontes.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Filosofia da educação. 1992. São Paulo: FTD.
- SPRINTHALL, N. A., & COLLINS, W. A. Psicologia do adolescente: Uma abordagem desenvolvimentista (3. ed.). 2003. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.



# **TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA ALUNOS COM DEFICIENCIA VISUAL NO ENSINO A DISTANCIA**

**Daniel Guilherme Marquezani Silva  
Ricardo Figueiredo Pinto**

**DOI: 10.29327/589335.1-4**



## TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA ALUNOS COM DEFICIENCIA VISUAL NO ENSINO A DISTANCIA

DOI: 10.29327/589335.1-4

Daniel Guilherme Marquezani Silva  
Ricardo Figueiredo Pinto

### RESUMO

Este trabalho apresenta análises na literatura sobre as novas tecnologias da educação e como elas podem ser utilizadas para alunos com deficiência, especialmente para aqueles com deficiência visual. A partir de um estudo de revisão foi possível verificar as técnicas e as tecnologia de ensino para pessoas com deficiência visual e as propostas de ensino para esses alunos que estão presentes na literatura. Dentre os principais achados, verificou-se que os autores compreendem que as tecnologias de informação abrangem todas as atividades desenvolvidas na sociedade pelos recursos da informática. É a difusão social da informação em larga escala de transmissão, a partir destes sistemas tecnológicos inteligentes e as propostas de ensino em sua maioria envolvem recursos ópticos além de adaptações para as aulas a distância, como redução de ruído, melhor iluminação, além disso a análise demonstrou que a audiodescrição proporcionou ao aluno uma maior autonomia e acentuada melhora em seu rendimento acadêmico. A ausência de uma formação adequada dos professores para lidar com estudantes cegos e de baixa visão, resultado de uma matriz curricular dos cursos de licenciatura que não contempla a diversidade e a inclusão, na maioria dos casos foi uma das principais dificuldades encontradas.

**Palavras-chave:** Tecnologia Assistiva; Deficiência visual; EAD.

### ABSTRACT

This work presents analyzes in the literature on the new technologies of education and how they can be used for students with disabilities, especially for those with visual impairments. From a review study it was possible to verify the teaching techniques and technology for people with visual impairments and the teaching proposals for these students that are present in the literature. Among the main findings, it was found that the authors understand that information technologies cover all activities developed in society by information technology resources. It is the social diffusion of information on a large scale of transmission, from these intelligent technological systems and the teaching proposals mostly involve optical resources in addition to adaptations for distance classes, such as noise reduction, better lighting, in addition to the analysis demonstrated that audio description provided the student with greater autonomy and marked improvement in their academic performance. The absence of adequate training for teachers to deal with blind and low vision students, the result of a curriculum matrix of undergraduate courses that does not contemplate diversity and inclusion, was in most cases one of the main difficulties encountered.

**Keywords:** Assistive Technology; Visual impairment; EAD.

### RESUMEN

Este trabajo presenta análisis en la literatura sobre las nuevas tecnologías de la educación y cómo pueden ser utilizadas para estudiantes con discapacidad, especialmente para aquellos con discapacidad visual. A partir de un estudio de revisión fue posible verificar las técnicas y tecnologías de enseñanza para personas con discapacidad visual y las propuestas de enseñanza para estos estudiantes que están presentes en la literatura. Entre los principales hallazgos, se encontró que los autores entienden que las tecnologías de la información abarcan todas las actividades desarrolladas en la sociedad por los recursos de las tecnologías de la información. Es la difusión social de información a gran escala de



transmisión, a partir de estos sistemas tecnológicos inteligentes y las propuestas didácticas involucran en su mayoría recursos ópticos además de adaptaciones para las clases a distancia, como reducción de ruido, mejor iluminación, además del análisis demostrado que la audiodescripción proporcionó al alumno una mayor autonomía y una marcada mejora en su rendimiento académico. La ausencia de una adecuada formación de los docentes para el trato con los estudiantes ciegos y con baja visión, resultado de una matriz curricular de las carreras de grado que no contempla la diversidad y la inclusión, fue en la mayoría de los casos una de las principales dificultades encontradas.

**Palabras llave:** Tecnología Asistiva; Discapacidad visual; EAD

## INTRODUÇÃO

A educação cada vez mais se aprimora de técnicas e práticas tecnológicas e essas metodologias inovadoras detém um papel ativo e efetivo na configuração educacional do Brasil e no mundo, no processo de ensino e aprendizagem, e potencializa a construção de saberes corroborando com as novas exigências de formação de alunos e professores (ABRANTES; SOUSA, 2016).

A escola contemporânea tornou-se alvo de reinvenção/ reestruturação do modelo pedagógico ao trabalhar com as tecnologias versáteis, as quais enfocam a Informática, Multimídia e Internet, deixando de ser tabuladas como transferências de informações para caracterizar-se como renovação constante. Nesse sentido, a inclusão da tecnologia no ambiente educacional ainda sofre preconceito e promove instabilidade a muitos profissionais que não tiveram e não buscaram qualificação para essa modalidade de ensino. Por sua vez, na ação do professor na sala de aula e na utilização que o mesmo faz dos suportes tecnológicos que se encontram à sua disposição, são novamente definidas “as relações entre o conhecimento a ser ensinado, o poder do professor e a forma de exploração das tecnologias disponíveis para garantir melhor aprendizagem pelos alunos” (KENSKI, 2007, p.19).

Diante dessas novas perspectivas surge o Programa Nacional de Informática na Educação, com o objetivo de implantar laboratórios de informática conectados à internet para promover formação continuada aos professores e também para uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), para ofertar conteúdos, recursos educacionais multimídia e digitais, soluções e sistemas de informação disponibilizados pelo Ministério da Educação (MEC). (ABRANTES; SOUSA, 2016).



## DESENVOLVIMENTO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e sua usabilidade na Educação “prometem desempenhar um papel significativo no desenvolvimento de competências e habilidades dos professores e alunos”. (BOTTENTUIT JUNIOR, 2010, p. 28).

Nessa perspectiva, Moran (2018) destacar que:

A tecnologia em rede e móvel e as competências digitais são componentes fundamentais de uma educação plena. Um aluno não conectado e sem domínio digital perde importantes chances de se informar, de acessar materiais muito ricos disponíveis, de se comunicar, de se tornar visível para os demais, de publicar suas ideias e de aumentar sua empregabilidade futura (MORAN, 2018, p. 13).

Para Bacich (2018, p. 137), “as tecnologias digitais modificam o ambiente no qual elas estão inseridas, transformando e criando novas relações entre os envolvidos no processo de aprendizagem: professor, estudantes e conteúdo”. Nesse processo é preciso considerar que um dos grandes desafios do uso das tecnologias na educação é tornar a aprendizagem ativa, na inter-relação desses atores, no sentido de ser compartilhada, colaborativa, desafiadora e inovadora. (SILVA, 2020). Nesse sentido, o uso das ferramentas tecnológicas na educação deve ser visto sob a ótica de uma nova metodologia de ensino, possibilitando a interação digital dos educandos com os conteúdos, isto é, o aluno passa a interagir com diversas ferramentas que o possibilitam a utilizar os seus esquemas mentais a partir do uso racional e mediado da informação (CORDEIRO, 2020).

As Novas Tecnologias da Comunicação e Informação na Educação - NTIC devem ser entendidas como sendo um conjunto de recursos não humanos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação da informação, organizados num sistema capaz de executar um conjunto de tarefas. Portanto, a inclusão social e digital da Pessoa com Deficiência deverá ser percebida, através de um olhar pesquisador, considerando a democratização da comunicação como um terreno propício à construção da sociedade inclusiva (SOUSA, et. al., 2011).

A política governamental brasileira voltada para a TA sinaliza para o atendimento das deficiências dos sujeitos, reconhecendo seus direitos de cidadãos em receber os recursos os quais demandam. Mas esses sujeitos, excluídos socialmente, geralmente, não



dispõem de informações sobre a legislação, pela inexistência de uma orientação e caminhos de acesso a esses serviços públicos. As informações existentes estão pulverizadas e ficam, muitas vezes, restritas aos diferentes agentes de governo e a poucos profissionais que atuam nas áreas da saúde, assistência social, direitos humanos, educação e trabalho. Certamente, a integração social da tecnologia envolve o acesso à informação para garantir a qualidade de vida como condição de participação social, formação humana e interação no cotidiano cultural e político (CONTE; OURIQUE; BASEGIO, 2017).

A política de educação inclusiva suscitou o desenvolvimento de pesquisas voltadas para a criação e o desenvolvimento de recursos e métodos educacionais visando atender às especificidades de estudantes com deficiência nas escolas, projetados para superar as barreiras da comunicação, melhorar a funcionalidade e a mobilidade, favorecendo a autonomia pessoal, movimentos sensoriais e mentais, rumo à plena inclusão social. Para atender à diversidade educacional (alcançar níveis mais complexos e evolutivos de aprendizagem), é necessário considerar as limitações cognitivas e motoras dos estudantes, bem como compreender e reconhecer a própria condição humana, em termos de interesses, sensibilidades, motivações, complexidades (singularidades próprias), olhares e experiências, sem abandonar ou expulsar as diferenças de nosso mundo, mas oportunizando diálogos culturais de liberdade, pluralidade e espontaneidade no sentido formativo do (re)conhecimento e da reinvenção social (CONTE; OURIQUE; BASEGIO, 2017).

A inclusão digital é mais importante para as pessoas com deficiência do que para os demais, dessa forma, o acesso não deve estar limitado somente à rede de informações, mas deve incluir a eliminação de barreiras arquitetônicas, equipamentos, programas adequados e planejamento para a apresentação de conteúdos em formatos alternativos e que permitam de fato a compreensão por pessoas com deficiência.

Para Arruda (2015), o planejamento colabora com a práxis pedagógica, pois serve como guia nas intervenções durante o processo de ensino e aprendizagem, no qual o ato de planejar é uma das etapas de organização da atuação docente. Correia et al. (2018), por sua vez, assinalam que o planejamento auxilia os professores na preparação de uma prática que prioriza a construção do conhecimento e da transformação do meio social. Considerando que o processo do planejamento de ensino está diretamente relacionado às possibilidades educacionais que os educandos irão receber.

Nesse sentido, a necessidade de incluir digitalmente as pessoas com deficiência, reforça a importância da criação de páginas governamentais que atendam às necessidades



desses usuários dentro do conceito de desenho inclusivo, justificando conteúdos de interesse específicos para a área de deficiência.

Segundo Ferreyra (1998) os cinco sentidos, a audição, o tato, o olfato, o paladar e a visão conectam o ser humano com mundo, dessa forma, a cultura dos meios eletrônicos proporciona uma extensão que intensificou os sentidos do homem para promover uma nova oralidade, isso ocorre de forma tão intensa que alguns cientistas da comunicação consideram que os meios eletrônicos estendam os nossos sentidos. Dessa maneira, Santos (2007) infere que a deficiência visual pode ser compensada à medida que a Tecnologia Assistiva (TA) subsidia a inclusão dessas pessoas no ambiente virtual e favorece que as mesmas possam demonstrar suas potencialidades contribuindo para amenizar a perspectiva limitada que a sociedade tem sobre elas.

No campo das tecnologias assistivas, especificamente na área educacional, oportunizam instrumentos formativos como facilitadores no contexto do ensino-aprendizagem, a fim de que se possa qualificar o acesso ao conhecimento na vida de pessoas e/ou alunos com deficiência. De acordo com Radabaugh (1993), para as pessoas com deficiência a tecnologia torna as coisas possíveis, e a tecnologia que é utilizada para esse público é conhecida como Tecnologia Assistiva (TA), que é um termo utilizado para “identificar todo o arsenal de recursos pedagógicos, tecnológicos e de suporte, os quais contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de estudantes público-alvo da educação especial, na perspectiva de promover autonomia e a inclusão” (BERSCH; TONOLLI, 2006, p.89).

Antes de compreender como se dá o processo de ensino e aprendizagem no ensino remoto, estudos apontam as dificuldades para pessoas com deficiência, os alunos com baixa visão, o estudo de Silva et. al., (2021), aborda que:

Apesar de escutarem os diálogos, como fazer para que acompanhem o chat e as apresentações dos docentes, e as atividades escritas com apoio do Braille? É possível verificar quais plataformas possibilitam aumentar a fonte desses recursos, adaptar as apresentações ou disponibilizá-las aos alunos com antecedência em um formato editável ou que possa ser lido por um software leitor. Existe uma diversidade de modelos pedagógicos adotados no ensino presencial que podem ser adaptados para serem realizados a distância de forma a se atingir os objetivos pedagógicos com qualidade. (SILVA, et. al., 2021).

Com a pandemia ficou mais ainda evidenciado os graves problemas existentes na educação e na sociedade, ressaltando como as pessoas com deficiências têm sido frequen-



temente excluídas. Também tem servido para demonstrar que as medidas de acessibilidade são passíveis de serem utilizadas, exigindo especialmente um olhar atento do corpo docente e de profissionais das instituições de ensino, sustentados na perspectiva da acessibilidade atitudinal. (SILVA, et. al., 2021).

No Brasil, a Portaria n. 188 (BRASIL, 2020a), de 3 de fevereiro de 2020, do Ministério da Saúde, publicada no Diário Oficial da União, em 04/02/2020, declarou a Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (Espin), em decorrência da infecção humana pelo novo Coronavírus (Covid-19). Em se tratando do Ministério da Educação (MEC), no dia 17 de março de 2020, houve a homologação da Portaria n. 343 (BRASIL, 2020b), que autorizava, para o ensino superior do sistema federal de ensino, a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durasse a situação de pandemia. Estas portarias foram sendo atualizadas de forma a propiciar medidas de prevenções sanitárias e permitindo continuidades do ano letivo.

O contexto da pandemia do Covid-19 impôs um esforço emergencial para a continuidade do ensino em todo o mundo. No contexto brasileiro, com a interrupção das aulas presenciais, as instituições educacionais buscaram diferentes alternativas para a manutenção do calendário acadêmico e para a proposta do ensino remoto, sendo necessário o replanejamento dos processos pedagógicos principalmente no que tange aos planejamentos específicos e as diferenciações para os estudantes com deficiência, essas diferenciações buscam acomodar as características individuais desses alunos e propiciar o acesso efetivo ao ensino e aprendizagem.

## TÉCNICAS E TECNOLOGIA DE ENSINO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

A partir da pandemia do Covid-19 novas diretrizes foram utilizadas para a orientação e mobilidade envolvendo a deficiência visual. Segundo Ribeiro et. al., (2022), as técnicas de Orientação e Mobilidade (OM) vêm sendo desenvolvidas desde o século XX. Em 1945, o primeiro-tenente e médico oftalmologista do Valley Forge Hospital, Dr. Richard Hoover, após observar as dificuldades de locomoção de ex-combatentes cegos de guerra, propôs pesquisar o problema. Ao estudar a problemática da cegueira e a mecânica da marcha, Hoover criou um método revolucionário empregando um instrumento que lembrava um bastão, mas que possuía função, material e comprimento diferenciados.



Hoje, na literatura, as técnicas de bengala longa são chamadas também de técnicas de Hoover.

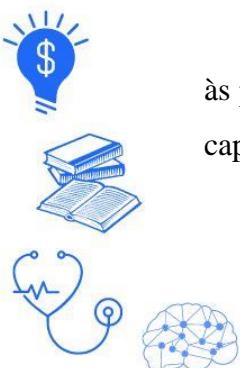
Autores compreendem que as tecnologias de informação abrangem todas as atividades desenvolvidas na sociedade pelos recursos da informática. É a difusão social da informação em larga escala de transmissão, a partir destes sistemas tecnológicos inteligentes. Logo, a informática é uma linguagem simbólica em todas as suas variantes, transmitindo conhecimentos à sociedade (SOUZA, et. al., 2011).

A fim de atender a essa variedade de demandas em relação às pessoas com baixa visão, Ferroni e Gasparetto (2012) indicam a utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva (TA). A TA é uma área de conhecimento interdisciplinar que compreende produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade para pessoas com deficiência, facilitando a autonomia, a independência, a qualidade de vida e a inclusão social (ALVES, et. al, 2009). Desse modo, compreende-se que qualquer recurso que potencialize o funcionamento visual e propicie o desempenho da pessoa com baixa visão em suas atividades cotidianas pode ser entendido como um recurso de TA.

As Tecnologias Assistivas (TA) são produtos, equipamentos, dispositivos, recursos metodologias e estratégias que podem ser usadas na educação com o objetivo de promover o aprendizado com autonomia e o sucesso acadêmico de estudantes que têm algum tipo de deficiência (NASCIMENTO; TORRES; RIBEIRO, 2022). Estudos apontam que o uso de TA na educação é fundamental para o desenvolvimento e desenlace dos estudantes que são PCD, principalmente no que diz respeito do suprimento das necessidades no ambiente escolar e equiparação de oportunidades (ERDEM, 2017).

Quanto as tecnologias ausentes ou desconhecidas pelos professores pesquisas evidenciam que geralmente são os mais caros ou importados que estão indisponíveis, como: ampliador de imagens e textos, lupas eletrônicas, aquecedor de papel micro capsulado, duplicador Braille, calculadora que fala em português, notebook com programas para o aluno com deficiência visual e display Braille (MANZINI ET AL., 2008; HUMMEL, 2016; VERUSA, 2009).

Segundo Borges e Mendes (2018) os recursos eletrônicos, por sua vez, permitem às pessoas com baixa visão terem acesso a materiais impressos que lupas ópticas são incapazes de ampliar suficientemente para permitir a leitura. Eles podem ampliar imagens



em até 66 vezes sem nenhuma distorção, além de mudar cores e contrastes para atender às necessidades diversas de cada pessoa com deficiência visual. Dentre os recursos eletrônicos destacamos: Circuito Fechado de Televisão (CCTV), lupa eletrônica, digitalizadores e leitores autônomos de textos e vídeo ampliadores.

Os recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) consistem em uma ferramenta importante para pessoas com baixa visão e pode funcionar por meio de interfaces visuais, sonoras e táteis ou uma combinação delas. Os principais dispositivos desta categoria são computadores, com software e recursos, podem atender às necessidades de todas as pessoas pois permitem a ampliação, contraste, edição de texto e suporte de som. O recurso que as pessoas com baixa visão mais utilizam por meio de um computador são softwares, lupas de tela, permitindo o acesso à tecnologia da informação, funciona como uma lupa virtual (FERRONI, GASparetto, 2012).

Em relação à percepção das pessoas com baixa visão quanto ao uso de TA, Monteiro, Montilha e Gasparetto (2011), ao investigarem quais recursos de TA eram utilizados por pessoas com baixa visão que frequentavam um centro de reabilitação para auxiliar as práticas de leitura e escrita, observaram que 80% dos participantes faziam uso de recursos ópticos e não ópticos, sobressaindo-se o uso de óculos, lupa manual, aproximação de textos e objetos aos olhos e ampliação de textos.

Recursos ou auxílios ópticos são lentes de uso especial ou dispositivo formado por um conjunto de lentes, geralmente de alto poder, com o objetivo de magnificar a imagem da retina, são utilizados geralmente mediante prescrição e orientação oftalmológica, e dependem de cada caso ou patologia, os autores destacam ainda que o uso de lentes, lupas, óculos, telescópios representam um ganho valioso em termos de qualidade, conforto e desempenho visual para perto, mas não descartam a necessidade de adaptação de material e outros possíveis cuidados. Os recursos ópticos são:

Recursos ópticos para longe: telescópio: usado para leitura no quadro negro, restringem muito o campo visual; telessistemas, telelupas e lunetas. Recursos ópticos para perto: óculos especiais com lentes de aumento que servem para melhorar a visão de perto. (óculos bifocais, lentes esferoprismáticas, lentes monofocais esféricas, sistemas telemicroscópicos). Lupas manuais ou lupas de mesa e de apoio: úteis para ampliar o tamanho de fontes para a leitura, as dimensões de mapas, gráficos, diagramas, figuras etc. Quanto maior a ampliação do tamanho, menor o campo de visão com diminuição da velocidade de leitura e maior fadiga visual (SA; CAMPOS; SILVA, 2007).

Os recursos não ópticos são:



Tipos ampliados: ampliação de fontes, de sinais e símbolos gráficos em livros, apostilas, textos avulsos, jogos, agendas, entre outros. Acetato amarelo: diminui a incidência de claridade sobre o papel. Plano inclinado: carteira adaptada, com a mesa inclinada para que o aluno possa realizar as atividades com conforto visual e estabilidade da coluna vertebral. Acessórios: lápis 4B ou 6B, canetas de ponta porosa, suporte para livros, cadernos com pautas pretas espaçadas, tiposcópios (guia de leitura), gravadores. Softwares com magnificadores de tela e Programas com síntese de voz. Chapéus e bonés: ajudam a diminuir o reflexo da luz em sala de aula ou em ambientes externos. Circuito fechado de televisão --- CCTV: aparelho acoplado a um monitor de TV monocromático ou colorido que amplia até 60 vezes as imagens e as transfere para o monitor. (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007).

Hummel (2016), com o auxílio do questionário Tecnologia Assistiva para a Educação, elaborado por Manzini, Maia e Gasparetto (2008), observou que, em relação aos recursos destinados às pessoas com deficiência visual, a maior parte dos que se encontravam disponíveis nas escolas de ensino regular eram recursos de baixa tecnologia, tais como: jogo da velha em EVA, reglete, jogo de xadrez, lupa sem luz e livros ampliados (Hummel, 2016); e que uma parcela considerável de recursos era inexistente na escola ou desconhecida pela maioria dos professores. Dos 39 itens apresentados, 13 estavam ausentes na escola.

Outras técnicas aparecem na literatura sobre o ensino remoto para alunos com deficiência visual, dentre elas, Brasil (2020) destacam os vídeos, e recomendam que os educadores deem preferência a vídeos com:

Imagem e som nítidos: imagens sem distorção e som sem ruídos de fundo; • áudio em Português do Brasil; • audiodescrição de imagens • legenda, preferencialmente em letras grandes e com contraste entre letra e fundo. As legendas ideais são aquelas em que há um fundo de cor constante sob as letras em cor que contraste com elas, por exemplo letras amarelas sobre fundo preto. Elas permitem a leitura por pessoas com deficiência auditiva que optam pela Língua Portuguesa e atendem também a algumas pessoas com deficiência visual associada à deficiência auditiva. (geralmente, é utilizado o fundo preto com a letra amarela para deficientes visuais). (BRASIL, 2020).

Em relação as aulas em plataformas virtuais com é recomendado que se reduza ou elimine os ruídos do ambiente, além de realizar os encontros virtuais em locais com iluminação adequada para favorecer os alunos com baixa visão. Deve-se apresentar-se ao iniciar a atividade e também apresentar as pessoas presentes com uma breve descrição para que os cegos tenham a ideia de quem fala e quantos são os participantes da apresentação. Além disso, é importante descrever os aspectos principalmente aqueles visuais, como: imagens, esquemas, gráficos, registros feitos no quadro. É importante tomar a posição de quem assiste como referência de localização ao indicar direções, por exemplo:



no canto superior esquerdo da tela (para quem está de frente para a tela). Usar as analogias com objetivos cotidianos para explicar elementos visuais, exemplo: um gráfico de dispersão pode ser comparado com nuvem de pontos na tela que se concentram mais em determinadas regiões; ângulos podem ser comparados com a posição das horas no relógio. Caso alguma informação seja veiculada pelo chat do programa de videoconferência como links, referências bibliográficas e demais informações pertinentes ao assunto discutido, encaminhar estes dados às pessoas com deficiência visual por e-mail ou WhatsApp, pois o espaço do chat nem sempre é acessível pelos leitores de telas. E por fim, se despedir ao encerrar a web conferência. (BRASIL, 2020).

Em relação ao planejamento das avaliações é importante que as provas para alunos com baixa visão sejam ampliadas, uso de cores de fundo que contrastem com as letras dos textos e imagens grandes e nítidas. Disponibilizar também provas em formato digital utilizando formatos de texto acessíveis no formato word. (BRASIL, 2020).

Em nível nacional, a maioria dos estudos envolvendo o uso de TA foi realizada com crianças e adolescentes em idade escolar. Essa popularidade se deve às habilidades de leitura e escrita necessárias para viver nesta fase da vida, que exigem maior esforço visual. Em conclusão, o estudo teve como foco um panorama do uso da TA nas escolas por alunos com deficiência visual, destacando que: as escolas não estão preparadas para implementar a TA; os serviços de reabilitação nem sempre estão vinculados à educação; esses recursos não existem nas escolas e/ou não são conhecidos da comunidade escolar; Os alunos não utilizam a TA para divulgar sua função porque não a conhecem, por barreiras financeiras, ou mesmo por constituir um recurso estigmatizante, o que levará os colegas a não aceite isso (BORGES; MENDES, 2018).

No estudo de Nascimento et. al. (2022) foi realizado uma investigação descritiva sobre a oferta de Tecnologias Assistivas para acadêmicos de medicina, e foram usados dados do Censo do Ensino Superior do Brasil, que são manejados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), e dispõe que as TA ofertadas são rotineiramente avaliadas por consulta formulada pelo Inep a todas as IES do Brasil, em relação as TA destinadas às pessoas com redução sensorial da visão, o INEP especifica que:

1. Material didático digital acessível (trata-se de material com reprodução em áudio e sincronização de trechos selecionados que permitem leitura via caracteres ampliados, anotações e exportação para impressão em Braille).
2. Material didático em formato impresso em caractere ampliado (trata-se de material



impresso com caracteres maiores do que o usual). 3. Material pedagógico tátil (são recursos pedagógicos que permitem ou facilitam o aprendizado de pessoas com deficiência visual). 4. Material didático em formato impresso acessível (trata-se de material elaborados com o uso de determinadas características como fonte, corpo, número de caracteres, entrelinhas, espaço entre palavras, letras, cores, tipo de papel e ilustrações que promovem autonomia às pessoas com baixa visão). 5. Material em áudio (trata-se de material gravado com voz humana que possibilita o acesso de pessoas cegas ou com baixa visão a diversos conteúdos). 6. Material em Braille (material elaborado com o uso do Sistema Braille que permite leitura e escrita dos conteúdos).

A partir das metodologias propostas pelo INEP os cursos estão mais bem equipados para acomodar estudantes com redução da audição ou surdez ou com a redução da visão ou cegueira, em comparação com a Índia, Nascimento et. al. (2022) afirma que uma análise envolveu 250 estudantes e investigou 42 diferentes tipos de TA para melhorar a visão, e mostrou que as tecnologias baseadas em som/tato (talking watch, Braille typewriter, áudio format) e na visão (optical magnifiers, electronic magnifiers, large keyboard for computer) foram as mais requeridas pelos discentes, já no que tange as barreiras encontradas na Índia, foi observado que não há disponibilidade de TA nas escolas e a falta de recursos financeiros para aquisição de TA pelos próprios estudantes.

As TA do grupo de tecnologia da informação e da comunicação são as mais sofisticadas e seguem uma tendência contínua e rápida de crescimento, e incluem *hardwares* e *softwares*, teclados modificados, monitores especiais e impressoras e linhas em Braille (CONDE; BASEGIO, 2015). Embora sejam TA que facilitam simultaneamente a inclusão digital de estudantes que têm deficiência visual e/ou auditiva, a sua distribuição nas escolas médicas públicas no Brasil está longe de atender às necessidades acadêmicas e de se adequar às políticas afirmativas de inclusão de PCD.

Em contrapartida, foi analisado que nas escolas públicas de São Paulo alguns professores não utilizam as tecnologias que podem ser usadas por estudantes com deficiência visual, apesar de entenderem que essas ferramentas são essenciais nas escolas (ALVES, et. al., 2009). dentre as justificativas para a não utilização, estão a falta de preparação para o manejo das TA no programa regular de curso, a ausência de programas mais específicos para alunos com deficiência visual, a falta de informação dirigida a docentes e discentes sobre TA disponibilizadas nos cursos, além da descrença de PCD visual sobre sua própria capacidade em utilizar tais recursos (LOURENÇO, 2016; INEP, 2017).



Outras tecnologias mencionadas na literatura foram os programas de leitor de tela que são adaptações específicas para as pessoas com cegueira, que tem como objetivo verbalizar o conteúdo da tela do computador; Linha braile, impressora braile, que permite que a pessoa com deficiência visual tenha informação por meio de uma linha com celas em braile e que imprima em braile respectivamente; Optacon, que é um aparelho portátil que permite ao cego o acesso à leitura de um texto impresso em tinta, e consiste na transformação de cada signo de um texto em vibrações perceptíveis ao tato através do relevo de letra ou signo e a calculadora científica que possibilita realizar operações científicas tais como funções trigonométricas, cronômetro, alarmes e matemática usual (CAR-RAPÓS, 2003).

Outro estudo permitiu o uso das NTIC através da atuação da rede, além disso contribuiu para a interação das pessoas com deficiência pela democratização de espaços e ferramentas que facilitam o compartilhamento de saberes. Foi registrado a utilização do software DOSVOX no Instituto dos Cegos, e serviu como referencial para a educação de pessoas cegas, principalmente por ser um sistema digital, flexível e adaptável, especialmente modelado para pessoas cegas, possibilitando a navegação e exploração em diferentes contextos permitindo a adequação e inserção de dados, conforme o planejamento didático, pedagógico da professora e o interesse dos alunos.

Atualmente existem diversos programas para microcomputadores que permitem que uma pessoa com deficiência visual interaja com a máquina de forma muito conveniente. Para as pessoas totalmente cegas existem leitores de telas (JAWS) que falam tudo que está sendo digitado ou tudo que aparece na tela do micro; para as pessoas de visão subnormal, existem programas que ampliam as letras da tela do computador.

O leitor de tela denominado JAWS na versão 5.0 é considerada a mais atualizada, tendo em vista que utiliza a linguagem em português, embora, alguns comandos ainda falhem. Funciona em qualquer página da internet ou qualquer software necessário. À medida que as páginas vão sendo abertas, utilizando-se das setas para cima e para baixo, a leitura oral vai sendo realizada, podendo esta, ainda, ser aumentada ou diminuída em sua velocidade, escolhendo também se prefere a voz do homem ou da mulher para ser ouvida.

Ainda através do DOSVOX a pessoa com deficiência visual estabelece o contato com o computador, visto que o programa faz leitura oral, dessa forma, aos poucos a pessoa com deficiência visual se familiariza com o teclado, pois não usa o mouse. Sousa et. al., (2011) percebeu que a criação do sistema DOSVOX as pessoas com deficiência visual



passaram a utilizar o computador para executar tarefas como edição de textos (com impressão comum ou Braille) leitura/audição de textos anteriormente transcritos, utilização de ferramentas de produtividade faladas (calculadora, agenda, etc), além de diversos jogos.

Atualmente, esse sistema vem sendo utilizado por mais de 500 cegos de todo o Brasil, devido o seu custo muito baixo, o sistema foi industrializado e nos dias atuais pode ser comercializado por menos de 100 dólares. As pessoas com deficiência visual, sendo total ou parcial, conseguem realizar de forma eficaz as mais simples digitações, até o acesso à Internet por meio do Sistema Operacional DOSVOX, desenvolvido para este público alvo, e que dispõe de recursos de som e de magnificação de tela.

A partir do DOSVOX, qualquer pessoa cega pode ler livros, jornais e revistas virtuais. O aparelho permite que cada letra e sílaba sejam sonorizadas pelo computador. Assim, quando uma pessoa cega quer ler um livro ou revista ela coloca as páginas no SCANER e o computador dita as sílabas. No Instituto dos Cegos, através do uso do DOS-VOX os alunos e as alunas passaram a fazer seus trabalhos de modo que ocorra uma compreensão pelos professores e professoras. Segundo Mantoan (2003), a educação atualmente se depara com novos desafios, entre eles, o de estabelecer condições mais adequadas para entender a diversidade dos sujeitos sociais que a formam.

Por fim, ainda no estudo de Sousa, et. al., (2011) os principais resultados indicaram que a maioria dos/as usuários/as que participaram dessa pesquisa se mostraram favoráveis aceitação e a credibilidade da inclusão digital como meio de localização espacial e social frente às dificuldades das limitações decorrentes da deficiência.

A prática pedagógica diferenciada no ensino remoto para alunos com deficiência também foi percebida por outros estudos, na análise de Bueno, et. al. 2022) os docentes relataram o fornecimento de serviços específicos, suporte individualizado e/ou atividades extras para os estudantes com alguma deficiência, foram utilizadas estratégias que possibilitassem maior contato com o estudante, explicações mais detalhadas da teoria, momentos para responder as dúvidas e extensão dos prazos para o cumprimento das atividades. Além disso, parte dos participantes mencionou o uso do e-mail e/ou de aplicativos de mensagens privadas adicionais, como o WhatsApp, para comunicação e troca de informações e materiais entre o professor e o aluno. O aplicativo de comunicação foi indicado, ainda, pela possibilidade de comunicação via áudio.



Com relação às metodologias e aos recursos tecnológicos utilizados, os docentes levantaram diversas maneiras de lidar com a atual situação, dentre elas, o uso de videoconferências, aulas expositivas através de plataformas on-line, produção de videoaulas disponibilizadas no YouTube ou por meio de grupos do WhatsApp, tendo como principal recurso tecnológico o celular e o notebook. Outro recurso foi a disponibilização de apostilas eletrônicas por meio do Google Classroom, atividades impressas para os discentes que não possuíam acesso aos recursos tecnológicos, mapas conceituais, indicação de filmes, dentre outras metodologias (BUENO, et. al. 2022).

A questão tecnológica teve aspectos positivos e negativos na opinião do grupo de docentes participantes da pesquisa. Sobre a transição para o trabalho remoto, os participantes indicaram alguns desafios vivenciados nesse processo, podendo assinalar mais de uma resposta, sendo representadas em dados numéricos. Em maior frequência, foi indicada a falta de familiaridade ou conforto usando tecnologias/aplicativos remotos e o acesso a serviço confiável de internet, ambas assinaladas por 75 participantes, e dificuldade para baixar/executar software ou aplicativo relacionado ao trabalho, por 64. Em contrapartida, alguns participantes descreveram como possibilidade o uso de tecnologias para facilitar o aprendizado remoto, sendo eles: computadores, softwares, aplicativos gerais e de mensagens, como o WhatsApp, mencionados por 23 professores, e a utilização de ferramentas digitais, como o Google Meet, por quatro professores. Além disso, foi identificada a possibilidade de fornecimento de materiais audiovisuais aos alunos, citada por 11 dos professores, e a utilização de recursos digitais e novas formas de ensino como auxiliares no processo de ensino e aprendizagem, por nove. Estudos como os de Valente et al. (2020) e Silva, Andrade e Santos (2020) citaram o uso de aplicativos e redes sociais como facilitadores do processo de comunicação, compartilhamento de arquivos e acesso às salas de aula virtuais no contexto do ensino remoto.

Quanto aos materiais e recursos didáticos, sua diferenciação, em parte, foi apontada em maior número junto aos estudantes com deficiência intelectual, deficiência auditiva, baixa visão, surdo-cegueira e surdez, sendo que para este último coincide com o número de docentes que a adotavam totalmente. Quanto à não diferenciação nesses elementos, apareceu em destaque os professores de estudantes com deficiência física e autismo ou TGD.

No âmbito nacional, a maior parte dos estudos que se referem ao uso da TA é feita com crianças e adolescentes em idade escolar. Essa prevalência deve-se ao fato de que,



nessa fase da vida, são exigidas habilidades de leitura e escrita que requerem um maior esforço visual. (BORGES; MENDES, 2018). Quando visualizamos o acesso aos recursos de TA em outros países, observa-se a diferenciação na prática dos usuários, muitos recursos de TA são abandonados e/ou não utilizados após a aquisição, não cumprindo seu papel de proporcionar funcionalidade e melhorar o desempenho ocupacional, não importando o quanto isso seja valorizado pelos prestadores de serviço, fornecedores e designers (Strong, Jutai, Bevers, Hartley, & Plotkin 2003; Mann, Goodall, Justiss, & Tomita, 2002; Polgar, 2006; Fok, Polgar, Shaw, & Jutai, 2011).

Por fim, o ensaio de Borges e Mendes (2018) conseguiu identificar 50 aplicativos e nove recursos de acessibilidade usados por pessoas com baixa visão em tarefas de leitura e escrita, cotidianas, laborais, de estética e de navegação. Os aplicativos e os recursos de acessibilidade geralmente são usados de forma combinada, dando inúmeras possibilidades de arranjos que atendem às mais variadas condições visuais, possibilitando a execução de diversas tarefas. Entre as grandes vantagens desses dispositivos, destacam-se os recursos de acessibilidade que permitem o acesso dos usuários com baixa visão e a aquisição de aplicativos de TA. Ao compararem-se os aplicativos de TA aos recursos convencionais, as principais vantagens são a convergência, a portabilidade e as econômicas. Contudo, o usuário que têm acesso a recursos convencionais mais sofisticados delega aos aplicativos um caráter secundário na realização das tarefas, apontando para a baixa qualidade de magnificação e foco dos aplicativos quando comparados aos recursos convencionais.

## PROPOSTA DE ENSINO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Sá, Campos e Silva (2007) abordam sobre conteúdos que levam em consideração alunos com baixa visão; alfabetização e aprendizagem de pessoas cegas e com baixa visão além do uso de recursos didáticos para sua educação. Discorrem que ao entrar na sala de aula, a professora tem uma visão panorâmica da configuração do ambiente e percebe imediatamente seus componentes internos, externos, estáveis ou dinâmicos. Para os autores, o trabalho com alunos com baixa visão se baseia no princípio de estimular a utilização plena do potencial de visão e dos sentidos remanescentes, bem como na superação de dificuldades e conflitos emocionais, para isso, é necessário conhecer e identificar, por meio da observação contínua, alguns sinais ou sintomas físicos característicos e condutas frequentes, tais como:



Tentaram remover manchas, esfregar excessivamente os olhos, fanzir a testa, fechar e cobrir um dos olhos, balançar a cabeça ou movê-la para frente ao olhar para um objeto próximo ou distante, levantar para ler o que está escrito no quadro negro, em cartazes ou mapas, copiar do quadro negro faltando letras, tendência de trocar palavras e mesclar sílabas, dificuldade na leitura ou em outro trabalho que exija o uso concentrado dos olhos, piscar mais que o habitual, chorar com frequência ou irritar-se com a execução de tarefas, tropeçar ou cambalear diante de pequenos objetos, aproximar livros ou objetos miúdos para bem perto dos olhos, desconforto ou intolerância à claridade (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007).

Em relação a alfabetização e aprendizagem, para que seja significativa e completa, é importante possibilitar a coleta de informação por meio dos sentidos remanescentes, a audição, o tato, o paladar e o olfato são importantes canais ou porta de entrada de dados e informações que serão levados ao cérebro. Lembramos que se torna necessário criar um ambiente que privilegia a convivência e a interação com diversos meios de acesso à leitura, à escrita e aos conteúdos escolares em geral (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007).

Algumas crianças que nascem cegas podem apresentar gestos, ecos e comportamentos estereotipados. Isso porque a ausência de visão compromete a imitação e deixa um vazio a ser preenchido por outros modos de percepção. A falta de conhecimento, incentivos, condições e recursos adequados podem aumentar o comportamento passivo, retenção de interesse e motivação. A escassez de informações limita o conhecimento sobre o meio ambiente. É, pois, necessário estimular a investigação a observação e a experimentação para que estes alunos tenham uma percepção global necessária ao processo de análise e síntese.

Em relação às adaptações durante a pandemia e com a inserção do ensino a distância, podemos destacar também a observação dada pelos autores, de que os educadores devem estabelecer um relacionamento aberto e cordial com a família dos alunos, para compreender melhor suas reais necessidades, hábitos e comportamentos, devem inclusive conversar naturalmente e esclarecer dúvidas. Desse modo, todos criam hábitos para evitar a comunicação gestual e visual na interação com esses alunos, é recomendável também evitar a fragilização ou a superproteção e combater atitudes discriminatórias. (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007).

Em relação as atividades, os autores abordam que algumas podem ser predominantemente visuais e estas podem ser adaptadas com antecedência e outras durante a re realização por meio da descrição, informação tátil, auditiva, olfativa e qualquer outra referência que favoreça a configuração do cenário ou do ambiente. É o caso, por exemplo, de



exposições, excursões e exibições de filmes ou documentários. Sem dublagem, as apresentações de vídeo exigem descrições verbais de imagens, cenas silenciosas e leitura simultânea de legendas para preencher dados da realidade, não apenas da imaginação. Um resumo ou arranjo contextual de atividades é recomendado para esses alunos (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007). E ainda, os esquemas, símbolos e diagramas presentes nas diversas disciplinas devem ser descritos oralmente. Os desenhos, os gráficos e as ilustrações devem ser adaptados e representados em relevo. O ensino de língua estrangeira deve priorizar a conversação em detrimento de recursos didáticos visuais que devem ser explicados verbalmente. Experimentos de ciências e biologia devem remeter ao conhecimento por meio de outros canais de coleta de informação. (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007).

Em relação a avaliação os autores abordam que alguns procedimentos e instrumentos de avaliação baseados em referências visuais devem ser alterados ou adaptados por meio de representações e relevo. É o caso, por exemplo, de desenhos, gráficos, diagramas, gravuras, uso de microscópios. Em algumas circunstâncias é recomendável valer-se de exercícios orais. A adaptação e produção de material, a transcrição de provas, exercícios e de textos em geral para o sistema braille podem ser realizadas em salas multimídia, núcleos, serviços ou centros de apoio pedagógico. Se não houver ninguém na escola que domine o sistema braille, será igualmente necessário fazer a conversão da escrita braille para a escrita em tinta (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007).

Os recursos destinados a prestar assistência educacional profissional a esses alunos devem estar inseridos em experiências contextuais e cotidianas que estimulem a exploração e o pleno desenvolvimento dos outros sentidos. A variedade, adequação e qualidade dos recursos disponíveis possibilitam o acesso ao conhecimento, a comunicação e a aprendizagem significativa. Recursos tecnológicos, equipamentos e jogos instrucionais ajudam a tornar o ambiente de aprendizagem mais prazeroso e estimulante em um ambiente onde se faz a colaboração e o reconhecimento das diferenças. Com bom senso e criatividade, recursos de uso abrangente ou específico podem ser selecionados, fabricados ou adaptados. A produção de recursos didáticos para cegos deve se basear em alguns critérios muito importantes de eficiência de uso. Dentre eles, destacamos a fidelidade da representação, que deve ser a mais fiel possível com o modelo original (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007). Os autores também observam que a adequação é outro critério que precisa ser respeitado, dada sua relevância para o conteúdo e faixas etárias. Dimensões e dimensões devem ser indicadas. Objetos ou desenhos em relevo muito pequenos não destacarão



os detalhes de seus componentes ou serão facilmente perdidos. Dimensões exageradas podem prejudicar a apresentação geral e dificultar a percepção geral. Os estímulos visuais são baseados na seleção de materiais apropriados, que devem ser de cor forte ou contraste para melhor se adequar às restrições visuais e ao significado tátil de cada aluno.

No tocante do ensino remoto, os meios tecnológicos destinam-se a facilitar as atividades de educadores e alunos à medida que comunicam, pesquisam e adquirem conhecimento. Existem programas leitores de tela com recursos de síntese de fala projetados para usuários cegos que podem navegar na Internet, usar e-mail, processamento de texto, planilhas e uma série de aplicativos que operam por meio de comandos de teclado sem usar o mouse. Dentre os programas mais famosos e extensos do Brasil, os autores destacam:

DOSVOX: sistema operacional desenvolvido pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Possui um conjunto de ferramentas e aplicativos próprios além de agenda, chat e jogos interativos. VIRTUAL VISION: é um software brasileiro desenvolvido pela Micropower, em São Paulo, concebido para operar com os utilitários e as ferramentas do ambiente Windows. É distribuído gratuitamente pela Fundação Bradesco e Banco Real para usuários cegos. JAWS: software desenvolvido nos Estados Unidos e mundialmente conhecido como o leitor de tela mais completo e avançado. Possui uma ampla gama de recursos e ferramentas com tradução para diversos idiomas, inclusive para o português. No Brasil, não há alternativa de subvenção ou distribuição gratuita do Jaws, que é o mais caro entre os leitores de tela existentes no momento.

Outro estudo sugere ainda que as crianças com deficiência visual podem também ser incluídas nas atividades lúdicas, observando as eventuais adaptações para a aluno. A criança com deficiência visual precisa explorar suas possibilidades com liberdade para manusear, tocar e receber conceitos concretos do mundo que o cerca para que possa usar este conhecimento em sua vida. Desenvolver também atividades artísticas de envolvimento corporal, dança, teatro, músicas e todas as atividades da escola que permitam sua limitação. Nas tecnologias assistivas também são utilizados recursos sonoros, as informações tátil, auditiva, sinestésica e olfativa são mais desenvolvidas pelas pessoas cegas porque elas recorrem a esses sentidos com mais frequência para decodificar e guardar na memória as informações (SAMPAIO; BATISTA; NASCIMENTO, 2020).

Os autores possibilitam ainda que os educadores podem utilizar de sua criatividade e estabelecer à criação de jogos adaptados a necessidade da criança, entendendo a melhor forma de inserir o aprendizado e desenvolver estímulos de autonomia, como por exemplo, jogo da velha, dama, jogos sonoros em sistemas de computador, descoberta de texturas e formas, entre outros.



Como traz o documento de Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estimular a autonomia de pensamento e a capacidade de reconhecer que os indivíduos agem de acordo com o momento e o lugar nos quais vivem, de forma a preservar ou transformar seus hábitos e condutas. A percepção de que existe uma grande diversidade de sujeitos e histórias estimula o pensamento crítico, a autonomia e a formação do aluno para a sociedade (BRASIL, 2017).

Em um relato de experiência, a proposta de ensino ocorreu no âmbito escolar e foi o desenvolvido primeiramente o atendimento remoto que foi dividido em dois momentos: o primeiro, de acolhimento, onde foi abordado assuntos sobre política de uso dos ambientes virtuais, para que os alunos soubessem como atuar dentro desses espaços fazendo com que esse convívio fosse respeitoso, regras importantes de etiqueta virtual para utilização de redes sociais e formas de checagem de notícias falsas com alertas de *fake news*. (RIBEIRO, et. al., 2022). Essas ações auxiliaram no desenvolvimento de atividades importantes para o aprendizado de OM no segundo momento do atendimento, nessa etapa, foram disponibilizados esclarecimentos sobre como seriam as aulas de OM para os pais, responsáveis e alunos. Após isso foram realizadas atividades sensoriais que estimularam os sentidos remanescentes (audição, sistema háptico, olfato e resíduo visual); são elas:

Atividades que auxiliam a construção de mapa mental, pistas e pontos de referência; Conceito do que é Orientação e Mobilidade; Orientação e mobilidade, locomoção e autonomia no trabalho. Temas transversais como a importância da OM nas Paralimpíadas para atletas com deficiência visual. Histórico de Orientação e Mobilidade. Técnicas de autoproteção. Bengala longa, suas cores e a representação de cada deficiência: baixa visão, cegueira e surdocegueira. A Orientação e Mobilidade e acessibilidade urbana. Cão-guia. (RIBEIRO, et. al., 2022).

As reflexões obtidas após o desenvolvimento das atividades, foram que, durante o período pandêmico a identificação de tecnologias de apoio e adaptação de recursos foi importante para promover a participação do aluno com deficiência visual na OM, visto que essa atividade é essencialmente prática e individualizada. A Orientação e Mobilidade promove a autonomia, independência e participação na sociedade da pessoa com deficiência visual; embora a metodologia alternativa tenha estimulado o debate sobre um tema tão importante, destacamos a necessidade de o programa de OM com relação a suas técnicas de guia vidente, autoproteções e bengala longa ser oferecido em sua integralidade, de forma prática, com aulas presenciais e individualizadas. (RIBEIRO, et. al., 2022).



Outra proposta é mencionada por Oliveira (2017) em que concerne ao brincar as possibilidades para o processo do desenvolvimento do ensino e aprendizagem da criança, pois estimula e exercita a interação, apropriação de regras, rotinas do dia-a-dia, de movimentar-se e tornar-se independente, desenvolver o físico, a mente, a afetividade e a auto-estima. Tais habilidades desenvolvem-se na infância através do brincar, servindo de auxílio no desenvolvimento e na aprendizagem da criança nos anos seguintes. Em alguns casos, é necessária a adaptação dos objetos para que a criança tenha acesso, interaja e que lhe faça sentido. Vai do olhar atento do mediador para que essa interação para tornar para criança um momento prazeroso e de proveito para criança em todos os sentidos. Ainda sobre isso, podemos dizer que o ato de brincar é importante na realidade do ensino remoto, pois proporciona maior liberdade no ato de brincar pois a criança estará familiarizada com o espaço e as pessoas em quem confiam e convivem.

Oliveira (2017) afirma a importância do apoio da família nesse processo de integração do aluno, pois muitas vezes são superprotetoras e acabam limitando suas capacidades e habilidades por receio ou medo. Para que sejam inclusos de maneira digna e para que os mesmos possuam seus direitos assegurados pela Lei, todo um processo é necessário para o sucesso de sua inclusão.

Apesar de várias propostas analisadas na literatura, Silva (2011) conclui em seus estudos que a realidade da escola está longe de se encaixar nos ideais inclusivas; o demonstrado é a transição entre os princípios de integração para os de inclusão. Esta transição acarreta muitas dúvidas aos professores, principalmente aqueles que concluíram sua formação antes mesmo desses ideais chegarem as universidades. Ao voltar o olhar para o indivíduo e não para o produto, criaram-se novas demandas para educação, necessitando novas pedagogias, métodos, conhecimentos e conteúdo (SILVA, 2011).

## CONCLUSÃO

A partir dos achados, observamos que existe uma variedade de recursos que podem ser usados por pessoas com baixa visão, permitindo-lhes funcionalidade nas tarefas. Várias pesquisas apontam que esses dispositivos de TA são potencialmente benéficos para pessoas com baixa visão, principalmente em idade escolar (BORGES; MENDES, 2018).



Quando tratamos de profissionais da saúde se nota na literatura que poucos possuem treinamento para a abordagem das questões de saúde de PCD, e essa ausência de formação contínua contribui para o aumento de barreiras no processo de ensino e aprendizagem (MEEKS, et. al., 2019). No Brasil se nota que várias políticas públicas inclusivas vêm sendo elaboradas, e contribuindo para o acesso à educação regular e proporcionando um efeito benéfico no aumento no número de PDC no ensino superior (ALMEIDA; FERREIRA, 2018).

## REFERÊNCIAS

- Almeida JGA, Ferreira EL. Sentidos da inclusão de alunos com deficiência na educação superior: olhares a partir da Universidade Federal de Juiz de Fora. *Psicol Esc Educ.* 2018;(22 esp):67-75.
- Alves CCF, Monteiro GBM, Rabello S, Gasparetto MERF, Carvalho KM. Assistive technology applied to education of students with visual impairment. *Rev Panam Salud Publica.* 2009;26(2): 148-52.
- ALVES, C. C. F., MONTEIRO, G. B., RABELLO, S., GASparetto, M. E., & Carvalho, K. M. de (2009). Assistive technology applied to education of students with visual impairment. *Pan American Journal of Public Health*, Washington, 26(2), 148-152.
- Arruda, G. Q. de; Silva, J. S. R. da & Bezerra, M. A. D. (2020, dezembro). O uso da tecnologia e as dificuldades enfrentadas por educadores e educandos em meio a pandemia. *Anais VII CONEDU - Edição Online.* Campina Grande, PB, Brasil: Realize Editora, <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/69162>
- Bersch, R. (2006). Tecnologia assistiva e educação inclusiva. In: *Ensaios Pedagógicos*, Brasília: SEESP/MEC, p. 89-94.
- ARRUDA, Heloisa Paes de Barros. Planejamento e plano de aula na educação: histórico e a prática de dois professores. *Educativa*, Goiânia, v. 18, n. 1, p. 22-22, 2015.
- BACICH, L.; MORAN, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BORGES, W. F. MENDES, E. G. Usabilidade de aplicativos de tecnologia assistiva por pessoas com baixa visão Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.24, n.4, p.483-500, Out.-Dez., 2018.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. BNCC para navegação. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2017.
- BRASIL. Recomendações para promoção da acessibilidade no Ensino Remoto Emergencial. Minas Gerais, 2020.
- BUENO, M. B. et. al. ENSINO REMOTO PARA ESTUDANTES DO PÚBLICO-ALVO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NOS INSTITUTOS FEDERAIS. *Educação em Revista|Belo Horizonte|v.38|e33814|2022*



CARRAPÓS, J. A. Tiflotecnologia. In: MARTÍN, M. B; BUENO, S. T. (Org.) Deficiência visual: aspectos psicoevolutivos e educativos. Santos (SP): Santos, 2003. p. 306-318.

Conde E, Basegio AC. Tecnologias assistivas: recursos pedagógicos para inclusão humana. *Revista Temas em Educação*. 2015; 24(2):28-44.

CONTE, E. OURIQUE, M. L. H. BASEGIO, A. C. TECNOLOGIA ASSISTIVA, DIREITOS HUMANOS E EDUCAÇÃO INCLUSIVA: UMA NOVA SENSIBILIDADE. EDUR • Educação em Revista. 2017.

CORDEIRO, Karolina Maria de Araújo. O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino. 2020.

CORREIA, Maria Sonia; MORAES, Cloves Santos de; DANTAS, Rosana de Oliveira Rodrigues; ARAÚJO, Osmar Hélio Alves. O que sabemos e o que queremos do planejamento de ensino enquanto (futuros) professores. *Rev. Bras. de Iniciação Científica (RBIC)*, Itapetininga, v. 5, n.3, p. 130-144, 2018.

Erdem R. Students with special educational needs and assistive technologies: a literature review. *Turkish J Educational Tech*. 2017;16(1):128-46.

Ferroni, M. C. C., & Gasparetto, M. E. R. F. (2012). Escolares com baixa visão: Percepção sobre as dificuldades visuais, opinião sobre as relações com comunidade escolar e o uso de Tecnologia Assistiva nas atividades cotidianas. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, 18(2), 301-318.

Fok, D., Polgar, J. M., Shaw, L., & Jutai, J. W. (2011). Low vision assistive technology device usage and importance in daily occupation. IOS Press, 39, 37-48.

Hummel, E. I. (2016). Tecnologia Assistiva nas Salas de Recursos Multifuncionais. *Revista Interdisciplinar de Licenciatura e Formação Docente: Ensino & Pesquisa*, União da Vitória, 14(1), 36-54

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. Instrumento de Avaliação de cursos de graduação presencial e a distância. Reconhecimento e renovação de reconhecimento. Brasília: Inep, MEC; 2017.

LIMA, R. S. C. LEITE, E. W. F. FIGUEIREDO, R. F. L. Tecnologias educacionais como recurso pedagógico em tempos de Covid-19. 2021.

Lourenço LG. Inclusão acadêmica. Pessoas com necessidades especiais: condições para acesso e permanência na educação superior. Santos: Editora Universitária Leopoldianum; 2016.

Mann, W. C., Goodall, S., Justiss, M. D., & Tomita, M. (2002). Dissatisfaction and nonuse of Assistive devices among frail elders. *Assistive Technology*, 14, 130–139.

MANTOAN, M. T. E. Ensinando a turma toda. Pátio, Porto Alegre, ano 5, n. 20, p. 18-19, 2002.



Manzini, E. J., Maia, S. R., & Gasparetto, M. E. R. F. (2008). Questionário T. A. E.: Tecnologia Assistiva para a Educação Brasileira. Brasília: Comitê de Ajudas Técnicas.

Meeks LM, Case B, Herzer K, Plegue M, Swenor BK. Change in prevalence of disabilities and accommodation practices among US medical schools, 2016 vs 2019.

Monteiro, M. M. B., Montilha, R. C. I., & Gasparetto, M. E. R. F. (2011). A atenção fonoaudiológica e a linguagem escrita de pessoas com baixa visão: Estudo exploratório. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, 17, 121-136.

NASCIMENTO, M. I. TORRES, R. C. RIBEIRO, K. G. F. Tecnologias assistivas para deficiência visual e auditiva ofertadas aos estudantes de medicina no Brasil. *Revista Brasileira de Educação Médica*. 46 (1) : e037, Rio de Janeiro, 2022.

OLIVEIRA, C. M. Q. Metodologias de inclusão para alunos com deficiência visual no âmbito escolar. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciatura em Educação Física pela Faculdade de Ciências da Educação e Saúde Centro Universitário de Brasília – UniCEUB. Brasília, 2017.

Radabaugh, M. P. Nidrr's Long Range Plan - Technology for Access and Function Research Section Two: NIDDR Research Agenda Chapter 5: Technology For Access And Function - [http://www.ncddr.org/rpp/techaf/lrp\\_ov.html](http://www.ncddr.org/rpp/techaf/lrp_ov.html). 1993

RIBEIRO, Regina Kátia Cerqueira; TEDERIXE, Lisânia Cardoso; SILVA, Adávia Fernanda Correa Dias da; PETINI, Marcelo Miranda. Diretrizes utilizadas em tempos de pandemia da covid-19 com os alunos na Orientação e Mobilidade: desafios e possibilidades. *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, nº 8, 8 de março de 2022.

SÁ, E. D. CAMPOS, I. M. SILVA, M. B. C. Atendimento Educacional Especializado - Deficiência visual. Brasília, 2007.

SAMPAIO, A. C. C. BATISTA, A. F. NASCIMENTO, E. L. A inclusão escolar para alunos com deficiência visual. Educação como (re)Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos. Alagoas, 2020.

SANTOS, M. J. A escolarização do aluno com deficiência visual e sua experiência educacional. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2007.

SILVA, Afonsa Janaína; DUARTE Edison; ALMEIDA, J. J. G. Campeonato Escolar e Deficiencia visual: o discurso dos professores de Educação Física. *Revista Movimento*, v. 17, n. 2, p.38-55, Porto Alegre, abr./jun. 2011.

SILVA, Chayene Cristina Santos Carvalho. TEIXEIRA, Cenidalva Miranda de Sousa. O uso das tecnologias na educação: os desafios frente à pandemia da COVID-19. In: BRAZILIAN JOURNAL OF DEVELOPMENT. 2020

SILVA, Douglas dos Santos; ANDRADE, Leane Amaral Paz; SANTOS, Silvana Maria Pantoja dos. Alternativas de ensino em tempo de pandemia. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 9, n. 9, p. e424997177, 2020.



SILVA, I. R. et. al. Acessibilidade digital em tempos de ensino remoto. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 4. 2021.

SOUSA, RP., MIOTA, FMCSC., and CARVALHO, ABG., orgs. *Tecnologias digitais na educação* [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p.

Strong, G., Jutai, J. W., Bevers, P., Hartley, M., & Plotkin, A. (2003). The psychosocial impact of closed circuit television low vision aids. *Visual Impairment Research*, 5(3), 179-190.

Teorias e práticas em tecnologias educacionais. /Robson Pequeno de Sousa; Carolina Cavalcanti Bezerra; Eliane de Moura Silva, et. al. (organizadores). – Campina Grande: Edu-epb, 2016. 227p.

VALENTE, Geilsa Soraia Cavalcanti; MORAES, Erica Brandão de; SANCHEZ, Maritza Consuelo Ortiz; SOUZA, Deise Ferreira de; PACHECO, Marina Caroline Marques Dias. O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: Reflexões sobre a prática docente. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 9, n. 9, p. e843998153, 2020.

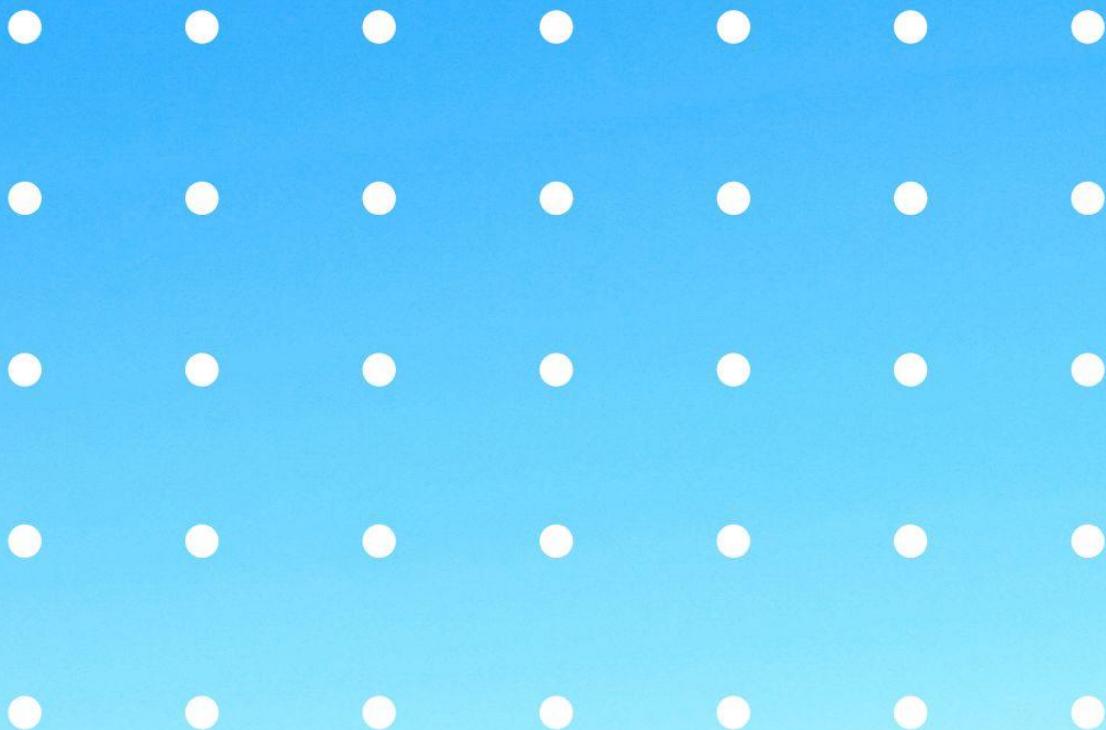
Verusa, E. de O. (2009). *Tecnologia Assistiva para o Ensino de alunos com deficiência: Um estudo com professores do Ensino fundamental* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Filosofia e Ciência, Universidade Estadual Paulista, Marília, SP, Brasil.



# **MODELOS DE EDITAIS DE LICITAÇÕES PÚBLICAS**

**Édem Mendes Terra Junior  
Ricardo Figueiredo Pinto**

**DOI: 10.29327/589335.1-5**



## MODELOS DE EDITAIS DE LICITAÇÕES PÚBLICAS

DOI: 10.29327/589335.1-5

Édem Mendes Terra Junior

Ricardo Figueiredo Pinto

### RESUMO

As modalidades de licitação definem a forma pela qual o processo de compra de produtos ou contratação de serviços será conduzido pela Administração Pública. Portanto, neste ensaio, serão abordadas as novas modalidades de licitações e contratações públicas, as que ainda permanecem em vigor, previstas na regulamentação vigente, no art. 28 da Lei 14.133/2021: concorrência, pregão, concurso, leilão e diálogo competitivo. Estudos sobre a efetividade das compras públicas frequentemente enfatizam o preço de aquisição. Pouco se sabe, contudo, sobre outras dimensões de desempenho das contratações realizadas pelo governo, incluindo as relações de interdependência entre custo de aquisição e qualidade. Apesar da inegável utilidade das licitações que buscam o menor preço para a aquisição de bens e serviços padronizados, é importante destacar que, nos demais casos, uma estratégia mais abrangente para afastar a maldição do vencedor e, ao mesmo tempo, alcançar o resultado mais vantajoso para a administração pública.

**Palavras-chave:** Licitação; Administração; Editais.

### ABSTRACT

The bidding modalities define the way in which the process of purchasing products or contracting services will be conducted by the Public Administration. Therefore, in this essay, the new modalities of public bidding and contracting will be addressed, those that still remain in force, provided for in the current regulation, in art. 28 of Law 14,133/2021: competition, trading, tender, auction and competitive dialogue. Studies on the effectiveness of public procurement often emphasize the purchase price. Little is known, however, about other performance dimensions of government contracting, including the interdependence between acquisition cost and quality. Despite the undeniable usefulness of bids that seek the lowest price for the acquisition of standardized goods and services, it is important to highlight that, in other cases, a more comprehensive strategy to remove the winner's curse and, at the same time, achieve the most advantageous result for the public administration.

**Keywords:** Bidding; Management; Notices.

### RESUMEN

Las modalidades de licitación definen la forma en que se llevará a cabo el proceso de compra de productos o contratación de servicios por parte de la Administración Pública. Por ello, en este ensayo se abordarán las nuevas modalidades de licitación y contratación pública, las que aún se mantienen vigentes, previstas en la normativa vigente, en el art. 28 de la Ley 14.133/2021: competencia, negociación, licitación, subasta y diálogo competitivo. Los estudios sobre la eficacia de la contratación pública suelen hacer hincapié en el precio de compra. Sin embargo, se sabe poco sobre otras dimensiones del desempeño de la contratación gubernamental, incluida la interdependencia entre el costo de adquisición y la calidad. A pesar de la innegable utilidad de las ofertas que buscan el precio más bajo para la adquisición de bienes y servicios estandarizados, es importante resaltar que, en otros casos, una estrategia más integral para eliminar la maldición del ganador y, al mismo tiempo, lograr la mayor resultado ventajoso para la administración pública.

**Palabras llave:** Licitación; Administración; Avisos.

### INTRODUÇÃO



O termo licitação é associado ao procedimento administrativo que é utilizado pelas Entidades da Administração, que tem a responsabilidade de selecionar a proposta mais vantajosa para contratação de bens ou serviços.

O que é corroborado com as palavras de Alexandrino e Paulo (2017), uma vez que a licitação é dotada de princípios importantes para seu norteamento, sobretudo o princípio da isonomia entre os participantes.

Para Bittencourt (2014) a Licitação representa um processo anterior e obrigatório, na celebração do contrato administrativo, assim como todos os outros contratos acordados pela Administração. Então, depreende-se, portanto, que licitar é um processo obrigatório para contratações realizadas pelos Órgãos Públicos. Sob essa égide, o gestor não pode celebrar nenhum acordo anterior à realização da Licitação, ou seja, não pode efetuar nenhuma contratação sem que haja uma disputa entre os concorrentes interessados pelo objeto licitado. Tal regra embasa-se principalmente no princípio da Isonomia, mas tem como finalidade a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

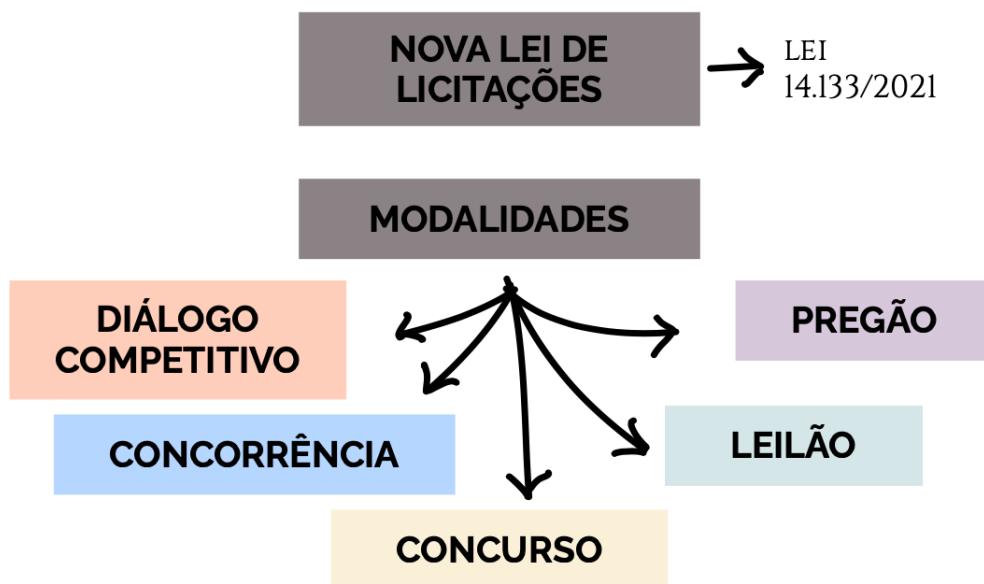
Sobre os dispositivos jurídicos que regulamentam a Licitação no Brasil estão: a Lei nº 12.462/2011; e a Lei de Licitações e Contratos 14.133/2021 que incluiu o Diálogo Competitivo (OLIVEIRA, 2020). Assim, as nomenclaturas modalidade, tipo/critério de julgamento e forma de procedimento são o que compõe a Licitação. Entretanto, é opportuno mencionar, antes mesmo de adentrar nas modalidades propriamente ditas, que o novo diploma legal sobre Licitação extinguiu o termo “tipo” e passou a citar critérios de julgamento das propostas com base no disposto:

Art. 33. O julgamento das propostas será realizado de acordo com os seguintes critérios:

- I - Menor preço;
- II - Maior desconto;
- III - Melhor técnica ou conteúdo artístico;
- IV - Técnica e preço;
- V - Maior lance, no caso de leilão;
- VI - Maior retorno econômico.



**Figura 1.** Modelos de Licitação



Fonte: Almeida 2021

### **DESENVOLVIMENTO CONCORRÊNCIA**

A concorrência é o modelo de licitação que contém o mais rigoroso procedimento e exigências. Segundo Guimarães (2012), esta modalidade é mais abrangente porque permite e dá abertura à participação de quaisquer interessados, desde que atentem às exigências de habilitação fixadas no edital, convocados com a antecedência mínima prevista na lei. Na maioria das vezes, essa modalidade de licitação é utilizada para fins de contratos de grande porte.

Consiste nas contratações de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento poderá ser menor preço, técnica ou conteúdo artístico, técnica e preço, maior retorno econômico e maior desconto. (art. 6º, XXXVIII da Lei 14.133/2021).

Pautado na afirmação de Mello (2012), na qual enfatiza que a concorrência representa uma modalidade de Licitação genérica, utilizada em certames de elevado vulto, que deve ser antecedida de ampla divulgação, pela razão de que não reserva número mínimo de interessados, desde que todos atendam aos requisitos exigidos no Instrumento Convocatório.



Oliveira (2020) ensina também que, esta modalidade de licitação permite uma variedade de quantidade de licitantes na participação da fase inicial, que trata da habilitação dos interessados. No entanto, os interessados devem atender a todos os critérios definidos, ou seja, apresentar toda a documentação de habilitação na data marcada para a entrega dos envelopes das propostas, somente assim os interessados poderão efetivamente participar do certame de forma competitiva.

E para a definição dos critérios de valor para utilização da modalidade concorrência, as Licitações estão com a estimativa acima de R\$ 3.300.000,00, para obras e serviços de engenharia, assim como no valor estimado de R\$ 1.430.000,00, para compras e serviços, conforme o Decreto Federal nº 9.412, de 18 de junho de 2018, que edita o artigo 23 da Lei nº 8.666/1993.

De acordo com Di Pietro (2018), o art. 21 da Lei nº 8.666/1993 dispõe que o prazo mínimo para apresentação das propostas pelos licitantes interessados será de 30 dias, contados a partir da data de publicação do Edital em imprensa oficial, nos casos em que o certame for do tipo menor preço. No entanto, esse prazo será de no mínimo 45 dias, quando o tipo da Licitação for melhor técnica ou técnica e preço.

É pertinente citar como um fato relevante sobre a diversidade de critérios de julgamento que podem ser utilizados na concorrência, a saber: Menor preço; Melhor técnica ou conteúdo artístico; Técnica e Preço; Maior retorno econômico; e Maior desconto.

Em suma, é possível verificar que esta modalidade de Licitação é destinada a Licitações volumosas, para contratação de objetos mais complexos, resultando na característica de prazos mais extensos para sua realização, bem como ampla divulgação na imprensa oficial.

E a título de ilustrar o trabalho, na sequência estão alguns exemplos de modelos de concorrência utilizados em nível federal, estadual e municipal. Informa-se que os exemplos a seguir foram escolhidos de forma aleatórias, com a pretensão de mostrar o conteúdo para cada modelo licitatório.



## Imagen 1. Exemplo Edital de Concorrência Federal

Processo n° 50610.003594/2015-95

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES - MT  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SEÇÃO DE CADASTRO E LICITAÇÕES

EDITAL N.º 0386/16-10

**CONCORRÊNCIA PÚBLICA PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE PONTE RODOVIÁRIA SOBRE O RIO IBICUI E SEUS ACESSOS NA BR-472/RS, SEGMENTO KM 490,50 AO KM 584,40.**

1- O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, a seguir denominado DNIT, convida as empresas interessadas e enquadradas nas condições da licitação a apresentarem propostas lacradas para a execução da Obra de Construção de Ponte Rodoviária sobre o Rio Ibicui e seus acessos na BR-472/RS, segmento km 490,50 ao km 584,40, a saber:

<b>LOTE</b>	<b>Único</b>
<b>RODOVIA</b>	<b>BR-472/RS</b>
<b>TRECHO</b>	<b>Entr. BR-158/386 (P/ Frederico Westphalen) Palmitinho – Front. Brasil/Uruguai</b>
<b>SUBTRECHO</b>	<b>Acesso Leste a Itaqui – Entr. BR-290 (A)</b>
<b>SEGMENTO</b>	<b>Km 490,50 – Km 584,40</b>
<b>EXTENSÃO</b>	<b>93,9 Km</b>
<b>CÓDIGO PNV</b>	<b>472 BRS 0210</b>
<b>ORÇAMENTO</b>	<b>R\$ 146.142.481,01 (Janeiro/2016)</b>

2- As empresas interessadas poderão obter o Edital de "Concorrência Pública", demais elementos e informações, bem como consultar os documentos da licitação junto à Seção de Cadastro e Licitações (SCL) do DNIT no seguinte endereço: Rua Siqueira Campos, 664, sexto andar, sala 611, Porto Alegre - RS.

3- A Documentação e propostas serão entregues às 09 horas do dia 16 de novembro de 2016, no local situado no endereço

Em setembro de 2016.

1

Fonte: Ministério dos Transportes/2016

Conforme a imagem 1, percebe-se que o documento abrange as informações referentes ao certame: número do processo, detalhes sobre o órgão licitador, o objeto a ser licitado, o trecho, o orçamento dentre outras informações está de acordo com as prerrogativas legais.



## Imagen 2. Exemplo de Edital de Concorrência Estadual

  
 GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ  
 SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO  
 COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

**EDITAL DE CONCORRÊNCIA N° 001/2021**  
**TIPO: TÉCNICA E PREÇO**

CONCORRÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA NA REALIZAÇÃO DE CONCURSOS PÚBLICOS PARA O PROVIMENTO DE VAGAS EM CARGO DE NÍVEL MÉDIO E SUPERIOR.

**O ESTADO DO PARÁ**, pessoa jurídica de direito público interno, através da Secretaria de Estado de Planejamento e Administração (SEPLAD), com inscrição no CNPJ sob o nº 34.747.782/0001-94, por sua Comissão Especial de Licitação - CEL, designada pela Portaria nº. 335, de 04 de dezembro de 2020, publicada no Diário Oficial do Estado, edição nº 34.439, de 18.12.2020, torna público que fará licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA**, do tipo **TÉCNICA E PREÇO**, nas condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

**PREÂMBULO**

O procedimento licitatório reger-se-á pelas normas da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006, Lei Estadual nº 8.417, de 07 de novembro de 2016, dos Decretos Estaduais nº. 877 e 878, ambos de 31 de março de 2008, nº 2.023 de 08/12/2009 en. 870, de 04 de outubro de 2013, e pela Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 26 de maio de 2017 e Instrução Normativa SEFA/PA nº 18, de 21 de maio de 2008, Instrução Normativa SEFA/PA N° 0022, de 23 de junho de 2008, além da legislação correlata e demais exigências previstas neste Edital e seus Anexos, aplicando-se subsidiariamente as normas de direito privado.

Até as 9 h, do dia xx de xxx de 2021, serão recebidos os envelopes contendo a documentação de habilitação e propostas técnica e financeira, quando terá inicio a sessão pública para o credenciamento dos licitantes, recebimento da documentação de habilitação e propostas técnica e financeira, quando não entregues antecipadamente, e os procedimentos subsequentes definidos neste Edital, no Auditório do Prédio-sede da Secretaria de Estado de Planejamento e Administração, situada à Travessa do Chaco, nº 2.350 – CEP: 66.093-542 – Bairro do Marco – Belém – Pará.

Os interessados que enviarem antecipadamente a documentação de habilitação e as propostas deverão

Tv. Da Chaco, 2.350 – Bairro do Marco, Belém/PA – CEP 66093-542  
 Telefone (91) 3194-1413

2

Fonte: Governo do Estado do Pará/2021

A análise deste edital no que diz respeito ao ato convocatório disciplinar dos prazos, atos, instruções relativas a recursos e impugnações, informações pertinentes ao objeto e aos procedimentos, além de outras que se façam necessárias à realização da licitação, também estão em conformidade com as leis que regem esse modelo de licitação.



### Imagen 3. Exemplo de Edital de Concorrência Municipal



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE CANELINHA  
DIRETORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES**

**EDITAL N° 019/2012  
CONCORRÊNCIA N°. 001/2012**

**1. DA CONCORRÊNCIA**

**1.1.** O Município de Canelinha, Estado de Santa Catarina, através da Comissão Permanente de Licitações, com a devida autorização do Prefeito Municipal, Sr. ANTÔNIO DA SILVA, que no uso das atribuições que lhe confere o inciso XXVIII, do art. 70, da Lei Orgânica Municipal, em conformidade com a Lei Federal nº 8.666/93, suas alterações, autorizado pela Lei Municipal nº 2.708, de 09 de dezembro de 2011, torna público, a quem interessar possa que fará realizar licitação, na modalidade de Concorrência para permular a área de 1.828,60 m<sup>2</sup> (um mil oitocentos e vinte oito metros e sessenta decímetros quadrados), registrada no Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Tijucas Sob a matrícula nº. 34.551, por uma obra a ser edificada com área mínima de 119,68 m<sup>2</sup> (cento e dezenove metros e sessenta e oito decímetros quadrados), em imóvel de propriedade do Município, situado na Francisco Damão Garcia, Bairro do Moura, destinado a instalação de uma creche, de acordo com o projeto arquitetônico e memorial descritivo apresentado pelo Município anexo I do presente edital, conforme especificação no objeto deste edital, tipo Permuta prevista na Lei Federal nº 8.666/93, devendo as propostas e documentação habilitadora serem entregues até as 10:00 horas do dia 24 de abril de 2012, na Secretaria Municipal de Administração e Finanças, Diretoria de Compras e Licitações, Comissão Permanente de Licitação, na sede da Prefeitura Municipal de Canelinha, situada à Avenida Cantório Florentino da Silva, nº 1.683, Centro Administrativo, nesta cidade, marcada a abertura da sessão para o mesmo dia e horário, no mesmo local supracitado.

**1.2.** Não serão aceitas nem recebidas, em hipótese alguma, documentações e propostas após a data e hora aprazadas para esta Licitação, ainda que tenham sido despachadas, endereçadas e/ou enviadas por qualquer meio, anteriormente a data de vencimento. Também não serão aceitas, nem levadas em consideração, propostas encaminhadas por telexogramas, telegramas, radiogramas, aerogramas, e-mail ou fax. Ocorrendo a decretação de feriado ou outro fato superveniente, de caráter público, que impeça a realização deste evento na data acima marcada, a Licitação fica automaticamente prorrogada para o primeiro dia útil subsequente, independentemente de nova comunicação, no mesmo local e horário.

**1.3.** A cópia do Edital com seus anexos poderão ser obtidos junto a Diretoria de Compras e Licitações, no endereço anteriormente citado, das 08h00min às 12h00min ou das 14h00min às 17h00min. Maiores informações poderão ser obtidas por meio do telefone (48) 3264-0102, ramal 223, durante o horário de expediente acima referido.

Fonte: Governo Municipal de Canelinha/SC

Este edital contempla o objeto da licitação e as regras relativas à convocação, ao julgamento, à habilitação, aos recursos, bem como as penalidades da licitação e a gestão do contrato.



## PREGÃO: PRESENCIAL E ELETRÔNICO

Esta modalidade foi recepcionada pela nova legislação de licitação, pois aborda uma modalidade de licitação obrigatória no que concerne a aquisição de bens e serviços comuns, com base em critérios de julgamento que poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto (art. 6º, XLI da Lei 14.133/2021).

Consoante a essa afirmação, faz-se um alerta sobre o pregão, onde não se permite a contratação de obras e serviços de engenharia, assim como de serviços técnicos especializados de natureza intelectual, exceto os serviços comuns de engenharia (art. 29 da Lei 14.133/2021)

De acordo com os ensinamentos de Alexandrino e Paulo (2017), o critério de escolha do agente público, pela realização da Licitação em sua modalidade Pregão, é sobre tudo, sua função na contratação de bens, serviços comuns, e serviços comuns de engenharia, deixando de lado o critério de limite de valor. Pois, no caso das modalidades regidas pela Lei nº 8.666/1993 (convite, tomada de preços e concorrência), o critério primário de escolha é o valor limite.

Nas palavras de Di Pietro (2017), a modalidade pregão destina-se para aquisição de bens e serviços comuns, que independe do valor estimado da contratação, isto se deve ao fato de que a disputa pelo fornecimento é realizada por meio de propostas e lances em sessão pública, intermediado por lances sucessivos e decrescentes, como se fosse um Leilão inverso, onde ganha quem apresenta o menor lance

Justen Filho (2018) ensina que, esta modalidade tem particularidades que o diferencia das modalidades regidas pela Lei 8.666/1993, tendo em vista que uma das marcatrizes características é a existência de uma fase competitiva primária, seguida da formulação sucessiva de ofertas e uma etapa posterior, chamada de habilitação, onde é feita a análise dos requisitos de habilitação e consequente adjudicação do objeto à empresa que cumpriu a todos os requisitos.

Cumpre salientar que, nas modalidades regidas pela Lei supramencionada, a realização é feita em duas fases, sendo a primeira destinada à verificação dos documentos de habilitação exigidos pelo Edital e, a segunda, fase em que os licitantes interessados devem apresentar as suas propostas de preços contendo as ofertas para cumprimento do objeto a ser contratado.



No que tange ao prazo de abertura da sessão pública destinada ao recebimento das propostas, o artigo 4º da Lei nº 10.520/2002 preconiza que deve ser de no mínimo 8 (oito) dias úteis, contados a partir da publicação do Instrumento Convocatório.

Sendo assim, percebe-se duas diferenças que o Pregão apresenta em face das modalidades licitatórias tradicionais. A primeira característica consiste na inversão de fases, enquanto nas demais modalidades a documentação de habilitação é analisada em um primeiro momento, e posteriormente passa-se à análise das propostas ofertadas pelos licitantes, na modalidade Pregão tem-se a fase competitiva que se dá antes da análise dos documentos de habilitação. Na segunda divergência, nota-se o surgimento da fase de lances, que na forma presencial se dá verbalmente, pelos licitantes presentes na sessão pública, e na forma eletrônica se dá pelo envio de lances em certame virtual, pela plataforma disponibilizada pela Administração.

Dessa forma, a legislação prescreveu duas maneiras de realização do Pregão, inicialmente foi instituído o Pregão em seu modo presencial por meio da Lei nº 10.520/2002 e posteriormente o Pregão em sua forma Eletrônica, regulamentado pelo Decreto nº 10.024/2019.

Justen Filho (2018) elucida que, o Pregão em sua forma presencial, também denominado comum, consiste na Licitação caracterizada pela prática de atos não virtuais, mas sim presenciais, em que os Licitantes interessados e os agentes públicos se encontram pessoalmente, em local predeterminado para a realização da sessão pública. Nesta modalidade de Licitação, os participantes deverão apresentar lances verbais, ao passo que findos os lances, se passará à etapa habilitatória onde serão avaliados os documentos impressos do licitante vencedor e posterior adjudicação, com a conclusão do certame.

Para Barreto (2008), o Pregão Presencial é a Licitação realizada em sessão pública presencial, cuja consecução de seus atos pode ser praticada pela via eletrônica, prezando pela transparência e permitindo que a sociedade e os órgãos de controle fiscalizem todas as suas fases.

A Lei nº 10.520/2002, em seu artigo 4º, inciso VI, traz as regras necessárias que devem ser seguidas pelos licitantes em seu comparecimento na sessão pública de realização do Pregão Presencial:

VI – No dia, hora e local designados, será realizada sessão pública para recebimento das propostas, devendo o interessado, ou seu representante, identificar-se e, se for o caso, comprovar a existência dos necessários poderes para



formulação de propostas e para a prática de todos os demais atos inerentes ao certame;

Sendo assim, todos os licitantes interessados em participar do Pregão Presencial, deverão comparecer ao local na data e horário predefinidos pelo instrumento convocatório para a realização do credenciamento do representante legal, somente assim este poderá proceder à apresentação da proposta, formulação de lances verbais e atendimento dos requisitos de habilitação.

Na explicação de Justen Filho (2018), o Pregão em sua forma eletrônica deve ser processado através dos recursos eletrônicos na rede mundial de computadores (internet), de forma que as fases de credenciamento, apresentação da proposta, formulação de lances e demais trâmites devem ser feitos por meio digital.

Barreto (2008) complementa que, o Pregão Eletrônico é a modalidade de Licitação realizada através da internet, cuja finalidade é a aquisição de bens e serviços comuns por parte da Administração, a disputa entre os licitantes interessados no objeto é feita através da apresentação da proposta e formulação de lances em sessão pública virtual.

Após instituição do Decreto Federal nº 10.024/2019, que regulamenta o Pregão em sua forma eletrônica, é percebido um grande acompanhamento tecnológico e enorme expansão dessa modalidade licitatória por parte da Administração, tendo em vista que os interessados podem obter todas as informações, fazer o credenciamento e participar da licitação em site da web. Esta modalidade também traz um enorme benefício no que tange à transparência da Licitação, pois qualquer pessoa pode acompanhar os processos licitatórios fazendo breve pesquisa na internet.

E a seguir, estão outros exemplos de Editais de Pregão em Níveis Federal, Estadual e Municipal, cuja escolha também ocorreu aleatoriamente.



#### Imagen 4. Exemplo de Edital de Pregão Federal

  
MINISTÉRIO DO TURISMO

Ministério do Turismo - Esplanada dos Ministérios, Bloco U, Sala 236 - Bairro Zona Cívico-Administrativa, Brasília/DF, CEP 70065-900  
Telefone: 61 - 2023 - 7140 - [www.turismo.gov.br](http://www.turismo.gov.br)

**MINISTÉRIO DO TURISMO**  
**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 01/2020**  
(Processo Administrativo nº 72031.004659/2019-05)

Torna-se público que o MINISTÉRIO DO TURISMO, por meio da Coordenação-Geral de Recursos Logísticos, sediado na Esplanada dos Ministérios, Bloco U, 2º e 3º andares, Brasília/DF, CEP: 70.065/900, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento menor preço por grupo, sob a forma de execução indireta, no regime de empreitada por preço global, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto 9.507, de 21 de setembro de 2018, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, das Instruções Normativas SEGES/MP nº 05, de 26 de maio de 2017 e nº 03, de 26 de abril de 2018 e da Instrução Normativa SLT/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e as exigências estabelecidas neste Edital.

Data da sessão: 22/01/2020  
Horário: 10h  
Local: Portal de Compras do Governo Federal – [www.comprasmunicipais.gov.br](http://www.comprasmunicipais.gov.br)

**1. DO OBJETO**

1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de empresa especializada na prestação de serviços continuados de vigilância desarmada, por demanda, a serem executadas de forma contínua, no âmbito do Ministério do Turismo, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Instrumento.

1.2. A licitação será realizada em grupo único, formados por itens, conforme tabela constante no Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço GLOBAL do grupo, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

**2. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

2.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2019, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 540004  
Fonte: 0100  
Programa de Trabalho: 23.122.2128.2000.0001  
Elemento de Despesa: 33.90.37-03  
PI: 0428PRSERV

Fonte: Ministério do Turismo/2020

Nesta modalidade de licitação está contemplado a escolha da proposta mais vantajosa, ou seja, o de menor preço, a fim de minimizar custos para a Administração Pública.



## Imagen 5. Exemplo de Edital de Pregão Estadual

**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS, ALMOXARIFADO E PATRIMÔNIO  
DIVISÃO CENTRAL DE COMPRAS E CONTRATOS  
COMISSÃO DE LICITAÇÕES**

**EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO N.º 03/2016 – SRP**  
**PROCESSO N.º 3000-01.00/15-5**

A ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, por intermédio de sua Pregoeira, designada pela Portaria n.º 004/2015, de 25/02/2015, e por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação – INTERNET, torna público que realizará licitação na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, tipo MENOR PREÇO, para **REGISTRO DE PREÇOS**, nas condições estatuídas neste EDITAL e seus ANEXOS, em conformidade com a Lei Federal n.º 10.520/2002, com a Lei Complementar Federal n.º 123/2006, alterada pela Lei Complementar Federal n.º 147/2014, com a Lei Estadual n.º 13.191/2009, subsidiada pelas normas da Lei Federal n.º 8.666/93, e alterações, da Lei Federal n.º 12.846/13, da Lei Estadual n.º 11.389/99 e da Resolução de Mesa n.º 928/2009.

**OBJETO**

*Formalização de Registro de Preços (SRP) com vistas à aquisição de diversos itens de materiais de expediente, visando à reposição dos estoques da Divisão de Almoxarifado da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul, conforme especificações e condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.*

**Obs.:** A Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul não se obriga a contratar o objeto desta licitação, ficando-lhe facultada a utilização de outros meios, a despeito dos preços registrados, de acordo com a legislação atinente às licitações, sendo assegurado ao beneficiário do Registro de Preços preferência em igualdade de condições (ver item 11 do Edital).

**RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS:** desde o dia 4 de janeiro de 2016, a partir das 9h, até as 9h29min do dia 18 de janeiro de 2016.

**ABERTURA DAS PROPOSTAS:** às 9h30min do dia 18 de janeiro de 2016.

**INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS:** às 14h do dia 18 de janeiro de 2016.

**TEMPO DE DISPUTA:** 10 (dez) minutos para cada lote, acrescido do tempo aleatório determinado pelo sistema.

**REFERÊNCIA DE TEMPO:** para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília (DF).

**Obs.:** O Edital e seus Anexos estão disponíveis na Internet, nos seguintes endereços:

Assembleia Legislativa – <http://www.al.rs.gov.br/cpl/pt-br/licitações.aspx>; e  
Banrisul – <http://www.pregaoonlinebanrisul.com.br>.

PREGÃO ELETRÔNICO n.º 03/2016 - SRP – PROCESSO n.º 3000-01.00/15-5

Fonte: Governo do Estado de Rio Grande do Sul/2016

Neste edital observa-se que as normas disciplinadoras da licitação são interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, pois não compromete o interesse da administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.



## Imagen 6. Exemplo de Edital de Pregão Municipal

 **PREFEITURA MUNICIPAL DE MARAPANIM**  
CNPJ: 05.171.681/0001-74



**EDITAL**  
**PREGÃO ELETRÔNICO N° 01/2022**  
**SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**O MUNICÍPIO DE MARAPANIM** por meio da **PREFEITURA MUNICIPAL DE MARAPANIM**, por intermédio de seu Pregoeiro, sediada na Travessa Floriano Peixoto, nº 211, Bairro: Centro, CEP: 68.760-000, Marapanim/PA, CNPJ: 05.171.681/0001-74, realizará licitação para **REGISTRO DE PREÇOS**, na modalidade **PREGÃO**, na forma **ELETRÔNICA**, do tipo menor preço por item, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024/2019, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 11 de outubro de 2010, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e 147/2014 e 155/2016, Decreto nº 7.892/2013 e 8.538 de 6 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital.

Data da sessão: 29/03/2022  
Horário: 11h  
Local: [www.portaldecompraspublicas.com.br](http://www.portaldecompraspublicas.com.br)

**1. DO OBJETO**

1.1. O objeto da presente licitação é o **REGISTRO DE PREÇO PARA EVENTUAL AQUISIÇÃO DE GÁS DE COZINHA**, para atender a demanda da Prefeitura Municipal, Secretarias vinculadas e as Secretarias Municipais de Trabalho e Promoção Social, Educação e Saúde, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será dividida em itens, conforme tabela constante do Termo de Referência.

**2. DO ÓRGÃO GERENCIADOR E ÓRGÃOS PARTICIPANTES**

2.1. O órgão gerenciador será a Prefeitura;

2.2. Será participante os seguintes órgãos:

2.1.1. Secretaria Municipal de Saúde;  
2.1.2. Secretaria Municipal de Trabalho e Promoção Social, e  
2.1.3. Secretaria Municipal de Educação.

**3. DO CREDENCIAMENTO**

3.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no [www.portaldecompraspublicas.com.br](http://www.portaldecompraspublicas.com.br), que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.

3.2. O cadastro no "Portal de Compras Públicas" poderá ser iniciado no Portal de Compras no site [www.portaldecompraspublicas.com.br](http://www.portaldecompraspublicas.com.br), com a solicitação de login e senha pelo interessado.

3.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

3.4. O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema, ou ao órgão ou entidade responsável por

Travessa Floriano Peixoto, nº 211, Bairro: Centro, CEP: 68.760-000, Marapanim/PA

Fonte: Prefeitura de Marapanim/PA/2022.

Neste edital de licitação por pregão encontra-se também contemplado a escolha da proposta mais vantajosa, ou seja, o de menor preço, a fim de minimizar custos para a Administração Pública.



## CONCURSO

Esta modalidade possui a finalidade de remunerar ou dar prêmios a trabalhos que necessitam de técnica, ciência ou arte, de acordo com as características estabelecidas no edital. Tanto pessoa física quanto pessoa jurídica podem participar da modalidade concurso, onde é necessário o enquadramento no edital.

Segundo Motta (2011, p. 138), concurso “é a modalidade utilizada para selecionar trabalho técnico, científico ou artístico, mediante prêmio ou remuneração dos vencedores, segundo critérios previamente fixados”. Assim, depreende-se que esta modalidade não inclui diretamente valores monetários, mas, leva-se em consideração a necessidade de atender a Administração Pública, em concordância com o regulamento do edital.

Sendo assim, o concurso, por sua vez, é a modalidade licitatória que tem por finalidade a contratação de trabalho técnico, científico ou artístico. A seleção é feita através da participação de quaisquer interessados, de maneira que sejam recompensados os vencedores do objeto com a disponibilização de prêmios ou remuneração (MELLO, 2012).

Oliveira (2015) elucida que, o edital do Concurso deve ser divulgado pela imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (Quarenta e Cinco) dias da data agendada para o recebimento dos trabalhos técnicos, científicos ou artísticos. Além disso, o seu julgamento é realizado através de comissão especial, esta comissão pode ser constituída por servidores públicos ou não, desde que seus integrantes tenham reputação ilibada e comprovado conhecimento técnico da matéria do objeto.

Desta forma, salta aos olhos as diferenças substanciais que a esta modalidade licitatória tem em detrimento das demais. Tais diferenças residem na qualidade do objeto de contratação da Administração, qual seja a escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, bem como o prazo de divulgação mínima do Instrumento Convocatório, de 45 (Quarenta e Cinco) dias. No entanto, há uma certa confusão entre o Concurso como modalidade licitatória e o Concurso Público destinado à admissão de agentes públicos, aquele é tratado pela Lei nº 8.666/1993, enquanto este último é previsto no artigo 37, inciso II da Constituição de 1988.



## Imagen 7. Exemplo de Edital de Concurso Federal

EDITAL N° 1, DE 22 DE AGOSTO DE 2022. EDITAL N° 1, DE 22 DE AGOSTO DE 2022. EDITAL N° 1, DE 22 DE AGOSTO DE 2022.

<http://www.senado.gov.br/abrir/edital/1-1-22-de-agosto-de-2022-12096097>

**DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**  
Publicado em 23/08/2022 | Edição 300 | Ano 1 | Orgão: Poder Legislativo/Senado Federal/Comissão Geral

**EDITAL N° 1, DE 22 DE AGOSTO DE 2022**

**CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE VAGAS E FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA PARA CARGOS VAGOS DO GUARDA DE PESSOAL DO SENADO FEDERAL**

A Diretora-Geral do Senado Federal, com fundamento no Ato do Presidente do Senado Federal nº 14, de 8 de agosto de 2022, conforme disposto no art. 37, II, da Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988; na Lei nº 8.112, de 21 de dezembro de 1990 e no Regulamento Administrativo do Senado Federal (RASF), com a redação consolidada pela Resolução nº 13/2008 e suas respectivas alterações; torna pública as inscrições para o Concurso Público destinado ao provimento de 11 (onze) vagas para o cargo de Analista Legislativo, bem como à formação de cadastro de reserva, de acordo com o disposto no presente Edital.

**1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

1.1 O Concurso Público regido por este Edital, pelos diplomas legais e regulamentares, por seus anexos e posteriores reedições, caso existam, vista ao provimento de 11 (onze) vagas para o cargo de Analista Legislativo, para as especialidades Administração, Arquivologia, Assistência Social, Contabilidade, Enfermagem, Engenharia Elétrica e Telecomunicações, Engenharia do Trabalho, Processo Legislativo, Informática Legislativa - Análise de Sistemas e Informática Legislativa - Análise de Suporte de Sistemas, bem como à constituição de cadastro de reserva, observado o prazo de validade do certame.

1.2 O prazo de validade do Concurso é de 24 (vinte e quatro) meses, contados da data da publicação da homologação do resultado final do concurso no Diário Oficial da União (DOU), podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período, nos termos do artigo 37, inciso III, da Constituição Federal de 1988.

1.3 Das vagas ofertadas e das que vierem a ser criadas durante o prazo de validade do concurso, no mínimo 5% (cinco por cento) serão reservadas a pessoas com deficiência, previstas na forma do § 2º do artigo 5º da Lei nº 8.112/1990, e do § 2º do artigo 1º do Decreto 9.526/2018, e suas alterações.

1.4 Das vagas ofertadas e das que vierem a ser criadas durante o prazo de validade do concurso, 20% (vinte por cento) serão reservadas aos que concorrem a cotas para negros, com fundamento na Lei nº 32.900/2004.

1.5 A inscrição do candidato implicará a concordância plena e integral com os termos deste Edital, seus anexos, eventuais alterações e a legislação vigente.

**2. O CONCURSO**

2.1 O concurso público será realizado de acordo com as seguintes etapas:

I - prova objetiva, de caráter eliminatório e classificatório;

II - prova escrita discursiva, de caráter eliminatório e classificatório;

III - Heteroidentificação e Avaliação Bifuncional para os candidatos que concorrem à reserva de vagas.

2.2 Os editais e demais documentos relativos ao concurso público serão divulgados na Internet, no seguinte endereço eletrônico: <http://conhecimento.senado.gov.br/concursos/senado02>.

2.3 As provas objetivas e discursivas serão realizadas em todas as capitais do País e as etapas subsequentes à prova discursiva serão realizadas em Brasília/DF quando o candidato optar pela realização presencial.

2.4 Havendo indisponibilidade de locais suficientes ou adequados nas localidades onde serão realizadas as provas do concurso, conforme subitem 2.3, a PGV, mediante aprovação da Comissão Examinadora do Concurso, se reserva o direito de alocá-los em cidades próximas à determinada para a aplicação das provas.

1 de 32

23/08/2022 09:09:06

Fonte: Diário Oficial da União/2022.

Neste edital de concurso encontram-se informações sobre o órgão proponente, as disposições preliminares, os cargos e as vagas, prazo de validade, os percentuais de reservas para pessoas com deficiências e negros. Logo, encontra-se em conformidade com a lei.



## Imagen 8. Exemplo de Edital de Concurso Estadual

Diário Oficial Eletrônico n. 10.948 23 de setembro de 2022 Página 135

EDITAL n. 1/2022 - SAD/SEJUSP/PMMS/CFSD

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS PARA INGRESSO NO CURSO DE FORMAÇÃO DE SOLDADOS DA POLÍCIA MILITAR DE MATO GROSSO DO SUL - SAD/SEJUSP/PMMS/CFSD/2022

A SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO E DESBUCRATIZAÇÃO, o SECRETÁRIO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA, e o COMANDANTE-GERAL DA POLÍCIA MILITAR DE MATO GROSSO DO SUL, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no Decreto Estadual n. 15.981, de 1º de julho de 2022, tornam pública, para conhecimento dos interessados, a abertura das inscrições do Concurso Público de Provas - SAD/SEJUSP/PMMS/CFSD/2022, destinado à seleção de candidatos para ingresso em 500 (quinhentas) vagas do Curso de Formação de Soldados da Polícia Militar de Mato Grosso do Sul e posterior investidura no cargo de Soldado do Quadro de Praças da Policiais Militares - QPPM, da carreira de Praças da Polícia Militar de Mato Grosso do Sul, que será regido pelas disposições constitucionais referentes ao assunto, bem como pelas Leis Complementares Estaduais n. 53, de 30 de agosto de 1990, n. 127, de 15 de maio de 2008, n. 278, de 17 de dezembro de 2020, pela Lei Estadual n. 3.808, de 18 de dezembro de 2009, suas respectivas alterações, demais legislações pertinentes, e pelas normas e condições estabelecidas neste Edital:

1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 O Concurso Público de Provas - SAD/SEJUSP/PMMS/CFSD/2022, destina-se à seleção e ingresso de candidatos para os cargos em epígrafe que se disponham a servir à Polícia Militar do Mato Grosso do Sul - PMMS, instituição constitucionalmente estabelecida como militar, força auxiliar do Exército Brasileiro, o que requer dos seus servidores militares elevado patriotismo, espírito público e dever de acatamento aos princípios legais, éticos e morais da hierarquia e disciplina militares. Tais condições se exteriorizam, principalmente, pela plena observância às ordens inerentes ao serviço, pelo estado de constante prontidão face às inúmeras possibilidades de mobilização em resposta aos reclamos da sociedade, incluindo as intervenções nos mais variados cenários emergenciais, requerendo do policial militar, de qualquer quadro ou especialização, disciplina exemplar, aprimorado preparo técnico e condicionamento físico necessário aos mais diversos enfrentamentos típicos da ação de policial militar.

1.2. O ingresso nas carreiras militares estaduais é facultado a todos os brasileiros, com graduação de nível superior completo, após concurso público, mediante inclusão, matrícula ou nomeação, observadas as condições previstas em lei e nos regulamentos da Corporação.

1.3. O Concurso Público de Provas - SAD/SEJUSP/PMMS/CFSD/2022, será organizado sob a responsabilidade da Secretaria de Estado de Administração e Desbucratização - SAD, em conjunto com a Secretaria do Estado de Justiça e Segurança Pública - SEJUSP, e com o Comando-Geral da Polícia Militar de Mato Grosso do Sul - PMMS, conduzido pela Comissão Organizadora do Concurso Público e executado pelo Instituto de Desenvolvimento Educacional, Cultural e Assistencial Nacional - IDECAN, visando o preenchimento de 500 (quinhentas) vagas do Curso de Formação de Soldados da Polícia Militar de Mato Grosso do Sul e posterior investidura no cargo de Soldado do Quadro de Praças da Policiais Militares - QPPM, da carreira de Praças da Polícia Militar de Mato Grosso do Sul.

1.4. A inscrição do candidato no Concurso Público de Provas - SAD/SEJUSP/PMMS/CFSD/2022, implicará o conhecimento e a expressa aceitação das normas e condições estabelecidas neste Edital e em seus anexos, em relação às quais o candidato não poderá alegar desconhecimento, sendo que, para evitar ônus desnecessário, este deverá recolher o valor da inscrição somente após tomar conhecimento de todos os requisitos exigidos para o Concurso.

1.5. O candidato, ao inscrever-se, estará declarando, sob as penas da Lei, que no ato da matrícula para ingresso no Curso de Formação de Soldados da Polícia Militar de Mato Grosso do Sul, irá satisfazer todas as condições e exigências para o exercício do cargo, estabelecidas neste Edital e nas legislações pertinentes.

1.6. O candidato que não satisfizer todas as condições e requisitos exigidos para a matrícula no Curso de Formação de Soldados da Polícia Militar de Mato Grosso do Sul, mesmo que tenha sido aprovado em todas as fases do Concurso Público, estará automaticamente eliminado do certame.

 GOVERNO DO ESTADO  
Mato Grosso do Sul

 DOCUMENTO AUTENTICADO ELETRÔNICAMENTE

A autenticidade deste documento pode ser verificada no endereço <http://imprensaoficial.ms.gov.br>

Fonte: Governo do Estado de MS/2022

Neste documento, o edital de concurso encontra-se informações do certame como: disposições preliminares, número de vagas, a inscrição do candidato, e outras, a fim que se compreenda cada parte do documento.



### Imagen 9. Exemplo de Edital de Concurso Municipal

 **PREFEITURA DE JOÃO PESSOA**  
**SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO**

 **instituto  
aocp**

**EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N° 01/2020**  
**ABERTURA - RETIFICADO**

O Secretário da Administração do Município de João Pessoa, Estado da Paraíba, no uso de suas atribuições legais, mediante as condições estipuladas neste Edital, em conformidade com a Constituição Federal e demais disposições almentes à matéria, TORNA PÚBLICA a realização de Concurso Público, sob o regime estatutário, para provimento de vagas do seu quadro de pessoal.

**1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

1.1 O Concurso Público, a que se refere o presente Edital, será executado pelo Instituto AOCP, com sede na Avenida Dr. Gastão Vidigal, nº 959 - Zona 08, CEP 87050-440, Maringá/PR, endereço eletrônico [www.institutoaocp.org.br](http://www.institutoaocp.org.br) e e-mail [candidato@institutoaocp.org.br](mailto:candidato@institutoaocp.org.br).

1.2 O Concurso Público destina-se ao provimento de vagas existentes, sob regime estatutário, no quadro de servidores da Prefeitura de João Pessoa, Estado da Paraíba, de acordo com a Tabela 2.1 deste Edital e tem prazo de validade de 1 (um) ano a contar da data de homologação do certame, podendo ser prorrogado por igual período a critério da Prefeitura de João Pessoa.

1.3 A seleção para os cargos de que trata este Edital compreenderá exames para aferir conhecimentos e habilidades, conforme as Tabelas do item 9 deste Edital.

1.4 A convocação para as vagas informadas na Tabela 2.1 deste Edital será feita de acordo com a necessidade e a conveniência da Prefeitura de João Pessoa, dentro do prazo de validade do concurso.

1.5 Os requisitos e as atribuições dos cargos estão relacionados no Anexo I deste Edital.

1.6 Os conteúdos programáticos da Prova Objetiva encontram-se no Anexo II deste Edital.

1.7 Não serão fornecidas por telefone ou e-mail, informações a respeito de datas, locais e horários de realização das provas e demais eventos. O candidato deverá observar, rigorosamente, as formas de divulgação estabelecidas neste Edital e as demais publicações no endereço eletrônico [www.institutoaocp.org.br](http://www.institutoaocp.org.br).

**2. DOS CARGOS**

2.1 O código do cargo, o cargo, a carga horária semanal, as vagas de ampla concorrência, as vagas para pessoa com deficiência (PcD), a remuneração, o valor da taxa de inscrição e o período de realização da prova são os estabelecidos a seguir:

**TABELA 2.1**

NÍVEL MÉDIO <sup>(1)</sup>							
Código do Cargo	Cargo	Carga Horária Semanal	Vagas Amplia Concorrência	Vagas PcD <sup>(2)</sup>	Remuneração Estimada (Vencimento + G.R.)	Taxa de Inscrição	Período de realização da prova
201	Assistente Administrativo	40	300	15	R\$ 1.300,48	50,00	Manhã

**NÍVEL SUPERIOR<sup>(3)</sup>**

Código do Cargo	Cargo	Carga Horária Semanal	Vagas Amplia Concorrência	Vagas PcD <sup>(2)</sup>	Remuneração	Taxa de Inscrição	Período de realização da prova
401	Arquiteto	30	10	1	R\$ 6.412,30	90,00	
402	Engenheiro	30	10	1	R\$ 6.412,30	90,00	Tarde

<sup>(1)</sup>Ver as atribuições e os requisitos dos cargos no Anexo I deste Edital.  
<sup>(2)</sup> Não haverá reserva de vagas para candidatos com deficiência, para provimento imediato, quando o quantitativo de vagas oferecido for inferior ao previsto em lei para reserva, sendo mantido cadastro de reserva.

2.2 Remuneração estimada na tabela 2.1:

**TABELA 2.2**

NÍVEL MÉDIO <sup>(1)</sup>						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

Edital de Abertura nº 01/2020 – Prefeitura Municipal de João Pessoa

Página: 1 de 14

Fonte: Prefeitura de João Pessoa/PB/2020

Neste edital o concurso foi retificado, ou seja, foi alterada a formulação das propostas dos licitantes. Alerta-se que quando isso acontece antes da abertura do prazo para as inscrições, as consequências são menos traumáticas, já que o candidato poderá ter ciência das alterações antes de efetuar o pagamento da taxa.



## LEILÃO

Com relação a essa modalidade, pode-se dizer que envolve tudo aquilo que já não possui utilização para a Administração Pública, e/ou alguém que tenha necessidade ou possa aproveitar de alguma maneira o bem disponibilizado.

De acordo com os preciosos ensinamentos de Mello (2012), a Administração utilizará o Leilão, quando pretender a venda de bens móveis inservíveis, apreendidos ou penhorados em razão da Lei e contraídos por força de execução judicial. Assim, a audiência destinada à alienação dos bens mencionados deve ocorrer no prazo mínimo de 15 (Quinze) dias após a publicação do edital.

É importante destacar que a Sessão Pública que envolve esta modalidade, sua condução deve ser por leiloeiro evidentemente, mas que pode ser servidor designado ou leiloeiro oficial. Contudo, se for esse último, deverá haver a contratação mediante credenciamento ou pregão, como critério de julgamento, estão o de maior desconto com parâmetro na lei da profissão e ainda com observância dos valores dos bens que se pretende leiloar (art. 31 da 14.133/2021).

Quanto à alienação de bens imóveis, em via de regra deve acontecer por meio da modalidade Concorrência. Porém, em casos excepcionais, tal alienação pode ocorrer por meio do Leilão, com a condição de que tal imóvel seja derivado de procedimento judicial ou dação em pagamento. O interessado arrematante deverá oferecer o maior lance, igual ou superior ao da avaliação do bem, nos termos do artigo 19 da Lei nº 8.666/1993, bem como que o valor do imóvel avaliado não seja superior a R\$ 650.000,00, de acordo com o artigo 17, §6º, da mesma Lei (DI PIETRO, 2018).

Sendo assim, esta modalidade licitatória deve ser utilizada nos casos em que a Administração pretende alienar os bens inservíveis que tenham em sua posse, sejam eles bens móveis ou imóveis, no entanto, como todas as outras modalidades existem critérios a ser observados para que a alienação seja regular e legal, nos casos de alienação dos bens imóveis.



### Imagen 10. Exemplo de Edital de Leilão Federal

	<b>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL</b> <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA</b> <b>COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL</b>	<b>Leilão nº. 01/2021</b> <b>PROCESSO</b> <b>026531/2020-26</b>
---	---	---

**EDITAL DO LEILÃO 01/2021**  
**"DO TIPO MAIOR LANCE"**

A UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ-UFPA, com sede na Rua Augusto Corrêa, nº. 01, Bairro do Guamá, Belém-PA, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 34.621.748/0001-23, neste ato representado pela COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO (CPL), por meio da Portaria nº 1480 de 09 de junho de 2020, torna público que no local, data e horário indicados no item 1 deste edital será realizada licitação, na modalidade de LEILÃO, tipo MAIOR LANCE por lote, com base nos termos do art. 22, § 5º da lei 8.666/93; art. 45 inciso IV, Decreto Lei Nº 21.981/32 com suas alterações introduzidas pelo Decreto nº 22.427 de 01/02/1933; art. 42, para alienação de bens inservíveis pertencentes a UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ-UFPA, atendidas as especificações e formalidades seguintes:

**1. DATA, DO LOCAL E HORÁRIO:**

1.1. DATA E HORÁRIO DO LEILÃO: 25 de junho de 2021 as 10h.  
 1.2. LOCAL DA SESSÃO: [www.norteleiloes.com.br](http://www.norteleiloes.com.br)  
 1.3. LOCAL DE VISITAÇÃO: Conforme localização no subitem 2.4.  
 1.4. DATA E HORÁRIO DE VISITAÇÃO: Sob agendamento nos dias 23 e 24 de junho de 2021.  
 1.4.1 Em decorrência da Pandemia do COVID-19 (Coronavirus) a visitação será feita sob agendamento através dos seguintes meios de comunicação:  
 a) e-mails: [cadastro@norteleiloes.com.br](mailto:cadastro@norteleiloes.com.br) e [administrativo@norteleiloes.com.br](mailto:administrativo@norteleiloes.com.br)  
 1.5. DA PARTICIPAÇÃO ON-LINE: Poderão os interessados participar na modalidades "eletrônica", através de login e senha obtidos por cadastramento prévio no site: [www.norteleiloes.com.br](http://www.norteleiloes.com.br), conforme regras de participação dispostas neste Edital de Leilão 001/2021.

**2. OBJETO**

2.1 A presente licitação na modalidade de leilão tem por objeto a venda dos bens inservíveis pertencentes a UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ-UFPA os quais serão vendidos no estado de conservação em que se encontram, não sendo de responsabilidade do LEILOEIRO OFICIAL ou da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ-UFPA, quaisquer consertos, reparos, desmonte ou mesmo providências com a retirada ou transporte do material arrematado, transferência e ônus.  
 2.2 O Arrematante não poderá recusar em hipótese alguma a sua arrematação e alegar o desconhecimento dos bens levados a leilão, sob pena de aplicação das sanções previstas neste edital de leilão.  
 2.3 A UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ-UFPA e o LEILOEIRO OFICIAL, não se enquadram na condição de fornecedores ou comerciantes nos termos da Lei, ficando EXIMIDOS, assim, de qualquer responsabilidade por vícios ou defeitos, ocultos ou não. Também, não se responsabilizarão por eventuais erros de digitação que venham a ocorrer neste Edital. Não serão admitidas reclamações, desistências e devoluções apds o certame.  
 Os lotes dos bens serão descritos em anexo, um a um, contendo o nº do Lote, no caso dos veículos será informado a descrição, chassi, número da placa e valor mínimo de arrematação, no caso dos bens

Fonte: UFPA/2021

No edital de leilão supra há descrição sucinta dos bens com a descrição de maior lance por lote, o objeto, o dia, a data, horário e o local do leilão além do valor da avaliação do bem, o qual serve de preço mínimo.



### Imagen 11. Exemplo de Edital de Leilão Estadual



Fonte: Poder Judiciário/MG/2021

No edital em tela, há destaque onde consta valores, descrição e localização do bem, todas as características, inclusive o valor de avaliação e o valor mínimo de venda e quem será responsável por eles.



## Imagen 12. Exemplo de Edital de Leilão Municipal

 **PREFEITURA DE BALNEÁRIO  
BARRA DO SUL** **GABINETE DO PREFEITO**

**EDITAL DE LEILÃO PÚBLICO Nº 001/2022**

**MODALIDADE ONLINE ELETRÔNICO VIA REDE MUNDIAL DE COMPUTADORES**

O MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO BARRA DO SUL/SC, com sede na Rua Joaquim João Lutz nº. 216, Centro, em Balneário Barra do Sul/SC, CEP 89247-000, inscrito no CNPJ sob nº. 95.954.509.0001-80, por intermédio do Prefeito Municipal, comunica aos interessados, que fará realizar **LEILÃO PÚBLICO ONLINE ELETRÔNICO VIA REDE MUNDIAL DE COMPUTADORES**, de bens móveis constantes no Anexo I deste Edital (veículos, máquinas, equipamentos e sucatas em geral), que serão arrematados pelo maior lance oferecido, igual ou acima da avaliação na forma que dispõe a Lei Orgânica Municipal nº. 1.626/2022 e suas alterações, através do Leiloeiro Público Oficial Rodrigo Schmitz, matriculado na JUCESC sob nº. AARC/071, contratado conforme Ata de Sorteio da Chamada Pública para Credenciamento de Leiloeiros Oficiais nº. 02/2021.

**DIA DO ENCERRAMENTO:** 20 de JUNHO de 2022.

**HORA DO ENCERRAMENTO:** 14 horas o primeiro lote e os demais a cada três minutos.

**LOCAL:** Rede Mundial de Computadores no sítio [www.hammer.leil.br](http://www.hammer.leil.br).

**1 – DA PARTICIPAÇÃO**

1.1. Poderão participar deste Leilão todas as pessoas físicas e/ou jurídicas, desde que em dia com as suas obrigações e que atendam às exigências contidas neste Edital.

1.2. Não poderão participar deste Leilão as pessoas físicas e/ou jurídicas que se encontrem sob falência, recuperação judicial ou extrajudicial, liquidação judicial ou extrajudicial, concurso de credores, dissolução, bem como as que tenham sido declaradas inidôneas pela Administração Pública, direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal, ou que estejam cumprindo sanção de suspensão temporária de participação em licitação, ou impedidas de contratar com o Poder Público.

 47 - 3448-1043  [prefeito@balneariobarraodosul.sc.gov.br](mailto:prefeito@balneariobarraodosul.sc.gov.br)  [gabinete@balneariobarraodosul.sc.gov.br](mailto:gabinete@balneariobarraodosul.sc.gov.br)  **RUA JOAQUIM JOÃO LUIZ,**  
**Nº 216, CENTRO**

Fonte: Prefeitura de Balneário Barra do Sul/2022

No edital de leilão supra há descrição sucinta dos bens com a descrição de maior lance oferecido, o objeto, o dia e o horário do encerramento, o local do leilão além dos requisitos de quem poderá participar.



## DIÁLOGO COMPETITIVO

A recém instituída Lei 14.133, de 1º de abril de 2021, chamada nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, fez com que a gestão pública passasse a operar em um novo marco legal, em substituição às Leis nº 8.666/1993 (Lei de Licitações, 10.520/2002 (Lei do Pregão) e 12.462/2011 (Regime Diferenciado de Contratações – RDC). Buscou-se, através do novo diploma, imprimir uma maior transparência aos processos de licitação, modernizando e unificando as antigas normas, bem como trazer maior eficácia e agilidade para a execução dos contratos administrativos.

O Diálogo Competitivo foi engendrado a partir do novo diploma legal trazendo novidades em termos de modalidade. Diz-se que foi criada para abalizar as contratações de obras, serviços e compras em que a Administração Pública, onde alguns critérios objetivos devem ser observados na realização de diálogos com licitantes previamente selecionados, com o propósito de ampliar as alternativas capazes de atender às suas necessidades, com a observação de que os licitantes apresentem propostas finais após o encerramento dos diálogos (art. 6º, XLII da 14.133/2021)

Uma das maiores novidades do novo regulamento essa nova modalidade de licitações no ordenamento jurídico brasileiro, teve inspiração nas diretrizes de Contratações Públicas da União Europeia que já trazia a figura do diálogo concorrencial desde o ano de 2004. O Diálogo Competitivo se traduz, portanto, em um mecanismo que busca otimizar as complexas contratações realizadas pela Administração Pública, através do diálogo entre o Administração Pública e a iniciativa privada.

Todavia, a contratação de obras, serviços e compra nessa modalidade somente é possível se obedecidas as características da Lei 14.133/2021 em seu artigo abaixo:

Art. 32. A modalidade diálogo competitivo é restrita a contratações em que a Administração:

I - Vise a contratar objeto que envolva as seguintes condições:

- a) inovação tecnológica ou técnica;
- b) impossibilidade de o órgão ou entidade ter sua necessidade satisfeita sem a adaptação de soluções disponíveis no mercado; e
- c) impossibilidade de as especificações técnicas serem definidas com precisão suficiente pela Administração;

II - Verifique a necessidade de definir e identificar os meios e as alternativas que possam satisfazer suas necessidades, com destaque para os seguintes aspectos:

- a) a solução técnica mais adequada;
- b) os requisitos técnicos aptos a concretizar a solução já definida;
- c) a estrutura jurídica ou financeira do contrato;

III - (VETADO). § 1º Na modalidade diálogo competitivo, serão observadas as seguintes disposições:



I - a Administração apresentará, por ocasião da divulgação do edital em sítio eletrônico oficial, suas necessidades e as exigências já definidas e estabelecerá prazo mínimo de 25 (vinte e cinco) dias úteis para manifestação de interesse na participação da licitação;  
 [...] (BRASIL, 2021)

Depreende-se que essa modalidade é inédita e traz em seu bojo legal dispositivos regulamentadores de planejamento para sua condução, que é um aporte para a contratação de obras, serviços e compras com características tecnológicas ou somente técnica, onde há necessidade de que o mercado faça ajustes de adaptação para atender o Poder Público, bem como quando este último não tem conhecimento das especificações do objeto (art. 32 da 14.133/2021).

Nessa esteira, é válido trazer a lição de Marçal Justen Filho (2015, p.4):

Há uma única alternativa para resolver o problema da licitação: ampliar a competição. Isso envolve não apenas alterar radicalmente a disciplina da habilitação (que se encontra onde, mesmo? Na 8.666). É necessário consagrar o chamado ‘diálogo competitivo’, permitindo que os competidores se controlem entre si. Nessa linha, os recursos e as impugnações dos competidores não são um problema, são a solução. As críticas da Administração aos recursos e impugnações refletem a postura equivocada em face da sociedade.

Diante das afirmativas, cabe ao gestor desenvolver o diálogo competitivo, na qual reitera-se que esse procedimento deverá exclusivamente ser definido no edital da licitação, com observância das disposições previstas no § 1º do art. 32 da Lei nº 14.133/2021.

Traçadas por fases bem definidas, afirma-se de modo geral que, a primeira inicia-se com o diálogo entre licitantes e Administração Pública para verificar qual a alternativa mais adequada a necessidade apontada. Já a segunda fase, comporta a competição do que foi apresentado de propostas, com base nos critérios técnicos e objetivos que serão analisados por uma comissão da administração, permitida assessoramento técnico para essa comissão (art. 32, § 1º, XI da 14.133/2021) Subentende-se que para esta modalidade aplicam-se os critérios de Melhor Técnica ou Técnica e Preço. (art. 37, §2º, I, II da 14.133/2021).

Com o intuito de tornar transparente a realização do diálogo, bem como permitir a atuação dos órgãos de controle (interno ou externo), o legislador impôs a exigência de que as reuniões com os licitantes sejam registradas em ata, bem como gravadas mediante a utilização de recursos tecnológico de áudio e vídeo.



Em síntese, de acordo com o Tribunal de Contas da União (TCU) apresentam-se a seguir, os passos do Diálogo Competitivo ([www.portal.tcu.gov.br](http://www.portal.tcu.gov.br)):

- Mapear problemas;
- Escolher o desafio;
- Imersão no desafio;
- Mapear mercado;
- Decidir por contratar;
- Definir instrumento de compra;
- Definir regras da licitação;
- Constituir comissão de contratação;
- Planejar processo de diálogo público;
- Publicar edital de seleção prévia dos licitantes;
- Divulgar os licitantes pré-selecionados;
- Dialogar com os licitantes;
- Decidir sobre fase de diálogo;
- Publicar o edital;
- Solicitar esclarecimentos e ajustes;
- Declarar proposta vencedora;
- Celebrar contrato de fornecimento;
- Gerir contrato de fornecimento.

Após a realização dessas fases, ou seja, encerrado o diálogo, a Administração Pública deve reunir e organizar, no bojo do processo licitatório, todos os registros e gravações que foram construídas na respectiva fase, iniciando, na sequência, a terceira fase, denominada competitiva, com a divulgação do edital, que deverá conter as especificações da solução que atenda às suas necessidades e os critérios objetivos a serem utilizados para a seleção da proposta mais vantajosa.

Exemplo1:



Publicada, no Diário Oficial da União (DOU), a Portaria nº 4.951 da Central de Compras da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, do Ministério da Economia, que designa servidores para comporem a comissão para condução do Diálogo Competitivo nº 01/2021. O objetivo é a contratação de solução para o desenvolvimento de medidas sustentáveis à eficiência energética dos prédios situados na Esplanada dos Ministérios ([www.novaleilicitação.com.br](http://www.novaleilicitação.com.br))

Exemplo 2:

### Imagen 13. Exemplo de Edital de Diálogo Competitivo

 **PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU  
ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**

**Processo n.º 124.181/2020**  
**Modalidade – Pregão Eletrônico nº. SMS 92/2020**  
**Edital de Licitação nº. SMS 114/2020**  
**Objeto: aquisição de 3 (três) pranchas de transferência de paciente para o Município.**

**Pregoeiro: Victor Gustavo Boronelli Schiaveto**  
**Ref.: IMPUGNAÇÃO AO EDITAL DO PREGÃO – IMPUGNANTE: CAM MEDICAL SYSTEMS BRASIL LTDA – ME**

A empresa **CAM MEDICAL SYSTEMS BRASIL LTDA – ME**, encaminhou intenção à impugnação do edital, alegando para tanto o seguinte:

**I – Da Intenção de Impugnar:**

O objeto da presente licitação é aquisição de 3 (três) pranchas de transferência de paciente para o Município, de acordo com as especificações confidas no Anexo I do Edital. A Impugnante alega que o produto oferecido inicialmente não atende os requisitos mínimos previstos nos principais pontos de qualidade, não atendendo, desse modo, as qualidades essenciais do objeto da presente licitação.

Ao solicitar tal descritivo coloca em dúvida a proteção, a higienização e a segurança aos profissionais da saúde, os pacientes e o seu perfeito manuseio.

Para que possam ser estabelecidos de forma objetiva, ou seja, sem alternativas técnicas desatualizadas, se faz necessário utilizar os meios de diálogos competitivos, conforme já prevê a nova lei de licitações nº 14.133/21 para que seja utilizado de forma coesa e precisa, o investimento do capital público na aquisição dos melhores Bens ou Serviços, concretizado com os contratos para os próximos anos futuros, assim contando com as novas tecnologias, assim mais sofisticadas do mercado atual.

**II – Do Pedido:**

Requer a impugnante:

A) Ex positis, requer de Vossas Senhorias que seja concedido no presente pregão eletrônico alteração na descrição da forma que está redigida no edital, pois, do modo que está solicitado RESTRINGE não só a participação no certame de outras empresas com qualidade comprovada, assim como FRUSTRA O SEU CARÁTER competitivo. Este pedido é benéfico para administração pública, pois visa a ampla competitividade;

B) DO PEDIDO Ex positis, REQUER, seja reavaliado imediatamente o edital para alteração do descritivo do item manter tal exigência para todas as quantidades solicitadas, de fornecedores. Dito isso, solicitamos que seja feita a alteração sugerida visando a ampla participação e consequentemente economicidade ao cofre público;

C) Solicitamos vistas do processo orçamentário técnico para que possamos fazer parte do diálogo competitivo juntamente com a unidade, possamos atender com

Fonte: Prefeitura de Bauru/SP/2020



## CONCLUSÃO

Finalmente, percebe-se que a inclusão dessa nova modalidade veio para otimizar as contratações de grande complexidade da Administração, através da consideração das opiniões e propostas dos particulares – fase diálogo – antes da publicação do edital final, já com a solução específica a que se chegou por meio do diálogo e os critérios a serem utilizados para a seleção da melhor proposta, já na fase competitiva, o resultado de tudo isso é a abertura e flexibilização da Administração Pública (BRASIL, 2021).

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDRINO, Marcelo; PAULO, Vicente. Direito administrativo descomplicado. 25. ed. revisada e atualizada. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2017.
- ALMEIDA, Herbert. Nova lei de Licitações e Contratos esquematizada. Estratégia Concursos. 2021. Disponível em: <https://www.estategiaconcursos.com.br/blog/lei-8666-atualizada-e-esquematizada-para-concursos>. Acesso em: 29 set. 2022.
- BARRETO, Cláudio Pereira. Apostila Capacitação: Pregão Presencial e Eletrônico. Distrito Federal, 2008.
- BITTENCOURT, Sidney. Lição passo a passo: comentando todos os artigos da Lei nº 8.666/1993. Levando também em consideração a Lei Complementar nº 123/06, que estabelece tratamento diferenciado e favorecido às microempresas e empresas de pequeno porte nas licitações públicas. 4. ed. ampl. atual. Belo Horizonte: Fórum. 2014.
- BRASIL. Lei Nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Esta Lei estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-nº-14.133-de-1-de-abril-de-2021-311876884>. Acesso em: 28 set. 2022.
- \_\_\_\_\_. República Federativa do Brasil. Ministério dos Transportes. Seção de cadastro e licitações. Edital de Concorrência nº 0386/16-10. Brasília: DF, 2016.
- \_\_\_\_\_. Ministério do Turismo. Pregão eletrônico nº 01/2020. Brasília: DF, 2020.
- \_\_\_\_\_. Diário Oficial da União. Diretoria Geral do Senado federal. Concurso público para provimento de vagas e formação de cadastro de reserva para cargos do quadro de pessoal do Senado federal. 2022.
- DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Direito Administrativo. 30. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- \_\_\_\_\_. Direito Administrativo. 31. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2018.
- GUIMARÃES, Eduardo dos Santos. Manual de Planejamento das Licitações Públicas. Curitiba: Juruá, 2012.



JUSTEN FILHO, Marçal. Mas temos muito ainda a falar sobre licitação. *Gazeta do Povo*, Curitiba. 06/11/2015. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/vida-publica/justica-e-direito/columnistas/marcaljusten-filho/mas-temos-muito-ainda-a-falar-sobre-licitacao-0k320vk5ryh9zn8tdrguqlrzm/>. Acesso em: 28 set. 2022.

\_\_\_\_\_. Comentários a Lei de Licitações e contratos administrativos. 10. Ed. São Paulo: Dialética, 2018.

MATO GROSSO DO SUL. Diário Oficial Eletrônico. Edital nº 1/2022. Concurso público de provas para ingresso no curso de formação de soldados da polícia militar de Mato Grosso do Sul. 2022

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de direito administrativo. 12. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

MINAS GERAIS. Poder Judiciário. Edital de Leilão judicial online. 2021.

MOTTA, Carlos Pinto Coelho. Eficácia nas Licitações e Contratos. 12. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2011.

OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. Licitações e contrato administrativo - teoria e prática. 9. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530991333/cfi/6/10!/4/16/2@0:47.3>. Acesso em: 29 set. 2022.

PARÁ. Governo do Estado do Pará/2021. Secretaria de Estado de Planejamento e Administração. Edital de concorrência nº 001/2021. Comissão Especial de licitação. 2021.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal de Marapanim. Sistema de registros e preços. Pregão eletrônico nº 01/2022. 2022.

PARAÍBA. Prefeitura de João Pessoa. Secretaria de Administração. Edital de Concurso nº 01/2020. Concurso público para Servidores da Prefeitura de João Pessoa. 2020

RIO GRANDE DO SUL. Assembleia Legislativa. Departamento de compras. Divisão central de compras e licitações. Comissão de licitações. Edital de Pregão Eletrônico nº 03/2016, 2016.

SANTA CATARINA. Governo do Município de Canelinha. Diretoria de Compras e licitações. Edital de concorrência nº 019/2012. 2012.

\_\_\_\_\_. Prefeitura de Balneário Barra do Sul. Gabinete do Prefeito. Edital de Leilão Público nº 01/2022. 2022.

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal de Bauru. Secretaria municipal de Saúde. Edital de Diálogo Competitivo por impugnação ao Edital do Pregão nº 114/2020. 2020.

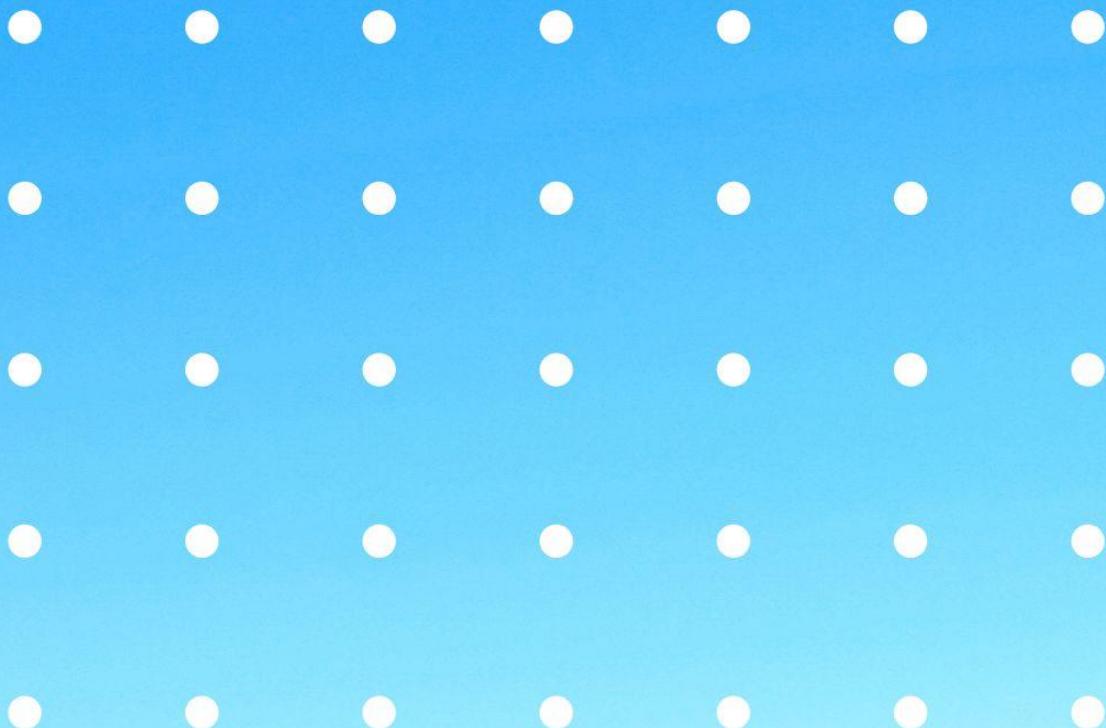
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. Serviço Público Federal. Comissão Permanente de licitação. Edital de Leilão nº 01/2021, do tipo maior lance. 2021.



# **RECURSOS DIGITAIS USADOS NA EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO MÉDIO: UM NOVO PARADIGMA NA ÁREA EDUCACIONAL**

**Éder do Vale Palheta  
Ricardo Figueiredo Pinto**

**DOI: 10.29327/589335.1-6**



## RECURSOS DIGITAIS USADOS NA EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO MÉDIO: UM NOVO PARADIGMA NA ÁREA EDUCACIONAL

DOI: 10.29327/589335.1-6

Éder do Vale Palheta

Ricardo Figueiredo Pinto

### RESUMO

Este estudo aborda os recursos digitais na educação física no ensino médio como um novo paradigma na área educacional, que teve por objetivo investigar as contribuições dos recursos digitais como ferramentas metodológicas de ensino nas aulas de Educação Física. Optou-se por realizar uma revisão bibliográfica de natureza descritiva e abordagem qualitativa, na qual foi possível verificar que a utilização dos jogos e aplicativos digitais possuem uma importância muito grande na aplicabilidade das aulas de educação física, ou seja, essa prática ao se tornar uma ferramenta pedagógica para auxiliar nas aulas, reforça o uso do movimento na experiência digital. Portanto, fica evidenciado a possibilidade de utilizar os recursos digitais como instrumento de intervenção para o trabalho docente na educação física, cuja perspectiva é a de buscar optar pela inovação nas aulas dessa disciplina aproximando com o cotidiano dos estudantes, podendo aumentar a motivação e o interesse pelas aulas.

**Palavras-chave:** Recursos digitais. Inovação. Novo paradigma. Educação Física.

### ABSTRACT

This study addresses digital resources in physical education in high school as a new paradigm in the educational area, which aimed to investigate the contributions of digital resources as methodological tools for teaching in Physical Education classes. It was decided to carry out a bibliographic review of a descriptive nature and a qualitative approach, in which it was possible to verify that the use of digital games and applications has a very great importance in the applicability of physical education classes, that is, this practice when becoming a pedagogical tool to assist in classes, reinforces the use of movement in the digital experience. Therefore, the possibility of using digital resources as an intervention instrument for teaching work in physical education is evidenced, whose perspective is to seek to opt for innovation in the classes of this discipline, approaching the daily life of students, which can increase motivation and interest. by the classes.

**Keywords:** Digital resources. Innovation. New paradigm. PE

### RESUMEN

Este estudio aborda los recursos digitales en la educación física en la enseñanza media como un nuevo paradigma en el área educativa, que tuvo como objetivo investigar las contribuciones de los recursos digitales como herramientas metodológicas para la enseñanza en las clases de Educación Física. Se decidió realizar una revisión bibliográfica de carácter descriptivo y de enfoque cualitativo, en la cual se pudo constatar que el uso de juegos y aplicaciones digitales tiene una importancia muy grande en la aplicabilidad de las clases de educación física, es decir, esta práctica al convertirse en una herramienta pedagógica de ayuda en las clases, refuerza el uso del movimiento en la experiencia digital. Por tanto, se evidencia la posibilidad de utilizar los recursos digitales como instrumento de intervención para el trabajo docente en educación física, cuya perspectiva es buscar optar por la innovación en las clases de esta disciplina, acercándose al día a día de los estudiantes, lo que puede aumentar la motivación y el interés. . por las clases.



Palabras clave: Recursos digitales. Innovación. Nuevo paradigma. EDUCACIÓN FÍSICA

## INTRODUÇÃO

Os recursos digitais se encontram em plena evolução e expansão de utilização no contexto educacional, especialmente nas aulas de Educação Física, por propiciar uma visão de educação moderna, com aspiração a um mundo cada vez mais conectado e digital. Sendo assim, cabe citar que a inserção das Tecnologias digitais no âmbito educacional é de grande valia para disseminação do conhecimento, pois é uma ferramenta metodologicamente inovadora (SOARES-LEITE; NASCIMENTO-RIBEIRO, 2012).

Entretanto, na visão de Garcia (1995), se faz necessário modificar uma série de fatores dentro do ambiente escolar, a iniciar pelo cerne do processo que é o próprio fazer pedagógico de ensino, encontrando, ainda, os processos administrativos das organizações educacionais. Independentemente da implementação de um paradigma ou uma estratégia inovadora, toda prática educativa deve ter caráter intencional e necessita de planejamento e sistematização. Nesse sentido, é fundamental que seja explicitada a concepção de educação que se tem como elemento norteador, ou seja, precisa-se ter clareza de qual é a função social da escola, para que se ensina e de quais resultados se espera por meio do ensino que se propõe (CHRISTENSEN, HORN; JOHNSON, 2012).

Desse modo, elaborou-se a seguinte problemática: Quais as contribuições do uso dos recursos digitais com possibilidades da aplicação como metodologia de ensino nas aulas de Educação Física?

E para responder ao questionamento acima, tem-se objetivo geral investigar as contribuições dos recursos digitais como ferramentas metodológicas de ensino nas aulas de Educação Física. E os específicos são: descrever os jogos digitais como elemento inovador na educação física e analisar os aplicativos que podem ser usados na educação física.

Este estudo pretende apresentar que os recursos digitais é zelar pelo bom desempenho da empresa, fornecendo informações para os gestores e auxiliá-los na tomada de decisões.

A relevância deste estudo é de tratar a controladoria como uma ferramenta indispensável na tomada de decisão, pois a mesma possibilita aos gestores uma visão



holística do negócio de maneira concreta e não mais empírica baseada em experiências pessoais

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica por meio de artigos nas bases da Lilacs e o Scielo, com a realização da leitura e filtro dos assuntos extraindo das publicações e livros os pontos mais relevantes ao assunto, onde se iniciou o processo reflexivo para a efetivação do trabalho (MARCONI; LAKATOS, 2014).

## DESENVOLVIMENTO

### POR QUE INOVAR NA EDUCAÇÃO?

Inicialmente, o termo inovação “é uma questão de conhecimento com a criação de novas possibilidades por meio da combinação de diferentes conjuntos de conhecimentos” (CHRISTENSEN, HORN; JOHNSON, 2012, p. 23). A inovação na educação é de fundamental importância, porque permeia:

[...] um conjunto de intervenções, decisões e processos, com certo grau de intencionalidade e sistematização, que tratam de modificar atitudes, ideias, culturas, conteúdos, modelos e práticas pedagógicas. E, por sua vez, introduzir, em uma linha renovadora, novos projetos e programas, materiais curriculares, estratégias de ensino aprendizagem, modelos didáticos e outra forma de organizar e gerir o currículo, a escola e a dinâmica da classe (CARBONELL, 2012, p. 19).

Somados a isso, deve-se levar em conta os diversos fatores que contribuem para a configuração de um processo inovador, nos quais devem contemplar a criatividade dos sujeitos, a motivação para efetivar as ideias, o conhecimento e os recursos materiais possíveis.

Para aproximar ainda mais a discussão da inovação, nessa perspectiva, deve conduzir a uma nova prática educacional com finalidade bem estabelecida, partindo da compreensão e da necessidade que essas mudanças advêm de questionamento das finalidades da própria experiência educacional como aspecto promotor da reflexão-ação docente, ou seja, a inovação como um processo, e não como um fim em si mesma (FULLAN, 2012).

Do presente debate, é possível apontar que a inovação na educação vem para dar novo significado às instituições educacionais, pois, mediante a oferta abundante de informações, a mediação na aquisição do conhecimento garante a ela uma importância não superada



Sendo assim, a inovação cria possibilidades de estabelecer relações significativas entre os diferentes saberes, de maneira progressiva, para ir adquirindo uma perspectiva mais elaborada; converte as escolas em lugares mais democráticos, atrativos e estimulantes; estimula a reflexão teórica sobre as vivências, experiências e diversas interações das instituições educacionais; rompe a cisão entre a concepção e a execução, uma divisão própria do mundo do trabalho; amplia a autonomia pedagógica e gera um foco de agitação intelectual contínuo; traduz ideias, práticas e cotidianas, mas sem se esquecer nunca da teoria. Destaca-se que a inovação nunca é empreendida de modo isolado, mas pelo intercâmbio e cooperação permanente das pessoas envolvidas (CAMARGO; DAROS, 2018).

Portanto, promover inovação no campo da educação, atualmente, se insere, principalmente, em uma inovação de paradigma, que rompe com a lógica existente sobre a forma com que os indivíduos aprendem (CHRISTENSEN; HORN; JOHNSON, 2012; THURLER, 2011).

## COMPREENDENDO OS JOGOS DIGITAIS NO MEIO EDUCACIONAL

Considera-se que a rapidez da evolução tecnológica tem ocasionado efeitos de relações sociais dos mais diversos e tipos, na seara educacional, pois tem colocado a prova, a própria essência e significado da escola em questão (SIBILIA, 2012). Assim, o contexto escolar ainda é considerado um dos mais produtivos e possíveis de se desencadearem diversas habilidades, sejam elas artísticas, intelectuais ou motoras (TOKUYOCHI et al., 2018).

Contudo, essa troca de posição deve ser compreendida mediante ao entendimento de que tecnologia possa suplantar a visão central do dispositivo tecnológico e passar a considerar como um artefato que pode promover mudanças nas práticas sociais, nas formas de interação humana e no reconhecimento de si e do outro, bem como um elemento que pode transformar contextos organizacionais/institucionais, na medida em revisa estruturas sociais (RAMOS; SEGUNDO, 2016).

Portanto, tais artefatos de tecnologia digital tem incitado na área educacional/escolar, dentre outros, um constante questionamento sobre suas práticas, sua forma de organização e sua função social da escola (LEITE et al., 2022).



Atualmente, os jogos digitais estão em constante discussão, pois, de uma maneira preliminar, tem a pretensão da diversão e do entretenimento, podendo despertar grande interesse em diferentes faixas etárias, especialmente, pela sua característica lúdica, logo, tornam-se desafiadores. Segundo Cani et al., (2017), os jogos podem despertar inúmeras valências estimulando a aprendizagem, o desenvolvimento da concentração, do raciocínio rápido, da ação e interação, pois reitera-se que, são atrativos por terem características que os tornam divertidos e desafiadores aos jogadores.

Para Ramos e Segundo (2016) os jogos digitais são, por si só, uma atividade com grandes possibilidades para a formação humana, além de poder se configurar como uma ferramenta de aprendizagem do cotidiano escolar. Os autores destacam também sobre a colaboração dos jogos para o desenvolvimento de habilidades cognitivas que ocorrem por meio de objetivos que estimulam a tomada de decisão, cumprimento de metas, planejamento de estratégias entre outras ações.

Ao se buscar compreender mais sobre os jogos virtuais no meio Educacional, significa preocupar-se com a melhoria da qualidade da educação brasileira de modo geral. Sobre isso, é pertinente citar documentos legais como a Introdução dos próprios Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), (BRASIL, 1998), que já expunha a necessidade de investimentos em diferentes frentes da Educação Básica, como o uso de recursos televisivos e de multimídias. E mais recentemente, tem-se a BNCC (BRASIL, 2017) que fixa os marcos regulatórios sobre a variedade da presença das manifestações midiáticas e digitais na sociedade e na escola, instituindo dentre as suas dez competências gerais da educação básica, a necessidade de:

compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2017, p. 9).

Assim, um dos incitamentos da aprendizagem no universo escolar, em que se insere a educação física, perpassa em acreditar nas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) como dispositivos de extrema importância para as práticas pedagógicas, que dentre elas, se encontra o jogo virtual, tem que está em pauta, desde que seja devidamente intermediados pela intervenção pedagógica realizada pelo professor, trazendo para o universo escolar o mundo digital, a realidade vivenciada pelos alunos, que são os sujeitos da aprendizagem (RAMOS; SEGUNDO, 2016).



## OS JOGOS DIGITAIS

Depreende-se que é apresentado para as instituições de ensino, bem como da educação física, o desafio de relacionar em seus currículos e fazeres pedagógicos o acesso ao conhecimento e à tecnologia também por meio dela, da exposição ao contexto digital e virtual, pois são características rotineiras na vida dos estudantes (BARACHO et al., 2012).

Traduzindo a afirmação acima, é notório que a classe estudantil não consegue imaginar o mundo sem a presença de recursos como a televisão, vídeo game, celulares, computador e da internet. Isso indica ao fato que a mídia e os recursos midiáticos se encontram presentes no cotidiano dos alunos, transmitindo informações, alimentando um imaginário e construindo um entendimento de mundo. Sobre esse assunto, os PCNs (1998) evidenciam que os alunos permanecem muitas horas diante do aparelho de televisão, que compete com a escola e com a família como fonte de formação humana, de construção de valores e práticas de atitudes (BRASIL, 1998).

Daí que, introduzir o uso das ferramentas tecnológicas no universo escolar e aprendizagem escolar de modo geral e no componente da educação física especificamente, se demonstra como uma possibilidade para uma instituição de ensino que necessita evoluir no que tange ao conhecimento e uso da temática virtual e das ferramentas digitais. Para tanto, deve-se pensar o uso de diversas ferramentas tecnológicas como instrumento auxiliar do processo de ensino e aprendizagem dos alunos em relação às dimensões da teoria e da prática presente no conteúdo da disciplina, portanto, não como substituta das relações humanas e do papel do professor (BARACHO et al., 2012).

Soma-se a isso, algumas evidências científicas que fazem destaque ao fato de que a educação escolar tem enfrentado dificuldades como falta de material e de infraestrutura, além da forma de avaliar o desempenho e a habilidade dos estudantes e a escassez de metodologias inovadoras, principalmente na educação física, pois ainda são poucas as propostas da utilização de jogos digitais nessa área (ANDRADE; TASSA, 2015).

Também podem ser citadas outras razões, tais como, as dificuldades encontradas pelos professores em relação às práticas pedagógicas e na elaboração de atividades criativas. Isto porque ainda se somam à desmotivação e ao desinteresse dos alunos quanto



à participação nas aulas (TOKUYOCHI et al., 2008). A desmotivação é, assim, indicada como um dos principais problemas encontrados na escola (ANDRADE; TASSA, 2015; PIZANI et al., 2016).

Em face a esse raciocínio, busca-se reverter a desmotivação nas aulas e ampliar a qualidade pedagógica do que se pode fazer nas aulas, com destaques para a utilização dos jogos digitais como ferramenta metodológica inovadora e interativa no ambiente escolar (VAGHETTI; VIEIRA; BOTELHO, 2016). Dessa forma, a utilização dos jogos digitais se torna uma nova estratégia metodológica para deixar as aulas costumeiramente rotineiras sem relevância, em aulas diferentes e criativas, motivando maior participação dos alunos para e diminuir a exclusão dos alunos que não gostam das aulas práticas comuns de educação física.

## JOGOS DIGITAIS USADOS NA EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO MÉDIO

Conforme já fora dito, a BNCC traz a luta a “configuração da utilização de novas tecnologias de aprendizagem para o desenvolvimento das competências gerais dos alunos” (BRASIL, 2018, p. 9), “para a área de linguagens” (BRASIL, 2017, p. 6365) e para a especificidade da educação física (BRASIL, 2017), sem que, contudo, possam substituir as práticas corporais tradicionais, (BRASIL, 2017, p. 214). Portanto, compreender que utilizar as tecnologias digitais (jogos virtuais, digitais, eletrônicos, exergames, gamificação), que serão vistos mais adiante, pode indicar qualidade no contexto de aula, proporcionando uma nova visão dos alunos sobre as práticas corporais. Logo, é essencial e urgente que os professores se aperfeiçoem a respeito desses recursos que estão presentes no ambiente escolar a cada dia, mesmo sabendo dos desafios para a formação continuada de professores

Então, percebe-se nesse preâmbulo, uma verdade de que a educação se realiza por diversas formas e meios, não se determinando a um espaço físico e nem a um cronograma de horas em uma sala de aula. É neste diapasão que será apresentado alguns recursos digitais e outras tecnologias digitais no contexto da educação física.

Sendo assim, busca-se entender os jogos digitais como um sistema computacional que envolve desafios, uma vez que são definidos por regras, interatividade e feedback, com um resultado quantificável, e que muitas vezes ocasiona uma reação emocional. Estes sistemas, podem agregar possibilidades de ensino e de aprendizagem.



Conceitualmente, o jogo digital é uma atividade lúdica que é composta por uma série de ações e decisões (SCHUYTEMA, 2018) orientada por metas claras e desafios compatíveis com o nível do jogador (KIILI, 2015), fundamentadas em regras (JUUL, 2015; MC GONIGAL, 2012) e que oferta *feedbacks* ao jogador (MC GONIGAL, 2012). Essas características devem ser combinadas para criar experiências interativas em meio digital que podem ser previstas no planejamento e nas atividades dos professores de educação física no Ensino Médio, para atender às seguintes possibilidades pedagógicas:

contextualização dos conteúdos: um jogo digital, caracterizado por narrativa, imagens e ações, se desenvolve em cenários e em contextos que introduzam ou sensibilizem os alunos em relação a algum conteúdo.

aprendizagem de conteúdo: os jogos educacionais são desenvolvidos para ensinar algum conteúdo específico e são orientados a objetivos de aprendizagem.

aplicação dos conhecimentos: os jogos podem ser utilizados como alternativa ao exercício e aplicação de conhecimentos que estão sendo abordados pelo professor.

exercício de habilidades: as características dos jogos e as experiências proporcionadas por eles envolvem o exercício de habilidades cognitivas como a atenção, a capacidade de planejamento, a tomada de decisões, a memória de trabalho entre outras. Também habilidades emocionais relacionadas ao modo como se lida com a frustração ao erro, a vitória e ao controle emocional para a escolha da melhor estratégia e regulação do comportamento para agir no momento mais oportuno (RAMOS, 2014).

Com base no exposto, aduz-se que os jogos digitais permitem trabalhar a repetição, habilidades físicas, motoras, cognitivas, dentre outras, de forma desafiadora e automotivada. Enumera-se algumas vantagens na possibilidade de testar hipóteses, repetir as tentativas, elaborar novas maneiras de resolver o mesmo problema, visualizar o efeito das ações concretas e conseguir refazer sempre e de forma segura as ações, são alguns elementos capazes de exercitar os conteúdos procedimentais na maioria dos jogos (PIMENTEL; FRANCISCO; PEREIRA, 2021).

Uma outra conotação dada ao tema em pauta, permite pensar a aprendizagem com jogos de modo mais abrangente é a da mídia-educação. Aplicando a mídia-educação, a aprendizagem baseada em jogos não será somente instrumental, ou seja, colocar os alunos para jogar, ideia que é a mais comum, mas produzir jogos com os alunos, o que permite considerar o jogo como um produto cultural que pode ser estudado.



Para tanto, na visão de Rosa e Cruz (2019), se faz necessário planejar uma abordagem com vistas a projetar uma aprendizagem baseada em jogos como algo para o futuro, na qual se constitui em dois movimentos, um de reflexão e outro de sistematização, o qual deve ser ampliado em suas alternativas. A reflexão perpassa por questões como quem são os alunos? O que se pretende ensinar? Que conteúdos serão abordados? Como promover aprendizagem? E outras. A sistematização, é o aspecto que inclui a declaração dos objetivos da aprendizagem, a ordenação dos procedimentos e da sequência didática, a definição dos momentos de integração de recursos e materiais, a delimitação dos momentos e critérios de avaliação que orientam também o processo de mediação didática. Essa sistematização resulta no plano de aula que regista e objetiva as reflexões iniciais.

Por isso, reitera-se que a inclusão do jogo não pode ser apenas pelo jogo em si, mas considerando o que ele oferece e de que forma contribui para que a aprendizagem se desenvolva de forma lúdica, divertida e contextualizada. Sua incorporação no planejamento pode ser prevista no início de uma sequência didática com a função de problematizar ou contextualizar os conteúdos. Pode ser proposta ao longo do desenvolvimento quando aborda os conteúdos e contribui para apropriação dos conceitos. Outra alternativa é prever seu uso ao final, com o objetivo de propor exercícios e constituir-se em contexto para aplicação dos conhecimentos (ROSA; CRUZ, 2019).

Em suma, a educação por meio dos jogos tem a pretensão de desenvolver habilidades de produção e autoria, trabalhando o game de forma criativa em atividades práticas voltadas para o protagonismo dos alunos. Para isso, além dos softwares de produção de jogos digitais, os professores podem experimentar com os estudantes o exercício de outras linguagens, tais como, por exemplo, narrativas audiovisuais ou gráficas (histórias em quadrinhos) usando os games existentes e jogados por eles como matéria prima e referência de criação.

## EXERGAMES

Existem outras modalidades digitais que podem ser inseridas nas aulas de Educação Física. Uma delas agrupa a prática de exercícios físicos e os jogos digitais. A união entre games e exercícios deu origem aos Exergames, podendo, também, ser chamados de games ativos, porque utilizam sensores ou controles sensorizados para captar o movimento físico e atribuir ao eletrônico (FINCO; FRAGA, 2012).



Baseado nas ideias de Nunes, Toigo e Florentino (2019), os games ainda são vistos com um certo preconceito pela Educação Física. Entretanto, eles evoluíram e superaram o estigma de que só proporcionava sedentarismos e problemas de saúde, de modo que contribui na relação corpo, movimento e cognição, além das diversas possibilidades de interação corporal. Aliado a isso, o jogo, como uma esfera ampla, engloba os jogos eletrônicos e partindo do conceito de interação, criatividade e lúdico, é considerado objeto da cultura corporal de movimento, sendo integrante à Educação Física.

De acordo com Rohden (2017, p. 8), o Nintendo Wii Fit teve bastante importância para o desenvolvimento desses jogos:

[...] do ponto de vista dos próprios usuários, o jogo contribuiu para levá-los à prática de atividades físicas regulares, melhorar hábitos de saúde com relação à manutenção de um peso corporal adequado e informá-los sobre a importância de uma alimentação saudável. Concluíram que a plataforma é capaz de levar os usuários a adotar hábitos de vida saudáveis como exercícios físicos regulares, alimentação e hidratação mais adequados.

Rohden (2017) ainda aponta, em seu estudo, que do ponto de vista da movimentação corporal, os exergames aproxima-se dos valores energéticos gastos em outras atividades, alcançando o recomendado de acordo com o Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM), de modo que estimula diversas capacidades como o controle da força, raciocínio lógico e, principalmente, o incentivo à prática regular de atividade física, além da extrema concentração que requer, atingindo níveis dos quais esquece o passar do tempo e não se distrai com outras situações, chamado de Teoria do Fluxo (CSIKSZENTMIHALYI, 1990).

Em 2009 a empresa Microsoft, dos Estados Unidos da América lançou o acessório Kinect para seu console de sétima geração Xbox 360. O que elevou os jogos de movimento a um novo patamar, pois dispensa completamente o uso de controles físicos ou outros implementos, além de reconhecer os movimentos do corpo inteiro em tempo real. O acessório é composto de uma câmera, sensor de profundidade 3D que combina infravermelho e um sensor CMOS monocromático capaz de projetar um ambiente 3D e um microfone multi-vetorial que combina quatro microfones capazes de anular os sons do ambiente detectando apenas a voz do usuário e sua base é motorizada. Assim que ligado à base se movimenta mapeando o ambiente e se ajustando. Cria uma réplica 3D baseada em 48 pontos do corpo de cada usuário, inclusive detalhes faciais, que são reproduzidos em avatares personalizados (ROHDEN, 2017, p.9).

Do ponto de vista pedagógico, as possibilidades de utilização dos Exergames são inúmeras, pois utilizam-se de simulações chamadas de realidades virtuais, nas quais pode fazer os alunos inserirem-se dentro dos jogos e das práticas corporais.



Considerando que a base de diversos jogos são os esportes, a vivência de realidades simuladas pode agregar bastante às aulas, possibilitando uma maior interação, atratividade e criatividade na execução das atividades, podendo ser utilizados à distância ou presencialmente na sala de aula, sendo um avanço gigantesco no processo de inclusão digital.

Assim, os Exergames é um instrumento muito relevante e criativo para as aulas de Educação Física auxiliando no conhecimento da cultura corporal de movimento e no incentivo a realização de exercícios físicos regularmente. Contudo, esbarra nas possibilidades de acessibilidade, sendo, por vezes, inviável para as escolas públicas do Brasil, considerando as fragilidades estruturais e de recursos materiais para as aulas (CARVALHO; BARCELOS; MARTINS, 2020).

## GAMIFICAÇÃO

Outra possibilidade estratégica para as aulas de Educação Física é a gamificação. Consiste na aplicação dos elementos de jogos dentro das atividades pedagógicas propostas aos alunos. Esses elementos utilizados acontecem até de maneira indireta, como, por exemplo, quando a professora dá uma estrelinha ao aluno pela realização da atividade. Isso é uma forma de recompensa aplicada nos jogos eletrônicos ou quando o professor de matemática vai aumentando a dificuldade da operação ao longo do sucesso dos alunos. Isso é uma adaptação às habilidades, conceito também presente nos jogos (FARDO, 2013b).

A definição de gamificação é o processo de utilização da mecânica, estilo e pensamento dos jogos digitais, em contexto que não é um jogo, para resolver problemas e engajar pessoas (ZICHERMANN; LINDER, 2010). Tem se propagado e vem ganhando espaço no meio educacional no Brasil, e de modo específico pela educação física, cuja proposta vai um pouco além da implementação e uso dos jogos digitais em atividades educacionais, sem desmerecer essa prática.

Os elementos de *design* dos games são: regras, objetivos, recompensas, feedback imediato, competição, conflito, diversão, narrativa, cooperação, níveis, progressão, motivação intrínseca, voluntariedade, abstração da realidade, superação dos erros, entre outros, dos quais destaca-se como fundamentais a voluntariedade, regras, *feedbacks* e objetivos. Vale salientar que a gamificação não é um jogo com esses elementos, mas a



aplicação destes em outro cenário, podendo ser somente alguns deles, desde que estejam interconectados, aproximando-se da jogabilidade de um game. Além de que tenham funções didático-pedagógicas, visando a motivação, interação, proatividade e atenção dos alunos no contexto de aprendizagem (SILVA; SALES; CASTRO, 2019).



Figura 1: Representação esquemática dos elementos de games  
Fonte: Silva; Sales; Castro, 2019.

Os objetivos são a direção dada aos alunos aonde precisam chegar e o que deve ser alcançado. As regras servem para organizar e definir as ações dos sujeitos dentro do processo. O *feedback* é quando os sujeitos são informados do estado do seu processo em busca dos objetivos e suas ações. Já a voluntariedade, é a predisposição dos alunos para adentrarem no jogo e realizar as ações e desafios. Exemplos: o contrato didático pode ser entendido como as regras; as tarefas como os desafios; os objetivos como os conhecimentos e habilidades a serem adquiridos. No entanto, esses elementos se aplicam de diversas formas diferentes, seja nos aspectos amplos ou específicos de aula (SILVA; SALES; CASTRO, 2019).

Percebe-se que as possibilidades de aplicação são diversas. Podem ser adaptados a qualquer tipo de conteúdo para qualquer componente curricular. Além disso, durante o período de aula remota a gamificação pode ser de grande relevância, desde que aplicada de maneira adequada, visto que os alunos passam por desmotivação pelo isolamento e pelo formato das aulas, além de que muitos professores não conseguem propor



atratividade às aulas. Dessa forma, a gamificação deve ser adotada como uma estratégia criativa e fundamental para que as aulas tomem caminhos de aprendizagem significativa (FARDO, 2013a).

Com a propagação e popularização dos jogos digitais, é perceptível a sua presença na vida cotidiana e no contexto da educação física, pois se tem feito uso de mecanismos inovadores que remetem a esta metodologia, a fim de promover melhorias de aprendizagem. Esta utilização pressupõe que os jogos, como o videogame, conseguem contextualizar a informação ao aluno, isto porque as fases presentes nos jogos acabam por respeitar o nível do estudante, que, por meio do erro e da possibilidade do acerto, não se frustra ao tentar melhorar suas habilidades para passar de fase.

Com base em investigações teóricas de estudiosos na área como Alves (2015), Zichermann e Cunningham (2011), Kapp (2012) e outros, utilizar-se da gamificação no ambiente educacional e acadêmico é uma maneira de proporcionar aos sujeitos participantes da experiência (estudantes) a oportunidade de fazerem parte de algo em que se sintam engajados e motivados, ao tencionar que serão submetidos “em um desafio abstrato, definido por regras claras, interagindo e aceitando feedbacks” (ALVES, 2015, p. 27), promovendo aprendizagem.

Estar atento a finalidade da participação, a gamificação considera a utilização de elementos dos jogos digitais, como a narrativa, o sistema de *feedback*, sistema de recompensas, conflito, cooperação, competição, objetivos e regras claras, níveis, tentativa e erro, diversão, além da interação e da interatividade (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011).

Na concepção de Kapp (2012), a gamificação é uma aplicação da mecânica, estética e conceito dos jogos, com o objetivo de proporcionar a integração entre as pessoas, motivar ações, encorajar a aprendizagem e promover a resolução de problemas.

Sendo assim, tomando por base o contexto de surgimento da gamificação e os objetivos de engajamento entre sujeitos, seja em qualquer âmbito, é considerável delimitar que não se prevê a criação de um jogo digital ou de um ambiente virtual específico para que a gamificação aconteça, inclusive com determinado fim educacional. O que é possível e esperado é que os recursos e possibilidades que os jogos digitais apresentam para solucionar problemas da vida real sejam inseridos no contexto do planejamento e execução da gamificação, onde a escolha dos elementos-chave vai



depender dos objetivos, da finalidade com que a gamificação será empregada (BURKE, 2014), considerado como algo positivo na disciplina educação física.

Outrossim, o desenvolvimento da estratégia de gamificação pode motivar os estudantes a realizar as tarefas solicitadas pelos professores, fazendo isso de forma engajada e divertida e sendo possível que os mesmos se sintam motivados para realizar tarefas próprias, o que está ligado aos tipos de motivação extrínseca e intrínseca que podem motivar o ser humano que, quando combinadas, potencializam o processo de aprendizagem do indivíduo.

Com isso, é evidente que a gamificação na educação, em especial na Educação Física, contribui no processo de motivação intrínseca, estimulando cada vez mais o processo de aprendizagem e aquisição de conhecimento. Ainda assim, a autodeterminação e o estado de fluxo possibilitam uma aprendizagem significativa e ativa dos alunos, pois além de ser atrativa, causa foco e interesse para o que está sendo realizado, podendo, também, ser realizada presencialmente ou remotamente (PIZANI et al., 2016).

## APLICATIVOS USADOS NA EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO MÉDIO

Lima, Falcão e Lima (2021), em sua pesquisa, relatam que os professores de Educação Física podem utilizar diversos meios virtuais e plataformas de aprendizagens, além de aplicativos digitais e outros. Dentre eles, destacam-se o google meet, google forms, whatsApp, google classroom, e-mails, com livre acesso.

O google classrrrom é considerado pelos professores um dos mais completos, visto que possibilitam a disponibilidade de vastos materiais didático-pedagógicos, como auditivos, visuais, textuais, entre outros, mas de uma forma bem organizada e estruturada, facilitando para os alunos a sua utilização (LIMA; FALCÃO; LIMA, 2021).

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) também é um dos recursos bastante utilizados nas aulas remotas. Segundo Godoi et al., (2020), diversos professores avaliaram como fundamental a utilização do AVA durante as aulas não presenciais, por ser uma plataforma com diversos recursos que agregam as aulas, além das possibilidades interativas. Vale salientar que os AVAs variam de acordo com escolas, universidades entre outros, pois é um ambiente que pode ser construído mediante as necessidades de cada escola.



Sobrinho (2020) propôs a utilização da rede social Instagram como recurso didático nas aulas de Educação Física no ensino médio, a partir da criação de um perfil para a disciplina para disponibilizar conteúdo da disciplina, como vídeos e postagens nos stories, de forma que contribuiu significamente para o interesse dos alunos pela disciplina. Vale destacar que esse recurso foi utilizado em 2019, antes da pandemia, mas se encaixa como recurso para as aulas remotas.

Diversas plataformas disponibilizam vídeos educativos, como: Technology Entertainment Design (TED), Khan Academy e o principal deles, o Youtube. Esse possui uma grande variabilidade de vídeos e canais educacionais, os quais podem passar pelo filtro do professor e serem utilizados nas aulas como recursos pedagógicos (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020).

Além desses, existe uma variabilidade de sites com conteúdo educativos, já vistos no capítulo anterior, seja em forma de textos, vídeos e materiais didáticos. O professor, também, pode utilizar softwares para a construção do seu material como um Professor Maker. Alguns dos recursos disponíveis são o iMovie e Movie Maker (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020).

Os autores acima ressaltam e destacam que alguns professores utilizam esses aplicativos de forma integrada, como por exemplo, o Google Meet para aulas ao vivo, o Classroom para materiais e o Whatsapp para comunicação rápida, uma vez que a interação é realizada por chat, áudio ou ambos, respectivamente.

Segundo Junior e Monteiro (2020), o Google Classroom é uma ferramenta de fácil acesso, que não precisa de servidor ou instalação, além de vir junto a vários outros recursos do Google, como o Forms, Meet, Docs, Drive e Gmail. Dentre as suas qualidades, destacam-se a organização e as notificações em tempo real nos e-mails dos alunos, facilitando a comunicação. Além disso, são diversas formas de formular atividades, desde a disponibilização de materiais, seja por quizzes no Google Forms, atividades, textos e vídeos do professor pelo Google Drive, vídeos do Youtube, entre outros que podem ser disponibilizados no Classroom.

Outro aplicativo relevante é o Google Drive, em que Massola (2021) relata sua capacidade colaborativa, pois essa ferramenta permite a edição e armazenamento de diversos tipos de materiais, como vídeos, textos, livros, atividades, áudios, brincadeiras, dinâmicas e outros, por usuários diferentes. Com isso, a construção coletiva mediante



diálogos, marcações de notas e outras estratégias podem agregar essa plataforma, sendo uma ótima opção para trabalho em grupo.

Ainda de acordo com Massola (2021, p. 13):

A experiência com essa ferramenta proporcionou aos alunos, no ambiente virtual, interagir e trabalhar em grupo, estimular o pensamento crítico e reflexivo, negociar conflitos bem como possibilitar a construção de novos aprendizados. Além disso, permitiu com que os alunos fossem incentivados a trocar ideias, compartilhar perspectivas e argumentos e fazer uso de experiências já compartilhadas em busca de uma melhor solução para questões apresentadas a serem resolvidas. Trata-se de mais uma ferramenta com possibilidades para interação entre professor e aluno e entre pares (alunos e alunos).

O Zoom também surge como uma das ferramentas que pode ser utilizada nas aulas, pois tem função de realizar videoconferências. Assim, o Zoom e o Classroom permitem a realização de aulas assíncronas e síncronas quando utilizados em conjunto, possibilitando uma maior autonomia do professor e facilidade no acesso a diversas ferramentas (JUNIOR; MONTEIRO, 2020).

Já o Whatsapp é um dos aplicativos de mensagens instantâneas mais utilizados no mundo com mais de 2 bilhões de usuários pelo mundo, sendo o aplicativo mais popular do Brasil. Dentre as suas funcionalidades, têm-se o compartilhamento de áudios, textos, fotos, vídeos, gifs, figurinhas, emojis, link de sites da internet, chamadas de voz e de vídeo (até 8 pessoas) e arquivos em formatos variados, como por exemplo o Word, powerpoint e PDF (WHATSAPP, 2021).

As ferramentas de interação do whats possibilitam agrupar participantes, gravar e salvar as conversas, compartilhar links, imagens, post, cards, inserir gifs ou símbolos gráficos, destacar notas de apontamentos no texto, usar tonalidades de cores para sobressaltar excertos além de permitir a troca de áudios (MASSOLA, 2021, p. 12)

Além disso, o recurso de áudio se torna um excelente meio para o ensino e inclusão para participação de alunos com deficiência visual, podendo atingir a totalidade de alunos, sendo uma ferramenta pedagógica importante no cenário de educação remota. Contudo, a maior qualidade do *Whatsapp* está na sua acessibilidade, pois é o aplicativo mais utilizado do Brasil, sendo popular e simples, alcançando camadas mais populares da sociedade, podendo ter um ganho muito grande no processo educacional de aulas remotas, de forma que alcança mais alunos do que outras ferramentas (BORTOLAZZO, 2020).



Ademais, ficou evidente que há uma grande variabilidade de aplicativos disponíveis e sendo utilizadas pelos professores de educação física durante as aulas remotas ou não, alguns com certas limitações e outros com grandes vantagens. Entretanto, é importante salientar que perante os relatos das funcionalidades dessas ferramentas, deveriam ser mais utilizadas durante as aulas presenciais. Isso mostra o quanto a educação brasileira precisa evoluir e adentrar cada vez mais no ambiente digital.

## CONCLUSÃO

As informações construídas neste estudo são importantes para a formação profissional por abordar as contribuições do uso dos recursos digitais com possibilidades da aplicação como metodologia de ensino nas aulas de Educação Física.

Notadamente, ressalta-se, com base no estudo da fundamentação teórica, que a utilização dos jogos e aplicativos digitais possuem uma importância muito grande na aplicabilidade das aulas de educação física, ou seja, essa prática ao se tornar uma ferramenta pedagógica para auxiliar nas aulas, reforça o uso do movimento na experiência digital.

Com isso, fica evidenciado a possibilidade de utilizar os recursos digitais como instrumento de intervenção para o trabalho docente na educação física, cuja perspectiva é a de buscar optar pela inovação nas aulas dessa disciplina aproximando com o cotidiano dos estudantes, podendo aumentar a motivação e o interesse pelas aulas.

Verificou-se diante dos achados no trabalho que a escola pode e deve utilizar esses recursos como instrumento eficaz com vistas a melhorar as aulas de educação física, desde que permita atender às reais necessidades dos estudantes e alinhar os objetivos com o planejamento para obter eficiência na aprendizagem.

Acredita-se que educar com jogos digitais implica em pensar essas mídias como ferramenta didática, como instrumento de apoio para o professor que atua com os alunos na sala de aula, mas também incluir o jogo digital como atividade extraclasse, para ser feita em casa, individualmente ou com colegas.

Para fins conclusivos, deve-se explicitar que este estudo não tem a pretensão de esgotar o debate que vem sendo travado no âmbito científico. Entretanto, visa contribuir para a validação das estratégias que visam aprofundar o conhecimento e reflexão aos



profissionais ligados ao tema em discussão, sobre a utilização dos recursos digitais na educação física.

Em que pese a contribuição deste trabalho, a relevância para o campo científico faz-se importante salientar as diversas questões que ainda precisam ser analisadas e discutidas em virtude da relevância e amplitude da temática.

## REFERÊNCIAS

ALVES, F. Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo: do conceito à prática. 2 ed. rev. e amp. São Paulo: DVS Editora, 2015.

ANDRADE, T. E.; TASSA, K. Motivação nas aulas de Educação Física no ensino médio. Revista Digital Buenos Aires, v. 20, n. 203, p. 1-7, 2015. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd203/motivacao-nas-aulas-de-educacao-fisica.htm>. Acesso em: 14 out. 2022.

BARACHO, A. F. O. de.; GRIPP, F. J.; LIMA, M. R. de. Os exergames e a educação física Escolar na cultura digital. Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Florianópolis, v. 34, n. 1, p. 111-126, jan./mar. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbce/v34n1/v34n1a09.pdf>. Acesso em: 13 out. 2022.

BORTOLAZZO, S. F. Uma análise sobre o Whatsapp e suas relações com a educação: dos aplicativos às tecnologias frugais. Revista Pedagógica, Chapecó, v. 22, p. 1-15, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 1998. Disponível em: <<http://porta1.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livr001.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2022.

BRASIL. Secretaria da Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2017. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=79601anexotexto-bncc-reexportado-pdf-2&category\\_slug=dezembro-2017pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601anexotexto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017pdf&Itemid=30192). Acesso em: 14 out. 2022.

BURKE, B. Gamify: how gamification motivates people to do extraordinary things. Bibliomotion. Brookline, 2014.

CAMARGO, F; DAROS, T. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018

CANI, J. B. et al. Análise de jogos digitais em dispositivos móveis para aprendizagem de línguas estrangeiras. Revista Brasileira de Linguística Aplicada, v. 17, n. 3, p. 455-481, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-6398201711880>. Acesso em: 14 out. 2022.



CARBONELL, J. A aventura de inovar: a mudança na escola. Trad. Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2012.

CARVALHO, João Paulo Ximenes; BARCELOS, Marciel; MARTINS, Rodrigo Lema Del Rio. Infraestrutura escolar e recursos materiais: desafios para a educação física contemporânea. *Humanidades & Inovação*, [S.l.], v. 7, n. 10, p. 218-237, 2020.

CHRISTENSEN, C.; HORN, M. B.; JOHNSON, C. W. *Disrupting class: How disruptive innovation will change the way the world learns*. 4. ed. New York: McGraw Hill, 2012.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly; CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. *Fluxo: a psicologia da experiência ideal*. Nova York: Harper & Row, 1990.

FARDO, M. L. A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013b.

FINCO, M. D.; FRAGA, A. B. Rompendo fronteiras na Educação Física através dos videogames com interação corporal. *Motriz*, Rio Claro, v.18, n.3, p.533-541, 2012.

FULLAN, M. *Los nuevos significados del cambio en la educación*. Barcelona: Octaedro, 2012.

GARCIA, W. E. (Coord.). *Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas*. São Paulo: Cortez Editora, 1995.

GODOI, M.; KAWASHIMA, L. B.; GOMES, L.; CANEVA, C. O ensino remoto durante a pandemia de covid-19: desafios, aprendizagens e expectativas dos professores universitários de Educação Física. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 9, n. 10, p.1-19, 2020

JUUL, J. *Half-real: videogames between real rules and fictional worlds*. Massachusetts: MIT Press, 2015.

JUNIOR, Veríssimo Barros Santos; DA SILVA MONTEIRO, Jean Carlos. Educação e covid19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. *Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade*, [S. l.], v. 2, p. 01-15, 2020.

KAPP, K. M. *The Gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer. Hoboken, NJ. 2012.

KIILI, K. Digital game-based learning: Towards an experiential gaming model. *The Internet and higher education*, v. 8, n. 1, p. 13-24, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.12.001>.

LEITE, L. S. G. P.; COSTA, A. Q. da; OLIVEIRA, M. R. R. de; ARAÚJO, A. C. de. O ensino remoto de educação física em narrativa: entre rupturas e aprendizados na experiência com a tecnologia. *Movimento*, v. 28, e28022, 2022.



LIMA, Paulo Rogério; FALCÃO, Giovana Maria Belém; LIMA, Ana Ignez Belém. Atuação dos professores de Educação Física de Icó-CE no contexto de mudanças advindas do ensino remoto: Performance of Physical Education teachers in Icó-CE in the context of changes from remote education. *Revista Cocar*, [S. l.], v. 15, n. 31, 2021.

MARCONI, M.A. & LAKATOS, E.M. *Técnicas de Pesquisa*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MASSOLA, Gisele. WhatsApp, Google Drive e mapa conceitual: algumas possibilidades com uso de dispositivos digitais para promover inclusão digital e autonomia da aprendizagem para a Educação Técnica Integrada ao Ensino Médio. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 31090-30105, 2021.

MCGONIGAL, J. *A realidade em jogo: por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo*. Rio de Janeiro: Best Seller, 2012.

MOREIRA, J. António; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela Melaré Vieira. *Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia*. Dialogia, São Paulo, n.34, p. 351-364, 2020.

NUNES, Túlio Valêncio; TOIGO, Adriana Marques; FLORENTINO, José Augusto Ayres. Exergames como ferramenta pedagógica na Educação Física escolar: uma revisão integrativa. *Saúde e Desenvolvimento Humano*, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 107-116, 2019.

PIMENTEL, F. S. C.; FRANCISCO, D. J.; FERREIRA, A. R. (Org.). *Jogos digitais, tecnologias e educação reflexões e propostas no contexto da covid-19*. Maceió, AL: EDUFAL, 2021.

PIZANI, J. et al. (Des)motivação na educação física escolar: uma análise a partir da teoria da autodeterminação. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v. 38, n. 3, p. 259-266, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2015.11.010>. Acesso em: 14 out. 2022.

RAMOS, D. K.; SEGUNDO, F. R. Jogos Digitais na Escola: aprimorando a atenção e a flexibilidade cognitiva. *Educação & Realidade*, [S. l.], v. 43, n. 2, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/65738>. Acesso em: 14 out. 2022.

RAMOS, D. K. Cognoteca: uma alternativa para o exercício de habilidades cognitivas, emocionais e sociais no contexto escolar. *Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade*, v. 23, n. 41, 2014.

ROHDEN, R. Uso das tecnologias nas aulas de educação física escolar. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para titulação no Curso de Pós-graduação lato sensu em Ciências e Tecnologia, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Centro Tecnológico de Joinville, Joinville, 1-14, 2017

ROSA, J.; CRUZ, D. M. Análise de Jogos em sites Educativos. In: *Anais do WIE 2019*. Brasília: XXV Workshop de Informática na Escola (WIE 2019), 2019. v. 1. p. 994-1003.



SIBILIA, Paula. Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SILVA, João Batista da; SALES, Gilvandenys Leite; CASTRO, Juscileide Braga de. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, São Paulo, v. 41, n. 4, 2019.

SOARES-LEITE, W. S.; NASCIMENTO-RIBEIRO, C. A. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, Bogotá, v. 5, n. 10, p. 173-187, jul-dic. 2012. Disponível em:<[www.redalyc.org/pdf/2810/281024896010.pdf](http://www.redalyc.org/pdf/2810/281024896010.pdf)>. Acesso em: 14 out. 2022.

SOBRINHO, E. M. A. O uso do instagram nas aulas de educação física no ensino médio integrado. Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFAM, [S.l.], v.11, 203-208, 2020.

THURLER, M. G. Inovar no interior da escola. Porto Alegre: Artmed, 2011.

VAGHETTI, C. A. O.; VIEIRA, K. L.; BOTELHO, S. S. C. Cultura digital e Educação Física: problematizando a inserção de Exergames no currículo. *Revista Educação: Teoria e Prática*, v. 26, n. 51, p. 3-18, 2016.

WHATSAPP. Sobre o WhatsApp. 2021. <https://www.whatsapp.com/about/>

ZICHERMANN, G.; LINDER, J. Game-based marketing: inspire customer loyalty through rewards, challenges, and contests. Wiley, 2010.

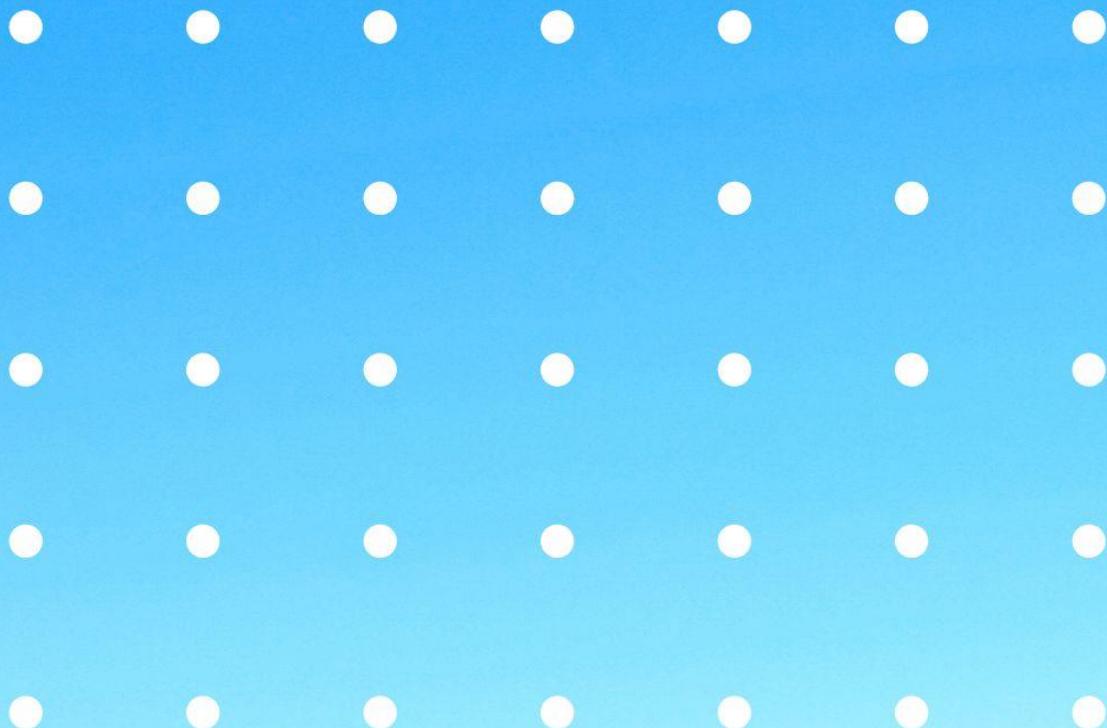
ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. Gamification by design: implementing game mechanics in web and móible apps. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2011.



# **COMPREENDENDO AS EPIDEMIAS E O PAPEL DA EPI- DEMOLOGIA NOS ASPECTOS POLÍTICO SOCIAIS NO BRASIL E NO MUNDO**

**Luiz Claudio Acácio Barbosa  
Ricardo Figueiredo Pinto**

**DOI: 10.29327/589335.1-7**



## COMPREENDENDO AS EPIDEMIAS E O PAPEL DA EPIDEMIOLOGIA NOS ASPECTOS POLÍTICO SOCIAIS NO BRASIL E NO MUNDO

DOI: 10.29327/589335.1-7

Luiz Claudio Acácio Barbosa

Ricardo Figueiredo Pinto

### RESUMO

Este ensaio contempla sobre as principais epidemias no Brasil e no mundo, aborda sobre os casos clínicas e trata das relações entre a epidemiologia e as políticas públicas, destacando inicialmente a posição da disciplina no campo da saúde coletiva, analisando os impactos de políticas públicas sobre o perfil epidemiológico e as contribuições da epidemiologia para a formulação, implementação e avaliação de políticas públicas de saúde. No primeiro tópico são conceituados os termos que envolvem a epidemia, suas classificações quanto as instituições responsáveis e equivalente as questões de doenças globais, os casos clínicos e como seriam diagnosticados atualmente. No tópico sobre a epidemiologia são discutidos os vínculos da disciplina com o campo da saúde coletiva, o modelo de determinantes sociais e de ação política formulados pela Comissão de Determinantes Sociais em Saúde da OMS, e diferentes enfoques de políticas de saúde, se analisa ainda sobre a redução da desnutrição infantil no Brasil como um exemplo de políticas públicas com impacto no perfil epidemiológico e finalmente, são apresentados exemplos concretos dessa relação entre epidemiologia e políticas públicas.

**Palavras-chave:** Epidemias; epidemiologia; políticas públicas.

### ABSTRACT

This essay contemplates the main epidemics in Brazil and in the world, addresses clinical cases and deals with the relationship between epidemiology and public policies, initially highlighting the position of the discipline in the field of collective health, analyzing the impacts of public policies on the epidemiological profile and the contributions of epidemiology to the formulation, implementation and evaluation of public health policies. In the first topic, the terms that involve the epidemic are conceptualized, their classifications regarding the responsible institutions and equivalent to global disease issues, clinical cases and how they would be diagnosed today. In the topic of epidemiology, the links between the discipline and the field of public health are discussed, the model of social determinants and political action formulated by the WHO Commission on Social Determinants in Health, and different approaches to health policies. the reduction of child malnutrition in Brazil as an example of public policies with an impact on the epidemiological profile and finally, concrete examples of this relationship between epidemiology and public policies are presented.

**Keywords:** Epidemics; epidemiology; public policy.

### RESUMEN

Este ensayo contempla las principales epidemias en Brasil y en el mundo, aborda casos clínicos y trata sobre la relación entre epidemiología y políticas públicas, destacando inicialmente la posición de la disciplina en el campo de la salud colectiva, analizando los impactos de las políticas públicas en la epidemiología. perfil y las contribuciones de la epidemiología a la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas de salud. En el primer tema se conceptualizan los términos que involucran la epidemia, sus clasificaciones respecto a las instituciones responsables y equivalentes a temas globales de enfermedades, casos clínicos y cómo serían diagnosticados en la actualidad. En el tema



de la epidemiología, se discuten los vínculos entre la disciplina y el campo de la salud pública, el modelo de determinantes sociales y acción política formulado por la Comisión de Determinantes Sociales en Salud de la OMS, y diferentes enfoques de las políticas de salud para la reducción de la niñez. la desnutrición en Brasil como ejemplo de políticas públicas con impacto en el perfil epidemiológico y, finalmente, se presentan ejemplos concretos de esta relación entre epidemiología y políticas públicas.

**Palabras llave:** Epidemias; epidemiología; políticas públicas.

## INTRODUÇÃO

Os termos epidemia e endemia são um dos mais antigos na medicina, para entendermos esses termos é importante diferenciá-los, a ideia de epidemia se caracteriza pela incidência, em curto período de tempo, de grandes números de casos de uma doença, ao passo que a endemia se traduz pelo aparecimento de menor número de casos ao longo do tempo (REZENDE, 1998). Porém, a distinção entre epidemia e endemia não pode ser feita, entretanto, com base apenas na maior ou menor incidência de determinada enfermidade em uma população. Se o elevado número de casos novos e sua rápida difusão constituem a principal característica da epidemia, para a definição de endemia já não basta o critério quantitativo. O que define o caráter endémico de uma doença é o fato de ser a mesma peculiar a um povo, país ou região.

A classificação das doenças também é um importante indicador para entender seu impacto, a Classificação Internacional de Doenças (CID/OMS) representa um esforço de mais de um século de tornar universal a maneira de se referir a doença e à morte. Em sua versão de 1989, a CID 10 era bastante complexa, não apenas uma classificação, mas uma família projetada para atender a diferentes objetivos. Além dos processos de saúde e doença, também reconhece versões de procedimentos que enfatizam o cuidado às pessoas ou causas externas que contrastam com a natureza da lesão. O principal membro da família foi renomeado para Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. Esta é a maneira oficial de se referir à doença hoje. Existem milhares de códigos de três ou mais dígitos que cobrem o campo da lesão. No entanto, existem outras maneiras mais simples de se referir à doença (CAVALHEIRO, 2008).

Outra classificação é muito usada para caracterizar iniquidades em escala mundial: doenças dos grupos I, II e III (de alguns organismos ligados à Organização Mundial da Saúde (OMS)) que são equivalentes a doenças globais, negligenciadas e muito negligenciadas (de organismos como Médicos Sem Fronteiras (MSF)). Esta última é impregnada por um sentido confusamente humanitário misturado com forte presença de uma análise economicista. (CAVALHEIRO, 2008).



Para tratarmos das epidemias que ocorreram no passado, é preciso entender as condições sanitárias que assolavam as cidades e o desconhecimento da etiologia das doenças infecciosas, nesse sentido, Rezende (2009) faz uma abordagem sobre as grandes epidemias que devastaram as nações do passado, e as graves consequências, como principalmente a dizimação da população, o que limitou a expansão geográfica e populacional, e mudando, muitas vezes, o curso da história. Essas epidemias muitas vezes foram tituladas como pestes, mesmo que muitas delas não tenham sido causadas pelo bacilo da peste chamado cientificamente como “*Yersinia pestis*”, e fossem, provavelmente, epidemias de varíola, tifo exantemático, cólera, malária ou febre tifoide.

O autor relata que a primeira notícia sobre a peste bubônica, principalmente narrada pela bíblia, fala sobre a praga que acometeu os filisteus. A partir das passagens bíblicas, é possível notar que os povos daquela época já haviam estabelecido a ligação entre os ratos e a peste, do contrário, a oferta de expiação não seria constituída por hemorroidas (bubões) e de ratos. A título de conhecimento acadêmico, é importante citar que as maiores epidemias registradas pelos historiadores foram a peste de Atenas, a peste de Siracusa, a peste Antonina, a peste do século III, a peste Justiniana e a Peste Negra do século XIV, que abordaremos em seguida relatadas pelo autor (REZENDE, 2009).

## DESENVOLVIMENTO

### EPIDEMIAS

#### Peste de Atenas

A peste de Atenas ocorreu em 428 a.C e foi narrada por Tucídides, em seu livro “História da Guerra do Peloponeso” em seu relato, dizia que “o indivíduo no gozo de perfeita saúde via-se subitamente presa dos seguintes sintomas: sentia em primeiro lugar violenta dor de cabeça; os olhos ficavam vermelhos e inflamados; a língua e a faringe assumiam aspecto sanguinolento; a respiração tornava-se irregular e o hálito fétido”. De acordo com a medicina atual a doença que mais se aproxima do quadro clínico descrito por Tucídides é o tifo exantemático, e após investigações recentes, utilizando técnicas da biologia molecular a literatura sugere a febre tifoide. (REZENDE, 2009).

#### Peste de Siracusa



A doença surgiu entre os soldados e se espalhou rapidamente e dizimou o exército, os sintomas inicialmente eram respiratórios, febre, tumefação do pescoço, dores nas costas, e após isso, se agravavam, com disenteria, erupção pustulosa em toda a superfície do corpo e por vezes delírio. O Império Romano foi o grande beneficiário dessa epidemia, vencendo facilmente os invasores (LOPES, 1969, pp. 163-164; REZENDE, 2009).

### **Peste Antonina**

Assim chamada por ter surgido no século II d.C, quando o imperador Marco Aurélio, da linhagem dos Antoninos, dirigia o Império Romano. Causou grande devastação à cidade de Roma em 166 d.C., estendeu-se por toda a Itália e, após um declínio temporário, recrudesceu em 189 d.C. (CARTWRIGHT, 1991, p. 13). O quadro clínico era caracterizado por ardor inflamatório nos olhos, vermelhidão na cavidade bucal e da língua, falta de apetite, sede inextinguível, temperatura exterior normal, contrastando com a sensação de abrasamento interior; pele avermelhada e úmida; tosse violenta e rouquidão; sinais de flegmasia laringobrônquica; fetidez do hábito; erupção geral de pústulas, seguida de ulcerações; inflamação da mucosa intestinal; vômitos de matérias biliosas; diarreia da mesma natureza, esgotando as forças; gangrenas parciais e separação espontânea dos órgãos mortificados; perturbações variadas das faculdades intelectuais; delírio tranquilo ou furioso e término funesto do sétimo ao nono dia (Lopes, op. cit.). Vê-se que há certa semelhança do quadro clínico com o da peste de Atenas. Uma das vítimas da peste Antonina foi o próprio imperador, Marco Aurélio. (REZENDE, 2009).

### **Peste do Século III**

Oriunda do Egito, rapidamente se espalhou pela Grécia, norte da África e Itália, nos anos de 251 a 266 d.C., devastando o Império Romano. O quadro iniciava-se por um fluxo de ventre que esgotava as forças. Os doentes queixavam-se de intolerável calor interno. Logo se declarava angina dolorosa; vômitos se acompanhavam de dores nas entradas; os olhos injetados de sangue. Em muitos doentes, os pés ou outras partes atingidas pela gangrena, destacavam-se espontaneamente. Uns perdiam a audição, e outros a visão. (REZENDE, 2009).

### **Peste Justiniana**



A Peste Justiniana foi assim chamada por ter-se iniciado no Império bizantino, ao tempo do imperador Justiniano, no ano de 542 d.C. Espalhou-se pelos países asiáticos e europeus, porém não teve a importância da grande epidemia do século XIV. Quando atingiu Constantinopla, chegou a causar cerca de dez mil mortes por dia. “Subitamente, os doentes apresentam febre ligeira; passado um dia ou mais surge um bubão em ambas a regiões, inguinal e axilar, ou em outra parte do corpo” (ZINSSER, 1996, pp. 146-147).) Este relato de Procópio sugere tratar-se de epidemia causada pelo bacilo *Yersinia pestis*.

### Peste Negra do século XIV

Foi a maior e mais trágica epidemia que a história registrou, pois produziu uma mortalidade sem paralelo, o nome se deu por conta das manchas escuras que apareciam na pele dos enfermos. Teve início na Ásia Central, se espalhou por via terrestre e marítima em todas as direções, em 1334 causou cinco milhões de mortes na Mongólia e no norte da China, além disso houve grande mortandade na Mesopotâmia e na Síria, cujas estradas ficaram juncadas de cadáveres dos que fugiam das cidades. No Cairo os mortos eram atirados em valas comuns e em Alexandria os cadáveres ficaram insepultos. Calcula-se em 24 milhões o número de mortos nos países do Oriente (LOPES, op. cit, p. 172).

Boccaccio descreve os sintomas:

Apareciam, no começo, tanto em homens como nas mulheres, ou na virilha ou nas axilas, algumas inchações. Algumas destas cresciam como maçãs, outras como um ovo; cresciam umas mais, outras menos; chamava-as o povo de bубо́es. Em seguida o aspecto da doença começou a alterar-se; começou a colocar manchas de cor negra ou lívidas nos enfermos. Tais manchas estavam nos braços, nas coxas e em outros lugares do corpo. Em algumas pessoas as manchas apareciam grandes e esparsas; em outras eram pequenas e abundantes. E, do mesmo modo como, a princípio, o bubão fora e ainda era indício inevitável de morte, também as manchas passaram a ser mortais (BOCACCIO, 1979).

Durante a epidemia, o povo, desesperado, procurava uma explicação para a calamidade. Para alguns tratava-se de castigo divino, punição dos pecados, aproximação do Apocalipse. Para outros, os culpados seriam os judeus, os quais foram perseguidos e trucidados. Somente em Borgonha, na França, foram mortos cerca de cinquenta mil deles (REZENDE, 2009). As consequências sociais, demográficas, econômicas, culturais e religiosas dessa grande calamidade que se abateu sobre os povos da Ásia e da Europa, foram imensas. As cidades e os campos ficaram despovoados; famílias inteiras se extinguiram;



casas e propriedades rurais ficaram vazias e abandonadas, sem herdeiros legais; a produção agrícola e industrial reduziu-se enormemente; houve escassez de alimentos e de bens de consumo; a nobreza se empobreceu; reduziram-se os efetivos militares e houve ascensão da burguesia que explorava o comércio. O poder da Igreja se enfraqueceu com a redução numérica do clero e houve sensíveis mudanças nos costumes e no comportamento das pessoas (MAJOR, 1954, p. 341).

A Peste Negra foi a maior, mas não a última das epidemias, a doença perseverou por muitos anos de forma endêmica, e outras epidemias menores foram registradas nos anos seguintes. De acordo com Rezende (2009) registra-se como surtos mais importantes a peste de Milão, Brescia e Veneza no século xvi; a peste de Nápoles em 1656; a peste de Londres em 1655 (setenta mil mortes); a de Viena em 1713 e a de Marselha em 1720, que matou metade de sua população. Entre 1894 e 1912 houve uma outra pandemia que teve início na Índia (onze milhões de mortes), estendendo-se à China, de onde trasladou-se para a costa do Pacífico, nos Estados Unidos. No Brasil, a peste entrou pelo porto de Santos em 1899 e propagou-se a outras cidades litorâneas. A partir de 1906 foi banida dos centros urbanos, persistindo como enzootia em pequenos focos endêmicos residuais na zona rural. (REZENDE, 2009).

No “Novo Continente” as pestes mais importantes já relatadas foram as da varíola, trazidas pelos colonizadores espanhóis e portugueses, que dizimaram as populações indígenas e a da febre amarela, natural da América Central, que atingiu os membros da expedição de Cristóvão Colombo e se espalhou para outros países do continente, inclusive o Brasil. Cabe também mencionar a pandemia de gripe, chamada gripe espanhola, oriunda da Europa em 1918, após a Primeira Guerra Mundial, com cerca de vinte milhões de vítimas (LIU, 1983, p. 323).

Carvalheiro (2008) aborda que ao considerar as doenças negligenciadas no mundo, em particular nas Américas, fica exposto inúmeros casos de doenças que há muito tempo foram eliminadas em países desenvolvidos, considerando as doenças parasitárias e bacterianas identificadas como negligenciadas em todo o mundo, Hotez et al. (2007) incluem treze, entre elas três verminoses transmitidas pelo solo (ascaridíase, ancilostomose e tricuríase), filariose, oncocercose, dracunculose, esquistossomose, doença de Chagas, doença do sono, leishmanioses, úlcera de Buruli, hanseníase e tracoma. Numa lista



expandida incluem: dengue, treponematoses, leptospiroses, estrongiloidose, trematoidoses transmitidas por alimentos, neurocisticercose, sarna, além de “outras infecções tropicais”.

Ao elencarmos a política para pesquisa e inovação em saúde Cavalheiro (2008) aborda sobre a I Conferência Nacional de Ciência & Tecnologia em Saúde, de 1994. Esse evento teve um documento base produzido por uma comissão que foi coordenada pelo então presidente da Fiocruz, Carlos Morel, e reitera: “Podemos dizer que, a partir daí, ingressamos definitivamente no debate internacional que associa pesquisa em saúde ao desenvolvimento econômico.” (CARVALHEIRO, 2008). Dez anos após, em 2004, realizou-se uma nova incluindo a “inovação”, conceito que domina amplamente o ambiente científico atual, até no título: “II Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia & Inovação em Saúde”. Essa II Conferência foi convocada por ato simultâneo dos ministros da Saúde, da Ciência e Tecnologia e da Educação, o que foi um início auspicioso de inter-relação pelo menos dos órgãos de fomento: Decit no Ministério da Saúde, CNPq e Finep no MCT, e Capes no MEC.

Tratando-se do ambiente nacional, Donalísio (2002) relata que doenças transmissíveis endêmico-epidêmicas ainda são relevante problema de saúde pública no Brasil, novas doenças (re)aparecem em diferentes contextos ecológicos e sociais, portanto, a intervenção dos serviços de saúde nas complexas redes de propagação de infecções encontra suas limitações nos determinantes macro-estruturais do processo saúde-doença, na exclusão social, nas migrações, desigualdades urbanas como apontam os autores. Apesar disso, há pontos vulneráveis nos caminhos de várias endemias e epidemias, o que tem sido um dos principais desafios para profissionais de saúde, gestores e pesquisadores na área.

O que se depara atualmente, de acordo com a autora, é a intensificação da circulação de vírus, bactérias e parasitas, principalmente no que diz respeito a resistência dos antimicrobianos e inseticidas, com a adaptação de vetores e microrganismos há novas conjunturas ecológicas e sociais, dessa forma, há muito o que compreender sobre as doenças transmissíveis no país, mesmo as já amplamente estudadas e que ainda são problemas de saúde pública, nesse sentido, é importante destacar as diferentes abordagens sobre a ocorrência e disseminação de doenças, portanto, estudos sobre tendências e comportamentos de epidemias, auxiliam a predição de situações de risco (DONALÍSIO, 2002). A



autora reitera, que, embora sejam campos de pesquisa que ensejam universos metodológicos variados, é na Saúde Pública que estes temas melhores se integram, reforçando a vocação da área de privilegiar o coletivo e de acolher diversos saberes na explicação do processo saúde-doença em populações.

Tendo em vista os aspectos abordados é importante destacarmos um termo importante para o entendimento dos fatores que influenciam no processo saúde-doença, nesse sentido, cabe a epidemiologia encontrar as respostas para as seguintes questões abordadas por Palmeira (2000): como a doença se distribui segundo as características das pessoas, dos lugares que elas habitam e da época considerada? Quais fatores determinam a ocorrência da doença e sua distribuição na população? Que medidas devem ser tomadas a fim de prevenir e controlar a doença e como devem ser conduzidas? Qual o impacto das ações de prevenção e controle sobre a distribuição da doença? Qual o impacto das ações de prevenção e controle sobre a distribuição da doença? É o que veremos no próximo tópico. (PALMEIRA, 2000).

## EPIDEMIOLOGIA

Quando se aborda a epidemiologia é preciso ter em mente a referência à população, que é o que a caracteriza e a distingue da clínica, cujo interesse é a doença dos indivíduos, já a epidemiologia tem designação coletiva. Nesse sentido, o termo população se conceitua originalmente como um conjunto de habitantes de um território (região, país, cidade, bairro) e, por extensão, qualquer fração. Vale ressaltar conforme a autora que os elementos das populações humanas, ou seja, os indivíduos, não são idênticos, mas ao contrário, admitem uma ampla variação quanto a diversas características, também não há necessidade de ter continuidade territorial para caracterizar uma população, mas sim, características em comum, compartilhadas por todos os seus elementos. (PALMEIRA, 2000). Dessa forma, para estudar as características de uma população, tanto a demografia quanto a epidemiologia recorrem a dados estatísticos. Do ponto de vista da estatística, qualquer conjunto definido por um predicado comum pode ser tratado como uma população, independente da natureza dos elementos (pessoas, animais, objetos, instituições, documentos, acontecimentos). Além de orientar a análise de dados populacionais, os métodos estatísticos permitem o estudo de populações muito grandes e de populações infinitas (todos os possíveis lançamentos de uma moeda) a partir de uma amostra, um subconjunto "representativo" do conjunto inteiro.



Dessa forma, o processo saúde-doença e o objetivo de prevenção e controle, completam a caracterização de epidemiologia. Dessa forma, para prevenir e controlar a doença, é necessário conhecer, tanto quanto possível, os elementos que participam do processo de adoecimento e os fatores que determinam a distribuição da doença segundo o tempo, o lugar e as pessoas que adoecem. Então, o objetivo da prevenção é interromper o processo de adoecimento, na pré-patogênese, cabem as ações de promoção e proteção da saúde (prevenção primária), no início do período de patogênese a prevenção consiste no diagnóstico precoce, no pronto atendimento, na limitação dos danos e sequelas, através do tratamento adequado (prevenção secundária). Durante a convalescença, e na eventualidade de cronificação ou invalidez, têm lugar as medidas de reabilitação (prevenção terciária). (PALMEIRA, 2000).

Outro ponto analisado pela autora é que na epidemiologia ocorre também a descrição das condições de saúde de populações reais, de modo que haja a orientação das ações de prevenção primária, a identificação de grupos especialmente suscetíveis e de circunstâncias que favorecem a disseminação da doença, e nessa tarefa se inclui o monitoramento dos riscos, em que o trabalho se dá pela Vigilância Sanitária e Ambiental e da ocorrência da doença mantida pela Vigilância Epidemiológica. (PALMEIRA, 2000). A partir disso, a epidemiologia tem sido empregada na avaliação de técnicas e procedimentos tanto na prevenção secundária como na terciária, essas avaliações geram impacto nas medidas preventivas e na qualidade dos serviços prestados, na testagem da eficácia e da segurança de medicamentos, produtos e procedimentos terapêuticos.

Tratando-se de Vigilância Epidemiológica, podemos bordar ainda que entre os seus objetivos específicos, se encontram: fazer monitoramento das tendências da morbidade e da mortalidade; determinar os níveis endêmicos; detectar surtos epidêmicos e identificar os fatores que estão envolvidos na ocorrência dos mesmos; identificar os grupos populacionais mais vulneráveis; elaborar informáticos e normas que possam orientar as ações de controle; avaliar o impacto e a adequação das medidas de prevenção e controle; identificar novos problemas de Saúde Pública e os elementos envolvidos no seu aparecimento e fornecer subsídios para o planejamento. (PALMEIRA, 2000). A autora infere ainda que essa estrutura pode variar de acordo com a função das características particulares do agravo, do quadro epidemiológico, dos objetivos específicos da vigilância e da estrutura do sistema de saúde.



A investigação epidemiológica de um surto ou caso significa visitar o local onde ocorreu o caso, confirmá-lo, coletar dados em formato específico e tomar medidas de controle. A natureza dos dados a serem coletados varia com as características da doença. Os dados devem ser suficientes para atingir o objetivo de interromper a progressão da doença. Em geral, são necessárias informações sobre as características do caso (sexo, idade, etc.). Possíveis fontes de infecção (locais frequentados, alimentos ingeridos, produtos utilizados), data de início dos sintomas, características clínicas do caso, suscetibilidade à exposição, condições ambientais e materiais coletados (do paciente ou do ambiente) pelo laboratório analisam. (PALMEIRA, 2000).

Outro fator importante a ser destacado é que os estudos epidemiológicos são programas que permitem a observação sistemática da ocorrência (distribuição) de uma doença; definem critérios para medir e comparar isso (em diferentes populações, na mesma população em diferentes momentos, em diferentes subgrupos da mesma população) em populações específicas, etc.), e identificar a ocorrência da doença necessária e as características da população para as quais existe uma associação (PALMEIRA, 2000).

A autora afirma ainda que a natureza das categorias das variáveis impõe limites à maneira de lidar com os dados, de efetuar as operações necessárias para descrever e comparar as características populacionais que a variável procura expressar. De acordo a seguir:

Variáveis nominais: possuem categorias de natureza qualitativa, expressam-se nominalmente e resultam de um processo de classificação (sexo, raça, religião, estado civil, tipo de doença, causa de morte). As operações usuais de aritmética não podem ser feitas com este tipo de variável. Variáveis ordinais: possuem categorias de natureza qualitativa, e uma ordem natural, embora não seja possível determinar a magnitude das diferenças entre elas; resultam de um processo de ordenação (escolaridade, nível sócio-econômico, etc). Neste caso só podem ser feitas operações do tipo "maior do que" ou "menor do que", e as demais operações aritméticas continuam a ser impossíveis. Variáveis discretas: possuem categorias de natureza quantitativa, que se expressam, exclusivamente, por números inteiros (qualquer intervalo finito da escala sempre define um conjunto finito de valores); resultam de um processo de contagem (número de filhos, número de consultas, etc.). Variáveis contínuas: possuem categorias de natureza quantitativa que se expressam através de escalas que admitem valores fracionários (podem ser definidos infinitos valores em qualquer intervalo finito da escala, através de sucessivas reduções da ordem de grandeza), resultam de procedimentos de medida (estatura, peso, pressão arterial, glicose sanguínea, temperatura, períodos de tempo, taxas e coeficientes em geral, etc). (PALMEIRA, 2000, p. 142).

Ao estudar epidemiologia, é importante que, ao definir operacionalmente uma variável, o pesquisador deve cuidar para que suas categorias sejam, mutualmente exclusivas



e exaustivas, ou seja, um mesmo indivíduo não pode ter atributos que permitam classificá-lo em mais de uma categoria da mesma variável. Quando são utilizados dados primários (colhidos diretamente pelo próprio pesquisador), a definição operativa de uma variável deve levar em conta a disponibilidade de recursos financeiros e humanos, a operacionalidade dos procedimentos de medida (grau de sofisticação dos instrumentos, questionários, exames laboratoriais, etc.) e o tempo necessário para a coleta de dados. Quando são utilizados dados de registros preexistentes, colhidos por pessoas alheias à investigação (dados secundários), é necessário respeitar os limites das definições operativas empregadas no sistema de registro original (PALMEIRA, 2000).

A título de informação e exemplificação, a autora relata sobre um estudo de perfil do risco de doença cardiovascular em funcionários de uma instituição bancária, no estudo foi definido como população alvo (conjunto das unidades de análise) os "funcionários em atividade nos Centros de Processamento e Serviços de Comunicações e Órgãos da Direção Geral, no Estado do Rio de Janeiro, no ano de 1994." E foi observado que:

- um único conceito (hipertensão) pode ser expresso por mais de uma variável (informado sobre hipertensão e hipertenso segundo medida direta).
- uma medida contínua (índice de massa corporal) pode ser expressa através de categorias nominais (baixo peso, normal, sobrepeso, obeso).
- algumas variáveis (informado sobre hipertensão, hipertenso segundo medida direta) são binárias, isto é, só admitem duas categorias possíveis: sim ou não (genericamente 0 ou 1).
- uma variável binária (hipertenso x não-hipertenso) pode ser definida através de um ponto de corte em uma escala contínua (160 ou 95 mmHg na escala da PA).
- a definição de uma categoria (hipertenso segundo medida direta) pode envolver a combinação de mais de uma "medida" (PA em mmHg e declaração sobre tratamento específico).
- alguns indicadores (frequência relativa do consumo semanal de 11 tipos de alimento) correspondem a uma proporção (frequência declarada do consumo dos alimentos em relação à frequência máxima possível).
- alguns indicadores (índice de massa corporal) correspondem à relação entre duas medidas de natureza distintas (peso e altura). (PALMEIRA, 2000, p. 144).

Os estudos epidemiológicos são geralmente observacionais, ou seja, tentam simular condições experimentais por meio de técnicas metodológicas (desenho do estudo, processamento estatístico); esse processo permite a identificação de eventos (variáveis) que ocorrem independentemente da vontade do pesquisador (controle). Compensar a impossibilidade de controlar a variável independente (exposição) criando e aplicando critérios especiais na formação de grupos de comparação. A dificuldade de controlar as variáveis de intervenção é contornada pela definição de grupos de comparação homogêneos relacionados às características condicionadas por essas variáveis. (PALMEIRA, 2000).



Outro ponto a destacar são as relações entre a epidemiologia e as políticas públicas, que inclusive são inúmeras, mas vamos nos restringir somente a alguns aspectos no Brasil. A epidemiologia sempre foi envolvida com o movimento de saúde pública e da saúde coletiva, ou seja, nunca se desenvolveu como disciplina específica, seja no que diz respeito as práticas, Barreto (2002) enfatiza ainda que como disciplina básica do campo da Saúde Coletiva, a epidemiologia tem a responsabilidade de gerar conhecimentos, informações e tecnologias que possam ser utilizadas na formulação de políticas de promoção, prevenção e controle dos problemas de saúde. (BARRETO, 1998). Mas, apesar de toda a carga de responsabilidade que a epidemiologia é envolvida, é importante lembrar que o mundo real possui limites definidos não apenas pela quantidade e qualidade do conhecimento técnico-científico disponível, mas principalmente pelos interesses políticos que os envolve.

Portanto, Tickner (2011) confirma que as relações potenciais entre qualquer disciplina científica e ação política são, por definição, conflituosas, pois são envolvidas por inúmeros desafios, dentre os quais a necessidade de abandonar a posição relativamente cômoda de uma ciência capaz de construir problemas para outra é capaz também de construir soluções.

Para desenvolver os conhecimentos epidemiológicos às políticas públicas, seja no setor saúde ou não é necessário compreender o processo de determinação da saúde e da doença na dimensão coletiva, e identificar as abordagens mais contundentes e os variados níveis de intervenções que serão possíveis (NOVILLA, et. al., 2011).

O modelo elaborado pela Comissão Nacional de Determinantes Sociais em Saúde (CNDSS) da OMS permite identificar os diferentes determinantes sociais relacionados às dimensões da organização social destacando aqueles processos responsáveis pela produção das desigualdades sociais em saúde. Segundo Buss e Filho (2007) existem diversas definições de Determinantes Sociais de Saúde (DSS), e elas se expressam com maior ou menor nível de detalhe, o conceito atualmente bastante empregado é de que as condições de vida e trabalho dos indivíduos e de grupos da população estão relacionadas com a sua situação de saúde, para a CNDSS, os DSS são os fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população. (BUSS; FILHO, 2007).

Embora, como já mencionado, tenha-se hoje alcançado certo consenso sobre a importância dos DSS na situação de saúde, esse consenso foi sendo construído ao longo



da história. Entre os diversos paradigmas explicativos para os problemas de saúde, em meados do século XIX predominava a teoria miasmática, que conseguia responder às importantes mudanças sociais e práticas de saúde observadas no âmbito dos novos processos de urbanização e industrialização ocorridos naquele momento histórico. Estudos sobre a contaminação da água e dos alimentos, assim como sobre riscos ocupacionais, trouxeram importante reforço para o conceito de miasma e para as ações de saúde pública (SUSSER, 1998).

Nas últimas décadas, tanto na literatura nacional, como internacional, observa-se um extraordinário avanço no estudo das relações entre a maneira como se organiza e se desenvolve uma determinada sociedade e a situação de saúde de sua população (ALMEIDA-FILHO, 2002). Esse avanço é particularmente marcante no estudo das iniquidades em saúde, ou seja, daquelas desigualdades de saúde entre grupos populacionais que, além de sistemáticas e relevantes, são também evitáveis, injustas e desnecessárias (WHITEHEAD, 2000).

O principal desafio dos estudos sobre as relações entre determinantes sociais e saúde consiste em estabelecer uma hierarquia de determinações entre os fatores mais gerais de natureza social, econômica, política e as mediações através das quais esses fatores incidem sobre a situação de saúde de grupos e pessoas, já que a relação de determinação não é uma simples relação direta de causa-efeito. É através do conhecimento deste complexo de mediações que se pode entender, por exemplo, por que não há uma correlação constante entre os macros indicadores de riqueza de uma sociedade, como o PIB, com os indicadores de saúde. Embora o volume de riqueza gerado por uma sociedade seja um elemento fundamental para viabilizar melhores condições de vida e de saúde, o estudo dessas mediações permite entender por que existem países com um PIB total ou PIB per capita muito superior a outros que, no entanto, possuem indicadores de saúde muito mais satisfatórios. O estudo dessa cadeia de mediações permite também identificar onde e como devem ser feitas as intervenções, com o objetivo de reduzir as iniquidades de saúde, ou seja, os pontos mais sensíveis onde tais intervenções podem provocar maior impacto (BUSS; FILHO, 2007).

A partir disso, é importante verificar os impactos das políticas públicas sobre o perfil epidemiológico, e uma das preocupações centrais relativas à atuação sobre os determinantes sociais é justamente promover políticas intersetoriais que tenham na sua con-



dução a preocupação com os impactos sobre a saúde e a redução das desigualdades sociais. Esta preocupação é frequentemente traduzida pelo lema “Saúde em todas as políticas” (BARATA, 2013). Apesar de haver políticas que não tenham sido elaboradas sob essa óptica, algumas produzem resultados positivamente impactantes no perfil epidemiológico, Barata (2013) aponta algumas delas, como a redução da desnutrição infantil no Brasil nos últimos 15 anos, assim como a redução da desigualdade de prevalência entre estratos sociais.

Estudo realizado por Monteiro e colaboradores (2010) analisando dados de quatro inquéritos nacionais realizados entre 1974 e 2007, evidencia a importante redução na desnutrição em crianças brasileiras menores de 5 anos de idade. Em 1974-75, a prevalência foi de 37,1% (IC: 34,6 – 39,6) com razão de prevalência entre o primeiro e o quinto quintil de renda igual a 4,9, indicando assim risco 5 vezes maior de desnutrição entre as crianças mais pobres. Entre 1996 e 2006-2007, cerca de 2/3 da redução na prevalência de desnutrição pode ser explicada por quatro fatores, todos eles objetos de políticas públicas executadas nesse período: aumento da escolaridade materna, aumento do poder de compra das famílias, ampliação da cobertura de assistência materno infantil e aumento da rede de água e esgoto (BARATA, 2013).

Outro exemplo é o programa Bolsa Família, que surgiu em 2004, da fusão de quatro programas de transferência de renda criados a partir de 2001. O programa foi fortemente expandido após 2004, estando atualmente implantado em todos os municípios brasileiros, atingindo aproximadamente 11 milhões de famílias e beneficiando 46 milhões de pessoas. Santos e colaboradores (2011) avaliaram alguns impactos do programa, destacando sua contribuição para a redução do índice de Gini, aumento do gasto das famílias com alimentos, redução da proporção de famílias em situação de insegurança alimentar, menores taxas de evasão escolar e diminuição do trabalho infantil. Não foram observadas diferenças significativas na cobertura vacinal, provavelmente porque as taxas são normalmente elevadas mesmo entre as famílias mais pobres. O principal impacto direto sobre a saúde foi a redução do risco de desnutrição para as crianças das famílias atendidas. As crianças das famílias atendidas tiveram probabilidade 26% maior de apresentar adequada altura para idade e peso para a idade (PAES-SOUS; SANTOS; MIAZAKI; 2011).



## CONCLUSÃO

Por fim, essa investigação buscou refletir sobre as principais epidemias no Brasil e no mundo, o papel da epidemiologia e suas inserções nas políticas públicas, assim como na saúde pública e na saúde coletiva, e foi percebido a importância do compromisso político e social dessa disciplina científica e reconhecer também a necessidade de articular os conhecimentos epidemiológicos a outros saberes, no intuito de garantir melhor saúde para a população e, portanto, melhor qualidade de vida. Por não se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, a mesma não foi submetida a nenhum comitê de ética, sendo de total responsabilidade da autora as afirmações e os posicionamentos aqui sustentados.

## REFERENCIAS

- A Bíblia Sagrada. Trad. de João Ferreira de Almeida. 50a impressão, Rio de Janeiro, Imprensa Bíblica Brasileira, 1981.
- ALMEIDA FILHO, N. et al. Research on health inequalities in Latin America and the Caribbean: Bibliometric analysis (1971-2000) and descriptive content analysis (1971-1995). *Am J Public Health*, n. 93, p. 2.037-2.043, 2003.
- Barreto ML. Por uma epidemiologia da saúde coletiva. *Rev Bras Epidemiol* 1998; 1(2): 104-30.
- Barreto, ML. Papel da Epidemiologia no desenvolvimento do SUS no Brasil: histórico, fundamentos e perspectivas. *Rev Bras Epidemiol* 2002; 5(S1): 4-16.
- Bocaccio, G. Decamerão. São Paulo, Victor Civita, 1979
- Cartwright, F. F. *Disease and History*. New York, Dorse Press, 1991.
- CARVALHEIRO, J. R. Epidemias em escala mundial e no Brasil. *ESTUDOS AVANÇADOS* 22 (64), 2008
- DONALÍSIO, M. R. Endemias e epidemias brasileiras – perspectivas da investigação científica. *Rev. Bras. Epidemiol.* Vol. 5, N° 3, 200.
- HOTEZ, P. J. et al. Control of Neglected Tropical Diseases. *N. Engl. J. Med.*, v.357, p.1018-27, 2007.
- Liu, C. “Influenza”. In Hoeprich, P.D. (ed.). *Infectious Diseases*. Philadelphia, Harper & Row Publ., 1983.
- Lopes, O. C. *A Medicina no Tempo*. São Paulo, Edusp/Melhoramentos, 1969.
- Monteiro CA, Benicio MHA, Conde WL, Konno S, Lovadino AL, Barros AJD et al. Narrowing socioeconomic inequality in child stunting: the Brazilian experience, 1974-2007. *Bull World Health Organ* 2010; 88: 305-11.



Novilla LB, Barnes MD, Hanson C, West J, Edwards E. How can we get the social determinants of health message on the public policy and public health agenda? WHO World Conference on social determinants of health. Rio de Janeiro: Brasil; 2011.

Paes-Sousa R, Santos LMP, Miazaki E. Effects of a conditional cash transfer programme on child nutrition in Brazil. Bull World Health Organ 2011; 89: 496-503.

PALMEIRA, G. Epidemiologia. In: ROZENFELD, S., org. Fundamentos da Vigilância Sanitária [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2000, pp. 135-194.

REZENDE, J. M. As Grandes Epidemias da História. In: À sombra do plátano: crônicas de história da medicina [online]. São Paulo: Editora Unifesp, 2009, pp. 73-82. História da Medicina series, vol. 2. I

REZENDE, J. M. Epidemia, endemia, pandemia. Epidemiologia. Revista de patologia tropical. Vol. 27, p. 153-155, 1998.

Santos LMP, Paes-Sousa R, Miazaki E, Silva TF, Fonseca AMM. The Brazilian experience with conditional cash transfers: a successful way to reduce inequity and to improve health. World Conference on Social Determinants of Health; 2011.

SUSSER, M. Does risk factor epidemiology put epidemiology at risk? Peering into the future. J Epidemiol Community Health, n. 52, p. 608-611, 1998.

Tickner JA. Science of problems, science of solutions or both? A case example of bisphenol Am J Epidemiol Community Health 2011; 65(8): 649-50.

WHITEHEAD, M. The concepts and principles of equity and health. EUR/ ICP/ RPD 414, 7734r, Geneva: WHO, 2000.

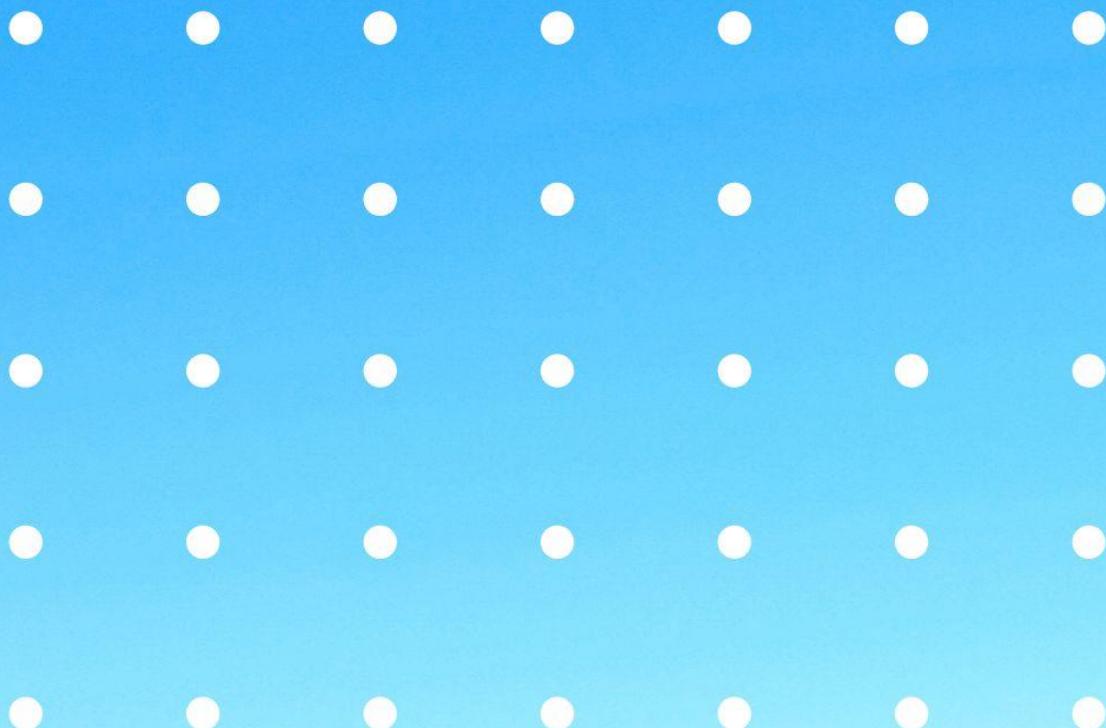
Zinsser, H. Rats, Lice and History. New York, Black Dog & Leventhal Publ, 1996.



# **O TREINAMENTO RESISTIDO NO DESEMPENHO RESPIRATÓRIO EM IDOSOS**

**Rodrigo Cardoso Pignatario**  
**Wilklin da Silva Barros**  
**Marcio Venício Cruz de Souza**  
**Vanderson Cunha do Nascimento**

**DOI: 10.29327/589335.1-8**



## O TREINAMENTO RESISTIDO NO DESEMPENHO RESPIRATÓRIO EM IDOSOS

DOI: 10.29327/589335.1-8

Rodrigo Cardoso Pignatario

Wilklin da Silva Barros

Marcio Venicio Cruz de Souza

Vanderson Cunha do Nascimento

### RESUMO

O envelhecimento é caracterizado pela redução das funções orgânicas e funcionais, inclusive do desempenho dos músculos respiratórios, agravado pelo sedentarismo e, encontrando no treinamento resistido (TR) alternativa metodológico seguro à prática de indivíduos idosos. Objetivou-se verificar os efeitos do TR, aplicado em mulheres idosas, na força dos músculos respiratórios e no pico de fluxo expiratório, comparados com mulheres não treinadas. Foram constituídos os grupos de treinadas (GT) e não treinadas (GNT), totalizando 53 idosas com média de idade 66 anos. Foram avaliadas as pressões inspiratórias (PImáx) e expiratórias (PEmáx) máximas através da manovacuometria e o pico de fluxo expiratório ou Peak-Flow. A caracterização da amostra foi calculada em 23 indivíduos, tendo como referência o cálculo amostral realizado utilizando o software G\*Power, os dados analisados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk e as variáveis foram apresentadas por meio de média e desvio padrão, de acordo comum nível de significância de  $p \leq 0,05$ . Os resultados demonstraram que mulheres idosas praticantes de treinamento resistido possuem melhor desempenho na força dos músculos respiratórios e no peak-flow do que mulheres idosas não treinadas.

**Palavras-chave:** Idoso. Treinamento de resistência. Músculos respiratórios. Testes respiratórios.

### ABSTRACT

Aging is characterized by the reduction of organic and functional functions, including the performance of respiratory muscles, aggravated by a sedentary lifestyle and, finding in resistance training (RT) a safe methodological alternative to the practice of elderly individuals. The objective was to verify the effects of RT, applied to elderly women, on respiratory muscle strength and peak expiratory flow, compared with untrained women. The trained (TG) and untrained (GNT) groups were constituted, totaling 53 elderly women with a mean age of 66 years. Maximal inspiratory (PImax) and expiratory (PEmax) pressures were evaluated through manovacuometry and peak expiratory flow or Peak-Flow. The characterization of the sample was calculated in 23 individuals, having as reference the sample calculation performed using the G\*Power software, the analyzed data were submitted to the Shapiro-Wilk normality test and the variables were presented by means of mean and standard deviation, in agreement with a significance level of  $p \leq 0.05$ . The results showed that elderly women who practice resistance training have better performance in respiratory muscle strength and peak-flow than non-trained elderly women.

**Keywords:** Elderly. Resistance training. Respiratory muscles. Breath tests.

### RESUMEN

El envejecimiento se caracteriza por la reducción de las funciones orgánicas y funcionales, incluyendo el desempeño de los músculos respiratorios, agravado por el sedentarismo y, encontrando en el entrenamiento de resistencia (EF) una alternativa metodológica segura a la práctica de las personas mayores. El objetivo fue verificar los



efectos de la EF, aplicada a mujeres ancianas, sobre la fuerza de los músculos respiratorios y el flujo espiratorio máximo, en comparación con mujeres no entrenadas. Se constituyeron los grupos entrenados (TG) y no entrenados (GNT), totalizando 53 ancianas con edad media de 66 años. Las presiones máximas inspiratoria (PImax) y espiratoria (PEmax) se evaluaron mediante manovacuometría y pico de flujo espiratorio o Peak-Flow. La caracterización de la muestra se calculó en 23 individuos, teniendo como referencia el cálculo de la muestra realizado mediante el software G\*Power, los datos analizados se sometieron a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk y las variables se presentaron mediante media y desviación estándar, de acuerdo con un nivel de significancia de  $p \leq 0.05$ . Los resultados mostraron que las ancianas que practican entrenamiento de resistencia tienen un mejor desempeño en la fuerza de los músculos respiratorios y el pico de flujo que las ancianas no entrenadas.

**Palabras clave:** Adulto mayor. Entrenamiento de resistencia. Músculos respiratorios. Pruebas de aiento.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, o ritmo de crescimento da população brasileira de idosos tem sido sistemático e contínuo. Além disso, a expectativa de vida da população tem-se mostrado cada vez mais elevada. Segundo o Censo Demográfico realizado no ano de 2010, no país a população com 60 anos ou mais de idade é 12,6% da população brasileira (IBGE, 2013).

A fecundidade com uma taxa abaixo do nível de mortalidade, combinada ainda com outros fatores, tais como os avanços da tecnologia, especialmente na área da saúde, implica a ocupação significativa do grupo de idosos na sociedade brasileira (IBGE, 2013).

Na Gerontologia o conceito idoso tem diversos significados e relações, estabelecidas por idade cronológica, biológica, social e funcional. Os idosos passam inexoravelmente por um processo de envelhecimento, fenômeno que traz prejuízo na funcionalidade e uma debilidade fisiológica (SILVA et al., 2011).

O aumento da população idosa é visto pelo campo de estudos da Gerontologia e da Educação Física, como um desafio no sentido de desenvolvimento de estratégias voltadas à qualidade de vida dessa população (SILVA et al., 2011).

No campo da Educação Física, o exercício físico pode minimizar algumas perdas que tendem a ocorrer no processo de envelhecimento, principalmente aquelas relacionadas à capacidade funcional. Entre estas podemos destacar a atrofia muscular, sarcopenia, osteopenia, entre outras, encontrando no treinamento resistido (TR), entre as diversas alternativas de exercícios disponíveis, excelente método terapêutico, não farmacológico e analgésico, quando praticado sistemática e continuamente pelo praticante (GARATACHEA, et al., 2014).



O TR é um ótimo método realizado com pesos ou contra resistências graduáveis em sistemas de séries e repetições. Consiste na realização de exercícios utilizando sobrecarga como pesos, máquinas específicas, elástico e massa corporal, que contribua para o desenvolvimento da força, potência ou resistência muscular (FARINATTI, 2003).

O TR é eficiente no aumento da capacidade contrátil e no volume do músculo esquelético. Devido à segurança promovida pelo TR, concorrendo para um menor risco de lesões e a sua indicação pelos profissionais de saúde, atualmente, cresce o interesse por esta prática de exercícios, principalmente por aquelas pessoas que fazem parte dos grupos considerados “especiais” (SANTARÉM, 2000).

Como se pode observar são vários os benefícios à prática regular do exercício físico e o TR é considerado útil e eficaz sobre o desempenho adequado dos músculos estriados esqueléticos (SANTARÉM, 2010 apud NASCIMENTO, 2012). No entanto, ainda se faz necessário à intensificação de estudos que permitam uma melhor identificação da influência TR sobre a capacidade funcional respiratória de idosos e, particularmente, na força dos músculos respiratórios e no Peak-Flow.

A força dos músculos respiratórios pode ser diretamente medida usando-se as pressões estáticas inspiratórias (PImáx) e expiratórias (PEmáx) máximas, por meio das pressões sub e supra-atmosféricas que esses músculos são capazes de gerar (GONÇALVES et al., 2006).

Denomina-se pressão inspiratória máxima (PImáx) a maior pressão que pode ser gerada durante a inspiração forçada contra uma via aérea ocluída e pressão expiratória máxima (PEmáx), a maior pressão que pode ser desenvolvida durante um vigoroso esforço expiratório contra uma via aérea ocluída (SIMÕES et al., 2007; 2010).

A diminuição da força da musculatura respiratória é elemento concorrente à diminuição da taxa de pico de fluxo expiratório e, consequentemente, nas trocas gasosas (RUIVO, 2009). O pico de fluxo expiratório (PF) ou Peak-Flow é um dos valores analisados espirometricamente e representa o maior fluxo gerado durante expiração rápida e forçada, partindo do nível máximo de insuflação pulmonar, ou seja, da capacidade vital forçada (FONSECA et al., 2006).

Considerado como um índice indireto do calibre das vias aéreas, tendo como principais determinantes fisiológicas o desempenho dos músculos respiratórios, o recuo elástico da caixa torácica e a resistência ao fluxo aéreo ao longo das vias aéreas



(PAGGIARO et al., 1997). Quanto maior for o valor do Peak-flow, maior, ou melhor, será o fluxo aéreo expiratório e quanto menor, pior será este fluxo aéreo que, em última análise representa a permeabilidade ou obstrução das vias aéreas pulmonares.

No Brasil há uma produção significativa de estudos que relacionam o TR com o processo de envelhecimento (AGUIAR et al., 2014), no entanto, poucos se propõem a investigar os efeitos do TR sobre a capacidade funcional respiratória desta população (QUADROS, 2014).

Neste contexto, considerando a importância do TR para a saúde do idoso em geral e da limitada produção sobre seus efeitos nos indicadores da capacidade funcional respiratória, propõe-se a seguinte indagação: Quais os efeitos do TR aplicado em mulheres idosas, na força dos músculos respiratórios e no pico de fluxo expiratório, comparados com mulheres não treinadas?

Objetivou-se verificar os efeitos do TR nas pressões inspiratórias e expiratórias máximas (PImáx e PEmáx) e no pico de fluxo expiratório, comparando os resultados de mulheres idosas treinadas e não treinadas.

## DESENVOLVIMENTO

### ENVELHECIMENTO E SAÚDE DO IDOSO

A política nacional do idoso (PNI), Lei nº 8. 842, de 4 de janeiro de 1994, e o estatuto do Idoso, Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, define idoso pessoas com 60 anos ou mais. É importante reconhecer que a idade cronológica não é um marcador preciso para as mudanças que acompanham o envelhecimento. Existem diferenças significativas relacionadas ao estado de saúde, participação e níveis de independência entre pessoas que possuem a mesma idade (BRASIL, 2005). Porém, para a Organização Mundial da Saúde o idoso é definido a partir da idade cronológica, portanto, idosa é aquela pessoa com 60 anos ou mais, em países em desenvolvimento e com 65 anos ou mais em países desenvolvidos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005).

Com o avançar da idade ocorrem mudanças físicas, psicológicas e sociais que acompanham o processo de envelhecimento, sabemos que este fenômeno desencadeia alterações celulares, moleculares e funcionais, conduzindo a diminuição da capacidade de manutenção do equilíbrio homeostático e, por conseguinte, maior predisposição às doenças, assim como acarreta alterações nas esferas sociais, intelectuais e funcionais,



podendo desenvolver importantes alterações na qualidade de vida e na independência do idoso (PAPALÉO, 2007; TEIXEIRA e PEREIRA, 2008).

O envelhecimento está associado às mudanças na composição corporal, tais como diminuição de estatura, aumento na proporção de gordura corporal e redução progressiva de massa magra, o que influencia nos parâmetros antropométricos dos indivíduos idosos (MATSUDO, MATSUDO e BARROS NETO, 2000).

As alterações do sistema neuromuscular promovem impactos na mobilidade e na capacidade funcional do idoso, as alterações dos sistemas cardiovascular e respiratório exercem um efeito negativo nas variáveis relacionadas à saúde. A deterioração da função pulmonar está associada às taxas elevadas de mortalidade (MATSUDO, MATSUDO e BARROS NETO, 2000; SANTANA et al., 2001).

O envelhecimento provoca entre outras disfunções, alterações anatômicas na caixa torácica, nos brônquios e nas veias pulmonares, limitando a capacidade respiratória. A redução na elasticidade pulmonar e na pressão de recolhimento elástico contribui para a redução da força muscular respiratória (CARVALHO FILHO, 2007; GORZONI e RUSSO, 2002).

Para que o idoso tenha alterações em seu processo de envelhecimento, é imprescindível saúde a estes e de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS): saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas como ausência de doença (FERREIRA; MAGALHÃES, 2007). Portanto, idoso saudável é aquele que tem a capacidade funcional, inclusive respiratória, auto eficiência psicológica e percepção de controle (BRASIL, 2006).

### **Músculos respiratórios: função, anatomia, fisiologia e avaliação.**

O sistema respiratório tem como a principal função a de realizar a troca gasosa, através da captação de oxigênio para distribuir às células do corpo e eliminação dióxido de carbono produzido pelas mesmas, além de atuar nas trocas gasosas ajuda na regulação do ph sanguíneo, conter receptores para o sentido do olfato, filtrar, aquecer e umedecer o ar inspirado (TORTORA e DERRICKSON, 2012).

O sistema respiratório, anatomicamente, consiste em nariz, faringe, laringe, traqueia, brônquios e pulmões, além dos músculos respiratórios. O aparelho respiratório é dividido em duas partes, o sistema respiratório superior e inferior. O sistema respiratório



superior inclui o nariz e a faringe e estruturas associadas e o sistema respiratório inferior se constituem pela laringe, traqueia, brônquios e pulmões (IBIDEM).

Os músculos do aparelho respiratório são constituídos por músculos inspiratórios e expiratórios. Os músculos da inspiração são esternocleidomastóideos, escalenos, diafragma, intercostais externos e músculos inspiratórios acessórios e, os músculos da expiração incluem os intercostais internos e os músculos abdominais (IBIDEM).

Funcionalmente a respiração se divide em duas partes: a porção condutora, que consiste pelo caminho que o ar percorre do exterior até o preparo das trocas gasosas, este que passa por uma série de cavidades e tubos interligados tanto fora quanto dentro dos pulmões formados pelo nariz, faringe, laringe, traquéia, brônquios, bronquiolos e bronquiolos terminais, que filtram, aquecem e umedecem o ar e conduzem-no para dentro dos pulmões e; a porção respiratória, que consiste em tecidos dentro dos pulmões, onde ocorrem as trocas gasosas, os bronquiolos respiratórios, ductos alveolares, sáculos alveolares e alvéolos (TORTORA e DERRICKSON, 2012).

Os músculos respiratórios na sua funcionalidade são considerados músculos esqueléticos e no fenômeno da respiração trabalham para que ocorra a ventilação pulmonar e que os gases sanguíneos arteriais se mantenham em limites normais (KRAEMER, FLECK e DESCENES, 2013).

As energias armazenadas nas estruturas elásticas durante a inspiração são, normalmente, satisfatórias para superar a resistência ao fluxo aéreo durante a expiração, ou seja, não há um aumento significativo do esforço muscular e demanda de energia para que ocorra a expiração (KRAEMER, FLECK e DESCENES, 2013).

Os músculos respiratórios apresentam diferentes tipos de fibras, que determinam a variação de respostas sobre a contração muscular. As fibras tipos I permitem trabalho de contração lenta e de baixa intensidade. E as fibras do tipo II atuam em situações que necessitam de trabalho de alta intensidade, por curtos períodos de tempos (KRAEMER, FLECK e DESCENES, 2013).

A função dos músculos respiratórios pode estar comprometida a doenças relacionadas ao coração e as doenças pulmonares obstrutivas crônicas (DPOC). De acordo com (KRAEMER, FLECK e DESCENES, 2013) indivíduos que sofrem com estas doenças, podem desenvolver fraqueza na musculatura respiratória, podendo gerar até mesmo uma atrofia na musculatura.



A avaliação dos músculos respiratórios pode ser verificada pelas medidas da PImáx e da PEmáx, que ao serem mensuradas e avaliadas podem ser analisadas como indicadores para quantificar a força dos músculos respiratórios em pessoas treinadas, não treinadas, entre outros grupos, bem como para aferir a resposta ao treinamento muscular respiratório (GONÇALVES et al, 2006).

### Pico de fluxo expiratório

Uma forma de se avaliar a função pulmonar é através da medida do PF, definida como o maior fluxo obtido em uma expiração forçada a partir de uma inspiração completa da capacidade pulmonar total, ele serve para avaliar a força e a velocidade de saída do ar de dentro dos pulmões em litros por minuto (L/min) e tem como objetivo principal a função de alertar sobre a diminuição da função respiratória (BOAVENTURA et al, 2007).

Neste contexto, o pico de fluxo mini tem ganhado mais espaço por possuir simples compressão, confiável método de execução, baixo custo, entre outras características. Ele nos possibilita medir a função pulmonar não apenas em laboratórios hospitalares de função pulmonar, mas na realização de pesquisas (PAES et al, 2009).

### Sistema respiratório do idoso

O sistema respiratório do idoso encontra-se em processo de envelhecimento, que é um fenômeno fisiológico degenerativo que causa prejuízo na funcionalidade dos indivíduos. Por isso, há um prejuízo no funcionamento dos músculos em gerar força suficiente para ocorrer uma contração eficiente (GONÇALVES et al., 2006).

Ocorre a diminuição do recolhimento elástico dos pulmões e da complacência da caixa torácica decorrente de mudanças na composição dos componentes dos tecidos conjuntivos do pulmão, como a elastina e o colágeno (SIMÕES et al., 2010). Esses fatores geraram alterações no comprimento das vias aéreas tornando-as menos resistentes, atrofiadas e por consequência, dificultando as trocas gasosas.

Funcionalmente o sistema respiratório do idoso apresenta alterações como redução dos volumes de reserva inspiratório (VRI) e expiratório (VRE), aumento do volume residual (VR) e manutenção do volume corrente (VC) e os exercícios físicos são alternativas não medicamentosas eficientes para reduzir as complicações do envelhecimento do sistema respiratório (BARROS, 2010; FAGHERAZZI, 2010).



## Idoso e exercício físico

Hoje, os idosos estão vivendo mais, percebemos que há um alargamento no topo da pirâmide que em 1991 era 4,8% da população com 65 anos e em 2010 7,4% (IBGE, 2010). Paralelo ao aumento populacional desse grupo são os estudos e pesquisas pensando em estratégias para que os idosos vivam mais e bem. Estudos nos mostram que a partir dos 30 anos de idade ocorre um processo de declínio biológico, com alterações no corpo humano, sistema nervoso, musculoesquelético entre outras reações. Essas mudanças estão muito ligadas às pessoas que não possuem uma vida saudável contribuindo de forma direta e acentuada em doenças como a sarcopenia (AGUIAR et al., 2014).

Entre as alternativas utilizadas como terapia para minimizar os efeitos deletérios do envelhecimento, o exercício físico é indicado como excelente instrumento minimizador e promotor da qualidade de vida, haja vista ser ótimo agente terapêutico, não farmacológico e analgésico, todavia o exercício deve seguir alguns princípios do treinamento indispensáveis para resultados significantes, dentre eles ressalta-se o princípio da continuidade (AGUIAR et al., 2014; GUIMARÃES, 2010).

Os componentes das cargas (volume, intensidade, densidade, frequência e duração) bem trabalhados influenciam diretamente na otimização das capacidades físicas que são: força, flexibilidade, resistência e velocidade. (MARTIN; CARL; LEHNERTZ, 2007). São necessárias essas capacidades físicas para um bom funcionamento sistêmico em geral, incluindo do aparelho respiratório, imprescindíveis para a qualidade de vida. A prática do exercício físico em especial o TR contribui de forma positiva e eficaz nesse processo, desta forma o idoso precisa manter ou readquirir as capacidades físicas como estratégia de saúde e qualidade de vida (ACSM, 2009).

Durante muito tempo o exercício mais indicado para o idoso foi a caminhada, e o TR contraindicado pelos médicos por causa dos riscos aos cardíopatas e hipertensos, porém, hoje, evidências científicas nos garantem total segurança na prática dos TR, eles são considerados como os mais adequados para sedentário ou debilitados, adequando-se para pessoa em qualquer nível de saúde e de aptidão (AGUIAR et al., 2014; SANTARÉM, 2000).

O TR promove efeitos benéficos no sistema funcional com melhora da flexibilidade, diminuição da sarcopenia, osteopenia e osteoporose; efeitos positivos na saúde cardiovascular e ajuda em um maior conforto no processo respiratório. Os



benefícios vão além dos funcionais, pois, há melhora também nas dimensões biológica, psicológica e social. (AGUIAR et al., 2014; MACIEL, 2010; SANTARÉM, 2010).

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### Caracterização do estudo

Estudo de coorte, exploratório, com abordagem quantitativa tendo escala local e sem financiamento.

### Local

A coleta de dados foi realizada no Laboratório de Exercício Resistido e Saúde (LERES), localizado na Universidade do Estado do Pará (UEPA) no Curso de Educação Física (CEDF) situado na Avenida João Paulo II, 817 – Marco, Belém-Pa.

### Amostra

Constituída de 53 mulheres idosas com média de idade de  $66 \pm 5,2$ , divididas em dois grupos, o Grupo de Treinadas (GT) com 28 idosas e o Grupo de não treinadas (GNT) com 25 idosas, constituído por mulheres sedentárias ou insuficientemente ativas de acordo com o Questionário Internacional de Atividade Física - versão curta (IPAQ) (MATSUDO et al., 2001).

### Cálculo amostral

A amostra foi calculada em 23 indivíduos, tendo como referência o cálculo amostral realizado utilizando o software G\*Power (Equação 1). A variável de desfecho utilizada foi à força dos músculos respiratórios. Considerando um risco alfa de 0,05 e um risco beta de 0,1 espera-se encontrar uma diferença clínica significativa entre o GT e o GNT de 15 cmH<sub>2</sub>O para a PImáx e PEmáx.

### Critérios de inclusão

Para compor a amostra do estudo adotou-se como critérios comuns de inclusão ao GT e GNT: ambos os gêneros; possuir 60 anos ou mais; não possuir doenças cardiorrespiratórias, que promovam alterações agudas ou crônicas no desempenho físico e funcional respiratório, bem como, neurológicas, musculoesqueléticas e outras que



impeçam a prática de exercícios; não ser fumante; aceitar participar do estudo e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Especificamente ao GT: estar participando no mínimo a seis meses dos grupos de treinamento resistido no LERES; não participar de nenhum outro programa de atividade física com objetivo de melhora do desempenho físico. Serão excluídos do estudo quem obtiver três faltas seguidas ou alternadas no programa de treinamento resistido.

Especificamente ao GNT: nos últimos seis meses que antecedem a avaliação não ter participado de programa de atividade física com objetivo de melhora do desempenho físico.

### Aspectos éticos

Todos os participantes assinaram o TCLE no qual constou: objetivo do estudo, procedimentos de avaliação, riscos e benefícios, caráter de voluntariedade do sujeito e responsabilidade do pesquisador, sendo respeitada a privacidade e anonimato dos indivíduos.

O estudo atendeu integralmente as normas para a realização de pesquisa em seres humanos, prescritas na Resolução 466, do Conselho Nacional de Saúde de 12/12/2012 e da Resolução de Helsinki, devidamente aprovado pelo CEP-UNINOVE, sob o parecer 1.589.905/16.

Os indivíduos do GNT foram cadastrados matriculados no projeto de extensão aptidão física, força e saúde do LERES-UEPA.

### Instrumentos e protocolos avaliativos

Aos indivíduos de ambos os grupos foi solicitado que apresentassem atestado médico liberando à prática de exercício físico.

Os indivíduos de ambos os grupos foram orientados a não praticar nenhuma forma de atividade física sistematizada antes das avaliações.

### Avaliação antropométrica

As medidas antropométricas coletas foram o peso e a altura, medidos em uma balança calibrada (Welmy S.A), por meio dos procedimentos básicos utilizados para verificar o peso e altura, pelo qual foi mandado que o indivíduo suba na balança e se posicione de costas para a escala de medidas com os braços ao longo do corpo, com os pés descalço, unidos e alinhados, feito isso o IMC foi calculado (GUEDES, 2006).



### Força dos músculos respiratórios

Foram verificadas com uso de um manovacuômetro analógico, marca Gerard, escalonado em cmH<sub>2</sub>O, com variação de  $\pm 300$  cmH<sub>2</sub>O.

Para verificação da PImáx e PEmáx os indivíduos permaneceram sentados e com os pés apoiados no chão, utilizando um clipe nasal. Para uso do manovacuômetro foram utilizados adaptadores bucais descartáveis (GONÇALVES, 2006).

A medida da PImáx foi obtida a partir do Volume Residual (VR), para verificá-la os indivíduos serão orientados a realizar uma expiração máxima e, em seguida, um comando verbal foi dado para que o indivíduo faça um esforço inspiratório máximo e sustentado por no mínimo 2 segundos (Ibidem).

A PEmáx foi obtida a partir da Capacidade Pulmonar Total (CPT), para a qual foi solicitado uma inspiração máxima antes do esforço expiratório máximo, também com sustentação mínima de 2 segundos (GONÇALVES, 2006).

Foram realizadas pelo menos três medidas e no máximo seis tecnicamente corretas de cada pressão, ou seja, sem vazamento de ar pela boca ou nariz, sendo considerada a média dos três maiores valores obtido com diferença até 5% em relação ao imediatamente inferior.

As medidas do pico de fluxo expiratório ou Peakflow foram verificadas por meio de um aparelho portátil graduado de 0 a 900 L/min, da marca Medicate. Para a obtenção desta medida o indivíduo permaneceu sentado com um clipe nasal, e realizou uma manobra expiratória forçada a partir da inspiração máxima, ao nível da Capacidade Pulmonar Total, sendo esta executada de no mínimo três vezes e no máximo seis, computando-se o maior valor obtido e também foram utilizados adaptadores bucais descartáveis (ANNONI, 2013).

### Intervenção

O programa TR teve como constituinte: 03 turmas realizando duas sessões semanais; turno da manhã; sessões com tempo máximo de duração de uma hora; 02 séries; 08 a 12 repetições máximas; intervalo entre séries de 01 a 02 minutos; exercícios: supino sentado, leg press 45°, tração frente, levantamento terra, remada em pé, panturrilha em pé, combinado terra e remada alta, abdominal e desenvolvimento.



## Análise estatística

Após organização em planilhas do Excel, os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk e as variáveis foram apresentadas por meio de média e desvio padrão. Na estatística inferencial foi aplicado o Teste *t* não Pareado e Correlação de Pearson. O nível de significância foi fixado em  $p \leq 0,05$ . Foi utilizado o programa Bioestast 5.0.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados antropométricos, da PImáx, da PEmáx e do Peak-Flow e, a análise dos resultados com base nas médias e desvio padrão dos grupos de mulheres idosas treinadas (GT) e não treinadas (GNT), estão apresentados na tabela 1, onde foi evidenciada diferença significativa para todas as variáveis, exceto para idade e IMC, caracterizando a homogeneidade dos grupos.

**Tabela 1-** Variáveis antropométricas, da PImáx, PEmáx e do Peak-Flow e análise dos resultados das médias dos grupos de idosas treinadas (GT) e não treinadas (GNT).

	GT (n=28)	GNT (n=25)	p
<b>Idade (anos)</b>	66,1±5,0	67,1 ± 5,4	0,2511
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	27,3 ± 4,7	27,6 ± 3,6	0,4222
<b>PImáx (cmH<sub>2</sub>O)</b>	92,5 ± 25	59,8±19,5	0,0001*
<b>PEmáx(cmH<sub>2</sub>O)</b>	91,1±21,9	75,1 ± 21,5	0,0050*
<b>Peak-Flow (l/min)</b>	351,6 ± 56,4	305,6 ± 72,0	0,0060*

Obs.: Dados em média ± desvio-padrão; (\*) significativo  $p \leq 0,05$ ; (IMC) Índice de Massa Corporal; (PImáx) Pressão Inspiratória Máxima; (PEmáx) Pressão Expiratória.

Foram observadas diferença significativas favoráveis ao GT nos indicadores de PImáx, PEmáx e Peak-Flow. Em relação à força dos músculos respiratórios e tendo como referência que PImáx abaixo de -80 cmH<sub>2</sub>O e de PEmáx superior a 90 cmH<sub>2</sub>O são considerados indicadores de normalidade (GONÇALVES, 2006), pode-se inferir que o GNT apresentou fraqueza muscular respiratória (PImáx= - 59,8 cmH<sub>2</sub>O; PEmáx= 75,1 cmH<sub>2</sub>O) e o grupo GT valores de normalidade da força dos músculos respiratórios (PImáx = -92,5 cmH<sub>2</sub>O; PEmáx 91,1 cmH<sub>2</sub>O).

Em um estudo que investigou a influência da idade e do sexo em 100 indivíduos dos dois gêneros, com idade entre 40 a 89 anos, observou que há diminuição progressiva e expressiva com o passar dos anos nos valores de PImáx e PEmáx nos dois grupos.



Porém, esta redução é mais específica a partir dos 40 anos de vida (SIMÕES et al. 2007 apud PENA, 2012).

Em outro estudo objetivando comparar a força dos músculos respiratórios de idosos treinados e não treinados com TR, evidenciaram diferenças significativas da PImáx e PEmáx a favor dos indivíduos que praticaram TR (NASCIMENTO e TRINDADE, 2012).

Na intenção de desenvolver hipótese que justifica-se a adaptação dos músculos respiratórios de indivíduos submetidos ao TR, Nascimento e Sousa (2010) propõe análise anatômica e biomecânica do ER em relação aos músculos respiratórios.

De acordo com os autores (Ibidem), o exercício específico de abdominais atua no fortalecimento de importantes músculos expiratórios relacionados com a PEmáx e, ainda, em todos os demais exercícios do programa de TR, os músculos abdominais são solicitados continuamente de forma estabilizadora, através de contrações isométricas para manter o controle e postura de tronco;

Sobre as adaptações relacionadas à PImáx Nascimento e Sousa (2010) explicam que o exercício de supino e remada, em suas fases excêntricas (alongamento da contração), promovem resistência contrária a ação dos músculos inspiratórios, em particular do diafragma, contribuindo ao seu fortalecimento, bem como, o exercício de desenvolvimento, trabalhado de forma dinâmica, demanda uso sinérgico dos músculos trapézios (porção superior) e escalenos, importantes músculos auxiliares da respiração;

Ainda os mesmos autores (Ibidem), informam que a orientação para realização da expiração na fase concêntrica e inspiração na fase excêntrica de todos os exercícios, constituem-se em importante exercício aos músculos respiratórios.

Sobre os resultados do Peak-Flow (PF), ressalta-se o PF está diretamente ligado à força dos músculos respiratórios e a mobilidade torácica (BALTIERI et al., 2014). Em um estudo, foi observada a diminuição do PF ao longo dos anos em mulheres sedentárias entre 20 a 70 anos (PAES et al., 2009). Essa diminuição ocorre em função das diversas alterações fisiológicas e biomecânicas no processo de envelhecimento, como a sarcopenia, osteopenia, osteoporose, assim como a calcificação das cartilagens e articulações costais, gerando a diminuição da complacência da caixa torácica, intensificação da cifose dorsal e redução do diâmetro anteroposterior do tórax (CHAUNCHAIYAKUL et al, 2004; JANSSENS, PACHE e NICOD, 1999).



Essas alterações ocasionam a diminuição do PF culminando em dificuldade respiratória, decorrente de uma resistência na caixa torácica que não permite a expansão total dos pulmões (PAES et al., 2009). Sabe-se que o TR aumenta a força muscular respiratória, fortalece os ossos, contribuindo positivamente para uma melhor postura, diminuindo o processo de acentuação de cifose dorsal, assim permitindo um aumento do PF (CHAUNCHAIYAKUL et al, 2004; JANSSENS, PACHE e NICOD, 1999).

Neste contexto, justifica-se no estudo o desempenho significativo do PF no GT, haja vista, as melhores adaptações evidenciadas na força dos músculos respiratórios de mulheres idosas praticantes de TR e, reforça a importância deste treinamento que de acordo com Santarém (2010), vem sendo apontado como uma adequada estratégia para se trabalhar com a população idosa, pelas possibilidades metodológicas indicadas por Arena (2009), que verifica no TR um melhor controle dos princípios biológicos do treinamento físico, como sobrecarga progressiva, especificidade, variabilidade, individualidade biológica, adaptação, continuidade, entre outras.

## CONCLUSÃO

O TR em mulheres idosas promove adaptações significativas na PImáx, PEmáx e no Peak-Flow.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, P.de P.L.; LOPES, C.R.; VIANA, H.B.; & GERMANO, M.D. Avaliação da influência do treinamento resistido de força em idosos. Revista Kairós Gerontologia. São Paulo (SP), Brasil. Setembro, 2014.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. Med. Sci. Sports Exerc., 41(3), 687-708. 2009.

ANNONI, R; SILVA, W. R; MARIANA, M. de S. Análise de parâmetros funcionais pulmonares e da qualidade de vida na revascularização do miocárdio. Fisioter Mov. Curitiba, v. 26, n. 3, 2013.

ARENA, S. S. Exercício Físico e qualidade de vida: avaliação, prescrição e planejamento. São Paulo: Phorte, 2009.

BALTIERI L, DOS SANTOS L.A, FURLAN G.N, MORENO M.A, Respiratory muscle strength and thoracoabdominal mobility in sedentary elderly, adults and players of adapted volleyball: a pilot study. Fisioter Pesq. 2014; 21(4); 314-319.



BARROS, S.E.B. Influência do exercício físico sobre indicadores antropométricos e pulmonares em idosas. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Biociências. Rio Claro. São Paulo.2010.

BOAVENTURA, C. DE M; AMUY, F. F; FRANCO, J.H; SGARBI, M.E; MATOS. B. DE; MATOS, L. DE B.; Peak expiratory flow rate reference values in students. ArqMed ABC. 2007.

BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília-DF, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. Caderno Atenção Básica (19). Brasília: Ministério da Saúde, 2006; 192p.

CARVALHO FILHO, et al., Fisiologia do envelhecimento. In: Papaléo Neto M. Tratado de Gerontologia. 2 ed. São Paulo: Atheneu; 2007. p. 105-20.

CHAUNCHAIYAKUL R, GROELLER H, CLARKE JR, TAYLOR NAS. The impact of aging and habitual physical activity on static respiratory work at rest and during exercise. Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. 2004;287: 1098-106.

FAGHERAZZI, S.B. Análise da influência de diferentes fatores sobre as pressões ventilatórias máximas em idosos do município de Porto Alegre-Brasil. Instituto de geriatria e gerontologia programa de pós-graduação em gerontologia biomédica mestrado em gerontologia biomédica. Porto Alegre, 2010.

FARINATTI, P. de T. V.; POLITO, M. Resposta de frequência cardíaca, pressão arterial e duplo-produto ao exercício contra resistência: uma revisão da literatura. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, 2003.

FERREIRA, V.A.; MAGALHÃES, R. Nutrição e promoção da saúde: perspectivas atuais. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 23 (7): 1674-1681, 2007.

FONSECA, A.C; FONSECA, M.T; RODRIGUES, M.E; LASMAR, L.M; CAMARGOS, P.A. Pico do fluxo expiratório no acompanhamento de crises asmáticas. J Pediatr, 2006.

GARATACHEA, N., PAREJA-GALEANO, H., SANCHIS-GOMAR, F., SANTOS-LOZANO, A., FIUZA LUCES, C., MORÁN, M., EMANUELE, E., JOYNER, M.J., & LUCIA, A. Exercisesattenuatesthe major hallmarks of aging. Rejuvenation Res., 28, 2014.

GONÇALVES, M. P. et al. Avaliação da força muscular inspiratória e expiratória em idosas praticantes de atividade física e sedentárias. Revista Brasileira Ciência e Movimento, 2006.

GORZONI, M.L; RUSSO M.R. Envelhecimento respiratório. In: Freitas EV et al. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 240-3.

GUEDES, D. P. Manual Prático para Avaliação em Educação Física. Baruerí, SP: Manole, 2006.



GUIMARÃES, L. F. Analise de programas de treinamento na musculação prescritos na internet. Belo Horizonte: Monografia da UFMG, 2010.

IBGE. Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil. Rio de Janeiro, n. 9, 2010.

IBGE. Síntese de Indicadores Sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira. Estudos e Pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica. 2013.

JANSSENS JP, PACHE JC, NICOD LP. Physiological changes in respiratory function associated with ageing. EurRespir J. 1999;13:197-205.

KRAEMER, W. J.; FLECK, S. J.; DESCHENES, M.R. Fisiologia do Exercício – Teoria & Prática. 1ª Edição. GUANABARA KOOGAN, 2013.

MACIEL, M. G. Atividade física e funcionalidade do idoso. Motriz. Revista de Educação Física. Rio Claro: 2010.

MARTIN, D.; CARL, K.; LEHNERTZ, K.; Manual de Metodologia do treinamento Deportivo. Bandalona: Editora Paidotribo, 2007.

MATSUDO S. M.; ARAÚJO, T.; MATSUDO V.; ANDRADE D.; ANDRADE, E.; OLIVEIRA, L. C. & BRAGGION, G. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): Estudo de validade e reproduzibilidade no Brasil. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, 6(2), 05-18. 2001.

MATSUDO, S.M. M; MATSUDO V.K. R; BARROS NETO T.L. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão. RevBrasCien e Mov. 2000.

NASCIMENTO, V. C. do; TRINDADE. J. da S. Análise comparativa da força dos músculos respiratórios entre idosos praticantes de exercício resistido e sedentários. TCC. Belém Pará.2012.

NASCIMENTO, Vanderson Cunha do; SOUSA, Eviton Correa de. Exercício Resistido Terapêutico, 2010. 43 slides: color. Formação continuada de estagiários do Laboratório de Exercício Resistido e Saúde, Curso de Educação Física, Universidade do Estado do Pará.

PAES, C. D; PESSOA, B.V; JAMAMI, M.; LORENZO, V. A. P; MARRARA, K. T. Comparação de valores de PFE em uma amostra da população da cidade de São Carlos, São Paulo, com valores de referência. J. bras. pneumol. vol.35 nº. 2 São Paulo Feb. 2009.

PAGGIARO, P. L. et al. Relationship between peak expiratory flow (PEF) and Fev., European Respiratory Journal, 24:39-41; 1997.

PAPALÉO, N. M. Tratado de Gerontologia. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

PENA, F. C. P. Análise comparativa da força dos músculos respiratórios entre praticantes de treinamento de força do sexo masculino e sedentários com idade entre 50 a 60 anos. TCC. UEPA Belem.Pa.2012.



QUADROS, R. de R. Treinamento resistido e músculos respiratórios: uma análise da produção científica, 2014.

RUIVO, S; VIANA, P; MARTINS, C; BAETA, C. Efeito do envelhecimento cronológico na função pulmonar: comparação da função respiratória entre adultos e idosos saudáveis. RevPortPneumol, 2009.

SANTANA, H.; ZOICO, E.; TURCATO, E.; TOSONI, P.; BISSOLI, L.; OLIVIERI, M ET AL. Relation between body composition, fat distribution, and lung function in elderly men. Am J ClinNutr, 2001.

SANTARÉM, J. M. Treinamento de Força e Potência. In: GHORAYEB, N.; BARROS NETO, T. L. O Exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos. São Paulo: Atheneu, 2000. p. 35- 50.

\_\_\_\_\_. Exercícios Resistidos no Condicionamento Físico Cardiovascular. Centro de Estudos em Ciências da Atividade Física - CECAFI, Disciplina de Geriatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Obtido em [http://www.saudetotal.com.br/cecafi/texto\\_condicionamentocardiovascular.asp](http://www.saudetotal.com.br/cecafi/texto_condicionamentocardiovascular.asp). Acessado em 2 de outubro de 2010.

SILVA, M.W.L.B.; SANTOS, T.L.C.; SILVA, W.G. & VIANA, H.B. A percepção dos idosos sobre a influência da prática da hidroginástica nos aspectos biopsicossociais. Revista Digital, 155, 2011.

SIMÕES, R.P.; AUAD, M.A.; DIONÍSIO, J. & MAZZONETO, M. Influência da idade e do sexo na força muscular respiratória. Fisioterapia e Pesquisa, 14(1): 36-41. São Carlos (SP), 2007.

SIMÕES, R.P.; CASTELLO, V.; AUAD, M.A.; DIONISIO, J. & MAZZONETTO, M. Força Muscular e sua relação com a idade de sessenta e noventa Anos. Rev. Bras. Ciência do Envelhecimento Humano 7(1): 52-61. Passo Fundo (RS), 2010.

TEIXEIRA, C.S; PEREIRA, E.F; Alterações morfológicas associadas ao envelhecimento humano. LecturasEducacionFisicay Deportes, 2008.

TORTORA, G.; DERRICKSON, B. O Sistema Respiratório. In: Tortora, G. e Derrickson, B. (Eds.). Corpo Humano – Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. 8<sup>a</sup> Edição. Artmed, pp. 459 – 485. 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Active aging: a health policy. Brasília: Pan American Health Organization, 2005.



**O TREINAMENTO RESISTIDO NAS AMPLITUDES  
TORACOABDOMINAL E NO DESEMPENHO NO  
INCREMENTAL SHUTTLE WALK TEST EM MULHERES  
IDOSAS**

**Alena do Socorro Rodrigues Feio  
Renata Sindel Amazonas de Oliveira  
Marcio Venício Cruz de Souza  
Vanderson Cunha do Nascimento**

**DOI: 10.29327/589335.1-9**

**O TREINAMENTO RESISTIDO NAS AMPLITUDES TORACOABDOMINAL E  
NODESEMPENHOS NO INCREMENTAL SHUTTLE WALK TEST EM  
MULHERES IDOSAS**

**DOI: 10.29327/589335.1-9**

**Alena do Socorro Rodrigues Feio**

**Renata Sindel Amazonas de Oliveira**

**Marcio Venicio Cruz de Souza**

**Vanderson Cunha do Nascimento**

**RESUMO**

No estudo objetivou-se comparar e correlacionar em idosas praticantes de Treinamento Resistido (TR) e idosas não treinadas os resultados das amplitudes toracoabdominal e o desempenho físico avaliado através do ISWT. A amostra foi constituída por 53 mulheres idosas, divididas em dois grupos. O Grupo de treinadas (GT), com 28 indivíduos e o de não treinadas (GNT), com 25 indivíduos. Foram avaliadas: a amplitude axilar (AAx), xifoideana (AXi) e abdominal (AAb), através da Cirtometria Toracoabdominal e o desempenho na caminhada através do Incremental Shuttle Walk Test (ISWT). Na análise estatística, após organização em planilhas do Excel, os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk e as variáveis foram apresentadas por meio de média/desvio padrão. Na estatística inferencial foi aplicado o Teste *t* não Pareado e Correlação de Pearson. O nível de significância foi fixado em  $p \leq 0,05$ . Para análise estatística foi utilizado o programa Bioestast 5.0. Conclui-se que mulheres idosas participantes de um programa de extensão de TR obtiveram diferenças significativas e superiores quando comparadas com mulheres idosas sedentárias ou insuficientemente ativas, nos indicadores de AAx e AXi e no desempenho no ISWT, bem como, apresentaram correlação significativa entre a AXi e o desempenho no ISWT.

**Palavras-chave:** Idoso, Treinamento de resistência, Amplitudes toracoabdominal, Incremental shuttle walk test.

**ABSTRACT**

The objective of the study was to compare and correlate the results of thoracoabdominal amplitudes and physical performance evaluated through the ISWT in elderly women who practice Resistance Training (RT) and elderly women who are not trained. The sample consisted of 53 elderly women, divided into two groups. The trained group (TG), with 28 individuals and the untrained group (GNT), with 25 individuals. Axillary (AAx), xiphoid (AXi) and abdominal (AAb) amplitudes were evaluated through Thoracoabdominal Cirtometry and walking performance through the Incremental Shuttle Walk Test (ISWT). In the statistical analysis, after organization in Excel spreadsheets, the data were submitted to the Shapiro-Wilk normality test and the variables were presented as mean/standard deviation. In the inferential statistics, the unpaired *t* test and Pearson's correlation were applied. The significance level was set at  $p \leq 0.05$ . For statistical analysis, the Bioestast 5.0 program was used. It was concluded that elderly women participating in a RT extension program had significant and superior differences when compared to sedentary or insufficiently active elderly women, in the AAx and AXi indicators and in the ISWT performance, as well as showing a significant correlation between AXi and ISWT performance.

**Keywords:** Elderly, Resistance training, Thoracoabdominal amplitudes, Incremental shuttle walk test.



## RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo comparar y correlacionar los resultados de las amplitudes toracoabdominales y el rendimiento físico evaluados a través del ISWT en ancianas que practican Entrenamiento de Resistencia (EF) y ancianas que no están entrenadas. La muestra estuvo constituida por 53 ancianas, divididas en dos grupos. El grupo entrenado (TG), con 28 individuos y el grupo no entrenado (GNT), con 25 individuos. Se evaluaron las amplitudes axilar (AAx), xifoides (AXi) y abdominal (AAb) a través de Círtometría toracoabdominal y el rendimiento de la marcha a través del Incremental Shuttle Walk Test (ISWT). En el análisis estadístico, después de la organización en hojas de cálculo de Excel, los datos fueron sometidos a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk y las variables fueron presentadas como media/desviación estándar. En la estadística inferencial se aplicó la prueba de la t no pareada y la correlación de Pearson. El nivel de significación se fijó en  $p \leq 0,05$ . Para el análisis estadístico se utilizó el programa Bioestast 5.0. Se concluyó que las ancianas participantes de un programa de extensión de EF presentaron diferencias significativas y superiores al compararlas con ancianas sedentarias o insuficientemente activas, en los indicadores AAx y AXi y en el desempeño ISWT, además de mostrar una correlación significativa entre AXi y ISWT actuación.

**Palabras clave:** Ancianos, Entrenamiento de fuerza, Amplitudes toracoabdominales, Prueba incremental de caminata de lanzadera.

## INTRODUÇÃO

Em 2011, a porcentagem da população brasileira de idosos era de 9% da população do país, o que correspondia a 15,8 milhões dos brasileiros cuja idade era igual ou superior a 60 anos (IBGE, 2010). O aumento populacional de idosos associado às debilidades naturais do envelhecimento implicam importante aspecto de saúde. Entre as debilidades observadas, as que estão relacionadas ao trato respiratório situam-se como principais causas de comorbidades. (KISHI et al. 2011).

No processo de envelhecimento ocorrem diversas alterações sistêmicas, entre elas, alterações da musculatura esquelética, que inclui a diminuição no tamanho e número das fibras, bem como, de tecido conjuntivo adjacente. Alterações do tecido muscular e conjuntivo provocam, entre outras, alterações na postura e no trabalho respiratório devido à menor complacência toracoabdominal e, consequentemente, no desempenho funcional. Há um aumento nas pressões necessárias para mover o ar para dentro e para fora da cavidade torácica. (KISHI et al., 2011).

Estudos apontam estratégias relacionando variáveis respiratórias e o desempenho funcional no Incremental Shuttle Walk Test (ISWT) (NASCIMENTO et al., 2017a; 2017b). Entre estas estratégias encontra-se a prática de atividades físicas, considerando sua importância coadjuvante para minimizar os efeitos do envelhecimento (MATSUDO et al., 2001).



Não relacionado diretamente às variáveis respiratórias, encontra-se no âmbito das práticas de atividades físicas o Treinamento Resistido (TR). O TR é definido como atividade sistematizada envolvendo contrações musculares realizadas contraresistências graduáveis e progressivas (SANTARÉM, 2012). Obtendo como principal objetivo a força e, seus efeitos, implicam em adaptações morfológicas, neuromusculares e fisiológicas em geral, bem como, modificações na aptidão funcional e qualidade de vida (DIAS et al., 2006).

Indivíduos idosos podem se beneficiar do TR, considerando as adaptações sistêmicas promovidas pelo mesmo (DIAS et al., 2006) e as tendências naturais de alterações funcionais positivas no idoso (KISHI et al., 2011), inclusive, no aparelho respiratório e locomotor. O TR favorece o aumento e manutenção do desempenho das atividades cotidianas dos indivíduos, inclusive, nos indivíduos mais velhos (ALMEIDA, 2014).

Apesar dos benefícios do TR à saúde do idoso, em nossos estudos, poucas evidências foram encontradas relacionando o ISWT e Amplitudes Toracoabdominal (ATA) em idosas submetidas ao Treinamento Resistido (TR) (NASCIMENTO et al., 2017a; 2017b), neste contexto, indaga-se: Existem diferenças e correlações nas amplitudes toracoabdominal e no desempenho no ISWT de mulheres idosas submetidas ao TR comparados com os de mulheres idosas não treinadas?

Objetivou-se: Comparar e correlacionar em idosas praticantes de TR e idosas não treinadas os resultados das amplitudes toracoabdominal e do desempenho físico avaliado através do ISWT.

## DESENVOLVIMENTO

### DEMOGRAFIA E SAÚDE DO IDOSO

Um fenômeno que está acontecendo nos últimos anos na maioria das sociedades do mundo e, em especial, nas mais desenvolvidas, é o incremento no número de pessoas que atinge a terceira idade. Entende-se, em geral, por terceira idade, os indivíduos com mais de 60 anos de idade. (MATSUDO et al., 2001).

Os grupos etários de menores de 20 anos já apresentam uma diminuição absoluta no seu contingente. O crescimento da população do Brasil entre os anos de 2000 e 2010,



se deu principalmente em função do crescimento da população adulta, com destaque também para o aumento da participação da população idosa (IBGE,2010).

O desafio do Brasil é para investir na promoção da autonomia e da vida saudável desse grupo social, idosos, já que o sistema de saúde e previdenciário do país é frágil, sendo que esta população continuará aumentando até os anos de 2050 (MINAYO, 2012).

Encontram-se diversos conceitos de envelhecimento na literatura, onde estes possuem diferentes questões em relação ao desenvolvimento humano, passando pelos campos biológico, social, psicológico e cultural. Contudo, ainda não é possível encontrar uma definição de envelhecimento que envolva os complicados caminhos que levam o indivíduo a envelhecer e como este processo é vivenciado e representado pelos próprios idosos e pela sociedade em geral (CARVALHO FILHO, 2007).

O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo, no qual há alterações morfológicas, funcionais e bioquímicas, que vão alterando progressivamente o organismo, tornando-o mais suscetível às agressões intrínsecas e extrínsecas que terminam por leva-lo a morte (CARVALHO FILHO, 2007). Sendo este fenômeno considerado como um processo fisiológico e não uma doença, por isso ocorrem mudanças como desaceleração nas capacidades respiratórias, renais, cardíacas, na taxa de metabolismo; também há alterações na pele e nos níveis hormonais.

Em qualquer período histórico, há diferença no ritmo que as pessoas envelhecem. A categorização funcional do idoso não depende apenas da idade, seu estilo de vida, saúde, fatores socioeconômicos e influências constitucionais, irão determinar sua idade funcional. Relacionado aos hábitos de vida, temos idosos ativos, praticantes de atividades físicas, e idosos sedentários; onde as características do envelhecimento podem aparecer antecipadamente. Com isso, surgem estudos para mostrar a relação dessas concepções que a sociedade tem do idoso (SHEPHARD, 2003).

Com o envelhecimento sedentário o sistema neuromuscular e o sistema respiratório são afetados consideravelmente ocorrendo à redução da força, massa muscular, potência muscular, resistência, flexibilidade, além das perdas graduais de força dos músculos respiratórios e consequentemente, em outras variáveis respiratórias, como as amplitudes toracoabdominais. Essas perdas podem ser revertidas com o TR, treinamento este que iremos utilizar em nosso trabalho devido à eficácia que estes possuem para as pessoas que os praticam, e que se tornou crescente entre a população



ídosa.

### O TREINAMENTO RESISTIDO PARA A POPULAÇÃO IDOSA

O exercício físico é toda atividade física planejada, estruturada e repetitiva tendo como objetivo a melhora e a manutenção de um ou mais componentes da aptidão física (CASPERSEN, POWELL, CHRISTENSEN, 1985).

Os benefícios da prática regular de exercícios em idosas foram verificados através de pesquisas realizadas, onde se concluiu que a sarcopenia diminui com a prática da musculação e da hidroginástica (SANTOS & PEREIRA, 2006). O envelhecimento saudável está ligado à prática de atividades físicas (TOSCANO e OLIVEIRA, 2009). Sendo assim, o TR tem merecido considerável aceitação por parte dos idosos e profissionais de saúde, pelos diversos benefícios destas práticas e pelas possibilidades de adaptação às condições gerais de saúde desta população (SANTARÉM, 2012; NOVAES; VIANA, 2003).

Houve um processo de transição no TR, em particular no Brasil na década de 1990, em que sua metodologia de treinamento antes era voltada ao desenvolvimento estético e para as capacidades esportivas, passou a ser utilizada com seus objetivos pautados a saúde e qualidade de vida (NOVAES; VIANA, 2003).

A partir dessa transição o TR passou a ser visto além da estética, e as pessoas passaram a utilizar essa prática para a saúde; levando em consideração os avanços tecnológicos e a medicina que fizeram com que as pessoas; dentre estas os idosos, com diversas patologias, pudessem usufruir desses métodos eficazes para a prevenção e manutenção de doenças (SANTARÉM, 2012).

Com uma maior capilarização muscular, e aumento da atividade enzimática o TR faz com que idosos sejam capazes de aprimorar a tolerância de esforços diários, que colaboram tornando-os mais autônomos. Apesar do aumento de pesquisas nessa área, somente nas últimas duas décadas que cientistas se interessaram mais por essa temática (LIMA et al., 2005).

Embora o treinamento resistido há muito tempo venha sendo aceito como eficaz no desenvolvimento ou na manutenção da força, da potência e da massa muscular, benefícios relacionados a indicadores de saúde e às doenças crônicas só recentemente foram reconhecidos (POLLOCK et al, 2000).



No TR ocorre sobrecarga sobre o sistema respiratório do indivíduo. Essa sobrecarga pode trazer benefícios para o mesmo, já que adaptações na musculatura esquelética são provocadas com esse princípio. Além do mais é importante que o sistema cardiorrespiratório seja submetido à sobrecarga, pois terá como propósito melhorar as funções do mesmo (NOGUEIRA et al., 2007 apud OLIVEIRA et al., 2012). O sistema respiratório, obtendo ênfase nas amplitudes toracoabdominais, especificamente na cintometria, é essencial em nossa pesquisa juntamente com a capacidade funcional do idoso, em que abordamos suas principais características e mudanças com o envelhecimento.

### O SISTEMA RESPIRATÓRIO E AS AMPLITUDES TORACOABDOMINAL

Considerando a importância da função desse sistema, as partes do sistema respiratório são poucas e simples. O nariz, faringe, traqueia, pulmões e diafragma são os principais componentes do sistema respiratório. Com o envelhecimento, acontece uma diminuição na função pulmonar (HAYFLICK, 1997).

A musculatura respiratória juntamente com a parede torácica, e os pulmões, sofrem alterações negativas, o que causam prejuízo na função pulmonar, onde isso ocorre por conta do processo de envelhecimento. Os músculos do aparelho respiratório são constituídos por músculos inspiratórios e expiratórios. Os músculos da inspiração incluem o diafragma, os intercostais externos, os esternocleidomastóideos e os escalenos e os músculos da expiração incluem os intercostais internos e os abdominais (TORTORA e GRABOWSKI, 2002).

No idoso, o sistema respiratório apresenta diminuição da elasticidade e complacência, devido às alterações que ocorre dos sistemas colágeno e elástico dos pulmões. Além do mais a resistência das paredes das vias aéreas tornam-se menor, ocorrendo o colabamento expiratório (CARVALHO FILHO, 2007).

Tais mudanças fazem com que os indivíduos tenham dificuldades de realizar suas atividades do cotidiano, acarretando perdas na sua independência. Além disso, o treinamento com pesos adequados permite ao corpo melhorias e aperfeiçoamento nas capacidades físicas, como por exemplo, melhora na amplitude dos movimentos; aumento da força, aperfeiçoamento da resistência aeróbica e anaeróbica, potência, agilidade entre outras (SANTARÉM, 2010; MATSUDO, 2010 1b, p.44).

Os movimentos do tórax e abdômen são essenciais para a respiração do ser



humano, mas; apesar disso, pouca atenção tem sido atribuída a tais movimentos, especialmente durante as avaliações de função pulmonar e muscular respiratória, com vista aos aspectos de natureza funcional e biomecânica, diretamente relacionados ao desempenho desses músculos, ao tipo de movimento e às alterações de posicionamento corporal (TESH, 2007, p.10).

A diminuição da força dos músculos respiratórios, que está diretamente relacionada à amplitude toracoabdominal em idosos, pode dificultar até mesmo atividades comuns da vida diária, as quais exigem poucos esforços físicos. (WATSFORD e MURPHY, 2008).

Se compararmos a amplitude toracoabdominal de idosas que treinam com a de idosas que não treinam, pode-se observar que a mobilidade que as treinadas têm é maior do que aquelas que possuem uma vida mais sedentária. Estudos evidenciaram maior mobilidade toracoabdominal de idosos praticantes de atividade física, tendo também uma maior preservação na musculatura respiratória (MAGALHÃES, 2005; IDE et al., 2006).

Os músculos respiratórios são músculos esqueléticos que podem ter um melhor desempenho quando bem treinados, pois assim como os demais músculos do corpo, são sensíveis a um treinamento físico adequado, o que se verifica ocorrer no TR.(SAMPAIO, L, M. M et al, p.44). Com o avanço da idade, haverá um decréscimo nos níveis de massa dos músculos esqueléticos, semelhantemente observados na musculatura respiratória; caracterizando-se dessa forma em fatores que causam redução da autonomia funcional (CADER et al. 2006).

Perdas da capacidade funcionais faz com que haja o envelhecimento de forma gradual, isso se deve muito ao fato de que no idoso ocorrem muitas alterações tanto físicas quanto estruturais, e estas estão associadas especificamente, com as alterações que o aparelho locomotor sofre (GREVE, 2007, p. 14). Quando exercícios físicos são bem direcionados e eficientes para o idoso, esse quadro pode reverter-se, melhorando assim a capacidade e aptidão física do mesmo, mantendo e desacelerando seu declínio (MAZO, 2007; LACOURT & MARINI, 2006; REBELATTO, 2006; RESENDE, 2008).

### APTIDÃO FÍSICA E O ISWT

A capacidade física para executar as Atividades de Vida Diária (AVD) de forma segura e autônoma, chama-se aptidão física, e está relacionada com a saúde (NAHAS,



2001). A capacidade para realizar coisas simples, como as AVD, se torna preocupante, justamente por conta de nos depararmos com a incapacidade funcional, que tem por consequência a fragilidade, além do mais, esse fator pode ocasionar o aumento de quadros clínicos, demência e mortalidade (RASO, 2007).

Considerando que o envelhecimento é um processo muito complexo, não poder ser definido em um único modelo que categorize a grande variabilidade de idosos existentes entre esta população. Assim, estudiosos têm utilizado critérios que combinam status funcional com nível de saúde que correspondem às aplicações práticas do dia-a-dia (COTTON, 1998).

Dessa forma as AVD vão servir como referência para saber o quanto independente o idoso se encontra, e quais afazeres este é capaz de realizar através de medidas encontradas. Porém Phillips e Haskell (1995) referem-se não somente as AVD, mas também às atividades instrumentais da vida diária (AVID).

As AVD são as tarefas simples de cuidado pessoal, exemplos são banhar-se, sentar-se, caminhar em distâncias pequenas, vestir-se, entre outros. Já AVID se refere a atividades que são mais complexas, são tarefas de uma vida independente, como, cozinhar, limpar a casa, lavar roupas, entre outros. Outra sugestão de classificação é a de atividade avançada da vida diária (AAVD), que são as funções necessárias para viver sozinho, dependendo exclusivamente de cada indivíduo. Incluindo as atividades ocupacionais, recreacionais até mesmo para se tiver uma independência funcional completa e prestações de serviços comunitários (RASO, 2007, p.32).

A partir disso, obtemos testes que foram desenvolvidos para avaliação da capacidade física de indivíduos. Dentre eles o teste de caminhada de 12 minutos, desenvolvido por Kenneth Cooper (1996), onde a finalidade através deste é avaliar a capacidade funcional e predizer o consumo máximo de oxigênio ( $VO_2$ ) de indivíduos saudáveis. Este teste foi substituído pelo teste de caminhada de 6 minutos (TC6), porém possui limitações que pode influenciar nos resultados do mesmo (MONTEIRO et al., 2014).

Assim o Incremental Shuttle Walk Test (ISWT), que é um teste desenvolvido por, Singh et al., em 1992, onde os artigos brasileiros o referem como Teste de Deslocamento Bidirecional Progressivo. Foi criado como uma forma de ferramenta para realizar avaliações em indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), porém tem sido utilizado também em outras condições de saúde. O teste é simples, incremental em que sua velocidade é controlada por sinais sonoros, tendo por finalidade avaliar o



desempenho físico do indivíduo, aonde se vai levar em consideração os sintomas limitantes para a continuidade do mesmo. (Ibid)

## MATERIAL E MÉTODOS

### Caracterização do Estudo

Estudo do tipo de coorte, exploratório, com abordagem quantitativa tendo escala local e sem financiamento.

### Local

A coleta de dados foi realizada no Laboratório de Exercício Resistido e Saúde (LERES), localizado na Universidade do Estado do Pará (UEPA) no Curso de Educação Física (CEDF) situado na Avenida João Paulo II, 817 – Marco, Belém - PA. **Amostra**

Constituída de 53 mulheres idosas com média de idade de  $66 \pm 5,2$ , divididas em dois grupos, o Grupo de Treinados (GT) com 28 idosas e o Grupo de não treinados(GNT) com 25 idosas, constituído por mulheres sedentárias ou insuficientemente ativas de acordo com o Questionário Internacional de Atividade Física - versão curta (IPAQ) (MATSUDO et al, 2001).

### Critérios de Inclusão

Para compor a amostra do estudo adotou-se como critérios comuns de inclusão ao GT e GNT: ambos os gêneros; possuir 60 anos ou mais; não possuir doenças cardiorrespiratórias, que promovam alterações agudas ou crônicas no desempenho físico e funcional respiratório, bem como, neurológicas, musculoesqueléticas e outras que impeçam a prática de exercícios; não ser fumante; aceitar participar do estudo e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Especificamente ao GT: estar participando no mínimo a seis meses dos grupos de treinamento resistido no LERES; não participar de nenhum outro programa de atividade física com objetivo de melhora do desempenho físico. Foram excluídos do estudo quem obteve três faltas seguidas ou alternadas no programa de TR.

Especificamente ao GNT: nos últimos seis meses que antecederam a avaliação não ter participado de programa de atividade física com objetivo de melhora do desempenho físico.



## Aspectos Éticos

O estudo atendeu integralmente as normas para a realização de pesquisa em seres humanos, prescritas na Resolução 466, do Conselho Nacional de Saúde de 12/12/2012 e da Resolução de Helsinki e foi devidamente aprovado pelo CEP- UNINOVE, sob o parecer 1.589.905/16.

Todos os participantes assinaram o TCLE no qual constou: objetivo do estudo, procedimentos de avaliação, riscos e benefícios, caráter de voluntariedade do sujeito e responsabilidade do pesquisador, sendo respeitada a privacidade e anonimato dos indivíduos.

Os indivíduos do GNT foram cadastrados e matriculados no projeto de extensão *aptidão física, força e saúde*.

## Instrumentos e Protocolos Avaliativos

Aos indivíduos de ambos os grupos foi solicitado que apresentassem atestado médico liberando à prática de exercício físico e foram orientados a não praticar nenhuma forma de atividade física sistematizada antes das avaliações.

### Avaliação antropométrica

Para a obtenção do IMC (Índice de Massa Corporal), inicialmente foi coletado o peso, utilizando-se uma balança analógica, calibrada, marca *Welmy*, com capacidade máxima de 150 Kg e intervalos de 100 gramas. As avaliadas foram orientadas a esvaziar a bexiga antes da pesagem e, com o mínimo de roupa possível e descalço, a se posicionarem em pé, no centro da balança. Em seguida, a mensuração da estatura foi realizada utilizando-se o estadiômetro acoplado à balança, com limite de 200 cm de comprimento, milimetrada. Para verificação da estatura, também ficaram em pé e descalças, com o corpo ereto (SOUZA et al. 2013). Com osdados de peso e altura, aplicou-se a fórmula:  $IMC = P/A^2$ , onde “P”, é o peso em Kg e “A”, a altura em metro.

### Cirtometria Tóraco-Abdominal

A cirtometria foi realizada com uma trena antropométrica, marca *sany*, escalonada em centímetros (cm). Três pontos de medida foram utilizados, a região axilar, na altura da prega axilar, a xifoideana, no nível do processo xifoide e do abdômen, sobre a cicatriz umbilical (BRITO et al. 2005). A medida foi realizada semprepelo mesmo avaliador. Os indivíduos idosos ficaram em postura ortostática, com tórax mais descoberto possível e



foram orientados a realizar uma inspiração máxima até a capacidade vital seguida de uma expiração máxima até o volume residual, sem direcionar o ar para uma cavidade específica. Este procedimento foi realizado na cintometria de cada um dos pontos de referência (BASSO, 2011).

### **Incremental Shuttle Walk Test (ISWT)**

O teste utilizou uma pista de 10 metros, demarcada por dois cones, com distância de nove metros entre eles e meio metro além de cada cone para o retorno; um cronômetro digital marca Technos, dois cones para demarcação da pista, aparelho de som e CD contendo a gravação do ISWT, um esfigmomanômetro com estetoscópio marca NTL pressure um cardiofrequencímetro marca polar, um oxímetro de pulso marca Onix e uma escala de percepção subjetiva de esforço (MONTEIRO et al., 2014).

Os indivíduos foram orientados a realizarem refeição pelo menos duas horas antes dos testes, quando deveriam estar fazendo uso roupas e calçados leves e confortáveis (THOMPSON, 2002). Antes da realização do teste foram medidas a pressão arterial, a frequência cardíaca, a saturação periférica de oxigênio e a frequência respiratória (SEIXAS et al., 2013).

Os indivíduos foram instruídos a caminhar de um cone ao outro de acordo com ritmo determinado por sinais sonoros. O avaliador pode fornecer comando verbal padronizado ao fim de cada estágio com intuito de informar ao indivíduo sobre o aumento da velocidade de caminhada (SINGH et al., 1992). A velocidade de caminhada é determinada por meio de dois tipos diferentes de sinais sonoros: (1) um sinal (bipe) único que indica mudança de direção e (2) um sinal (bipe) triplo que indica mudança de direção e de estágio (MONTEIRO et al., 2014).

O teste foi interrompido em virtude de fadiga ou presença de sintoma limitante, tais como a incapacidade de manter o ritmo de deslocamento, não alcançando o cone subsequente por duas vezes consecutivas dentro do tempo estabelecido pelos sinais sonoros. Além disso, o teste deveria ser interrompido caso o indivíduo apresentasse valores de frequência cardíaca superiores a 85% da máxima prevista pela fórmula  $[210 - (0,65 \times \text{idade})]$ , ou queda da saturação. Durante a realização do ISWT o avaliador poderia caminhar ao lado do indivíduo no primeiro estágio com objetivo de melhor compreensão da dinâmica do teste. A frequência cardíaca ao final de cada estágio foi registrada. Ao término do teste, os dados vitais e a percepção subjetiva de esforço foram analisados. Em



relação às variáveis fornecidas pelo ISWT foram registrados: distância máxima percorrida, em metros; velocidade máxima alcançada; pressão arterial; frequência cardíaca; percepção subjetiva de esforço e estágio e respectivo percurso no qual o teste foi interrompido (SINGH et al., 1992).

Os resultados no ISWT foram comparados entre grupos e com referência em equação de normalidade:

Equação 1:  $ISWT\ prev = 347,7 - (7,2 * id\ (anos)) - (3 * peso\ (kg)) + (472,3 * altura\ (m)) + (137,2 * sexo^{\#})$ , onde: ISWT: prev: distância prevista pela fórmula (em metros); id: idade;##: Atribuir 1 para sexo masculino e 0 para o sexo feminino (DOURADO et al., 2011).

### Questionário de Atividade Física (IPAQ)

Para verificação do nível de atividade física foi aplicado, na forma de entrevista, o Questionário Internacional de Atividade Física - versão curta, composto por oito perguntas (MATSUDO et al., 2001).

Para classificação dos níveis de atividade física foram adotados:

**MUITO ATIVO:** aquele que cumpriu as recomendações de: a) Atividade VIGOROSA:  $\geq 5$  dias na semana e  $\geq 30$  minutos por sessão ou; b) Atividade VIGOROSA:  $\geq 3$  dias na semana e  $\geq 20$  minutos por sessão + Atividade MODERADA e/ou CAMINHADA:  $\geq 5$  dias na semana e  $\geq 30$  minutos por sessão;

**ATIVO:** aquele que cumpriu as recomendações de: a) Atividade VIGOROSA:  $\geq 3$  dias na semana e  $\geq 20$  minutos por sessão ou; b) Atividade MODERADA ou CAMINHADA:  $\geq 5$  dias na semana e  $\geq 30$  minutos por sessão ou;

c) Qualquer atividade somada:  $\geq 5$  dias na semana e  $\geq 150$  minutos na semana (caminhada + atividade moderada +atividade vigorosa);

**IRREGULARMENTE ATIVO:** aquele que realiza atividade física, porém insuficiente para ser classificado como ativo, pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + atividade moderada + atividade vigorosa). Este grupo será dividido em dois subgrupos de acordo com o cumprimento ou não de alguns dos critérios de recomendação:

Irregularmente Ativo A: aquele que atinge pelo menos um dos critérios da



recomendação quanto à frequência ou quanto à duração da atividade: a) Frequência: 5 dias na semana ou; b) Duração: 150 minutos na semana.

Irregularmente Ativo B: aquele que não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração;

SEDENTÁRIO: aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

Questionário de Qualidade de Vida (WHOQOL-Old)

### Intervenção

O programa de TR apresentou as seguintes características: 03 turmas realizando duas sessões semanais; turno da manhã; sessões com tempo máximo de duração de 1 (uma) hora; 02 séries; 08 a 12 R.M; intervalo entre séries de 01 a 02 minutos; exercícios: supino sentado, leg press 45°, tração frente, levantamento terra, remada unilateral em pé, panturrilha em pé, combinado de terra e tração em pé, abdominal e desenvolvimento.

As variações de intensidade e nível de esforço, foram caracterizadas a partir de 75% a 85% 1 RM e a carga foi definida por aproximação sucessiva com o nível de esforço sub-máximo, difícil ou muito difícil, onde pode ser verificados na escala de Borg (7 a 9).

### Análise Estatística

Após organização em planilhas do Excel, os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk e as variáveis foram apresentadas por meio de média/desvio padrão. Na estatística inferencial foi aplicado o Teste *t* não Pareado e Correlação de Pearson. O nível de significância foi fixado em  $p \leq 0,05$ . Para análise estatística foi utilizado o programa Bioestast 5.0.

## RESULTADOS

Na tabela 1 são apresentados à idade e o IMC, como elementos caracterizadores da amostra, os resultados de desempenho físico no ISWT e de amplitudes toracoabdominal e, a análise dos resultados com base nas médias e desvio padrão dos grupos de mulheres idosas treinadas (GT) e não treinadas (GNT).



**Tabela 1.** Variáveis antropométricas, de desempenho no ISWT, de amplitudes toracoabdominal e resultados estatísticos entre os grupos GT e GNT.

	GT (N=28)	GNT (N=25)	P
<b>Idade (anos)</b>	66,1±5,0	67,1±5,4	0,2511
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	27,3±4,7	27,6±3,6	0,4223
<b>AAx (cm)</b>	0,9±0,6	0,5±0,3	0,0014*
<b>AXi (cm)</b>	0,7±0,5	0,4±0,3	0,0007*
<b>ISWT (m)</b>	393,4±93,4	264,6±72,8	0,0050*

Nota: Dados em média ± desvio-padrão; (\*) significativo  $p \leq 0,05$ ; (IMC) Índice de Massa Corporal; (AAx) Amplitude Axilar; (AXi) Amplitude Xifoideana; (ISWT) *Incremental ShuttleWalk Test*.

Fonte: Os autores.

Como pode ser observado, foi evidenciada diferença significativa entre os grupos para todas as variáveis, a exceção da idade e IMC, o que reforça o grau de homogeneidade da amostra.

Em relação à AAb, não foi verificada diferença significativa entre GT e GNT, constatando-se ainda que, diferentemente dos níveis AAx e AXi, detectou-se valores negativos em doze (12) mulheres do GT em dez (10) do GNT, o que as caracterizou como tendo padrão respiratório paradoxal, impossibilitando uma análise comparativa mais segura destes dados.

Na tabela 2, estão os valores obtidos e de referência para o ISWT do GT e GNT, bem como, os resultados estatísticos entre os valores obtidos e de referência. Para os indivíduos no GT, o valor da distância percorrida em metros no ISWT foi inferior ao valor de referência, no entanto, esta diferença não foi significativa. Para os indivíduos do GNT, em relação ao valor de referência, foi constada diferença significativamente inferior à distância percorrida no ISWT.

**Tabela 2.** Valores obtidos e de referência para o ISWT dos grupos GT e GNT e análise dos resultados das médias obtidas com a média dos valores de referência.

Obtido	GT (n=28)		GNT (n=25)			
	V. Ref	p	Obtido	V. Ref	p	
ISWT	393,4±93,4	399,3±52,1	0,3705	264,6±72,8	389,7±53,2	0,0001*

Nota: (V. Ref) média dos valores de referência; (\*) significativo  $p \leq 0,05$ ; (ISWT) *Incremental ShuttleWalk Test*.

Fonte: Os autores.

Na verificação de correlação das amplitudes toracoabdominal com o desempenho no ISWT, não foi observada correlação no GNT e, no GT, somente observada correlação



para a amplitude xifoideana (Tabela 3).

**Tabela 3.** Correlação entre o ISWT e as amplitudes toracoabdominal nas idosas do GT.

	ISWT	
	R	P
<b>Amplitude Xifoideana</b>	0,5167*	0,0049

Nota: (r) = Coeficiente de Pearson (\*); (ISWT) = *Incremental ShuttleWalk Test*.

Fonte: os autores.

## DISCUSSÃO

No estudo, constatou-se que idosas que praticam TR possuem amplitudes torácicas significativamente melhores quando comparadas com idosas não treinadas. Com o TR conseguem manter níveis de normalidade no desempenho do ISWT, bem como, apresentam correlação significativa de AXi com o desempenho no ISWT.

Os resultados encontrados convergem com estudo comparativo das amplitudes toracoabdominal entre idosos institucionalizados e não institucionalizados. Observou-se que idosas não institucionalizadas praticantes de atividades físicas apresentavam maior AAx do que os institucionalizados (KISHI, 2011), no entanto, não foi especificado no estudo o tipo de atividade física.

Neste estudo, em relação à amplitude Abdominal (AAb), não foi observada diferença significativa entre idosas treinadas e não treinadas. Neste caso, podem ser considerados dois aspectos (NASCIMENTO et al., 2017b). O primeiro refere-se ao padrão respiratório paradoxal observado em doze (12) mulheres do GT e dez

(10) do GNT, decorrente de valores negativos nas AAb, dificultando uma análise comparativa mais segura destes dados. O segundo aspecto refere-se ao fato das mulheres terem sido orientadas durante o TR a inspirar na fase excêntrica e expirar na fase concêntrica, sem orientação específica sobre a mobilidade abdominal nestas fases.

Em exercícios educativos específicos à correção de padrão respiratório, entre outras estratégias, recomenda-se que durante a inspiração ocorra o aumento do volume abdominal e sua redução na expiração (COSTA, 1999). Nos exercícios do TR, não houve esta orientação, principalmente, durante a inspiração na fase excêntrica, pela dificuldade em ter que fazer a expansão abdominal em oposição à demanda de tensão isométrica da musculatura abdominal para estabilidade do tronco (NASCIMENTO et al., 2017b).

Sobre as amplitudes torácicas (AAx e AXi), observou-se diferenças significativas e



aumentada em favor do GT (tabela 1).

Sabe-se que no processo de envelhecimento, as alterações de expansibilidade da caixa torácica, além de relação com os músculos respiratórios, geralmente, está associada às modificações da morfologia torácica e a redução da elasticidade pulmonar (BALTIERI et al. 2014).

A redução da complacência pulmonar, também é influenciada pela composição modificada de colágeno e elastina (CARVALHO FILHO, 2007). Nas articulações da coluna ocorre calcificação progressiva e redução dos espaços intervertebrais (BALTIERI et al. 2014), diminuindo sua flexibilidade (GERALDES; CAVALCANTE, 2007). Há uma tendência à hiperfíose enquanto alteração postural, diminuindo a expansibilidade torácica, concorrendo para déficit respiratório (BALTIERI et al. 2014; HALLAL et al. 2003).

O efeito significativo do TR nas amplitudes torácicas das idosas pode ter ocorrido pela ação do treinamento sobre a força dos músculos respiratórios, significativamente aumentados em idosas submetidas ao TR (ABRAHIN, 2014). Também pode ter sido influenciada pela melhora na elasticidade dos músculos respiratórios (NASCIMENTO et al., 2017b). Entre as adaptações que o TR promove no tecido muscular, ocorre o aumento de sarcômeros em série e paralelo, melhora na contratilidade, extensibilidade, elasticidade e na capacidade de gerar tensão (SOUZA et al, 2013).

Ainda sobre as respostas significativas das amplitudes torácicas ao TR, deve-se considerar que, cada sessão de treinamento foi composta por 9 exercícios e duas séries de 8-12 RM, ocorrendo em torno de 144 a 216 incursões respiratórias. As repetidas incursões respiratórias da caixa torácica podem ter auxiliado em sua adaptação tecidual ao exercício e, consequentemente, favorecido o aumento dos valores das amplitudes torácicas (NASCIMENTO, 2017b).

Sabe-se que a redução na capacidade de expansão da caixa torácica, além de disfunções respiratórias, pode levar à redução da tolerância ao exercício físico (SIMÕES, 2010; KIM et al. 2009). Esta intolerância pode ser atribuída, também, à disfunção da musculatura esquelética da marcha, caracterizada pela diminuição da força e da massa muscular, concorrendo para dificuldades no desempenho funcional (NASCIMENTO et al, 2017b apud TIGGEMANN et al. 2013).

O desempenho físico funcional de mulheres idosas tende ao decréscimo enquanto



resposta fisiológica do processo de envelhecimento (DOURADO, 2011), recomendando-se, portanto, sua avaliação continuada. Neste aspecto, o ISWT tem se caracterizado como teste válido, confiável e seguro para avaliação da capacidade funcional em indivíduos saudáveis e em faixa etária variada (NASCIMENTO et al, 2017b apud Monteiro et al. 2014). Constitui-se, portanto, uma boa opção para avaliação da caminhada, adequando-se sua aplicabilidade clínica em mulheres idosas (DOURADO et al. 2011; MONTEIRO et al. 2014).

Neste estudo, foi evidenciada diferença significativa na distância alcançada no ISWT pelas mulheres idosas do GT quando comparado com mulheres do GNT (tabela 1). Verificou-se, também, que mulheres do GNT obtiveram desempenho no ISWT significativamente menor do que os valores de referência e, as mulheres do GT, obtiveram desempenho, ainda que menor, sem diferença significativa com os valores de normalidade (Tabela 2). Fato que pode ser considerado clinicamente importante para indivíduos em processo de envelhecimento.

O Conjunto dos resultados no ISWT, analisados de forma isolada, pode ser justificado com base em estudos sobre o tema, em que o TR pode auxiliar mulheres idosas para que tenham um melhor desempenho funcional, naturalmente em declínio com o avançar da idade (FLECK e FIGUEIRA JÚNIOR, 2003; SANTARÉM, 2012). A aptidão muscular é um fator importante para a aptidão física (DOURADO, 2011). A diminuição da força e da massa muscular da marcha influencia no desempenho físico (TIGGEMANN, et al. 2013). Idosos assintomáticos submetidos ao TR podem aprimorar a força e a sua tolerância (DOURADO, 2011), repercutindo positivamente na maior autonomia às atividades da vida diária (LIMA et al. 2005).

Ao ser verificada correlação significativa na AXi com o desempenho no ISWT em mulheres do GT, não se pode inferir uma relação de causa-efeito, no entanto, aponta para uma possibilidade de que idosas que praticam TR, ao apresentarem melhor mobilidade torácica em nível xifoideano (NASCIMENTO 2017a) e, consequentemente melhor ventilação pulmonar (COSTA et al. 2003), podem ser beneficiadas de forma concorrente às adaptações de força geral (SILVA e DOURADO, 2008), para um melhor desempenho na caminhada (NASCIMENTO 2017a).

Em síntese, enquanto método que favorece a melhora da força, potência e resistência muscular, o TR, por longo período esteve relacionado ao desenvolvimento das capacidades desportivas e indicadores estéticos. Nos últimos anos tem aumentado o



volume de estudos relacionados com a saúde e qualidade de vida, fomentando investigações com grupos especiais (NASCIMENTO et al. 2014).

Acredita-se, que o conjunto das informações descritas neste estudo contribui para uma melhor caracterização do TR como possível intervenção alternativa e não medicamentosa ao desenvolvimento de melhores condições de saúde de mulheres idosas (NASCIMENTO, 2017a), em particular, nas amplitudes toracoabdominal e no desempenho da caminhada no ISWT. Contribui, também, para a aplicabilidade de instrumentos validados, de baixo custo e fácil manuseio, no cotidiano profissional. Aponta-se à demanda de ensaios clínicos, com maiores grupos amostrais e correlações entre resultados de testes considerados padrão ouro no enfoque do estudo.

## CONCLUSÃO

Mulheres idosas participantes de um programa de extensão de TR obtiveram diferenças significativas e superiores quando comparadas com mulheres idosas sedentárias ou insuficientemente ativas, nos indicadores de AAx e AXi e no desempenho no ISWT, bem como, apresentaram correlação significativa entre amplitude xifoidena e o desempenho no ISWT.

## REFERÊNCIAS

ABRAHIN, O.; RODRIGUES, R.P; NASCIMENTO, V.C; DA SILVA GRIGOLETTO M.S; SOUSA, E.C; MARÇAL, A.C. Single-and multiple- set resistance training improves skeletal and respiratory muscle strength in elderly women. Dovepress journal. 2014; 9: 1775-1782.

ALMEIDA, M. J. G. J; PIOVEZANA, P. A influência do treinamento resistido na melhoria de capacidades físicas em idosas de 60 a 70 anos. EDDesportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 18, nº 189, Fevereiro de 2014. Disponível em:<<http://www.efdesportes.com/>>. Acesso em: 03 de maio de 2017.

BALTIERI, L; DOS SANTOS, L.A; FURLAN, G.N; MORENO, M.A. Respiratory muscle strength and thoracoabdominal mobility in sedentary elderly, adults and players of adapted volleyball: a pilot study. Fisioter Pesq. 2014; 21(4): 314-319.

BASSO, R.P; REGUEIRO, E.M. G; JAMAMI, M, DI LORENZO, V.A. P; COSTA, D. Relação da medida da amplitude toracoabdominal de adolescentes asmáticos e saudáveis com seu desempenho físico. Fisioter. Mov., Curitiba, v. 24, n. 1, p. 107-114, jan./mar. 2011.



BRITTO, R.R.; VIEIRA, D.S.R.; RODRIGUES; J.M.; PRADO, L.F.; PARREIRA, V.F. Comparação do padrão respiratório entre adultos e idosos saudáveis. *Rev.bras. fisioter.* Vol. 9. Nº 3. 281-287. UFMG, 2005.

CADER, Samária et al. Efeito do treino dos músculos inspiratórios sobre a pressão inspiratória máxima e a autonomia funcional de idosos asilados. *Motricidade*, v. 3, n. 1, p. 279-288, 2006.

CARVALHO FILHO, E.T de. Fisiologia do Envelhecimento. In: NETTO, Matheus Papaléo. *Tratado de Gerontologia*. 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2007.

CASPERSEN, Carl J.; POWELL, Kenneth E.; CHRISTENSON, Gregory M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, v. 100, n. 2, p. 126, 1985.

COSTA, D.; SAMPAIO, L.M.M; LORENZZO, V.A.P; JAMAMI, M.; DAMASO, A.R.

Avaliação da força muscular respiratória e amplitudes torácicas e abdominais após RFR em indivíduos obesos. Ver *Latino-Am Enfermagem*. 2003; 11(2), 156-160.

COSTA, D. *Fisioterapia respiratória básica*. São Paulo: Atheneu, 1999.

COTTON, Richard Thomas. *Exercise for older adults: ACE's guide for fitness professionals*. Human Kinetics 1, 1998.

DIAS, R.M. R; GURJÃO, A.L. D; MARUCCI, M.F.N. Benefícios do treinamento com pesos para aptidão física de idosos. *ACTA FISIATR.* 13(2): 90-95. São Paulo. 2006.

DOURADO, V.Z.; VIDOTTO, M.C.; GUERRA, R.L.F. Equações de referência para os testes de caminhada de campo em adultos saudáveis. *J. Bras.Pneumol.*;37(5):607-614. São Paulo. 2011.

DOURADO, VZ. Exercício físico aplicado à reabilitação pulmonar: princípios fisiológicos, prescrição e avaliação dos resultados. Rio de Janeiro: Revinter, 2011.

FLECK, S.J; FIGUEIRA, J.A. *Treinamento de força para fitness e saúde*. São Paulo: Phorte; 2003.

GERALDES, A; CAVALCANTE, A.P. Correlação entre a flexibilidade multiarticular e o desempenho funcional de idosas fisicamente ativas em tarefas motoras selecionadas. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, 2007;9(3): 238-43.

HALLAL, P.C; VICTORA, C.G; WELLS, J.C. K; LIMA, R.C. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35(11): 1894-900.

HAYFLICK, Leonard. *Como e por que envelhecemos*. Rio de Janeiro. 1997.



IBGE. Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil. Rio de Janeiro, n. 9, 2010.

KIM, J.; DAVENPORT, P.; SAPIENZA, C. Effect of expiratory muscle strength training on elderly cough function. *Arch Gerontol Geriatr*. 2009; 48(3): 361-66.

KISHI, C.K., REIS, J.B, RAMOS, L.E.R., LICURCI, M.G.B., FAGUNDES, A.A. Mobilidade Tóraco-Abdominal em idosos institucionalizados e não institucionalizados. UNIVAP, 2011.

LIMA, R. M et al. Efeitos do treinamento resistido sobre a capacidade cardiorrespiratória de indivíduos idosos. *Buenos Aires*. Ano 10. n. 84. Maio de 2005.

MATSUDO, Sandra M. M. Avaliação do idoso: Física & Funcional. 3º ed. Sandro André: Gráfica Mali, 2010. 246 p. il.

MATSUDO, S.; ARAUJO, T.; MATSUDO, V.; ANDRADE, D.; ANDRADE, E.; OLIVEIRA, L. C.; BRAGGION, G.. Questionário internacional de atividade física (ipaq): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. Vol. 6. Nº 2. Cefafiscs, 2001.

MONTEIRO, D.P., BRITTO, R.R., CARVALHO, M.L.V., MONTEMEZZO, D., PARREIRA, V.F., PEREIRA, D.A.G. Shuttle walking test como instrumento da avaliação da capacidade funcional: uma revisão da literatura. *Revista Ciência & Saúde*, Porto Alegre, v. 7, n.2, p. 92-97, maio/ago, 2014.

NAHAS, M.V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf. 2001.

NASCIMENTO, V.C; TRINDADE, J.S; OLIVEIRA, E.M.; SOUSA, E.C. Força dos Músculos Respiratórios de Idosos e Sedentários praticantes de Exercícios Resistidos. In: Pinto RF, Figueiredo RC. (Org.). III fórum internacional de conhecimento e ciência. Belém: Conhecimento e ciência; 2014. ISBN 9788561370138: 65-80.

NASCIMENTO, VC. TEIXEIRA, RC. ALVES, EAC. GOMES, ELFD. COSTA, D. Efeitos de 24 sessões de treinamento resistido em variáveis respiratórias e de desempenho físico de mulheres idosas. São Paulo. DINTERUNIVOUE-UEPA, 2017b. No prelo.

NASCIMENTO, VC. TEIXEIRA, RC. SOUSA, EC. GOMES, ELFD. COSTA, D. Efeito do treinamento resistido no desempenho físico e capacidade funcional respiratória de mulheres idosas. São Paulo. DINTERUNIVOUE-UEPA, 2017a. No prelo.



NOVAES, Jefferson da Silva; VIANA, Jeferson Macedo. Personal Training e Condicionamento Físico em Academia. 2 ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003. 404p.

POLLOCK ML, et al. Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease. Benefits , rationale, safety, and prescription. An advisory from the committee on exercise , rehabilitation, and prevention, Council on clinical cardiology, American Heart Association. Circulation . 2000 ; 101: 828 - 833.

RASO, V. Envelhecimento saudável manual de exercícios com pesos. 1º ed. São Paulo, 2007.

SANTARÉM, J.M. Musculação em todas as idades: comece a praticar antes que seu médico recomende. Barueri, SP: Manole; 2012.

\_\_\_\_\_. Exercícios Resistidos no Condicionamento Físico Cardiovascular. Centro de Estudos em Ciências da Atividade Física - CECAFI, Disciplina de Geriatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Obtido em [http://www.saudetotal.com.br/cecafi/texto\\_condicionamentocardiovascular.asp](http://www.saudetotal.com.br/cecafi/texto_condicionamentocardiovascular.asp). Acessado em 2 de outubro de 2010.

SEIXAS, Daniel Machado et al. Oxygen desaturation in healthy subjects undergoing the incremental shuttle walk test. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 39, p. 440-446, 2013.

SILVA, E.G.; DOURADO, V.Z. Strenhgt training for patients with chronicobstructive pulmonary disease. Rev Bras Med Esporte. 2008; 14(3): 231-38.

SIMÕES, R.P. Pressões respiratórias máximas em indivíduos saudáveis sedentários de 20 a 89 anos da região central de São Paulo. Rev. bras. Fisioter.2010; 14(1): 60-67.

SHEPHARD, Roy J. Envelhecimento, atividade física e saúde. In: Envelhecimento, atividade física e saúde. 2003. p. 496-496.

SINGH, Sally J. et al. Development of a shuttle walking test of disability in patients with chronic airways obstruction. Thorax, v. 47, n. 12, p. 1019-1024, 1992.

SOUZA, R; FRAGA, J.S, GOTTSCHALL, C.B.A.; BUSNELLO, F.M.; RABITO, E.I.

Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 2013; 16(1): 81-90.

TESCH, C.B. Estudo da mobilidade tóraco-abdominal e atividade muscular respiratória em diferentes posturas e em testes de função pulmonar. Piracicaba, 2007.

THOMPSON, Ladora Vaughan. Alterações fisiológicas associadas ao anvelhecimento. In: GUCCIONE, Andrew A. Fisioterapia geriátrica. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 28-47.



TIGGEMANN, C.L; DIAS, C.P; NOLL, M.; SCHOENELL, M.C.W.; KRUEL, L.F.M.

Envelhecimento e treinamento de potência: aspectos neuromusculares efuncionais. Rev. Educ. Fis. 2013; 24(2): 295-304.

TORTORA, Gerard J; GRABOWSKI, Sandra Reynolds. Princípios de anatomia e fisiologia. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002.

TOSCANO, José Jean de Oliveira; OLIVEIRA, Antônio César Cabral de. Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. Revista brasileira de medicina do esporte, v. 15, p. 169-173, 2009.



# **APLICABILIDADE DA CAPOEIRA NA PRIMEIRA INFÂNCIA: UMA ANÁLISE DE SUAS CONTRIBUIÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DA PSICOMOTRICIDADE**

**Edilson Horácio Nascimento  
Eliana da Silva Coelho Mendonça  
Marco José Mendonça de Souza**

**DOI: 10.29327/589335.1-10**



## APLICABILIDADE DA CAPOEIRA NA PRIMEIRA INFÂNCIA: UMA ANÁLISE DE SUAS CONTRIBUIÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DA PSICOMOTRICIDADE

DOI: 10.29327/589335.1-10

Edilson Horácio Nascimento  
Eliana da Silva Coelho Mendonça  
Marco José Mendonça de Souza

### RESUMO

O pressente artigo tem por objetivo identificar as possibilidades pedagógicas da capoeira como prática integrativa nos aspectos humanos na busca de uma formação integral do sujeito, tomando como pressuposto, a contribuição da capoeira na primeira infância em relação as contribuições no desenvolvimento da psicomotricidade. O papel da psicomotricidade, baseando-se no conceito da unidade mente e corpo da pessoa, propõe ativar em cada indivíduo coerência e coesão psico corporal. Assim, nessa linha de pensamento é feita uma revisão sistemática apresentando uma perspectiva com fundamentos baseados nos trabalhos de ilustres estudiosos como Wallon, Piaget, Ajuri guerra e Le Boulch, com intuito de evidenciar que o corpo não é considerado apenas um dado biológico, mas antes um espaço psíquico, que encontra a sua via de expressão mediadora nas diversas funções psicomotoras e na ação sobre a realidade, as pessoas e as coisas. A metodologia dessa pesquisa de revisão sistemática, utilizo o método de raciocínio indutivo, com técnica de pesquisa bibliográfica de natureza básica. Por meio dos resultados de diversos autores e trabalhos apresentados, apontam que embora que exista um empecilho em trazer na prática o desenvolvimento da capoeira na primeira infância, ela ainda é a mais promissora a trabalhar a psicomotricidade, pois permite vivenciar diversos aspectos motores, sensoriais e cognitivos, no qual auxiliam na construção de suas próprias identidades e percepções. A capoeira possui muitas possibilidades e utiliza os mais diversos movimentos na prática corporal, sua combinação de arte marcial, esporte, cultura, dança e musicalidade é o que a torna tão importante para as crianças.

**Palavras-Chave:** Capoeira. Psicomotricidade. Primeira Infância.

### ABSTRACT

The present article aims to identify the pedagogical possibilities of capoeira as an integrative practice in the human aspects in the search for an integral formation of the subject, taking as a presupposition, the contribution of capoeira in early childhood in relation to the contributions in the development of psychomotricity. The role of psychomotricity, based on the concept of the person's mind and body unity, proposes to activate psycho-corporeal coherence and cohesion in each individual. Thus, in this line of thought, a systematic review is carried out presenting a perspective based on the works of distinguished scholars such as Wallon, Piaget, Ajuriaguerra and Le Boulch, in order to show that the body is not considered only a biological data, but rather a psychic space, which finds its way of mediating expression in the various psychomotor functions and in the action on reality, people and things. The methodology of this systematic review research, I use the method of inductive reasoning, with a bibliographic research technique of a basic nature. Through the results of several authors and works presented, they point out that although there is an obstacle in bringing into practice the development of capoeira in early childhood, it is still the most promising to work with psychomotricity, as it allows experiencing various motor, sensory and cognitive, in which they help in the construction of their own identities and perceptions. Capoeira has many possibilities and uses the most



diverse movements in body practice, its combination of martial art, sport, culture, dance and musicality is what makes it so important for children.

**Key Words:** Capoeira. Psychomotricity. Early Childhood.

## RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo identificar las posibilidades pedagógicas de la capoeira como práctica integradora en los aspectos humanos en la búsqueda de una formación integral del sujeto, tomando como presupuesto, la contribución de la capoeira en la primera infancia en relación a las contribuciones en el desarrollo de psicomotricidad. El papel de la psicomotricidad, basado en el concepto de unidad mente-cuerpo de la persona, propone activar en cada individuo la coherencia y la cohesión psico-corporales. Así, en esta línea de pensamiento, se realiza una revisión sistemática presentando una perspectiva basada en los trabajos de ilustres estudiosos como Wallon, Piaget, Ajuri Guerra y Le Boulch, con el fin de evidenciar que el cuerpo no es considerado sólo un dato biológico., sino más bien un espacio psíquico, que encuentra su forma de expresión mediadora en las diversas funciones psicomotrices y en la acción sobre la realidad, las personas y las cosas. La metodología de esta investigación de revisión sistemática, utilizo el método del razonamiento inductivo, con una técnica de investigación bibliográfica de carácter básico. A través de los resultados de varios autores y trabajos presentados, señalan que aunque existe un obstáculo para llevar a la práctica el desarrollo de la capoeira en la primera infancia, sigue siendo el más promisorio para trabajar la psicomotricidad, ya que permite experimentar diversos aspectos motores, sensoriales. y cognitiva, en la que ayudan en la construcción de sus propias identidades y percepciones. La capoeira tiene muchas posibilidades y utiliza los más diversos movimientos en la práctica corporal, su combinación de arte marcial, deporte, cultura, danza y musicalidad es lo que la hace tan importante para los niños.

**Palabras clave:** Capoeira. psicomotricidad. NIñez temprana.

## INTRODUÇÃO

A primeira infância tem se tornando um assunto cada vez mais discutido, isso se deve as investigações científicas que comprovam o resultado de sua importância no que se refere a velocidade e quantidades de aprendizados nessa etapa da vida. De acordo com Mayall (1996), “a vida da criança é vivida através de infâncias construídas para elas”. E o professor tem um papel de extrema importância por estar em um contato direto com as crianças, assim podendo não só observar as realidades de cada uma, como também de possibilitar os estímulos necessários de maneira a realizar uma equidade entre elas.

Ao trazer a capoeira para a primeira infância é esperado que ela possa ser uma grande impulsionadora na contribuição do desenvolvimento da psicomotricidade. Aliás, buscar a verificação se ela se torna a mais indicada e as formas de utilizá-la com as crianças dessa faixa etária. Além disso, buscar compreender os motivos que a afastam da grade curricular de atividades a serem realizadas nas escolas.



É fundamental a criança ser estimulada motoramente desde os primeiros anos de vida, principalmente nas atividades voltadas a psicomotricidade, onde há a preocupação da criança como um todo, ou seja, nos aspectos motores, afetivos e cognitivos. Um educador físico no ambiente escolar torna-se peça fundamental a construir essa linha tênue entre corpo e mente desde a primeira infância. Por isso, este trabalho tem como objetivo verificar a importância da capoeira como instrumento de ensino de intervenção escolar para contribuição do desenvolvimento da psicomotricidade durante a primeira infância.

Logo, essa pesquisa irá proporcionar um enriquecimento de conhecimentos para um melhor desempenho profissional e pessoal do professor de educação física. Ressaltando conjuntamente a necessidade de serem promovidos mais trabalhos acadêmicos na área, visando sempre construir conhecimento científico, desenvolver possíveis soluções frente às problemáticas e proporcionar mudanças que sejam primordiais ao desenvolvimento da criança. A metodologia de pesquisa utilizada para realizar esse estudo foi desenvolvida com uma abordagem qualitativa, para a pesquisa bibliográfica de natureza básica.

### PSICOMOTRICIDADE NO CONTEXTO DA PRIMEIRA INFÂNCIA

Segundo Piaget (1999, p. 19), “o desenvolvimento, é uma equilibração progressiva, uma passagem contínua de um estado de menor equilíbrio para um estado de equilíbrio superior”. Nesta perspectiva, apresenta-se a importância da primeira infância, que conforme a Lei nº 13. 257 de 2016, em seu Art. 2º dispõe que “para os efeitos desta Lei, considera-se primeira infância o período que abrange os primeiros 6 (seis) anos completos ou 72 (setenta e dois) meses de vida da criança”. É nessa fase que, seguindo a premissa de Piaget (1999), o indivíduo encontra-se em uma fase de máximo desenvolvimento, já que são seus primeiros anos de vida em contato com o mundo.

Sem estímulos a criança não progride, mas os estímulos não adequados também irão ter esse mesmo resultado. Qualquer ensinamento, dentro da faixa etária de ensino, que for direcionado para a criança aprender, ela irá. Até mesmo superior, um exemplo diário é o fator tecnológico. Na atualidade, seja em benefício ou malefício o resultado é que as crianças cada vez mais utilizam do fator tecnológico, para assistir ou jogar.

E é importante mencionar que, o tempo que essas crianças passam diante das telas é um exemplo real de um estímulo não adequado, pois conforme o neuropediatra Erasmo



Casella do Hospital Israelita Albert Einstein, isso “dificulta o desenvolvimento da empatia e do autocontrole e da capacidade de lidar com relacionamentos”. O correto é que existe uma supervisão e delimitação de tempo para isso, visto que hoje torna-se desafiador eliminar a tecnologia da vida de qualquer indivíduo que nasce com ela presente em seu contexto social.

Diante disso, destaca-se que nos primeiros anos de vida, existe uma estreita relação entre o cuidado, a atenção e o aprendizado. O meio ambiente lançará a base para um complexo processo de conhecimento do mundo. Portanto, a educação faz parte de uma série de iniciativas que devem apoiar as crianças da primeira infância.

As práticas de atenção às crianças sofreram mudanças na cultura Ocidental, na medida em que se transformaram as conceções a respeito da criança (ARIÈS, 1962). Grandes pensadores do século passado chamaram a atenção para a importância dos primeiros anos de vida do ser humano. Segundo Sigmund Freud e Jean Piaget, por exemplo, os alicerces das estruturas que permitem o ser humano conhecer e interpretar o mundo, amar e relacionar-se com os outros constituem-se nesse período. Estejamos ou não de acordo com o conjunto de suas ideias, fato é que, hoje, muitos pesquisadores se dedicam a estudar os primeiros anos de vida. (FREITAS, SHELTON, 2005).

A definição de Psicomotricidade, conforme a Associação Brasileira de Psicomotricidade, é a ciência que tem como objeto de estudo o homem através do seu corpo em movimento e em relação ao seu mundo interno e externo. Cruz; Sampaio; Guilherme (2018).

O movimento é base de toda aprendizagem humana, seja dos olhos, do corpo ou da mente. E o objetivo da Psicomotricidade é desenvolver plenamente o movimento humano e as possibilidades criativas, partindo do movimento do corpo, levando à concentração de atividades, buscando movimento e comportamento. (SANTOS, 2019).

Na perspectiva de Lev Vygotsky, o sujeito constrói e edifica seu conhecimento cognitivo a partir de sua interação com o meio cultural e social. Entretanto, a proposta de estudo de Henri Wallon se baseia na conduta infantil. Ou seja, para Wallon, tanto a interação social, quanto é o resultado dela também edificava o conhecimento cognitivo e até o criava, mas sempre com a prerrogativa da conduta da criança. Assim, ele observava de forma mais integradora essa construção da formação dos indivíduos enquanto estavam na primeira infância.

Henri Wallon foi contemporâneo de Sigmund Freud, de Jean Piaget e de Lev Vygotsky. Para ele, o desenvolvimento infantil faz parte de um contexto de relações



interpessoais, históricas e culturais, com o qual o indivíduo se relaciona e, em um movimento dialético, engloba a afetividade, a cognição e os níveis biológicos e socioculturais, proporcionando contribuições para o processo de ensino e aprendizagem. Wallon, em sua teoria, propôs um conhecimento integral e indissociável do desenvolvimento afetivo, motor e cognitivo, ou seja, a elaboração de uma psicogênese total da pessoa. Portanto, para ele, o homem é um ser biológico e social, cujo desenvolvimento ocorre em meio às exigências do organismo e da sociedade. (CORRÊA, 2016).

O trabalho da Psicomotricidade durante os primeiros anos de vida ganha destaque pela razão de impulsionar o desenvolvimento da criança no ensino aprendizagem. Corpo e mente são dessa forma indivisíveis, o ser humano aprende se movimentando, a condução é comando do movimento feito pela mente. Fazendo-se necessário destacar que é durante a primeira infância, que o desenvolvimento e aquisição de conhecimento do indivíduo é maior pelo fator da plasticidade cerebral.

O desenvolvimento do cérebro se dá de acordo com uma organização progressiva ascendente e uma complexidade estrutural. Inicialmente, a atividade motora é indiferenciada, estereotipada e rígida, por ser baseada em reflexos e automatismos primitivos controlados pelos centros cerebrais inferiores. À medida que o cérebro se vai organizando, a atividade motora, como instrumento de aprendizagem fundamental, torna-se mais diferenciada, variada e flexível, pressupondo o controle de centros cerebrais intermediários e superiores, daí a importância da motricidade como componente e laborativo das estruturas neuro evolutivas que subjazem às aprendizagens mais complexas, como as escolares. (FONSECA, 2011).

E segundo os pressupostos de Henri Wallon, citado por Fonseca (2011), a “aprendizagem decorre, portanto, do número e da qualidade das interações que o organismo estabelece com o mundo exterior, através das quais a informação sobre o ambiente é generalizada e sistematicamente retida no organismo para uso em interações futuras”.

Conforme Fernandes e Filho (2012) "o comportamento é o espelho motor de tudo o que se passa no mundo interior da criança", se algo não estiver "bem" isso de alguma forma será exposto por meio do seu comportamento. Desse modo, a Psicomotricidade é coadjuvante no processo de Educação Infantil.

Piaget, 1979, quando aborda a formação da inteligência e a natureza dos conhecimentos explica que as funções essenciais da inteligência consistem em



compreender e inventar, ou seja, a inteligência implica em construir estruturas e estruturar o real, ela deriva da ação e consiste em executar e coordenar as ações, mas sob forma interiorizada e reflexiva. Estas ações interiorizadas são operações lógicas e devem ser entendidas como ações enquanto processos de transformações. Já as estruturas consistem em organizar constantemente o real em ato ou pensamento. Em todos os estágios a inteligência é uma assimilação, por meio da qual as estruturas elementares da ação transformam-se em estruturas operatórias superiores.

Ou seja, a partir das contribuições já citadas, como o envolvimento do movimento com a cognição e o desenvolvimento emocional, conforme Zirondi; Leite (2014), descrevem que “[...] o postulado de Piaget acerca do desenvolvimento da inteligência, afirmar que o trabalho com Psicomotricidade permite propiciar a construção de estruturas para, desta forma, arraigar o que já possui de concreto”. Importante frisar que as contribuições de Ajuriaguerra, por volta de 1960, somadas às de Wallon e Piaget influenciaram o curso de pensamentos de outros autores como Jean Joseph Le Boulch, permitindo-lhes redefinir os objetos da psicomotricidade, dando ênfase especial à relação, às emoções e ao movimento, no qual hoje temos a compreensão.

Para Mantovani e Tavares (2020,), “[...] A Psicomotricidade facilitou muito na aprendizagem, pois através dela era possível detectar nas crianças algum distúrbio na aprendizagem e servia para tratá-las”. Assim com o passar dos anos desde sua “descoberta” e uso, o estudo sobre a psicomotricidade vem se diversificando e para os professores foi e ainda é de grande melhoria no desenvolvimento das crianças.

## CAPOEIRA NO DESENVOLVIMENTO DA PSICOMOTRICIDADE

A capoeira traz consigo muitos significados e possibilidades. Acima de tudo essa arte hoje é reconhecida pela Unesco como Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade. A história recente da capoeira se confunde com a própria história do Brasil, o que garante seu justo status de patrimônio cultural brasileiro.

Mas para compreender a capoeira é preciso saber que ela é uma mistura composta por dança, cultura, luta, expressão corporal, ritmo, criatividade, arte marcial, educação, esporte, jogo, musicalidade e brincadeira, que agregadas consigo trazem uma riqueza enorme de história e aprendizagem.

A capoeira hoje não é só praticada no Brasil, ela está presente em outros países. Porém a sua origem ocorreu por volta do século XIX com a vinda dos escravos negros



que eram utilizados nos serviços braçais o que para economia do país era muito lucrativo. Esta modalidade de luta desenvolve a coordenação motora, a lateralidade, a percepção do próprio corpo, além de promover entre seus praticantes o relacionamento interpessoal, além de contribuir com algumas capacidades físicas como o equilíbrio, a força, a resistência, a flexibilidade, a agilidade e a velocidade, num grande número de variações de movimentos e expressões corporais.

A capoeira tem sido praticada com diferentes objetivos: lazer, saúde e educação; por indivíduos de distintas idades, necessidades e expectativas (crianças, adolescentes, adultos, idosos, portadores de necessidades especiais etc.). É muito comum encontrar-se pessoas que a praticam pelo prazer de cantar, dançar, exercitar, desafiar, brincar e jogar com e contra outras pessoas. Além disso, o combate ao sedentarismo e a doenças crônico-degenerativas, resolução de problemas posturais e melhora da aptidão física também são algumas das finalidades buscadas com a sua prática. (TANI; CORRÊA, 2016).

Consoante Dias; Correia; Marcelino (2013, p.05) “[...] a primeira infância é um período de mudanças significativas no que diz respeito ao desenvolvimento social”, com base nesse mesmo entendimento Jack P. Shonkoff (diretor fundador do Centro de Desenvolvimento Infantil da Universidade de Harvard, nos EUA), afirma que o período que vai da gestação aos seis anos de idade corresponde à primeira infância. E é nessa fase que se formam as capacidades do ser humano, pois o cérebro está mais apto a absorver e processar informações, ou seja, torna-se a etapa de maior intensidade na conexão dos neurônios.

Seguindo a premissa de Shonkoff, é por meio de um desenvolvimento de qualidade na primeira infância relacionado com a psicomotricidade como aliada, que irá ocorrer uma viabilidade da criança em se tornar um adulto saudável e mais preparado para o convívio em sociedade.

Quando há um problema em qualquer matéria específica do aluno, o primeiro pensamento não é que psicomotricidade possa auxiliar no processo de aprendizagem específico dessa matéria, muito menos que a capoeira seja uma das melhores atividades a entregar de forma plena a oportunidade desse desenvolvimento completo, porque a capoeira não pula faixa etária. Cada criança pode garantir por completo o desenvolvimento perceptivo-motor adequado.

Segundo Newell Kephart, só o desenvolvimento perceptivo-motor adequado garante à criança uma conceitualização mais ajustada sobre o mundo exterior que a rodeia. E as dificuldades de aprendizagem simbólicas (ler, escrever e fazer cálculos) refletem



sempre uma integração disfuncional por parte da criança das noções do corpo, do espaço e do tempo, noções que são, por isso mesmo, competências fundantes do desenvolvimento, elas constituem-se como as bases motoras dos desempenhos escolares. (FONSECA, 2011).

A capoeira apresenta destaque em relação ao desenvolvimento da psicomotricidade por possibilitar muitas oportunidades de ampliação sociocultural, em razão de não se delimitar a ser apenas um esporte brasileiro. A capoeira utiliza os mais diversos movimentos na prática corporal, dando atenção especial à cultura, música, arte e ritmo. Além de dar espaço as crianças exporem suas condutas e pensamentos.

É importante que a curiosidade da criança em idade escolar seja valorizada e que os novos modelos de identificação facilitem e confirmem a coesão, a maturidade e a identidade da criança. Falhas nesses processos poderão traduzir-se em fragilidades narcisistas que impedirão a criança de “sublimar os seus impulsos”, deixando-lhe como únicas soluções de comunicação do sofrimento psíquico. (FERNANDES; FILHO, 2012).

Dessa maneira, essa combinação de arte marcial, esporte e dança é importante para as crianças porque possui uma série de exercícios físicos, que permitem vivenciar diversos aspectos motores, sensoriais e cognitivos, no qual auxiliaram na construção de suas próprias identidades e percepções.

## CAPOEIRA INFANTIL NAS ESCOLAS DA PRIMEIRA INFÂNCIA

Quando a Capoeira é realizada na escola, promoverá cantos de roda cantados no ritmo da capoeira, em que o objetivo é desenvolver habilidades motoras, como equilíbrio, flexibilidade, força, agilidade e resistência anaeróbia, além de vantagens de inter-relação da sociedade como pessoas. Capoeira traduz uma expressão corporal, na roda, o capoeirista joga, dança, canta, toca, estabelece um diálogo corporal com perguntas e respostas, sem que haja uma interrupção neste diálogo. No jogo da Capoeira o aluno mostra todo seu potencial, trabalhando inúmeras qualidades físicas como: resistências aeróbicas e muscular, flexibilidade, velocidades de reação e de deslocamento, forças dinâmica, estática e explosiva, agilidade, equilíbrio, coordenação, ritmo e descontração. (NETO, 2007).

Por meio da capoeira o professor pode ensinar seus aspectos históricos e na própria roda de capoeira cantar as cantigas, levar os instrumentos para as crianças tocarem e irem exercitando o ritmo e musicalização, interagindo uns com os outros na



execução dos movimentos básicos apropriados para sua idade e realizando isso da forma mais lúdica que puder para que os alunos vejam isso também como uma brincadeira.

Há relatos de praticantes experientes de capoeira sobre a necessidade de criar novas formas para envolver as crianças na aula de capoeira infantil, o que pode ser conseguido por meio do lúdico com ótimos resultados. Segundo Gallahue e Ozmun (2003) brincar é o que as crianças fazem quando não estão comendo, dormindo ou obedecendo à vontade dos adultos. Desta forma, brincando elas tomam consciência de seus corpos e de suas capacidades motoras, facilitando o crescimento cognitivo e afetivo. (CACCIA TORE; CARNEIRO; JUNIOR, 2011).

Perante o exposto, a capoeira será apresentada sem que haja a necessidade de técnicas e perfeição nos movimentos a serem realizados. Isso se deve ao fato que nesta etapa o que se deseja é o envolvimento da criança para realizar de maneira mais ampla a psicomotricidade, na qual a capoeira é a mais indicada. (ARAÚJO, 2022).

Suas vertentes são mais diversas, pode ocorrer a leitura, a dança o ritmo, a interação e empatia, conhecimento dos alunos uns sobre os outros, isso atrelado a movimentos básicos da capoeira como a ginga por exemplo. E em cada canção é contada uma história que os alunos irão aprender, nessa fase as crianças aprendem mais facilmente por esse meio, pela ludicidade e recreação, que é algo inerente ao ser humano desde os primeiros anos de vida.

A Capoeira possui várias possibilidades reais e concretas de intervenção pedagógica com crianças de 0 a 6 anos que podem ser inseridas no universo da educação infantil. Dentre estas a musicalidade, o movimento, o ritual e as relações interpessoais são de muita importância. A musicalidade na Capoeira tem papel fundamental, pois através dela os movimentos são executados, os instrumentos são tocados e as cantigas entoadas. Durante o jogo, as cantigas acompanham e descrevem as situações que acontecem na roda e, às vezes, elas são que determinam o desenvolvimento das ações das capoeiras. Portanto, toda a contribuição da musicalidade no processo pedagógico infantil poderá facilmente ser utilizada para a intervenção da Capoeira neste contexto, sendo que, o ritmo, elemento potencialmente explorado na musicalidade da Capoeira, tem o poder gerador de impulso e movimento no espaço, contribuindo para algumas aquisições, tais como linguagem, leitura e escrita. (NETO, 2007).

A primeira infância pode ser subdividida em duas partes: a primeira primeiríssima infância, que vai da gestação aos três anos de idade, e o período que se estende entre os 4 e 6 anos de idade. Durante a primeiríssima infância, as atividades



psicomotoras a serem aplicadas devem ser direcionadas ao desenvolvimento emocional e cognitivo.

Para Henri Wallon (1930, 1931, 1947), a atividade da criança começa por ser elementar, é essencialmente caracterizada por um conjunto de gestos sincréticos com significado filogenético, gestos de sobrevivência que já são, de saída, a expressão de uma modulação tônica, emocional e cognitiva de ajustamento ao meio ambiente. (FONSECA, 2011).

Neste caso, as atividades mais indicadas nessa fase serão as espontâneas, de jogos e símbolos. Como por exemplo as de imaginação, as associando a temática da capoeira. Dessa forma, seria proposto para as crianças realizarem as brincadeiras de faz de conta com a temática da história da capoeira, e até incorporar os personagens da história, realizando movimentos e priorizando a ludicidade com a musicalidade sempre presente, para influenciar na aquisição da linguagem.

Nesse período, as sinapses (comunicação entre os neurônios) se desenvolvem por meio das interações que estimulam os sentidos, como o tato, a audição e a visão. No período posterior, que vai dos 4 aos 6 anos, por outro lado, a criança possui maior autonomia. Isso quer dizer que, além de conseguir se expressar, ela consegue desenvolver diversas atividades sozinha, como brincadeiras relacionadas às práticas esportivas. Nessa fase, a cognição (ou seja, a busca de conhecimento sobre o mundo) já é mais complexa. Por exemplo, a partir dos 5 anos, a criança já pode ser estimulada a seguir rotinas.

No período posterior, de 04 aos 06 anos de idade, ainda com as mesmas atividades sendo empregadas, porém em níveis mais avançados, inicia-se as atividades para a motricidade. É essa a característica existencial e essencial da criança, é a resposta preferencial e prioritária às suas necessidades básicas e aos seus estados emocionais e relacionais. As atividades propostas a exercitar equilíbrio, flexibilidade, força, agilidade e resistência anaeróbia, serão realizadas por meio de exercícios adaptados a capoeira bem como na execução de seus movimentos básicos. O que após, permitirá de forma lúdica a jogar a capoeira.

O uso da capoeira na primeira infância proporciona um leque de contribuições para a construção dos valores das crianças. Elas terão essa interação que viabiliza aprendizado delas sobre o respeito, disciplina, empatia, conscientização e concentração. Ou seja, é uma via onde se exercita o corpo, refina as habilidades motora da criança e serve de base para a construção de valores, sendo ainda auxiliadora no processo de ensino e aprendizagem.



A capoeira por si só independentemente da fase que seja aplicada na escola torna-se muito importante, por todo o seu contexto histórico e cultural, pelo que ela representa e proporciona. São exorbitantes as vantagens trazidas às crianças da primeira infância quando a capoeira é aplicada a eles nessa etapa da vida ela viabiliza a base fundamental para construção de diversos valores, amplia o repertório motor e as conduz para reflexões trazidas na roda de capoeira, isso promove cidadania e conhecimentos que irão durar por toda a vida desses novos indivíduos e futuros adultos.

Entende-se, portanto, que os fins educativos proporcionados a essas crianças em anos iniciais contribuem até a vida adulta do indivíduo, fazendo com que tenha domínio de seu próprio corpo e um bom desenvolvimento para sua saúde mental, adquirindo como resultado saúde e qualidade de vida.

## METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido com uma abordagem qualitativa mista, para a pesquisa bibliográfica de natureza básica, utilizando-se do método indutivo. E definir a metodologia de trabalho é, talvez, a parte mais importante de uma pesquisa científica. De acordo com Lago & Benetti (2007) “a metodologia orienta a pesquisa para uma concreta adequação entre teoria, problematização, objeto e método”.

Nessa pesquisa foram utilizados como fonte de pesquisa e consulta primária os Livros, Manuais e revistas científicas, e como fonte secundária as publicações de Teses, Dissertações, Artigos Científicos e Publicações avulsas. A pesquisa bibliográfica teve a coleta de dados realizada por meio de leitura seletiva de material já existente que discorrem acerca da temática abordada.

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange bibliografias já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações, em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, querem publicadas, quer gravadas (MARCONI; LAKATOS, 2010).

As bases de dados online utilizadas foram Scielo, Revista Destaques Acadêmicos, Periódicos Capes e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações. E os materiais foram



selecionados com assuntos condizentes com o recorte sobre psicomotricidade, capoeira e primeira infância, assim dada importância para estudos cujas evidências possam expressar qualitativamente o potencial impacto da conduta do educador físico por meio da aplicabilidade da capoeira em desenvolver a psicomotricidade nas crianças da primeira infância.

Esse estudo é direcionado de maneira específica aos discentes do curso de educação física, e de maneira geral aos profissionais já formados e a toda comunidade científica. A pesquisa objetiva ampliar o entendimento acerca da temática abordada, a fim de alcançar os objetivos determinados. Medeiros e Hernandes (2012), afirma que a pesquisa científica tem por finalidade “[...] contribuir para a evolução do conhecimento humano em todos os setores, desde que o objeto da investigação seja planejado, desenvolvido e redigido conforme as normas metodológicas consagradas pela ciência”. Estando a pesquisa amparada pelos métodos aplicados.

Nesta pesquisa utilizou-se o método indutivo, de natureza bibliográfica básica e qualitativa e abordagem exploratória, na qual tem como meta explanar acerca do conteúdo relativo às contribuições da aplicabilidade da capoeira na primeira infância em relação ao desenvolvimento da psicomotricidade, abordando assim este tema na vertente bibliográfica para entendimento da questão.

Dessa forma, é por intermédio do método indutivo que se parte de casos ou situações peculiares examinando a probabilidade de semelhança entre os elementos, para que se possa então obter uma conclusão geral sobre o conteúdo estudado, diferindo-se do método dedutivo que encaminha a pesquisa a resultados autênticos, o método indutivo aponta resultados prováveis. (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Ademais, uma vez empregada em trabalhos que não requerem procedimentos estatísticos para atingir determinados objetivos, a pesquisa qualitativa é aplicada com mais frequência em pesquisas teóricas, pesquisas exploratórias documentais e de caráter histórico. (LEITE, 2008).

Para a coleta de dados, preliminarmente, para compor o Referencial Teórico, foi realizada uma ampla pesquisa em títulos de referência acerca do tema “Aplicabilidade da capoeira na primeira infância: uma análise de suas contribuições no desenvolvimento da psicomotricidade”, cujos descritores e palavras-chave desta pesquisa que serviram como critério de inclusão foram: Psicomotricidade, primeira infância, Capoeira, Desenvolvimento e Inclusão. Os demais foram descartados da seleção do estudo.



Foram acessados em média vinte artigos e utilizados no trabalho a totalidade de doze artigos, sete livros e quatro revistas que, após serem lidos foram fichados e organizados, facilitando o entendimento e o manejo deles. Após a coleta de dados da pesquisa, houve uma análise dos dados de forma qualitativa mista a partir de uma síntese integradora dos conteúdos coletados no estudo que ocorrerá simultaneamente ao processo de coleta de dados, da qual foi elaborado fichamentos e resumos sobre os artigos, teses e livros lidos. Concomitantemente com a análise dos conteúdos, foi efetuada ainda a compreensão dele. O critério de inclusão contemplou os materiais científicos correlatos à questão norteadora deste estudo. Nesse contexto, ressaltando que os demais casos serão excluídos do estudo.

A última fase no aspecto metodológico foi a de análise de dados da pesquisa, no qual foi demonstrada por meio da análise do conteúdo bibliográfico explanado ao decorrer do referencial teórico, o qual serviu de base conceitual para o entendimento da temática proposta e questionamento da problemática, o qual indagou quais as contribuições da aplicabilidade da capoeira na primeira infância: uma análise do desenvolvimento da psicomotricidade. Como forma de conscientizar o percurso a ser tratado durante a análise foram usados os objetivos específicos da pesquisa, para dar ordem à fundamentação do conteúdo proposto e orientar o leitor na sequência das fases de verificação.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A denominação “Capoeira na Primeira Infância” remete à ideia de mestres de capoeira como professores de educação física, ou que dominem essa prática. Esse é visivelmente o primeiro desafio, fazer e reproduzir o entendimento que a capoeira na primeira infância não necessita de um professor que seja praticante da capoeira ou que tenha especialização nessa área, embora que caso tenha será um diferencial.

A origem da capoeira e toda sua história demonstram que qualquer pessoa pode fazer a “capoeiragem”, independentemente de qualquer fator. O professor de educação física que for trabalhar com crianças da primeira infância, e aplicar a capoeira como um impulsionador da psicomotricidade, não irá utilizar das regras, da correção da luta como Esporte. Porque o que deve ser retirado da capoeira como auxiliadora no processo de desenvolvimento dessas crianças é a ludicidade, a musicalidade, a motricidade, lateralidade, a criação de laços, ritmo, recreação e próprio jogo que formaram em conjunto de variáveis a proporcionar a descoberta e criação de identidade dessas crianças.



Qualquer professor de educação física pode aplicar essa atividade, explorando fatores de ludicidade. Hoje já existem planos de aulas a serem trabalhados e ideias para criar outros com essa temática, todos eles utilizando a música como um elemento básico, veja essa letra de um mestre de capoeira “A, B, C, D, E, F, G é fazendo a ginga que vou aprendendo a ler”, esse é um exemplo de música criado para as crianças da primeira infância.

Muitos autores, conforme exemplificado nessa pesquisa não só defendem a capoeira como forte conteúdo a ser ministrado na escola, como também já se empenham em aplicá-la. Um desses autores, Ribeiro; Ariose (2021), ao retratar sobre a capoeira kids nas escolas, afirmam que a capoeira enquanto instrumento de educação, apresenta-se com amplas possibilidades quanto à formação do homem contemporâneo, principalmente no que se refere à integração dos aspectos físicos, psicológicos e sociais, bem como quanto a transcendentalidade, indispensável ao exercício crítico da cidadania, em outras palavras uma máxima da atividade psicomotora dessas crianças.

Porém, por outro lado há autores que denunciam o motivo do distanciamento de efetivação da implantação ou aplicação da capoeira para as escolas de forma integradora. Isso ocorre porque os “capoeiristas”, por medo de que utilizem essa arte (e Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade), como fator econômico ou meio de impulsionar algo negativo dentro da sociedade. E em razão disso, tendem a se prenderem ao “tradicionalismo” da arte. Ou seja, pelos capoeiristas serem em sua maioria tradicionais a arte dessa prática, as demais pessoas, inclusive os próprios professores de educação física, não se sentem capazes ou suficientemente capacitados de utilizar a capoeira em seu repertório curricular educacional.

Para entendermos a capoeira como uma proposta a ser utilizada na Educação Física, primeiramente temos que tomar cuidado para não transformarmos essa arte em uma religião, em um partido político ou mesmo uma cultura fitness ou dos sistemas “importados” de malhação (Body Systems), pois vários profissionais da capoeira acabam se fechando, ou seja, se alienando em regras e leis rígidas, ortodoxas e inflexíveis, causando uma sensação de insegurança quando se tratando em divulgar a cultura dessa arte. (JANNUZZI, 2012).

A primeira infância torna-se essencial por vários fatores, e um deles é que a sociedade é para o homem uma “necessidade orgânica”, que embora a criança não tenha essa noção, será isso que determinará o seu desenvolvimento e, portanto, a sua inteligência. A raiz da história da capoeira se fundamenta na participação de qualquer um



em propósito de algo, naquela época era para se divertirem, se emanciparem, e praticarem a atividade. A capoeira deu voz a quem não era ouvido, deu aprendizado a quem procurava e qualidade de vida quem praticava.

Diante desse contexto, assim como no passado a capoeira pode proporcionar as mesmas coisas, isso transcende o tempo. A capoeira, como bem já debatido nessa pesquisa, possui uma diversidade comprovada cientificamente de intervenção pedagógica com crianças na primeira infância e que podem ser inseridas no universo da educação infantil de forma bem lúdica.

Trazer para realidade dos dias de hoje a capoeira moderna e desmitificar a questão de “eu preciso ser um praticante, para poder aplicar”, é o que os pesquisadores da área escrevem. Possibilitar isso nas escolas é um progresso, pois a ideia de participação é, justamente oportunizar que mais vozes tenham vez no espaço público, pois é ensinando isso desde pequenos que criaremos cidadãos mais ativos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O professor de educação física pode proporcionar ensinamentos que vão muito além de uma sala de aula, sua disciplina tão fundamental como qualquer outra, o seu grande diferencial é que nela se envolve o trabalho do corpo e da mente como algo indivisível, a psicomotricidade.

Ao final desta pesquisa é chegada a conclusão que a capoeira em sua aplicabilidade na primeira infância pode contribuir significativamente para os desenvolvimentos psicomotores das crianças. Em todos os âmbitos haverá resultados positivos, demonstrando também que os fatores ligados a psicomotricidade, ao seu desenvolvimento, contribuem para o aprendizado e desenvolvimento em outras áreas de conhecimento.

O trabalho desempenhado nas aulas de educação física visa criar oportunidades de aprendizagem em que os alunos exercitem e aprendam sobre cidadania, empatia, inclusão, respeito e entre outros. Por isso, ao ser destinado esse ensino para as crianças que estão tendo o contato pela primeira vez com a escola deve ser tão completo e bem desempenhado.

A melhora educacional não vem somente por meio de investimentos no ensino da primeira infância, a base educacional e de gestão precisam ser de excelência. O professor de educação física pode ampliar isso por meio de sua atuação no âmbito



escolar, utilizando atividades para os envolvê-los e ensiná-los. No caso argumentado neste trabalho, apresentou-se a capoeira.

A escolha deste tema se prendeu ao fato de estar intimamente ligado as presentes transformações da sociedade nos últimos anos, as doenças do século XXI que estão mais ligadas a fatores emocionais e psicológicos, por isso a necessidade de ensinar as crianças desde os primeiros anos de vida como agir diante das diferenças, a ter empatia e respeito, além de saberem como reagirem diante de problemáticas. A capoeira é inquestionavelmente excelente para contribuir e atingir níveis adequados do desenvolvimento da psicomotricidade.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, F. R. D. A psicomotricidade e sua importância no processo de aprendizagem na educação infantil. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 2167-2180, jan./fev. 2022. ISSN 2595-6825.
- BENETTI, M.; LAGO, C. *Metodologia de pesquisa em jornalismo*, Petrópolis, 2007.
- CACCIATORE, R. D. O.; CARNEIRO, N. H.; JUNIOR, J. R. G. Aprendizagem da capoeira e desenvolvimento das capacidades físicas de pré-escolares por meio do lúdico. *Colloquium Vitae*, São Paulo, v. 02, n. 01, p. 01–08, jan./jun. 2011. ISSN 1984-6436.
- CORRÊA, M. D. S. *Criança, Desenvolvimento e Aprendizagem*. 1<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016.
- DIAS, I. S.; CORREIA, S.; MARCELINO, P. Desenvolvimento na primeira infância: características valorizadas pelos futuros educadores de infância. *Revista Eletrônica de Educação*, Leira, v. 7, n. 3, p. 9-24, jun. 2013. ISSN 1982-7199.
- FERNANDES, J. M. G. D. A.; FILHO, J. B. G. *Psicomotricidade: Abordagens Emergentes*. 1<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Editora Manole, 2012.
- FONSECA., V. *Desenvolvimento Psicomotor e Aprendizagem*. 1<sup>a</sup>. ed. Porto Alegre: Editora Artmed., 2011. ISBN 978-85-363-1402-0.
- FREITAS, L. B. D. L.; SHELTON, T. L. Atenção à primeira infância nos EUA e no Brasil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. University of North Carolina at Greensboro., v. 21, mai./ago. 2005. 197-205.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atlas, v. 3, 2010.
- JANNUZZI, L. “Nas voltas que o mundo deu, nas voltas que o mundo dá” Capoeira: Dança, Luta, Jogo, Arte ou Educação Física? *Espírito Santo do Pinhal*, Fev. 2012. 54.



LEITE, T. F. Metodologia Científica: métodos e técnicas de pesquisa: monografias, dissertações, teses e livros. 1<sup>a</sup>. ed. Aparecida - SP.: Ideias & Letras, 2008.

MANTOVANI, L. H.; TAVARES, L. M. M. A Psicomotricidade na Educação Infantil, Minas Gerais, 24 nov. 2020.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 1<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MAYALL, B. CHILDREN, Health and the Social Order. Buckingham: Open University-Press; 1996, p.1.

MEC, 2021. Dirigentes ibero-americanos discutem o futuro da educação. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/metas-2021>>.

MEDEIROS, J. B.; HERNANDES, S. Manual da secretaria: técnicas de trabalho. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

NETO, P. C. D. O. O perfil dos escolares da educação infantil, praticantes de capoeira, em relação às variáveis psicomotoras, Uruguaiana - RS, 2007.

PIAGET, J. A construção do real na criança. 2<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

PIAGET, J. Seis estudos de psicologia. 24<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro: Forense-Universitária Ltda, 1999.

RIBEIRO, F. A.; ARIOSI, C. M. A Capoterapia kids como prática pedagógica na educação infantil. Seminário Gepráxis, Vitória da Conquista – BH, v. 08, n. 13, p. 1-14, mai. 2021. ISSN 2596-7613.

SANTOS, L. S. M. R. Análise da importância da psicomotricidade na educação infantil, Brasília , 2019.

TANI, G.; CORRÊA. Aprendizagem motora e o ensino do esporte. 1<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2016.

ZIRONDI, A. P.; LEITE, S. R. M. A importância da psicomotricidade na educação infantil: algumas contribuições. Enfope 12 fopie, São Paulo, n. 1<sup>a</sup>, p. 01- 14, 2014. ISSN 2179-0663.



# **A INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA NA SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DO POLÍCIAL MILITAR**

**Enderson Lima Corrêa  
Eliana da Silva Coelho Mendonça  
Marco José Mendonça de Souza**

**DOI: 10.29327/589335.1-11**

## A INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA NA SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DO POLÍCIAL MILITAR

DOI: 10.29327/589335.1-11

Enderson Lima Corrêa  
Eliana da Silva Coelho Mendonça  
Marco José Mendonça de Souza

### RESUMO

A prática de atividade física é algo que traz inúmeros benefícios aos seus praticantes, dentre eles a melhoria na qualidade, por meio da promoção à saúde. No que se refere a essa associação com a prática do policial militar, será demonstrado que a sua relação é primordial para o bom desempenho desse profissional em sua atuação laboral. Pois, o condicionamento físico do policial militar faz parte do seu trabalho, tendo em vista suas demandas serem específicas e requerer essa atenção quanto a essa questão. Além, do mais a prática de atividade física traz inúmeros outros benefícios, conforme pontuado no decorrer da construção deste trabalho, dentre estes: a melhoria na qualidade do sono, diminuição do estresse, além de outros fatores relacionados diretamente à saúde, como diminuição da pressão arterial. Nesse contexto, este trabalho apresenta como objetivo geral: caracterizar sobre a influência da prática de atividade física na saúde e qualidade de vida do policial militar. A metodologia utilizada foram as bases de dados eletrônicas MEDLINE via Pubmed, Scielo, Web of Science e SCOPUS. A estratégia de busca incluiu os descritores propostos no Medical Subject Headings (MeSH): "Motor Activity", "Activities", "Nutritional Status", "Overweight", "Obesity", "Body Mass Index", "Child", "Brazil". Resultados dessa busca permitiu identificar alguns artigos, sendo de estudos que foram considerados potencialmente relevantes e foram incluídos na revisão. Concluímos que os resultados apresentados nesta pesquisa, além de trazer respostas a problemática que foi apresentada no início da pesquisa, demonstrado que a prática da atividade física para melhoria da saúde e qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Atividade física. Qualidade de vida. Polícia Militar. Saúde.

### ABSTRACT

The practice of physical activity is something that brings numerous benefits to its practitioners, among them the improvement in quality, through health promotion. With regard to this association with the practice of the military police, it will be shown that its relationship is essential for the good performance of this professional in his work. Well, the physical conditioning of the military policeman is part of his work, given that his demands are specific and require this attention on this issue. In addition, the practice of physical activity brings countless other benefits, as pointed out during the construction of this work, among them: improvement in sleep quality, reduction of stress, in addition to other factors directly related to health, such as decreased blood pressure. arterial. In this context, this work has as its general objective: to characterize the influence of physical activity on the health and quality of life of military police officers. The methodology used was the electronic databases MEDLINE via Pubmed, Scielo, Web of Science and SCOPUS. The search strategy included the descriptors proposed in the Medical Subject Headings (MeSH): "Motor Activity", "Activities", "Nutritional Status", "Overweight", "Obesity", "Body Mass Index", "Child", "Brazil". Results of this search allowed us to identify some articles, being from studies that were considered potentially relevant and were included in the review. We conclude that the results presented in this research, in addition to providing answers to the problem that was presented at the beginning of the



research, demonstrated that the practice of physical activity to improve health and quality of life.

Keywords: Physical activity. Quality of life. Military police. Health.

## RESUMEN

La práctica de actividad física es algo que trae numerosos beneficios a sus practicantes, entre ellos la mejora de la calidad, a través de la promoción de la salud. En cuanto a esta asociación con la práctica de la policía militar, se mostrará que su relación es fundamental para el buen desempeño de este profesional en su trabajo. Pues bien, el acondicionamiento físico del policía militar es parte de su trabajo, dado que sus demandas son específicas y requieren esta atención en este tema. Además, la práctica de actividad física trae innumerables otros beneficios, como se señaló durante la construcción de este trabajo, entre ellos: mejora en la calidad del sueño, reducción del estrés, además de otros factores directamente relacionados con la salud, como la disminución de la presión arterial. En ese contexto, este trabajo tiene como objetivo general: caracterizar la influencia de la actividad física en la salud y calidad de vida de los policías militares. La metodología utilizada fueron las bases de datos electrónicas MEDLINE vía Pubmed, Scielo, Web of Science y SCOPUS. La estrategia de búsqueda incluyó los descriptores propuestos en los Medical Subject Headings (MeSH): "Motor Activity", "Activities", "Nutritional Status", "Overweight", "Obesity", "Body Mass Index", "Child", "Brazil". Los resultados de esta búsqueda permitieron identificar algunos artículos, pertenecientes a estudios que se consideraron potencialmente relevantes y se incluyeron en la revisión de la investigación, que demostraron que la práctica de actividad física mejora la salud y la calidad de vida.

**Palabras clave:** Actividad física. Calidad de vida. Policía militar. Salud.

## INTRODUÇÃO

A atividade física traz inúmeros benefícios aos seus praticantes, logo, a mesma deve ser recomendada como uma estratégia para que haja promoção à saúde das pessoas. A prática de atividade física regular pode prevenir inúmeras doenças que surgem a partir do sedentarismo. Por isso a sua importância para todos os profissionais, inclusive os policiais militares.

A busca pela melhor condição do corpo é algo que ocorre desde os tempos antigos, uma vez que naquele período o corpo era motivo de culto. Diante dessa realidade a busca pela atividade física para a busca do corpo perfeito é algo presente na história. Os tempos passaram e os objetivos também sofreram alterações, apesar da estética ainda ser bastante presente na história do homem, atualmente existem outros objetivos que são buscados por meio da atividade física.

Dentre esses outros fatores encontra-se a melhoria da qualidade de vida, como meio da promoção da saúde das pessoas. Quando se traz essa discussão para a melhoria da qualidade de vida do policial militar, é notório perceber a necessidade de se trabalhar essa questão, tendo em vista a condição física estar diretamente ligada ao seu desempenho



profissional, onde a sua forma física de certa forma definirá diretamente os riscos que este poderá ocorrer ao longo do seu dia de trabalho.

Diante desse contexto é que surge a problemática que direcionou a construção deste trabalho, sendo esta: de que forma a prática atividade física influencia na saúde e qualidade de vida do policial militar? Tendo como objetivo geral: Explanar sobre a influência da prática de atividade física na saúde e qualidade de vida do policial militar e, como objetivos específicos: Discorrer sobre atividade física, conceituar qualidade de vida e compreender os impactos da prática de atividade física na saúde e qualidade de vida do policial militar.

O trabalho foi dividido em tópicos para melhor exposição do conteúdo, onde no primeiro momento é possível observar de forma breve a explanação de atividade física. No segundo momento é demonstrado o conceito e discussão sobre qualidade vida e qualidade de vida do trabalhador. E, no terceiro momento é abordado sobre os impactos da prática de atividade física na saúde e qualidade de vida do policial militar.

A metodologia utilizada para a construção deste trabalho foi a bibliográfica, onde foram utilizados arquivos já publicados no formato virtual ou material, por meio de pesquisa em sites confiáveis e livros de autores que discutem essa temática. Ao término é possível encontrar a conclusão com os resultados desta pesquisa.

## DESENVOLVIMENTO

### ATIVIDADE FÍSICA: CONCEITOS E CONTEXTUALIZAÇÃO

Ao se discorrer sobre a importância da prática de atividade física para a qualidade de vida do policial militar, é necessário discorrer sobre a atividade física e a contribuição dessa na melhoria da qualidade de vida das pessoas, inclusive na do profissional policial militar, que requer ações que visem a diminuição do estresse que a profissão demanda.

A prática de atividade traz inúmeros benefícios aos seus praticantes. Quanto ao conceito de atividade física, pode-se dizer que é todo e qualquer movimento que se faz com o corpo que traz como resultado o gasto energético acima do repouso, logo compreende-se a importância da atividade física na rotina diária, pois a partir dela é possível minimizar e muitas vezes combater diversas doenças. (GLANER, 2002).

Realizar atividade física seja ela em grupo ou individual, traz inúmeros benefícios, pois contribui para o desenvolvimento de diversas competências, dentre elas: as afetivas, estéticas, cognitivas, dentre outras. É preciso ter em mente que praticar atividade física é acima de tudo saúde, devendo ser realizada por todas as pessoas em todas as idades, como



forma de lazer e não somente como obrigação, pois desta forma, ela se torna mais prazerosa.

A atividade física apresenta diversos efeitos benéficos ao organismo, sendo recomendada como uma estratégia de promoção da saúde para a população. Entretanto, vários estudos mundiais, incluindo o Brasil, apontam para um elevado índice de sedentarismo em todos os grupos etários, variando de 50% a mais de 80% na população mundial. (MENDES, B. et al, 2006).

Pode-se verificar que a atividade física é um dos fatores que podem auxiliar no que se refere a melhoria da capacidade física. Por isso, é importante praticá-la com frequência e, se possível, com acompanhamento profissional, pois assim será possível obter maiores resultados.

É necessário pontuar que atividade física e aptidão física são diferentes, tendo em vista que a segunda está direcionada a uma questão biológica e voltada a realização de movimentos específicos, onde é preciso que se tenha orientação e planejamento adequado para se obter resultados significativos. Apesar de serem diferentes, tanto o exercício quanto a aptidão física podem trazer resultados positivos quando se trata de manutenção e prevenção da saúde. (MENDES, B. et al, 2006).

É notório que a atividade física é essencial para que o ser humano tenha qualidade de vida, pois a prática de atividades físicas pode trazer melhorias para saúde em geral. Inclusive quando se faz essa associação à atividade policial é possível afirmar que existem estudos que apontam a atividade física como fator a tolerância ao estresse ocupacional. Logo, praticar atividade física de forma planejada e com orientações corretas podem ajudar a controlar ou até mesmo diminuir os níveis de estresse advindos do trabalho.

Matsudo et al 2002, citam alguns benefícios que podem ser alcançados com a prática de atividades físicas, sendo estas: benefícios fisiológicos e psicológicos. Onde os benefícios fisiológicos estão voltados para a diminuição da pressão arterial, o controle do peso corporal, a melhoria na resistência física, o aumento na densidade óssea e o aumento da força muscular, entre outros. Quando se trata de benefícios psicológicos, tem-se: a melhoria da autoestima, o bem-estar, a diminuição do estresse, ajuda com a depressão, reduz isolamento, melhora a autoimagem, entre outros fatores benéficos.

De acordo com Allsen existem outros benefícios que podem advir da prática de atividade física, conforme relacionados a seguir:



Aumento da resistência aeróbia no desempenho de tarefas específicas; • Melhora da capacidade funcional do sistema circulatório e respiratório; Melhora da força e flexibilidade dos músculos e articulações; Reduz os riscos de lesões na região lombar; Desenvolve a força do sistema esquelético; Controla o peso e reduz a gordura corporal; Exerce ação positiva sobre os órgãos internos; Retarda o processo fisiológico de envelhecimento; Desenvolve as capacidades físicas; Diminui o gasto energético e consequentemente a fadiga para tarefas específicas; Alivia o estresse e a tensão; Estimula a atividade mental e; Reduz o risco de doenças crônicas não transmissíveis (ALLSEN,2001).

O que se observa é que são infinitos os benefícios que podem ser alcançados por meio da prática de atividades físicas. Seja no campo da saúde física, voltado a perda de peso, diminuição da porcentagem de gorduras, redução da pressão arterial, ou no que se refere ao cardiorrespiratório, que tem a ver com a melhora da força, fortalecimento dos ossos, entre outras situações. Além de toda a demanda que envolve questões psicológicas, como o estresse.

Ao se discorrer sobre essa qualidade vida no trabalho do policial militar, se faz necessário discorrermos sobre o que vem ser essa qualidade de vida, quais fatores são influenciados por ela? Qual a importância da qualidade de vida no trabalho para o profissional? Enfim, questionamentos com estes e outros mais é que buscaremos responder no decorrer deste trabalho.

#### MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA

O uso do termo qualidade de vida tem sido frequente na sociedade atual e empregado nas mais diversas circunstâncias. É possível relacioná-lo a inúmeras situações do cotidiano, seja na alimentação, seja no transporte, na segurança, ou seja, em todas as áreas que fazem parte do dia a dia do ser humano. Por isso, é uma questão em pauta em diversos campos e requer atenção para que possa ser entendido. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2001), qualidade de vida é a percepção que um indivíduo tem de seu lugar na existência, no contexto da cultura e do sistema de valores em que eles vivem e em relação com seus objetivos, suas experiências, suas normas, suas inquietudes. Trata-se de um conceito muito amplo que é influenciado pela saúde física do sujeito, seu estado psicológico, seu nível de independência, suas relações sociais, assim como sua relação com os elementos essenciais de seu entorno. (OMS, 2003).



É válido ressaltar que a qualidade de vida – QV, como é conhecida, depende de alguns fatores que nem sempre estão disponíveis, sendo eles: um local com infraestrutura adequada, uma boa convivência no local de trabalho também é fundamental, assim como a disponibilização de tempo para a prática de atividade física, todos esses fatores de certa forma contribui para um estado de saúde satisfatório e consequentemente a melhoria na qualidade de vida. (OMS, 2009).

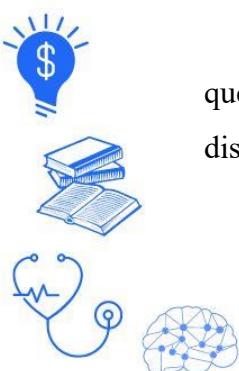
A qualidade de vida é medida por parâmetros individuais, socioculturais e ambientais que por meio desses é possível caracterizar as condições em que vive o ser humano. Saba (OMS, 2003), ainda cita que uma das formas de se alcançar a qualidade de vida de forma satisfatória depende do respeito ao tempo de qualidade dispensado a realização daquilo que gostamos, sem interferência de outras preocupações, pois somente dispensando tempo de qualidade é que será possível ter bom usufruto dos momentos de prazer.

O interessante é que quando se fala em tempo de qualidade as pessoas imaginam que devido a correria do dia a dia não será possível ofertar esse tempo para si, mas um dado interessante é apontado por Saba 2004, quando afirma que muitas pessoas só descobrem a importância desse tempo após passarem por situações que trazem algum choque na vida.

A qualidade de vida e a sua relação com a prática de atividade física é necessário pontuar que a atividade física contribui de forma positiva para o bom funcionamento do corpo humano, trazendo melhorias para a saúde, ajudando em diversas questões relacionadas a vida como um todo, pois contribui para a inclusão social, nas relações interpessoais na vida individual, ou seja, influencia em todos os aspectos da convivência humana.

Quando se fala em qualidade de vida é importante ressaltar que ela está intrinsecamente ligada à prática de atividade física regular, uma vez que isto traz benefícios em relação à saúde. Nos dias atuais existem vários estudos que apontam tal afirmação, inclusive fazendo o contraponto de que a falta de atividade física poderá ser fator determinante para o surgimento de diversas doenças ao longo da vida.

A problemática a respeito da qualidade de vida do ser humano sempre foi questionada ao se buscar entendimento ao longo dos tempos observa-se que essa discussão sempre se fez presente. Atualmente vivemos em um mundo globalizado, onde



as informações se processam muito rápido, mas ao buscarmos descobri onde tudo começou veremos que a resposta não é tão simples assim. O problema começou quando transformamos o tempo em uma mercadoria, quando compramos o tempo das pessoas em nossas empresas em vez de comprar a produção. Quanto mais tempo você vende, nessas condições, mais dinheiro fará. Então, há uma troca inevitável entre o tempo e o dinheiro. As empresas, por sua vez, tornam-se exigentes. Querem menos tempo das pessoas que eles pagam por hora, porém mais das pessoas que pagam por ano, porque, no último caso, cada hora extra durante o ano é gratuita. (HANDY, 1995).

Daí surgem as inúmeras problemáticas que demanda estresse aos trabalhadores de maneira geral. Para aprofundamento da temática sobre qualidade de vida, é necessário ter definido o que vem ser essa qualidade de vida, a seguir será demonstrado um conceito para ela, sendo: Qualidade de vida no trabalho (QVT) é o conjunto das ações de uma empresa que envolvem a implantação de melhorias e inovações gerenciais e tecnológicas no ambiente de trabalho. A construção da qualidade de vida no trabalho ocorre a partir do momento em que se olha a empresa e as pessoas como um todo, o que chamamos de enfoque biopsicossocial. O posicionamento biopsicossocial representa o fator diferencial para a realização de diagnóstico, campanhas, criação de serviços e implantação de projetos voltados para a preservação e desenvolvimento das pessoas, durante o trabalho na empresa (FRANÇA, 2007).

Quando se trata sobre qualidade de vida no trabalho, apresenta-se o seguinte conceito.

A qualidade de vida no trabalho é a capacidade de administrar o conjunto das ações, incluindo diagnóstico, implantação de melhoria e inovações gerenciais, tecnológicas e estruturais no ambiente de trabalho alinhada e construída na cultura organizacional com prioridade absoluta para o bem-estar das pessoas da organização, (FRANÇA, 2007).

Buscando compreender de onde surgiu essa expressão – Qualidade de Vida no Trabalho, ou melhor QVT -, observa-se na fala de França que “A origem do conceito vem da medicina psicossomática que propõe uma visão integrada, holística do ser humano, em oposição à abordagem cartesiana que divide o ser humano em partes”. Esta autora afirma ainda que:



No contexto do trabalho esta abordagem pode ser associada à ética da condição humana. Esta ética busca desde a identificação, eliminação, neutralização ou controle de riscos ocupacionais observáveis no ambiente físico, padrões de relações de trabalho, carga física e mental requerida para cada atividade, implicações políticas e ideológicas, dinâmica da liderança empresarial e do poder formal até o significado do trabalho em si, relacionamento e satisfação no trabalho, (FRANÇA, 2007).

Existem diversos fatores que se relacionam a qualidade de vida no trabalho, ou mesmo os que deixam de se relacionar, atualmente tem se visto muito essa expressão sendo utilizada nos ambientes de trabalho, principalmente para descrever alguns valores que são negligenciados pelas instituições.

Nas condições de trabalho hoje descritas existem categorias conceituais que envolvem a qualidade de vida do trabalhador, sendo que ao falarmos de condições de trabalho estamos nos referindo a jornada e carga horária de trabalho, assim também como materiais e equipamentos disponibilizados para que sejam realizadas as tarefas, e acima de tudo um ambiente de trabalho saudável, onde o trabalhador não seja exposto a riscos e nem a ambientes insalubres.

#### Critérios Indicadores de Qualidade de Vida

Quanto aos critérios presentes para quantificar a qualidade de vida, será pontuado a seguir alguns deles.

1-Compensação justa e adequada, Equidade interna e externa, Justiça na compensação, Partilha de ganhos de produtividade.

2-Condições de trabalho, Jornada de trabalho razoável, ambiente físico seguro e saudável, Ausência de insalubridade.

3-Uso e desenvolvimento de capacidades, Autonomia, Autocontrole relativo, Qualidades múltiplas, Informações sobre o processo total do trabalho.

4-Oportunidade de crescimento e segurança, Possibilidade de carreira, Crescimento pessoal, Perspectiva de avanço salarial, Segurança de emprego.

5-Integração social na organização, Ausência de preconceitos, Igualdade, Mobilidade, Relacionamento, Senso comunitário.

6-Constitucionalismo, Direitos de proteção ao trabalhador, Privacidade pessoal, Liberdade de expressão, Qualidade de Vida no Trabalho, Como as empresas podem se



tornar mais produtivas e agradáveis para se trabalhar, Tratamento imparcial, Direitos trabalhistas.

7-O trabalho e o espaço total de vida, Papel balanceado no trabalho, Estabilidade de horários, poucas mudanças geográficas, Tempo para lazer da família.

8-Relevância social do trabalho na vida, Imagem da empresa, Responsabilidade social da empresa, Responsabilidade pelos produtos, Práticas de emprego. (VASCONCELOS, 2001).

Quando falamos em “equidade interna e externa” demonstra a percepção do trabalhador em relação à remuneração para pela instituição, isto quando comparado a outros salários que são praticados por outras do mesmo ramo. Quando existe essa equiparação os funcionários ficam mais satisfeitos e trabalham melhor.

No segundo critério “Condições de trabalho”, este é muito importante em se tratando de qualidade de vida do trabalhador, pois dependendo do ambiente ao qual o trabalhador está inserido ao trabalho com satisfação ou não.

Tratando-se da jornada de trabalho verifica-se que este critério é bem relativo, pois faz um balanço entre o esforço gasto e a satisfação pela realização das atividades, lembrando que sempre a satisfação tem que se sobrepor ao cansaço, que também está relacionada ao ambiente seguro e saudável, este critério avalia se o ambiente de trabalho é seguro, se dispõe de fatores importantes como: iluminação, higiene, ventilação e organização.

Ao se abordar sobre o uso e o desenvolvimento de capacidades, isto está diretamente ligada à valorização do trabalhador, ou mesmo se este tem afinidade com o seu trabalho, onde envolve responsabilidade e segurança na realização das tarefas. A busca pelo aperfeiçoamento dos profissionais é benéfica para a instituição e para o trabalhador, além de trazer o aprendizado para o trabalhador também possibilita que este aprendizado seja aplicado na mesma, e assim cresce os dois. Outro fator tratado neste critério é a segurança no emprego, onde busca demonstrar como o trabalhador deve proceder para não correr riscos na empresa.

No que se refere a integração social na organização, esse ponto assim como os demais está diretamente ligado ao relacionamento interpessoal, sendo este um fator preponderante para a constituição de um bom ambiente de trabalho, que reflete diretamente no andamento do trabalho, sendo que neste critério são discutidos uns pontos



que são primordiais para a sua compreensão, a igualdade é um deles, uma vez que é importante que a empresa não ofereça nenhum tipo de discriminação aos seus trabalhadores.

Quanto à liberdade de expressão também exposta neste critério, como o próprio nome sugere, este trata da comunicação dentro da empresa e quando falamos em comunicação englobamos tudo, tais como participação na resolução dos problemas, assim como na sugestão de melhorias nas atividades cotidianas.

O último critério trata sobre o trabalho e o espaço total de vida, onde aborda sobre a dimensão entre a vida pessoal e o trabalho, na verdade na interferência da primeira na segunda, além do papel balanceado no trabalho e tempo para lazer da família, sendo que estes últimos buscam o equilíbrio entre o trabalho e as demais atividades que fazem parte da vida dos trabalhadores.

Os critérios acima pontuados são os que tem que se fazer presente na vida dos trabalhadores para melhoria da qualidade de vida deles. A seguir será demonstrado os impactos da atividade física na melhoria da qualidade de vida do policial militar.

## OS IMPACTOS DA ATIVIDADE FÍSICA NA SAÚDE E MELHORIA DA QUALIDADE VIDA DO POLICIAL MILITAR

A polícia enquanto instituição está presente em quase todas as nações, onde cada nação possui suas especificidades, pautado na sua realidade. No Brasil, a Constituição de 1988, mais precisamente no seu artigo 144, dispõe sobre a Segurança Pública como sendo um dever do Estado, sendo inclusive dada por meio da junção de cinco órgãos distintos e que atuam de forma independente, sendo eles: Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, Polícia Ferroviária Federal, Polícias Civis e Polícias Militares com o Corpo de Bombeiros Militares. (BAYLEY, 2002).

Quando se fala em prática de atividade física para a melhoria da saúde e da qualidade de vida do policial militar, é importante ressaltar que este profissional ao longo de suas atividades carrega equipamentos e desempenha funções que requerem preparo físico. Caso, o policial não tenha o devido preparo a qualidade do serviço prestado à sociedade sofrerá interferência devido ao baixo nível provocado pela falta de condicionamento físico (LISITA, 2013).



Pereira, 2006, ao discorrer sobre a atividade policial, em que este profissional precisa manter a ordem e garantir o cumprimento das leis, é extremamente estressante e coloca os policiais em situações de riscos físicos e psicológicos, sendo que a demanda do trabalho estressante associado a outros fatores de risco, podem trazer riscos à vida dele, inclusive doenças crônicas e principalmente as associadas ao coração.

Portanto, a atividade física é fator determinante, uma vez que não a praticar influenciam negativamente no desempenho policial. Uma complementação a essa informação é o fato de que para ingressar na carreira militar é necessário passar por testes de aptidão física, justamente para selecionar candidatos que tenham hábitos da prática de atividade física, uma vez que essa é uma questão que primordial para o exercício da função.

Uma ressalva se faz que para adentrar a corporação é necessário passar por todas as etapas, mas nem sempre após que são efetivados os policiais continuam com a prática de atividade física, alguns tornam-se sedentários e ficam suscetíveis aos riscos de desenvolverem doenças relacionadas ao sedentarismo e consequentemente uma aposentadoria precoce.

Lima e Diniz ao abordarem sobre essa questão citam que a atividade física surge como uma forma de organização do corpo, purificação e melhoria da mão de obra, uma vez que o corpo saudável irá produzir mais e de forma satisfatória. E, em uma sociedade capitalista em que a força de trabalho requer corpos sãos, pode-se dizer que a manutenção dele é uma forma de manter a atividade sequenciada, sem interrupções. Corroborando com esse entendimento vemos que, o corpo também está diretamente mergulhado num campo político; as relações de poder têm alcance imediato sobre ele; elas o investem, o marcam, o dirigem, o supliciam, sujeitam-no a trabalhos, obrigam-no a cerimônias, exigem-lhe sinais. Este investimento político do corpo está ligado, segundo relações complexas e recíprocas, à sua utilização econômica. (LIMA, 2007).

A aptidão física do policial é de fundamental importância para o desempenho de suas atividades, conforme vem se relatando no decorrer da construção deste trabalho, pois sem o devido preparo muitas doenças podem aparecer, além dos riscos inerentes da profissão. O sucesso das operações, além de preservar sua vida interfere na dos seus companheiros de farda. (PEREIRA; TEIXEIRA, 2006).

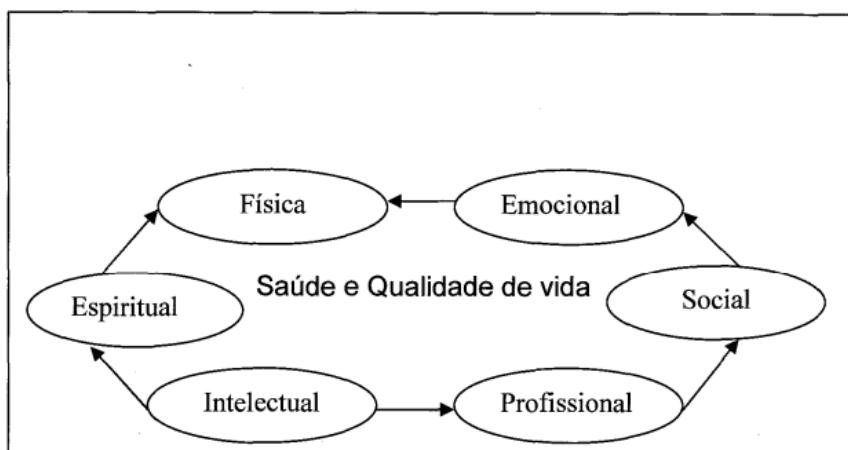


Então, pode-se dizer que a atividade física no meio policial faz parte do seu trabalho e não é somente uma forma de preservar o corpo, pelo contrário, está relacionado a necessidade de melhoria na condição física deste profissional. Logo, pode-se dizer que a atividade física no meio policial tem seus objetivos que são:

- Proporcionar a manutenção preventiva de saúde do Policial Militar;
- Desenvolver, manter ou recuperar a condição física total do Policial Militar;
- Cooperar no desenvolvimento das qualidades morais e profissionais do Policial Militar (BARBOZA; SANDES, 2002).

E quando se fala em atividade física e os impactos causados na saúde e na melhoria da qualidade de vida dos policiais militares é necessário levar em consideração fatores que são primordiais para o desenvolvimento destas vertentes e estão interligados, conforme serão demonstrados na imagem a seguir.

**Imagen 1:** As seis dimensões da saúde e da qualidade de vida



Fonte: Fox (1995).

A partir dessa imagem é possível observar a importância da prática de atividade física para os policiais militares, inclusive essa necessidade se dá para que ocorra a melhoria da saúde e da qualidade de vida deles. Pois a prática de atividade física possibilita melhorias no humor e isto está diretamente ligado à sua profissão, que demanda muito estresse.

No próximo tópico será abordado sobre as doenças associadas a falta de atividade física e suas consequências na prática do policial militar.



## DOENÇAS ASSOCIADAS A FALTA DE ATIVIDADE FÍSICA E AS CONSEQUÊNCIAS NA PRÁTICA DO POLICIAL MILITAR

A seguir serão apresentadas algumas doenças que são causadas pela falta de atividade física e que de alguma forma ou estão interligadas ou interferem diretamente na prática do policial militar, interferindo em seu desempenho.

### Estresse

Foi discorrido na construção deste trabalho sobre os impactos da prática de atividade física para a saúde e a melhoria da qualidade de vida dos policiais militares. Mas, em todas essas colocações é necessário levar em consideração vários fatores que podem contribuir para o bem-estar do policial militar. Caso, não seja observada as práticas saudáveis, inúmeros problemas podem surgir. Como é o caso do estresse que é comum no meio policial, inclusive é tido como comum quando se trata de trabalho policial. É possível afirmar que estresse é um problema comum, que faz parte do dia a dia, já que diversos tipos de fatores físicos-psíquicos e ambientais estão atuando sobre o comportamento. São situações em que um fator desencadeante, que pode ser exógeno ou endógeno, torna-se ameaçador para a pessoa. (CARVALHO, 2008).

A seguir será apresentado discussões relacionadas a doenças cardiovasculares.

### Doenças Cardiovasculares

Outras patologias que podem ter seu agravamento pela falta de atividades físicas são as cardiovasculares e, estas interferem diretamente na prática do policial militar, pois em casos mais complexos podem levar a óbito, enquanto outros podem inclusive causar danos irreversíveis, dos quais impossibilita o mesmo de atuar na sua profissão, causando assim seu afastamento permanente.

Logo, é possível citar que quando se fala da prática de atividade física e seus impactos na saúde e na qualidade de vida do policial militar está se levando em consideração os mais diversos fatores que podem trazer danos ao mesmo. A seguir será demonstrado uma tabela em forma de imagem que traz informações relacionados aos fatores de risco quando se trata de doenças cardiovasculares.



## IMAGEM 2: Fatores de risco para doenças coronariana e cardiovascular

Fatores de Risco Primários	Fatores de Risco Secundários
<b>Alteráveis:</b>	<b>Alteráveis:</b>
Hipertensão	Diabetes
Tabagismo	Estresse emocional
Lipídios Sanguíneos:	Inatividade física
LDL-C elevado	Obesidade
Triglicerídeos elevados	<b>Inalteráveis:</b>
HDL-C reduzido	Idade
	Sexo Masculino
	Histórico familiar ou genético
	Doença Coronária conhecida

Fonte: Pollock, 1993.

Mais uma vez é possível observar que as práticas de atividades físicas são essenciais para a prevenção e até mesmo o controle das doenças cardiovasculares, além de outras doenças como a diabetes e a osteoporose. Estudos apontam que pessoas que praticam atividade física possuem menos risco de sofrer acidente vascular cerebral, além de terem menos risco de câncer de cólon.

Além de todos esses benefícios a prática de atividade física diminui o risco de obesidade, sendo que esta vem sendo um dos maiores problemas na atualidade, inclusive entrando na pauta de saúde pública. E, quando se fala de policial militar, é sabido que muitos tem enfrentado esse mal, e inúmeras são os fatores que causam a obesidade. A falta de atividade física contribui para o aumento da obesidade e os riscos que ela traz, como as doenças crônicas degenerativas e que podem causar incapacidade.

Por isso, a necessidade de se estimular a prática de atividade física nas corporações, para evitar inúmeras doenças físicas e as de ordem psicológica também, uma vez que ultimamente inúmeros policiais adoecem e necessitam se afastar do trabalho devido a esse fato.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Ao término deste trabalho é possível verificar a importância da prática de atividade física para se manter equilíbrio entre saúde e desempenho da função do policial militar. O trabalho se inicia trazendo uma discussão sobre a prática de atividade física e os impactos positivos que ela traz para a vida de quem a prática. Além de pontuar a



necessidade das pessoas em buscarem meios que possam permitir a inserção da atividade física em suas rotinas.

Posteriormente foi abordado sobre a qualidade de vida, onde apresentou-se conceituações e a necessidade de se criar mecanismos que possibilitem a adesão aos preceitos que orientam a mesma. Qualidade de vida é fundamental para que haja o bom desempenho profissional, inclusive é necessário que os comandos se atentem a essa questão como forma de evitar problemas que demandam da prática policial, pois como sabido ser policial militar é tarefa diretamente na manutenção da ordem pública não é fácil e requer preparo e manutenção deles, ou seja, que se cuide da parte física e psicológica para que este policial preste um bom serviço à sociedade.

E, quando se trata da prática da atividade e seus impactos na saúde e na qualidade de vida do policial militar, chega-se no cerne da questão, pois é necessário que policial tenha preparo e disposição para que possa desempenhar da forma suas atividades. Viu-se que a atividade física pode contribuir de forma positiva para que o policial militar tenha saúde e qualidade de vida, inclusive diminuindo os impactos de situações estressantes que são rotina da profissão policial.

É importante ressaltar que o policial militar tem inúmeras demandas e nem sempre consegue agregar todas as suas necessidades a sua rotina, mas a prática de atividades físicas é essencial para sua saúde e a melhoria na sua qualidade de vida, além de promover benefícios na saúde também traz resistência e condicionamento físico essencial para o seu desempenho profissional e sucesso de suas ações na prestação de serviço à sociedade. O trabalho chega ao seu final demonstrando a importância da prática de atividades físicas para os policiais e os impactos na saúde e melhoria da qualidade de vida, alcançando assim os objetivos propostos para esta construção.

## REFERÊNCIA

ALLSEN, P. E.; HARRISON, J. M.; VANCE, B. Exercício e qualidade de vida: uma abordagem personalizada. Barueri: Editora, 2001.

BARBOZA, CELSO HENRIQUE SOUZA; SANDES, WILQUERSON FELIZARDO. Educação física Policial Militar: Uma proposta de vida saudável. Rev. e Publicação – set. 2002.

BAYLEY, D. H. Padrões de policiamento: uma análise internacional comparativa. Tradução: Rene Alexandre Belmonte. 2. ed. São Paulo (SP): EDUSP, 2002.



CARVALHO, Valdir de Souza. Capitão da Polícia Militar do Paraná. Educação Física e Estresse. Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais com Especialização em Planejamento e Controle da Segurança Pública. Academia Polícia Militar do Guatupe, 2008.

FLAUSINO, N. H; NOCE, F; MELLO, M. T; FERREIRA, R. M; PENNA, E. P; COSTA, V. T. Estilo de Vida de Adolescente de uma Escola Pública e de uma Particular. Rev. Min. Educ. Fís. Viçosa. Edição Especial. N°1. P.491-500, 2012.

FRANÇA, ANA CRISTINA LIMONGI: Práticas de Recursos Humanos – PRH: Conceitos, ferramentas e procedimentos. São Paulo: Atlas, 2007.

FREEBERG, S. G. Effortless exercises to balance daily executive stress. Journal of Rehabilitation Administration, v. 8, n. 4, p. 128-132, 1984.

GLANER, M. F. Nível de atividade física e aptidão física relacionada à saúde em rapazes rurais e urbanos. Rev. paul. Educ. Fís. São Paulo, 16(1): 76-85, jan./jun. 2002.

HANDY, CHARLES. A era do paradoxo. Dando um sentido para o futuro. São Paulo: Makron Books, 1995.

LIMA, FRANCIS MADLENER DE; DINIS, NILSON FERNANDES. Corpo e gênero nas práticas escolares de educação física. Revista Currículo Sem Fronteiras, vol. 7, n.º 1, p. 243-252, jan./jun., 2007.

LISITA, GUILHERME ANTÔNIO. Estudo sobre a importância da implantação do curso de aperfeiçoamento em treinamento físico militar. Goiânia (GO): SESP, 2013.

MATSUDO, V. K. R. et al. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 10, p. 41-50, 2002.

MENDES, B. et al. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. Revista Brasileira de Saúde Materna Infantil. v. 6, Supl. 1, Recife, maio, 2006, p. 53.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE/OMS. Doenças crônico-degenerativas e obesidade: Estratégia mundial para a alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília, 2003.

PEREIRA, E. F. Proposta de valores normativos para avaliação da aptidão física em militares da Aeronáutica. São Paulo (SP): EDUSP, 2006.

POLLOCK, MICHAEL L., WILMORE, JACK H., Exercícios na Saúde e na Doença. Rio de Janeiro: MEDSI, 2. ed. 1993.

SILVA, R. S.; SILVA, I.; SILVA, R. A.; SOUZA, L.; TOMASI, E. Atividade física e qualidade de vida. Ciência & Saúde Coletiva. 15 (1): 115-120, 2010.



TAYLOR, S. E. *Health psychology*. New York: Random House, 1986.

VASCONCELOS, ANSELMO FERREIRA. Qualidade de Vida no Trabalho: Origem, Evolução e Perspectivas. *Caderno de Pesquisas em Administração*. São Paulo: 2001, janeiro/março.



**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO  
DE MULHERES COM CÂNCER DE MAMA SOBRE HU-  
MANIZAÇÃO DO CUIDAR ASSOCIADO À ESPIRITUA-  
LIDADE E QUALIDADE DE VIDA**

**Maria de Belém Ramos Sozinho  
Ricardo Figueiredo Pinto  
Ivonete Vieira Pereira pexoto  
Maria Inês Vieira de Oliveira Lima**

**DOI: 10.29327/589335.1-12**

**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO DE MULHERES  
COM CÂNCER DE MAMA SOBRE HUMANIZAÇÃO DO CUIDAR  
ASSOCIADO À ESPIRITUALIDADE E QUALIDADE DE VIDA**

**DOI: 10.29327/589335.1-12**

**Maria de Belém Ramos Sozinho**

**Ricardo Figueiredo Pinto**

**Ivonete Vieira Pereira Peixoto**

**Maria Inês Vieira de Oliveira Lima**

**RESUMO**

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, há vários tipos histológicos de carcinomas mamários. Esses podem formar dois tipos de lesões: *in situ* ou invasivas. Os estudos lembram que os carcinomas de mama invasivos são os mais incidentes, sendo o carcinoma ductal infiltrante o subtipo mais frequente, responsável por 70 à 80% dos cânceres de mama (BRASIL, 2019). Avaliar o perfil sociodemográfico e das mulheres com câncer de mama sobre humanização do cuidar associado a espiritualidade e qualidade vida. Pesquisa com abordagem quantitativa com aplicabilidade do estudo de campo em mulheres com câncer, e aprovado no Comitê de ética do Hospital Ophir Loyola CAAE número 1 57227022.4.0000.5550. A amostra do estudo foi proveniente de 40 mulheres com câncer de mama em tratamento de quimioterapia em uma instituição de referência, o instrumento foi aplicado no período da tarde com durabilidade 15 a 20 minutos. No mês de maio e junho 2022. Com idade mínima de 30 anos e máxima de 73 anos, cujo 50% possuem idade de 55 anos e com intervalo de média 43,7 a 64,9 anos. Quanto ao grau de instrução, parte delas têm ensino médio completo com 35%, sendo que 10% com nível superior e 5% possui pós graduação, 27% com ensino fundamental completo. Quanto a renda 60% recebem até um salário mínimo. Em relação a variável do estado civil 42% são casadas e 13% têm união estável, aspecto importante visto que grande parte dos maridos dão apoio as mulheres principalmente no período de hospitalização. Participantes referem Deus e Tudo/ Pai com 77%, sendo que 10% Relata Deus e Fortaleza como poderoso, força e ser superior; 8% relatam que vida e razão de viver, sendo que 5% dizem que é um espírito (Figura 3C). A maioria das avaliadas se dedicaram à prática religiosa privativa duas a três vezes na semana (43%) (Figura 3B), seguida de 28% com mais de uma vez ao dia e foi revelado que 23% têm essa prática diariamente. Referente à renda, é importante observar que as entrevistadas 60% recebem até um salário-mínimo viver com um salário menino que rendimentos mensais desfavorecidos geram maior uso de CRE negativo associado a qualidade vida. Pode-se apontar que existe associação positiva entre espiritualidade/ religiosidade e qualidade de vida de mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico a espiritualidade é uma ferramenta preponderante de qualidade de vida nas doenças oncológicas, aumentando a capacidade de enfrentamento para o sentido da vida.

**Palavras – Chave:** Câncer de Mama; Espiritualidade; Quimioterapia; qualidade de vida.

**ABSTRACT**

According to the World Health Organization, there are several histological types of breast carcinomas. These can form two types of lesions: *in situ* or invasive. Studies recall that invasive breast carcinomas are the most incident, with infiltrating ductal carcinoma being the most frequent subtype, responsible for 70 to 80% of breast cancers (BRASIL, 2019). To evaluate the sociodemographic profile and the profile of women with breast cancer on the humanization of care associated with spirituality and quality of life. Research with a quantitative approach with applicability of the field study in women with cancer, and approved by the Ethics Committee of the Hospital Ophir Loyola CAAE number 1



57227022.4.0000.5550. The study sample came from 40 women with breast cancer undergoing chemotherapy treatment at a reference institution, the instrument was applied in the afternoon with a duration of 15 to 20 minutes. In the month of May and June 2022. With a minimum age of 30 years and a maximum of 73 years, of which 50% are aged 55 years and with an average range of 43.7 to 64.9 years. As for the level of education, part of them have completed high school with 35%, 10% with higher education and 5% have postgraduate degrees, 27% with complete elementary education. As for income, 60% receive up to a minimum wage. Regarding the marital status variable, 42% are married and 13% are in a stable relationship, an important aspect since most husbands support the women, especially during the hospitalization period. Participants refer to God and Everything / Father with 77%, with 10% reporting God and Fortress as powerful, strength and superior being; 8% report that life is a reason to live, with 5% saying it is a spirit (Figure 3C). Most of those evaluated engaged in private religious practice two to three times a week (43%) (Figure 3B), followed by 28% with more than once a day and it was revealed that 23% have this practice daily. Regarding income, it is important to note that 60% of the interviewees receive up to a minimum wage to live with a boy salary, whereas disadvantaged monthly incomes generate greater use of negative CRE associated with quality of life. It can be concluded that there is a positive association between spirituality/religiosity and quality of life of women with breast cancer undergoing chemotherapy.

**Keywords:** Breast Cancer; Spirituality; Chemotherapy; quality of life.

## RESUMEN

Según la Organización Mundial de la Salud, existen varios tipos histológicos de carcinomas de mama. Estos pueden formar dos tipos de lesiones: *in situ* o invasivas. Los estudios recuerdan que los carcinomas de mama invasivos son los más incidentes, siendo el carcinoma ductal infiltrante el subtipo más frecuente, responsable del 70 al 80% de los cánceres de mama (BRASIL, 2019). Evaluar el perfil sociodemográfico y el perfil de mujeres con cáncer de mama sobre la humanización del cuidado asociado a la espiritualidad y calidad de vida. Investigación con enfoque cuantitativo con aplicabilidad del estudio de campo en mujeres con cáncer, y aprobada por el Comité de Ética del Hospital Ophir Loyola CAAE número 1 57227022.4.0000.5550. La muestra de estudio provino de 40 mujeres con cáncer de mama en tratamiento de quimioterapia en una institución de referencia, el instrumento se aplicó por la tarde con una duración de 15 a 20 minutos. En el mes de mayo y junio de 2022. Con una edad mínima de 30 años y máxima de 73 años, de los cuales el 50% tiene 55 años y con un rango promedio de 43,7 a 64,9 años. En cuanto al nivel de instrucción, parte de ellos tiene secundaria completa con un 35%, un 10% con estudios superiores y un 5% tiene posgrados, un 27% con primaria completa. En cuanto a los ingresos, el 60% recibe hasta un salario mínimo. En cuanto a la variable estado civil, el 42% está casado y el 13% tiene una relación estable, aspecto importante ya que la mayoría de los maridos apoyan a las mujeres, especialmente durante el período de hospitalización. Los participantes se refieren a Dios y Todo/Padre con un 77%, con un 10% reportando a Dios y Fortaleza como poderoso, fuerza y ser superior; El 8% informa que la vida es una razón para vivir, y el 5% dice que es un espíritu (Figura 3C). La mayoría de los evaluados realizaba práctica religiosa privada dos o tres veces por semana (43%) (Figura 3B), seguido del 28% con más de una vez al día y se reveló que el 23% tiene esta práctica diariamente. En cuanto a los ingresos, es importante señalar que el 60% de los entrevistados recibe hasta un salario mínimo para vivir con un salario de niño, mientras que los ingresos mensuales desfavorecidos generan un mayor uso de CRE negativo asociado a la calidad de vida. Se puede concluir que existe una asociación positiva entre la



espiritualidad/religiosidad y la calidad de vida de las mujeres con cáncer de mama en quimioterapia.

**Palabras clave:** Cáncer de mama; Espiritualidad; Quimioterapia; calidad de vida.

## INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde. Há vários tipos histológicos de carcinomas mamários. Esses podem formar dois tipos de lesões: *in situ* ou invasivas. Os estudos lembram que os carcinomas de mama invasivos são os mais incidentes, sendo o carcinoma ductal infiltrante o subtipo mais frequente, responsável por 70 a 80% dos cânceres de mama (BRASIL, 2019).

O câncer de mama vem sendo considerado um relevante problema de saúde pública. É a neoplasia maligna mais incidente em mulheres na maior parte do mundo. De acordo com as últimas estatísticas mundiais do Globosa 2018 (BRAY, 2018), foram estimados 2,1 milhões de casos novos de câncer e 627 mil óbitos pela doença. No Brasil, as estimativas de incidência de câncer de mama para o ano de 2019 são de 59.700 casos novos, o que representa 29,5% dos cânceres em mulheres, excetuando-se o câncer de pele não melanoma.

Em 2016, ocorreram 16.069 mortes de mulheres por câncer de mama no país. Apesar de as estimativas de sobrevida em cinco anos mostrarem uma tendência de aumento em países desenvolvidos, ainda se observa uma grande disparidade global. Segundo o Concord-3 Allemani (2018), no Brasil, as estimativas de sobrevida em cinco anos foram de 76,9% (75,5 - 78) para o período de 2005 a 2009 e de 75,2% (73,9 - 76,5) para o período de 2010 a 2014. Fatores relacionados ao conhecimento da doença e às dificuldades de acesso das mulheres aos métodos diagnósticos e ao tratamento adequado e oportuno resultam na chegada das pacientes em estágios mais avançados do câncer de mama.

O câncer de mama é um dos maiores vilões da saúde da mulher em todo o globo e vem exigindo a superação de gargalos regionais de atendimento à saúde no Brasil, como o acesso a um atendimento que possa levar a diagnósticos precoces. Apenas no Pará, a doença já causou a morte de 2,8 mil mulheres, entre 1996 e 2014, apontam números do Departamento de Informática do Ministério da Saúde (Datasus). Apenas no Hospital Ophir Loyola, que é referência para o tratamento da doença no Estado, cerca de 1.437 novos casos da doença passaram a ser tratados entre 2013 e 2015.



Na tentativa de minimizar esta taxa/incidência elevada do câncer. A implantação do Sistema de Informação do Câncer de Mama (SISMAMA), em junho de 2009, o aumento da oferta de mamografias pelo Ministério da Saúde (Mais Saúde 2008-2012) e a publicação de documentos, dentre os quais os Parâmetros técnicos para o rastreamento do câncer de mama foi a recomendações para a redução da mortalidade do câncer de mama no Brasil (INCA, 2010), vêm dinamizando a organização das ações de controle. A priorização do controle do câncer de mama foi reafirmada em março de 2011, com o lançamento do Plano Nacional de Fortalecimento da Rede de Prevenção, Diagnóstico e Tratamento do Câncer, pela presidente da república Dilma Rousseff. O plano prevê investimentos técnicos e financeiros para a intensificação das ações de controle nos estados e municípios.

O câncer de mama é uma doença que afeta mulheres de todas as regiões do mundo, sendo o segundo tipo mais frequente de câncer. De acordo com dados do *World Cancer Research Fund International – WCRF International* (2014), 28% dos casos de câncer de mama no Brasil poderiam ser evitados se as mulheres praticassem hábitos saudáveis.

Ainda que, entre todos os fatores, apontam que se constitui como mais importante é o fato de pertencer ao sexo feminino. Tal fato oferecer extremamente relevante, uma vez que as mulheres, além de apresentarem maiores quantidades de tecido mamário, apresentam-se mais expostas ao hormônio estrogênio. A literatura científica distingue diversos fatores de risco para o CA de mama. Entre os fatores intrínsecos à mulher, destacam-se: histórico familiar de câncer de mama ou ovariano, antecedente pessoal de carcinoma mamário e/ou patologia benigna prévia na mama, e faixa etária, reprodução, como menarca precoce e menopausa tardia (SILVA et al., 2011; BATISTA et al., 2018; BAR-DUCO et al., 2019).

E ainda em relação às doenças neoplásicas, o assunto fundamenta-se como um complicado problema de saúde pública no Brasil. A transição demográfica, com o subsequente envelhecimento, bem como as mudanças no estilo de vida, propiciou maior intensidade e com mais tempo de exposição aos fatores de risco para a doença, refletindo em aumento de casos (OMS, 2017).

Dentre os registrados, de 80 a 90% estão relacionados a fatores ambientais, tais como peso corporal, tabagismo, bebidas alcoólicas, medicamentos, radiação, luz solar, hábitos sexuais e fatores ocupacionais. (INCA; 2017)



De acordo com a definição do Instituto Nacional de Câncer – INCA – (2019), o câncer é um conjunto de mais de 100 doenças que, como característica comum, apresenta crescimento desordenado de células e envolvem tecidos e órgãos, podendo ou não se expandir-se para outras partes do corpo.

No caso do câncer de mama, a proliferação de células com material genético modificado ocorre em tecidos da mama. Atualmente, é o segundo câncer mais frequente a acometer mulheres, sobretudo acima de 35 anos (BRASIL, 2018a).

No Brasil, as estimativas de incidência de câncer de mama para o ano de 2019 foi de 59.700 casos novos, o que representa 29,5% dos cânceres em mulheres, excetuando-se o câncer de pele não melanoma. Em 2016, ocorreram 16.069 mortes de mulheres por câncer de mama no país. A Organização Mundial da Saúde (OMS), estima para o ano de 2025, uma incidência de 20 milhões de casos em todo o mundo. É a segunda causa de mortes por doenças crônicas no Brasil (INCA, 2019).

O diagnóstico de um câncer modificar-se o modo de viver e refletir das mulheres com câncer de mama, que se encontra a frente de uma doença que coloca em risco sua vida, que traz desconforto psicológico, provocar preocupação e um estado deprimido na mulher. Observa-se mudanças no seu estilo de vida, causando desconforto físico e alteração na imagem corporal. Também, podendo provocar medo quanto ao evento do tratamento, assim como a possibilidade de sua recorrência e o temor da morte.

Deste modo o câncer de mama pode afetar de maneira significativa a qualidade de vida das mulheres. O termo Qualidade de vida (QV) trata da avaliação do impacto físico e psicossocial trazendo conforto e apoio para percorrer toda a andamento da doença e do tratamento, as mulheres com câncer de mama buscam estratégia tanto na Espiritualidade/Religiosidade (E/R) para adaptação a um novo contexto na vida cotidiana; esses recurso tem se revelado um fator de proteção e consequentemente apresentado associação positiva no desenvolvimento resultados na qualidade de vida das mulheres com câncer mamário (SAICI, 2010).

## OBJETIVO GERAL

Avaliar o Perfil Sociodemográfico e das mulheres com câncer de mama sobre humanização do cuidar associado a espiritualidade/ e qualidade vida.



## DESENVOLVIMENTO

### TIPOS DE CÂNCER

O tipo de câncer de mama é determinado pelas células específicas da mama afetadas. A maioria dos cânceres de mama são carcinomas, que são tumores que começam nas células epiteliais que revestem órgãos e tecidos do corpo.

### Câncer de mama *in situ* versus Câncer de mama invasivo

O tipo de câncer de mama também pode se referir se o câncer se disseminou ou não. O câncer de mama *in situ* é um câncer que começa no ducto de leite e não cresce no restante do tecido mamário. O termo câncer de mama invasivo (ou infiltrante) é usado para descrever qualquer tipo de câncer de mama que se disseminou no tecido mamário circundante.

Carcinoma ductal *in situ* (DCI) conhecido como carcinoma intraductal é considerado não invasivo ou câncer de mama pré-invasivo.

Câncer de mama invasivo. O câncer de mama invasivo ou infiltrante é aquele que invade o tecido mamário adjacente. Os tipos mais comuns são o carcinoma ductal invasivo e carcinoma lobular invasivo. O carcinoma ducal invasivo representa entre 70 a 80% de todos os cânceres de mama. (Instituto Oncoguia, 2020)

### Diagnóstico do câncer de mama

#### Biópsia

O diagnóstico é feito por meio da avaliação histopatológica de tecido acometido pela doença. Sempre que possível, um gânglio linfático inteiro deve ser retirado para análise. (OLIVEIRA; CAMPOS, 2015)

#### Exames por imagem

A radiografia de tórax, tomografia computadorizada (TC) de região cervical, tórax, abdome e pelve são realizados para determinar a extensão da doença (OLIVEIRA; CAMPOS, 2015).

#### Mamografia



Este exame é capaz de detectar lesões precoces do tipo carcinoma “in situ”, que corresponde ao grau grave da doença. A mamografia tem resolução e capacidade de identificar lesões em mamas menos densas. A mama de pacientes acima de 35/40 anos.

República em março de 2011. Em maio de 2013, a PNAO foi atualizada pela Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer. Para dinamizar a organização da atenção secundária,

Em 2014 foi publicada a Portaria nº189, que constituiu incentivos financeiros de custeio e de investimento para a implantação de Serviços.

## PRÁTICAS ESPIRITUAIS e RELIGIOSIDADE COMO ESTRATÉGIAS PARA O ENFRENTAMENTO DO CÂNCER

Durante todo o processo da doença, desde o diagnóstico é comum a experiência de sentimentos de medo, sofrimento e ansiedade, incluindo o temor da retirada da mama havendo preocupação da sociedade e do parceiro, receio da morte envolvendo sentimentos depressivos podendo ocorrer autodepreciação, sentimento de fragilidade e sobre algo que você não tem o controle, dependendo da equipe médica e os efeitos do tratamento conforme a modalidade indicada (RIBEIRO; CAMPOS; ANJOS, 2019).

Assim a espiritualidade tem uma condição importante na vida cotidiana das mulheres com câncer de mama, a espiritualidade muitas vezes atua na forma a qual as pessoas enfrentam acreditam na Divindade, adicionando a e resiliência e auxiliando no enfrentamento individual de cada um perante a doença. A fé e a espiritualidade são apoios no enfrentamento do diagnóstico do câncer, em seu tratamento e atuam como conforto frente a possibilidade da morte (RIBEIRO; CAMPOS; ANJOS, 2019).

A atenção espiritual se torna gradativamente necessária na prática da assistência à saúde, cada vez mais a ciências se apropria diante da grandeza e da importância da espiritualidade na dimensão do ser humano. O ser humano busca significado em tudo dentro do ser humano e em sua volta, pois somos seres imperfeitos por natureza estamos sempre a buscar de ser mais completo. Assim a Organização Mundial de Saúde e a Comissão Conjunta de Acreditação de Organizações de Saúde recomendam que as questões espirituais devem ser inseridas no ensino do profissional de saúde. Preitem-se criar um formulário de anamnese espiritual como ferramenta para compreensão holística do paciente. (ARRI-EIRA, 2018).



A religião mostrar-se como um sistema representacional organizado de crenças, símbolos, dogmas, rituais e práticas que buscam facilitar o acesso ao sagrado e constituem a identidade pessoal e social dos indivíduos (ARAÚJO, 2015).

A religiosidade palavra originada do latim religar e, significando religar, caracteriza-se pela convicção na existência de um poder sobrenatural, criador e controlador do universo, que contribuiu ao homem uma essência espiritual, recomendando diretamente na vivência desta religiosidade. Trata-se da extensão na qual um indivíduo acredita, segue e pratica uma religião, sendo determinada por tradições espirituais expressadas concretamente em ritos e celebrações codificadas cultural e historicamente (FLECK, 2003)

### ESPIRITUALIDADE E RELIGIOSIDADE

Espiritualidade distinguir do conceito de religião por ter um significado mais a religião é uma expressão da espiritualidade, e espiritualidade é um sentimento pessoal, que estimula um interesse pelos outros e por si, um sentido de significado da vida capaz de fazer suportar sentimentos debilitantes de responsabilidade. Religiosidade e espiritualidade estão relacionadas, mas não são sinônimas.

Religiosidade envolve um sistema de culto e doutrina que é compartilhado por um grupo, e, portanto, tem características comportamentais, sociais, doutrinárias e valorais específicas, representando uma dimensão social e cultural da experiência humana. Espiritualidade está relacionada com o transcendente, com questões definitivas sobre o significado e propósito da vida, e com a concepção de que há mais na vida do que aquilo que pode ser visto ou plenamente entendido (. VIEIRA, AMORIM, 2013)

A religiosidade e a espiritualidade estão recebendo cada vez mais atenção na assistência à saúde. Peres, Simão e Nasello (2007), escrevem que “o interesse sobre a espiritualidade e a religiosidade sempre existiu no curso da história humana, a despeito de diferentes épocas ou culturas. Contudo, apenas recentemente a ciência tem demonstrado interesse em investigar o tema” (p.137).

Diversos estudos têm investigado a relação entre religiosidade, espiritualidade e saúde. A ligação entre eles está na identificação que as experiências religiosas e espirituais tinham correlação significantemente positiva sobre a taxa saúde doença. Esses resultados estão relacionados aos efeitos positivos na redução da mortalidade em geral, assim como nas áreas da imunologia, saúde mental, doenças cardiovasculares, doenças infecto parasitárias como o HIV e neoplasias (PORTES, GUIMARÃES, 2012).



## METODOLOGIA

Trata-se de um trabalho de pesquisa na abordagem quantitativa aplicabilidade do estudo de campo em mulheres com câncer de mama em uma instituição de saúde que apresentavam as mesmas características da solicitada pelo estudo.

Ao longo do percurso, as mulheres que participaram do estudo contribuíram com seus depoimentos por meio de relatos orais e conversas individuais. Para Avaliar Perfil Sociodemográfico e das mulheres com câncer de mama sobre humanização do cuidar associado a espiritualidade/ e qualidade vida. Amostra do estudo foi de 40 mulheres com câncer de mama em tratamento em quimioterapia os instrumentos de coletas de dados foram aplicados pela pesquisadora, no horário tarde com durabilidade 15 a 20 minutos semiestruturado no período da tarde com durabilidade 15 a 20 minutos. No mês de maio e junho 2022

Para captar e fomentar os momentos de reflexão pedagógica das mulheres com câncer de mamas em tratamento quimioterápico, foram utilizados os seguintes procedimentos, a serem detalhados adiante: Instrumentos questionário de pesquisa que se utiliza como perguntas aberta de características, sobre a opinião das participante relacionado a fé, religiosidade espiritualidade. Só foi iniciada após aprovação do CEP/CNEP, submetido na plataforma Brasil e aprovado no Comitê de ética. CAAE no Hospital Ophir Loyola CAAE número 1 57227022.4.0000.5550.

Através aplicabilidade do instrumento Dados Demográficos, Socioeconômico, Religioso e de saúde Questionário socioeconômicas, clínicas e demográficas e semiestruturado para obter os dados, idade, escolaridade, estado civil, religião, renda familiar, tempo de diagnóstico, início de tratamento, instrumento semiestruturado sobre espiritualidade e religiosidade e Crenças Pessoais (Anexo E). Os instrumentos de coletas de dados foram aplicado pela pesquisadora, no horário tarde com durabilidade 15 a 20 minutos, foi desenvolvido devido à necessidade de um instrumento curto que demande pouco tempo para seu preenchimento, entretanto que possua características psicométricas satisfatórias.

A partir da organização e análise dos dados coletados, classificou-se em categoria, as quais foram baseados nos depoimentos obtidos através do instrumento de coleta, dando assim, sentido ao tratamento. (BARDIN, 2011), que visa compreender o sentido



das informações e as suas significações explícitas e implícitas, além de possibilitar a codificação das informações para melhor interpretação dos dados, com o auxílio do referencial teórico de suporte de pesquisa, podendo utilizar um aplicativo que mais se adequa.

Codificação das informações para melhor interpretação dos dados, com o auxílio do referencial teórico de suporte de pesquisa, foi utilizar um aplicativo que mais adequou-se sob a visão das condições de produção e percepção, relacionadas com as variáveis psicológicas da pessoa emissora, variáveis sociológicas e culturais, variáveis relativas a situação de comunicação ou do contexto de produção da mensagem.

No terceiro momento: e tratamento dos resultados, inferência e interpretações, configurada na fase de avaliação do material para retirada de indicação que atendam ao objetivo de significação do texto. Nesta etapa consolida-se, sistematiza-se, trata-se e julgam-se as interpretações do conteúdo manifestado e as inferências originais do conteúdo latente (BARDIN, 2011).

Através do estudo constatou-se a importância alguns dados no questionário sobre a espiritualidade das mulheres. Perfil Sociodemográfico e socioeconômico das mulheres com câncer de mama sobre humanização do cuidar associado à espiritualidade e qualidade vida com o intuito de avaliar as decisões metodológicas, verificar se os dados se complementam e se a seleção dos procedimentos constitui uma decisão bem fundamentada, de acordo com a questão da pesquisa, seus objetivos e seu público-alvo (BAILER; TOMITCH, 2011). Além disso, o teste é capaz de apontar problemas singulares que podem surgir durante a condução do estudo.

A principal vantagem de utilizar a pesquisa métodos mistos concentra-se nos pontos fortes de cada abordagem, qualitativa e quantitativa, para compensar seus pontos fracos. Os pesquisadores são instigados a usar mais de um tipo de coleta e análise de dados, em vez de restringir aos tipos de abordagens associadas a pesquisa quantitativa e qualitativa. Outro ponto positivo é estreitar as relações entre os dois métodos, fornecendo e fortalecendo oportunidade de colaboração, (LARCERDA ,2018)

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Perfil Sociodemográfico e socioeconômico das mulheres com câncer de mama sobre humanização do cuidar associado à espiritualidade ..



Acredita-se tanto que a religião como a espiritualidade demonstra que fé como principal indicador de conforto espiritual, que buscam na espiritualidade um sentido positivo na confiança em Deus, significativos sobre a relação entre a espiritualidade, religiosidade, bem-estar físico e emocional melhora a qualidade de vida, com devido a confiança e pensamento positivo para melhor compreensão da integração da mente, corpo e espírito nos cuidados oncológicos, nomeadamente quando se trata de estruturas de enfrentamento do câncer.

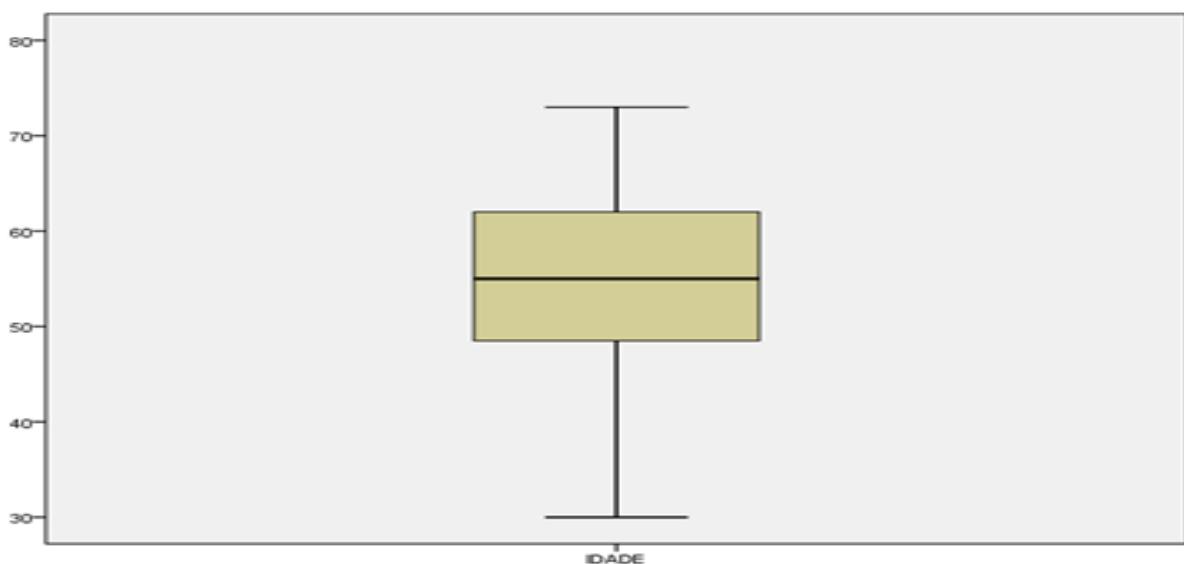


Figura 1- Idade dos 40 pacientes entrevistados com média de 54,3 anos (43,7 a 64,9 anos), idade mínima de 30 anos e máxima de 73 anos. 50% com idade de 55 anos.

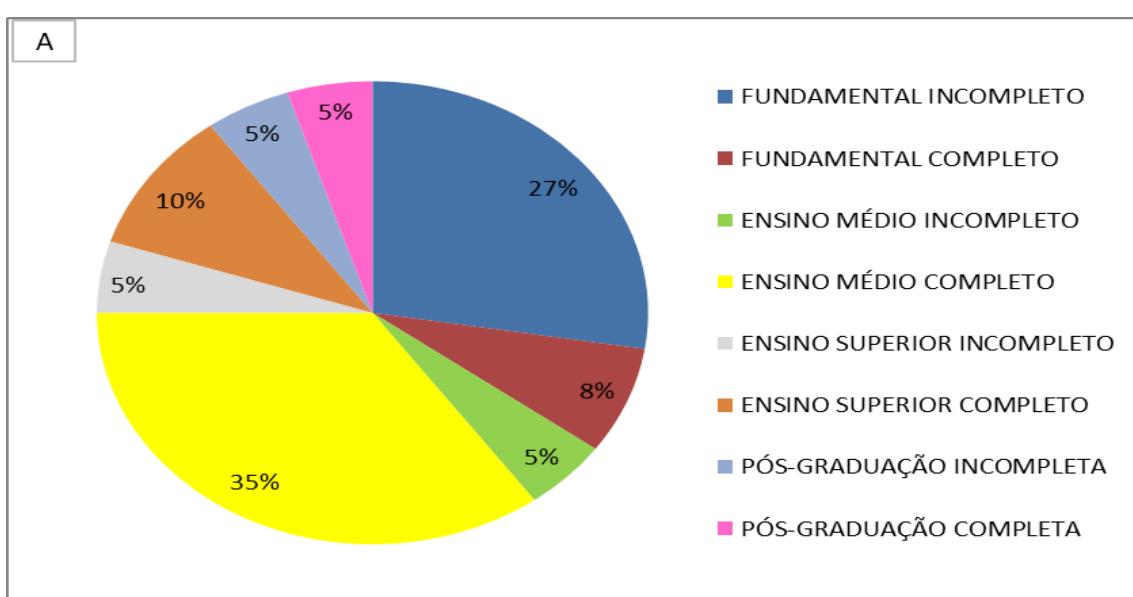
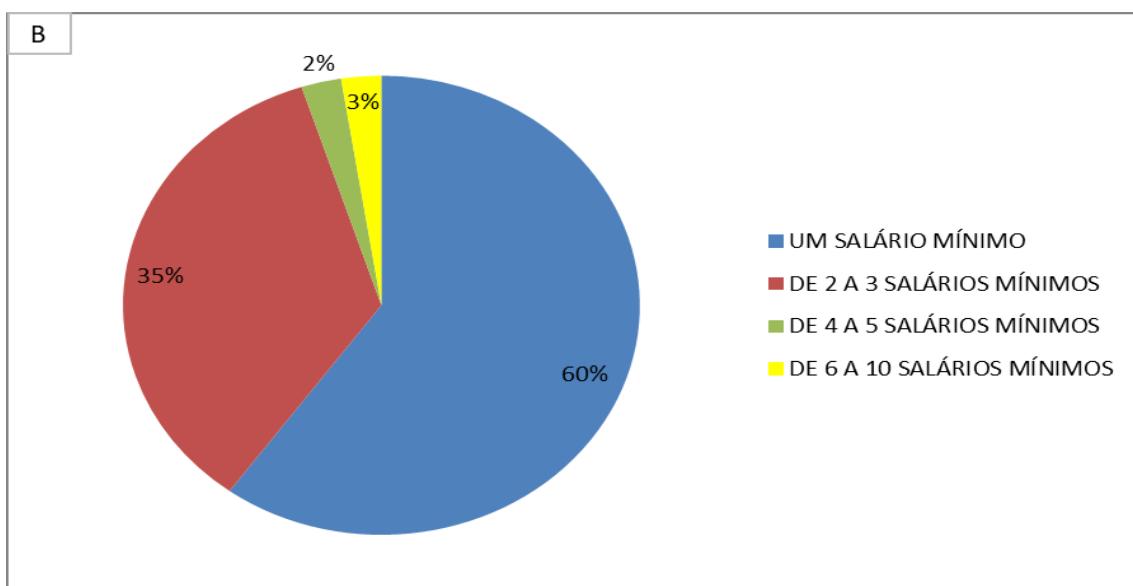


Figura 2A : Nível de Escolaridade

Quanto ao grau de instrução, parte delas têm ensino médio completo (34 (42)% e agricultoras ou pedagogas (15%) (Figura 2).



Quanto renda 60% de até 1 salário-mínimo

renda de até 1 salário-mínimo (57%), são casadas (42%) e agricultoras ou pedagogas (15%) (Figura 2).

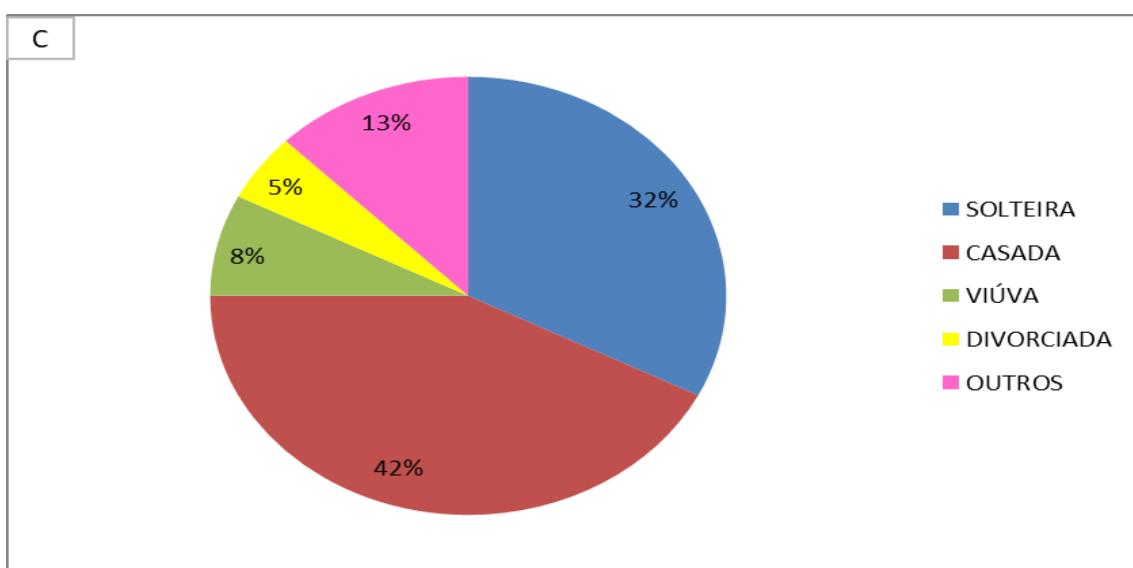


Figura2C: Estado Civil (42%), são casadas



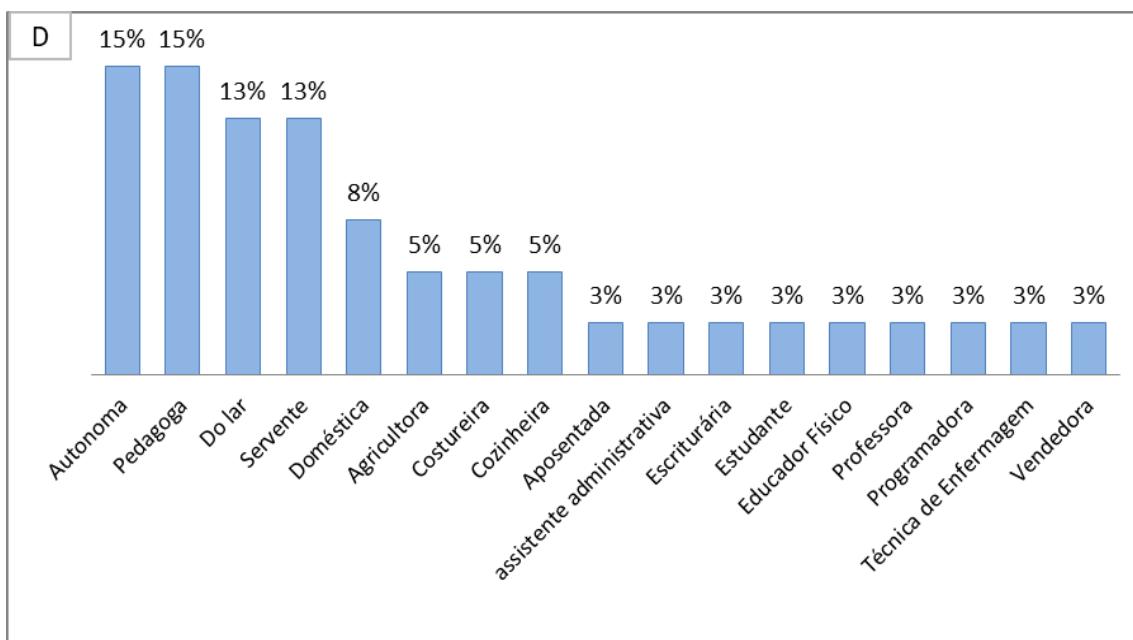


Figura 2D: característica profissional

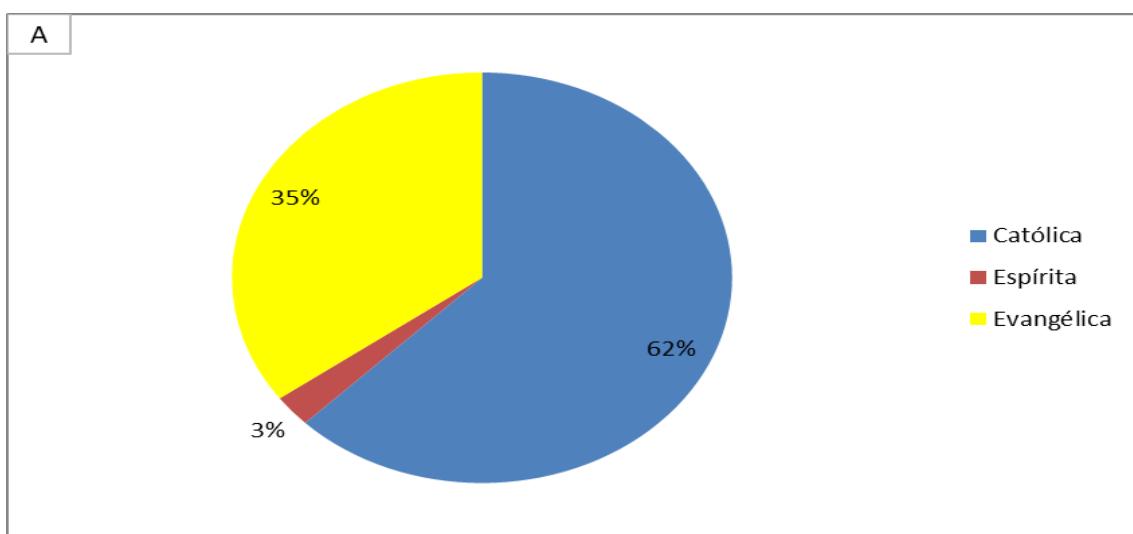


Figura 3A: Doutrina e Crenças católicas 62%



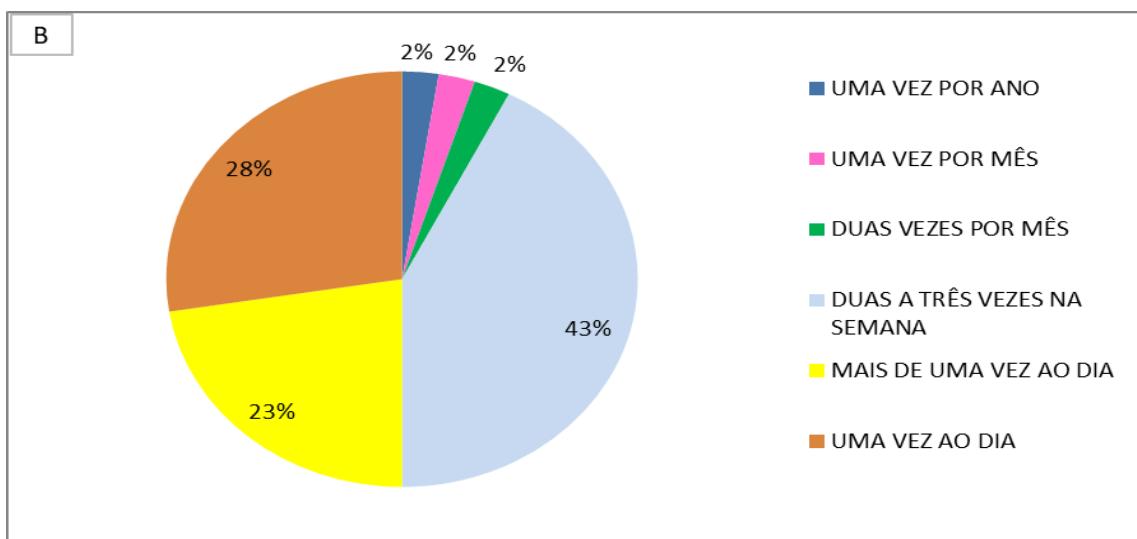


Figura 3B: tempo dedicado para a prática da atividade religiosa privativa duas a três na semana mais de uma 28% E UMA VEZ AO 23%

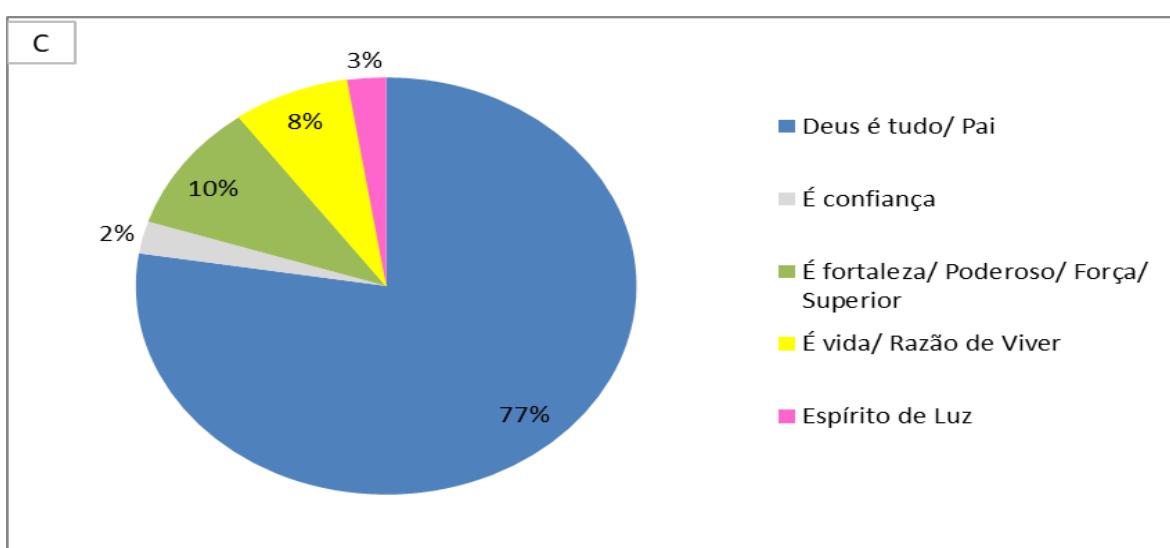


Figura 3C: quanto a religião/espiritualidade tem ajudado a manejar/enfrentar as situações estressantes

Deus e tudo e pai com 77%

Em relação à prática religiosa/espiritual, 97% dos pacientes entrevistados consideraram “muito importante” a religião e a espiritualidade para lidar com fatores estressantes em sua vida atual, e 3% consideraram “importante”. Os demais itens perguntados (não é importante, pouco importante e relativamente importante) não foram citados

## DISCUSSÃO

O perfil sociodemográfico dos entrevistados é composto predominantemente por mulheres com câncer de mama com idade mínima de 30 anos e máxima de 73 anos. 50% com idade de 55 anos e com intervalo de média 43,7 a 64,9 anos. Quanto ao grau de



instrução, parte delas têm ensino médio completo com 35%, Sendo 10% tem nível superior e 5% têm pôs graduação, também 27% com ensino fundamental completo,

Quanto renda 60% recebem até um salário-mínimo, sendo de 35% recebe de 2 a 3 salários, e 5% ganham acima de 5 salários-mínimos.

Em relação a variável do estado civil 42% são casadas e pode ser observado no gráfico 04 que 32% são solteiras, seguidas 8% viúvas, 5% divorciadas e apenas 13% têm união estáveis. Quanto a profissão que mais se destacou foi autônoma e pedagoga com 15%, seguida de 13% do lar e servente, empregada doméstica com 8%, evidenciado no gráfico 05 agricultora, cozinheira e costureira com 5% e pode ser observado também no mesmo gráfico com 3% as seguintes profissões aposentadas, escriturais, assistente administrativa, estudantes, educador físico, professora, programadora, técnica de enfermagem e vendedora.

Sabe-se que fator idade é muito importante, recomendável para solicitação de mamografias, A idade é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de mama, com incidência progressiva a partir dos 40 anos e média acima dos 50 anos, segundo dados nacionais do Instituto Nacional de Câncer (BRASIL, 2015). A American Cancer Society (2015).

Em nosso estudo a faixa etária foi de 30 a 73 anos, com a média mais incidente 54 anos com intervalo (43,7 a 64, 9) onde encontrou-se várias mulheres com câncer de mama abaixo de 30 anos.

Já em no estudo de Coelho, 2015; foi encontrado, 17,1% (n=12) das mulheres tinham de 30 a 39 anos no diagnóstico, em outro estudo transversal com mulheres tratadas para câncer de mama no Distrito Federal, em que 14,7% da amostra possuía menos de 40 anos (BARROS; UEMURA; MACEDO, 2013).

Estes dados concordam Reyna e LEE, (2014) Na população mundial, com aproximadamente 7% dos casos diagnosticados antes dos 40 anos.

Sabe-se que fator idade é muito importante no tratamento quimioterápico que apresentam efeitos colaterais, quanto mais idade os efeitos podem ser mais tóxicos.

Quanto grau de escolaridade, parte desta mulher que participante da pesquisa têm ensino médio completo com 35%, Sendo 10% tem nível superior e também 27% com



ensino fundamental completo. Quanto renda 60% de até 1 salário-mínimo, 35% de 2 a 3 salários, e 5% ganhavam acima de 5 salários-mínimos.

Enquanto a baixa escolaridade se relaciona diretamente com atividades profissionais menos qualificadas, indicando assim a necessidade de ação dos serviços públicos de saúde no sentido de intervir mais efetivamente nos segmentos da população mais vulneráveis ao desenvolvimento do câncer de mama, visando assegurar o rastreamento preventivo e orientar a importância dos intervalos e período de tratamento para assegurar um bom prognostico. Sabe-se quem tem o nível de escolaridade superior tem maior entendimento na adesão de prevenção e tratamento, provavelmente com uma renda financeira melhor, podemos evidenciar na (figura 2B) que 60% das pacientes vivem com um salário menor que rendimentos mensais desfavorecidos geram maior uso de CRE negativo associado a qualidade vida,

De acordo com Rosa e Radünz (2013), a baixa escolaridade pode estar conectada ao nível socioeconômico baixo. Nesta pesquisa 56,7% das mulheres encontravam-se economicamente ativas, com renda média per capita de 1,1 salários-mínimos e média de 2,8 salários-mínimos de renda familiar, caracterizando nível socioeconômico baixo, condizente com estudo de perfil sociodemográfico de Leite et al. (2011), que obteve o predomínio da classe econômica D4.

Quanto grau de escolaridade, parte destas mulheres participante da pesquisa têm ensino médio completo, que rendimentos mensais desfavorecidos geram maior uso de Copy Religioso Espiritual positivo (CREP), pois, segundo os dados dessa pesquisa ensino médio representa 35%, Sendo 10% tem nível superior totalizando 45 % das participantes tem um entendimento melhor sobre a patologia e tratamento.

Em consenso, Bayram, Durna e Akin (2014) evidenciaram em seu estudo na Turquia graus de escolaridade mais baixos, informando que esse fato determina cuidados maiores às mulheres com câncer de mama durante a quimioterapia, especialmente os dados contínuos dos enfermeiros em relação à saúde e tratamento destas mulheres para melhorar sua qualidade de vida.

Desta forma, a assistência prestada às mulheres com câncer de mama é realizada desde o diagnóstico, durante o tratamento até a reabilitação ou aos cuidados paliativos, é



voltada para o cuidado de forma integral, com valorização de todos os aspectos envolvidos, tanto físico, social, emocional e psicológico visando a resolubilidade dos problemas e melhor QV com cuidados individualizados (MINEO et al., 2013)

Com relação o estado civil é importante são os maridos que dão apoio as mulheres principalmente no período hospitalização e durante o período da administração da quimioterapia. A mulher solteira também é considerada como fator de risco para a não realização de práticas preventivas.

Vale ressaltar que estudo atual foi evidenciado 42% das participantes eram casadas e 13% tinha união estável, podemos referenciar que que 55% tem companheiro para dar apoio que essas mulheres necessitam para acompanhar no tratamento e também é parte importante na tentativa de enfrentamento do câncer e ainda se apoia na religiosidade e espiritualidade como recurso para vivenciar as situações estressantes que acompanham a doença. Este apoio do companheiro é muito importante para recuperação da saúde da mulher monstra que nesta variável CRE e positivo.

O companheiro foi citado pelas mulheres como outra forma de apoio muito significativo no processo de doença e tratamento. Os relatos demonstraram que as mulheres se sentiam acompanhadas e, assim, a relação se torna mais consolidada e madura. (SELCI, 2014).

A variável referente à religião na (figura 3 A) revelou que a maior parte das participantes do estudo se declarou católica (62%), seguido a este 35% se declarou evangélica e 3% se declararam espírita figura (3A) Ao longo da vida, 90% dos entrevistados relataram que não mudaram de religião. As que assim afirmam. A maioria das avaliadas se dedicaram à prática religiosa privativa duas a três vezes na semana (43%) (Figura 3B), seguida de 28% mais de uma vez ao dia e foi revelado que 23% têm essa prática diariamente.

Pode-se observar CRE positivo na (figura 3c) quando as participantes referem Deus e Tudo/ Pai com 77%, sendo que 10% Relata Deus e Fortaleza e poderoso e força, é ser superior, e 8% relatam que vida e razão de viver, sendo que 5% diz que que é um espirito (Figura 3C)

As participantes da pesquisa afirmaram a necessidade de manter suas crenças e comportamentos religiosos antes mesmo da doença e muitas delas intensificaram a cada



dia. As crenças e práticas religiosas dessas mulheres permitiram a elas recuperar as forças perdidas em cada etapa do tratamento

Dentro desta lógica, a religião é tida tanto como um fator de risco quanto de proteção, o que a qualifica é a reação que as pessoas têm quando estão expostas a determinadas situações de sofrimento. Entre essas reações, atitudes de “fé e oração favorecem a saúde e são terapêuticas”, podendo “as práticas religiosas intervirem no processo saúde-doença de forma benéfica, (MENDONÇA, 2019).

Considerando-se que após o adoecimento, algumas mulheres demonstraram- se Proximidade com a crença diante do adoecer e voltaram-se com mais amplitude para sua religiosidade e espiritualidade, na esperança de encontrar alívio da dor e do sofrimento, favorecido por um conforto emocional por meio de práticas religiosas como frequentar a igreja e fazer orações outros mecanismos capazes de transcender ao aspecto físico/biológico e atenuar o sofrimento humano. (SIQUEIRA ,2019).

Através da fé As mulheres de câncer de mama chegam próximo de Deus porque ela tem crescido espiritualmente através das orações e junto com a sua instituição religiosa, através das orações elas consegue alcançar o bem esta, e esta prática de religião e da espiritualidade sempre foram consideradas muito importa relacionado as pessoas que sofrem como as pacientes lidam com conflitos existenciais decorrentes do câncer.

Vários estudos da literatura nacional e internacional identificaram a importância da espiritualidade, religiosidade como estratégias positivas para o enfrentamento da enfermidade e as consequências do tratamento (SOUSA et al., 2017).

Foi evidenciado na característica profissionais que mais se destacaram foi autônoma com 15% E Pedagoga tambem15%, seguida de Servente com 13% e do lar com 13% de acordo com a figura 2D, é importante ressaltar que as profissões ou ocupações interfere nas atividades do dia adia os sintomas que não ocorre isolado, em geral é acompanhado por outras alterações podem se observou-se que os sintomas fadigam e náusea e vômito angustiante de cansaço físico, emocional e outros.

Os efeitos do tratamento quimioterápico interferem na rotina das mulheres, com prejuízos nas atividades relacionadas ao ambiente de trabalho e/ou no lar. O enfermeiro outro profissional da saúde, neste momento poderá identificar estas dificuldades e planejar ações que favoreçam, portanto, foi evidenciado que os pacientes com alguma ligação espiritual ou religiosa, expressam estar mais fortalecidos, esperançosos e encorajadas para



enfrentar de forma mais positiva os desafios que o tratamento e a doença impõem. sua realização e, consequentemente, melhorem a Qualidade de vida.

Contudo, o câncer é uma das doenças que impossibilita ao paciente em muitos dos casos exercer suas atividades cotidianas como trabalhar, estudar, cuidar dos familiares e realizar as atividades de lazer, isto devido ao processo de tratamento ao que deve ser submetido, reduzindo as forças físicas e surgindo alterações emocionais, como presença de sinais e sintomas de depressão, ansiedade, stress (MEDEIROS et al., 2019)

Em relação à prática religiosa/espiritual, 97% dos pacientes entrevistados consideraram “muito importante” a religião e a espiritualidade para lidar com fatores estressantes em sua vida atual, e 3% consideram “importante”. São os domínios utilizados na Escala de CRE. Os demais itens perguntados não foram citados (não é importante, pouco importante e relativamente importante

Nesta perspectiva Frankl relatou que nos campos de concentração ele próprio e as pessoas a seu redor invocavam a Deus é tudo e Pai e confiança, fortaleza Poderoso e força superior.). “Só Deus sabe”, “a não ser seu Deus Podemos evidencia em suas falas n a questões qualitativa.

[..] M1-E importante porque Deus está vivo, ele dar a cura, temos que confiar em DEUS

[..] M2-SIM, muito importante para chegar no hospital, para encorajar tirar o medo,

[..] M9- S Deus é força, oração para vencer, Deus dar a cura

Desta forma confiar no ser superior, Deus quem tem o poder sobre tudo, ajuda no enfrentamento da doença na medida que proporciona sensações de paz interior

Foi evidenciado também que 62% são católicos E 35% são evangélicos e 3% eram espirita a religião cristã evoluiu a partir de um pequeno grupo sucedido do judaísmo. Hoje, são mais de 2 bilhões seguidores em suas variadas vertentes as principais delas são o catolicismo, o protestantismo e o ortodoxo.

A religião católica ainda é majoritária no país, apesar de sua brusca queda nos últimos anos. Em aproximadamente um século, de 1872 a 1970, a população católica no país caiu 7,9 pontos percentuais, de 99,7% para 91,8%. Já no no censo do IBGE , último realizado em 2010 a população católica passou a representar somente 64,6% do total



brasileiro. Em contrapartida, a religião evangélica tem crescido de modo expressivo: em dez anos, passou de 15,4% para 22,2% da população nacional. A religião espírita também teve um crescimento nos últimos anos, porém de menor impacto: 1,3% para 2% do total brasileiro. (IBGE, 2010).

As religiões se baseiam em crenças que cultuam um ente (ser) superior, responsável pela revelação, pela compreensão e tem como característica universal, a aceitação do sagrado nas experiências vivenciais subjetivas. A religião é representada por um conjunto de símbolos, que anunciam o Divino, o Sagrado, ao incorporar elementos antropomórficos, ainda que os atributos Divinos coincidam com as propriedades humanas. (AQUINO, 2013).

A espiritualidade busca pelo sentido da vida, na concepção de Frankl, também tem uma relação importante com os valores do sujeito, sendo a partir deles que o sujeito direciona sua vontade de sentido numa busca por momentos de significação. Frankl categoriza tais valores em criativos, vivenciais e atitudinais. Para a Logoterapia a vivência dos valores é importante para a plena expressão da dimensão noética, evidenciando, assim, a relação entre valores e a espiritualidade (FRANKL, 2011.).

Um outro estudo exploratório relatou que a espiritualidade é possível principalmente a partir de rituais religiosos e do apoio da comunidade, e suscitam esperança para enfrentar as dificuldades. Além disso, estudos mostram que tanto a espiritualidade como a religiosidade podem contribuir para a adesão ao tratamento do câncer e consistir em uma estratégia de lidar com o câncer, desde o diagnóstico até em cuidados paliativos oncológicos. (SOUZA, 2015).

Os relatos das mulheres estão em concordância com outros estudos que apontam a espiritualidade como forma de apoio para o enfrentamento da doença, o que faz com que a mulher tenha segurança, associada ao enfrentamento das barreiras presentes no próprio tratamento, melhor aceitação da doença e a busca de explicação para tal situação vivenciada, ajudando na superação do câncer. (TAVARES, 2015).

De acordo com os resultados obtidos na pesquisa, as pacientes relataram o efeito benéfico do apoio recebido, pois a espiritualidade é uma ferramenta fundamental no enfrentamento da doença oncológica, pois proporciona uma forma de bem-estar para atividade de sua vida diária bastante segura, que o ambiente físico e bastante saudável.



## CONCLUSÃO

As análises do estudo em questão revelaram a predominância de pacientes com faixa etaria média 43,7 a 64,9 anos fator importante para diagnóstico de mamografia. No que se refere à renda, é importante observar que as entrevistadas 60% recebem até um salário-mínimo viver com um salário menor que rendimentos mensais desfavorecidos a qualidade de vida geram maior uso de CRE Positivo com menor qualidade de vida. Quanto grau de escolaridade, parte desta mulher que participante da pesquisa têm ensino médio completo com 35%, Sendo 10% tem nível superior sabe-se quem tem o nível de escolaridade superior tem maior entendimento na adesão de prevenção e tratamento, com relação ao estado civil e são os maridos que dão apoio as mulheres principalmente no período hospitalização.

As mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterapia de longa duração, as mulheres se voltam para Deus à procura de força, de apoio, e de proteção, encontrando na religiosidade/espiritualidade um significado positivo para a experiência de sofrimento importante a religiosidade/espiritualidade desempenharam um papel importante no enfrentamento da doença e de seu tratamento, visto que os participantes a vivenciaram uma aproximação maior com Deus importante para recuperação da saúde das mulheres mostraram, que nesta variável CRE e positivo associado a qualidade de vida .

Pode-se apontar que existe associação positiva entre espiritualidade/ religiosidade e qualidade de vida de mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico a espiritualidade é uma feramente preponderante de qualidade de vida nas doenças oncológicas, aumentando a capacidade de enfrentamento para o sentido da vida.

Este estudo possibilitou a compreensão de que pessoas com alguma crença religiosa, tem mais possibilidades de atribuir sentido a seu sofrimento e utilizar estratégias de enfrentamento relacionadas a sua fé, manifestando uma melhor qualidade de vida na vivência com a doença.

É importante lembrar que determinados fatores biológicos, socioeconômicos e culturais podem influenciar as condições de vida das mulheres de forma positiva ou negativa, nos diferentes domínios biopsicossociais. Para tal, foram realizadas associações com as variáveis sociodemográficas e variáveis da Qualidade de vida.



## REFERÊNCIAS

ALLEMANI, C. et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet*, v. 391, n. 10125, p 1023-1075, 2018.

AMERICAN CANCER SOCIETY. Chemotherapy for Breast Cancer | American Cancer Society. 2017. Disponível em: <<https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/treatment/chemotherapy-for-breast-cancer.html>>. Acesso em: 20 jul. 2021.

AQUINO, Thiago Antônio Avellar de. Logoterapia e análise existencial: uma introdução ao pensamento de Viktor Frankl. São Paulo: Paulus, 2013.

ARRIEIRA ICO, THOFEHRN MB, PORTO AR, MOURA PMM, MARTINS CL, Jacondino MB. Spirituality in palliative care: experiences of an interdisciplinary team. *Rev Esc Enferm USP*. 2018;52:e03312. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X201700740331>

Arrieira ICO, Thofehrn MB, Porto AR, Moura PMM, Martins CL, Jacondino MB. Spirituality in palliative care: experiences of an interdisciplinary team. *Rev Esc Enferm USP*. 2018;52:e03312. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X201700740331>

AYRES, M.; AYRES JR., M.; AYRES, D.L.; DOS SANTOS, A.S. Bioestat 5.0: Aplicações estatísticas nas áreas de ciências biológicas e médicas. 2007.

BAILER, CYNTIA; TOMITCH, LEDA MARIA BRAGA & D'Ely, Raquel Carolina Souza. Planejamento como processo dinâmico: a importância do estudo piloto para uma pesquisa experimental em linguística aplicada. *Revista Intercâmbio*, v. XXIV: 129-146, 2011. São Paulo: LAEL/PUCSP. ISSN 2237-759x.

Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo* (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70. (Obra original publicada em 1977)

BARROS, A.F.; UEMURA, G.; MACEDO, J.L.S. Tempo para acesso ao tratamento do câncer de mama no Distrito Federal, Brasil Central. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 35, p. 458-463, 2013.

BRASIL Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. A situação do câncer de mama no Brasil: síntese de dados dos sistemas de informação. / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro: INCA, 2019

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. A situação do câncer de mama no Brasil: síntese de dados dos sistemas de informação. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/situacao-do-cancer-de-mama-no-brasil-sintese-de-dados-dos-sistemas-de-informacao>>. Acesso em: 10 março 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2010, Incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro; 2010.



BRASIL. Ministério da Saúde/ Secretaria de Atenção à Saúde/ Departamento de Regulação, Avaliação e Controle/Coordenação Geral de Sistemas de Informação. Manual de bases técnicas da oncologia - SIA/SUS – Sistema de informações ambulatoriais. 15<sup>a</sup> Edição. 2013.

BRAY, F. *et al.* Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA: a Cancer Journal for Clinicians, v. 68, n. 6, p. 394-424, 2018.

BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. Estatística Básica. São Paulo: Editora Saraiva. 5<sup>a</sup> ed. 2003. 526p.

CARVALHO, Valdir de Souza. Capitão da Polícia Militar do Paraná. Educação Física e Estresse. Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais com Especialização em Planejamento e Controle da Segurança Pública. Academia Polícia Militar do Guatupe, 2008.

Constituição de 1988, IBGE, 2010; Politize; Relatorio ACN Brasil Relatorio de Liberdade Regisioso do Mundo

FLAUSINO, N. H; NOCE, F; MELLO, M. T; FERREIRA, R. M; PENNA, E. P; COSTA, V. T. Estilo de Vida de Adolescente de uma Escola Pública e de uma Particular. Rev. Min. Educ. Fís. Viçosa. Edição Especial. N°1. P.491-500, 2012.

FLECK, M.P.A. et al. Desenvolvimento do WHOQOL, módulo espiritualidade, religiosidade e crenças pessoais. Revista de Saúde Pública, v. 37, n. 4, p. 446-455, 2003.

FRANÇA, ANA CRISTINA LIMONGI: Práticas de Recursos Humanos – PRH: Conceitos, ferramentas e procedimentos. São Paulo: Atlas, 2007.

FRANKL, Viktor Emil. A Vontade de Sentido. Fundamentos e aplicações da Logoterapia. Tradução Ivo Studar Pereira. 1a ed. São Paulo: Paulus; 2011

FREEBERG, S. G. Effortless exercises to balance daily executive stress. Journal of Rehabilitation Administration, v. 8, n. 4, p. 128-132, 1984.

GLANER, M. F. Nível de atividade física e aptidão física relacionada à saúde em rapazes rurais e urbanos. Rev. paul. Educ. Fís. São Paulo, 16(1): 76-85, jan./jun. 2002.

HANDY, CHARLES. A era do paradoxo. Dando um sentido para o futuro. São Paulo: Makron Books, 1995.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. A situação do câncer de mama no Brasil: síntese de dados dos sistemas de informação. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro. 2019.

INSTITUTO ONCOGUIA. A Terapia Alvo em Oncologia de Precisão - Instituto Onco-guia. Radioterapia para câncer de mama. 2014. Disponivel em: <<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/terapia-alvo-para-cancer-de-mama/1771/265/>>. Acesso em: 20 maio 2022

LACERDA, M.R..RIBEIRO,R.P.;COSTENATO,R.G.S.Metodologia da Prsquisa para Enfermagem e Saude da teoria a pratica: Volume 2, Porto Alegre: MORIA ,2018



LEITE, F. M. C. et al. Diagnóstico de câncer de mama: perfil socioeconômico, clínico, reprodutivo e comportamental de mulheres. *Cogitare enferm.*, v. 17, n. 2, p. 342-7, 2012. Disponível em: Acesso em: 28/06/2014.

LIMA, FRANCIS MADLENER DE; DINIS, NILSON FERNANDES. Corpo e gênero nas práticas escolares de educação física. *Revista Currículo Sem Fronteiras*, vol. 7, n.º 1, p. 243-252, jan./jun., 2007.

LISITA, GUILHERME ANTÔNIO. Estudo sobre a importância da implantação do curso de aperfeiçoamento em treinamento físico militar. Goiânia (GO): SESP, 2013.

MATSUDO, V. K. R. et al. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 10, p. 41-50, 2002.

MEDEIROS, Angelica Yolanda Bueno Bejarano Vale de. et al. El sentido de la vida como recurso espiritual para el cuidado en oncología. *Revista Cubana de Enfermería*, [S.I.], v. 34, n. 4, feb. 2019. ISSN 1561-2961. Disponível em: . Acesso em: 23 abr. 2019

MENDES, B. et al. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. *Revista Brasileira de Saúde Materna Infantil*. v. 6, Supl. 1, Recife, maio, 2006, p. 53.

MINEO, F.L.V. et al. Assistência de enfermagem no tratamento do câncer de mama. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*, v.4, n. 2, p. 366-88, 2013. Disponível em: . Acesso em: 11/06/2014.

OLIVEIRA, M.C.L.A; CAMPOS, M.K. *Revista de Hematologia do Hospital das Clínicas da UFMG*, Rev. *Pediatria Moderna*, v. 51, n.5, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE/OMS. Doenças crônico-degenerativas e obesidade: Estratégia mundial para a alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília, 2003.

PEREIRA, E. F. Proposta de valores normativos para avaliação da aptidão física em militares da Aeronáutica. São Paulo (SP): EDUSP, 2006.

PERES, J. F. P.; ROSA, L.M.; RADÜNZ, V. Significado do câncer de mama na percepção da mulher: do sintoma ao tratamento. *Rev. enferm. UERJ*, v. 20, n. 4, p. 445-50, 2012.

PERES, J.; SIMÃO, M.; NASELLO, A. Spirituality, religiousness and psychotherapy. *Archives of Clinical Psychiatry*, v. 34, n. supl.1, p. 136-145, 1 jan. 2007.

Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer. Portaria nº 874, de 16 de maio de 2011 última modificação: 20/08/2019 acessado 13 de maio 2022

POLLOCK, MICHAEL L., WILMORE, JACK H., Exercícios na Saúde e na Doença. Rio de Janeiro: MEDSI, 2. ed. 1993.



PORTE, L.H.; GUIMARÃES, M.B.L. Espiritualidade, religiosidade e religião e as políticas públicas de saúde em relação ao tabagismo. *Rev APS.*, 2012.

REYNA, C.; LEE, M.C. Breast cancer in young women: special considerations in multidisciplinary care. *J Multidiscip Healthc.*, v. 7, p. 419-29, 2014.

RIBEIRO, G.S.; CAMPOS, C.S.; ANJOS, A.C.Y. Spirituality and religion as resources for confronting breast cancer/Espiritualidade e religião como recursos para o enfrentamento do câncer de mama. *RPCFO.*, v. 11, n. 4, p. 849-856, 2019.

SALCI, M.A.; MARCON, S.S. Enfrentamento do câncer em família. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 20, p. 178-186, 2011.

Silva MM, Moreira MC, Leite JL, Erdmann AL. Indícios da integralidade do cuidado na prática da equipe de enfermagem na atenção paliativa oncológica. *Rev Eletr Enf [Internet]*. 2014 [citado 2017 jan. 6];16(4):795-803. Disponível em: [https://www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v16/n4/pdf/v16n4a12.pdf](https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v16/n4/pdf/v16n4a12.pdf)

SILVA, R. S.; SILVA, I.; SILVA, R. A.; SOUZA, L.; TOMASI, E. Atividade física e qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15 (1): 115-120, 2010.

SIMÃO, M.J.; NASELLO, A.G. Espiritualidade, religiosidade e psicoterapia. *Revista Psiquiatria Clínica*, 34, 136-145. 2007.

SIMÃO, M.J.; NASELLO, A.G. Espiritualidade, religiosidade e psicoterapia. *Revista Psiquiatria Clínica*, v. 34, p. 136-145, 2007.

SOUZA, V.M. et al. Spirituality, religion and personal beliefs of adolescents with cancer. *Revista Brasileira de Enfermagem.*, v. 68, p. 791-796, 2015.

TAVARES, J.S.C.; TRAD, L.A.B. Estratégias de enfrentamento do câncer de mama: um estudo de caso com famílias de mulheres mastectomizadas. *Rev. Ciência & Saúde Coletiva*, v. 15, p. 1349-1358, 2010.

TAYLOR, S. E. *Health psychology*. New York: Random House, 1986.

VASCONCELOS, ANSELMO FERREIRA. Qualidade de Vida no Trabalho: Origem, Evolução e Perspectivas. *Caderno de Pesquisas em Administração*. São Paulo: 2001, janeiro/março.

VIEIRA, T.M.; ZANINI, D.S., AMORIM, A.P. Religiosidade e bem-estar psicológico de acadêmicos de psicologia. *Interação em Psicologia*, v. 17, n. 2, 2013.



# **INDICATIVOS DO PROCESSO DE AGRICULTURA FAMILIAR EM MAGALHÃES BARATA**

**Ocinei Ferreira de Andrade  
Ricardo Figueiredo Pinto**

**DOI: 10.29327/589335.1-13**



## INDICATIVOS DO PROCESSO DE AGRICULTURA FAMILIAR EM MAGALHÃES BARATA

DOI: 10.29327/589335.1-13  
 Ocinei Ferreira de Andrade  
 Ricardo Figueiredo Pinto

### RESUMO

A agricultura brasileira adentrou em um processo de modernização que teve início na década de 1950, intensificando-se nos anos 60, com destaque às regiões Sul e Sudeste. A partir da década de 1970 esse processo de modernização, denominado de modernização conservadora, começou a se espalhar pelas demais regiões do País, sendo que as principais características foram as rápidas e profundas transformações no padrão tecnológico. Destaca-se nesse cenário um processo de exclusão social no campo, beneficiando, em especial, aquela produção destinada à exportação, atendendo ao interesse da elite rural, permitindo a perpetuação do perfil concentrado de distribuição fundiária no País. Além disso, pode-se destacar a presença das multinacionais no campo, gerando dependência por meio do uso de sementes geneticamente modificadas e de insumos produtivos. Todas essas mudanças ocorridas até então, acabaram culminando, dentre outras coisas, no empobrecimento dos agricultores e no aumento do êxodo rural, transferindo da pobreza rural para os grandes centros urbanos. A modernidade não altera a estrutura de desigualdade, ou seja, ocorreu a modernização da produção agrícola, mas conserva-se a desigualdade no campo e o aumento da degradação ambiental. Neste contexto, a agricultura familiar passou a ganhar destaque nos debates e nas implementações de políticas agrícolas de modo a promover a inclusão dos agricultores familiares e a manutenção dos mesmos na atividade agrícola. Assim, a agricultura familiar tornou-se uma alternativa para promover o desenvolvimento e o bem-estar rural, garantindo melhores condições de vida à população e o uso racional e adequado dos recursos renováveis e não renováveis.

**Palavras Chave:** Agricultura Familiar; Sustentabilidade; Inclusão Social

### ABSTRACT

Brazilian agriculture entered a process of modernization that began in the 1950s, intensifying in the 60s, especially in the South and Southeast regions. From the 1970s onwards, this process of modernization, called conservative modernization, began to spread to other regions of the country, with the main characteristics being the rapid and profound changes in the technological standard. In this scenario, a process of social exclusion in the countryside stands out, benefiting, in particular, that production destined for export, serving the interests of the rural elite, allowing the perpetuation of the concentrated profile of land distribution in the country. In addition, the presence of multinationals in the field can be highlighted, generating dependence through the use of genetically modified seeds and productive inputs. All these changes that had taken place until then ended up culminating, among other things, in the impoverishment of farmers and the increase in the rural exodus, transferring rural poverty to large urban centers. Modernity does not change the structure of inequality, that is, the modernization of agricultural production has taken place, but inequality in the countryside and the increase in environmental degradation are preserved. In this context, family farming has gained prominence in debates and in the implementation of agricultural policies in order to promote the inclusion of family farmers and their maintenance in agricultural activity. Thus, family farming has become an alternative to promote rural development and well-being, ensuring better living conditions for the population and the rational and appropriate use of renewable and non-renewable resources.



As part of the objectives of this study, the following stand out: providing a profile of the family farming process in the Magalhães Barata AP and the main indicators related to this production system, such as the generation of employment and rent; Identify the number of families that form part of the family farming process in the municipality of Magalhães Barata; Check the degree of scientific and empirical knowledge that these producers have on the correct form of cultivation; Check acceptance of family farming production in the local market. As for the methodology, it is noteworthy that the bibliographic research carried out in this study consists of the theoretical context of the problem and its relationship with the investigated subject.

**Keywords:** Family Farming; Sustainability; Social inclusion

## RESUMEN

La agricultura brasileña entró en un proceso de modernización que comenzó en la década de 1950, intensificándose en la década de 1960, especialmente en las regiones Sur y Sudeste. A partir de la década de 1970, este proceso de modernización, denominado modernización conservadora, comenzó a extenderse a otras regiones del país, teniendo como principal característica los rápidos y profundos cambios en el patrón tecnológico. En este escenario, se destaca un proceso de exclusión social en el campo, beneficiando, en particular, aquella producción destinada a la exportación, al servicio de los intereses de la élite rural, permitiendo la perpetuación del perfil concentrado de distribución de la tierra en el país. Además, se puede destacar la presencia de multinacionales en el campo, generando dependencia a través del uso de semillas transgénicas e insumos productivos. Todos estos cambios que se habían producido hasta entonces acabaron culminando, entre otras cosas, en el empobrecimiento de los agricultores y el aumento del éxodo rural, trasladando la pobreza rural a los grandes centros urbanos. La modernidad no cambia la estructura de la desigualdad, es decir, se ha producido la modernización de la producción agrícola, pero se mantiene la desigualdad en el campo y el aumento de la degradación ambiental. En este contexto, la agricultura familiar ha ganado protagonismo en los debates y en la implementación de políticas agrícolas con el fin de promover la inclusión de los agricultores familiares y su mantenimiento en la actividad agrícola. Así, la agricultura familiar se ha convertido en una alternativa para promover el desarrollo y el bienestar rural, asegurando mejores condiciones de vida para la población y el uso racional y adecuado de los recursos renovables y no renovables. En cuanto a los objetivos de este estudio, se destacan: trazar un perfil del proceso de agricultura familiar en el AP Magalhães Barata y los principales indicadores relacionados con ese sistema de producción, como la generación de empleo y renta; Identificar el número de familias que forman parte del proceso de agricultura familiar en el municipio de Magalhães Barata; Comprobar el grado de conocimiento científico y empírico que tienen estos productores sobre la forma correcta de cultivo; Verificar la aceptación de la producción de la agricultura familiar en el mercado local. En cuanto a la metodología, se destaca que la investigación bibliográfica desarrollada en este estudio consiste en la contextualización teórica del problema y su relación con lo investigado al respecto.

**Palabras llave:** Agricultura Familiar; Sustentabilidad; Inclusión social



## INTRODUÇÃO

A modernização da agricultura brasileira teve início na década de 1950 e se intensificou nos anos 60, principalmente nas regiões Sul e Sudeste. A partir da década de 1970 esse processo de modernização começou a se espalhar pelas demais regiões do País. Este processo foi chamado de modernização conservadora, cujas principais características foram as rápidas e profundas transformações no padrão tecnológico. Apesar de aspectos positivos como aumento da produtividade agrícola e, consequentemente, da produção agrícola, que contribuiu para o crescimento da economia nacional, a modernização conservadora também apresentou aspectos negativos.

Houve uma intensificação no processo de exclusão social no campo, beneficiando, em especial, aquela produção destinada à exportação, atendendo ao interesse da elite rural, permitindo a perpetuação do perfil concentrado de distribuição fundiária no País. Além disso, pode-se destacar a presença das multinacionais no campo, gerando dependência por meio do uso de sementes geneticamente modificadas e de insumos produtivos. Todas essas mudanças ocorridas até então, acabaram culminando, dentre outras coisas, no empobrecimento dos agricultores e no aumento do êxodo rural, transferindo da pobreza rural para os grandes centros urbanos. A modernidade não altera a estrutura de desigualdade, ou seja, ocorreu a modernização da produção agrícola, mas conserva-se a desigualdade no campo e o aumento da degradação ambiental.

A agricultura brasileira apresenta uma grande diversidade em sua estrutura produtiva como: situação dos produtores, disponibilidade de infraestrutura, acesso ao crédito rural, entre outras. Tais diferenças podem ser observadas não só entre as regiões, mas também dentro de uma mesma região. Por isso é preciso conhecer as especificidades e necessidades do setor para a aplicação efetiva de políticas públicas.

Neste contexto, a agricultura familiar tem ganhado destaque nos debates e nas implementações de políticas agrícolas de modo a promover a inclusão dos agricultores familiares e a manutenção dos mesmos na atividade agrícola. Segundo o Censo Agropecuário 1995/96, no Brasil, 87% dos estabelecimentos familiares possuem menos de 50 hectares, sendo que, 39,8% têm menos de cinco hectares (IBGE, ANO?).

Nessas propriedades o processo produtivo prioriza a diversificação utilizando o trabalho familiar, eventualmente complementado pelo trabalho assalariado. A agricultura familiar tem relevante importância dada sua ampla participação em todos os municípios



do país. Por isso, torna-se indiscutível a importância das políticas públicas voltadas para a manutenção e superação das dificuldades enfrentadas nessas unidades de produção. A agricultura familiar possui um enorme potencial devido a sua expressão econômica, com capacidade de absorver mão de obra, gerar renda e promover o desenvolvimento local. Estudo realizado no âmbito do Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO, que teve como base o Censo Agropecuário 1995/96, revela que, no Brasil existe cerca de 4,5 milhões de estabelecimentos familiares, dos quais 50% estão no Nordeste.

Os esforços que o Governo Federal vem realizando por meio de programas de apoio a população rural e, que se reflete na agricultura familiar, tem contribuído para minimizar as dificuldades que o setor enfrenta como o não acesso à energia elétrica, aos investimentos em infraestrutura, ao crédito rural, dentre outros. O bom desempenho e o fortalecimento do agricultor familiar dependem, portanto, de políticas públicas como o Programa Luz Para Todos, o Programa Bolsa Família, a Previdência Social Rural e o crédito rural, que são fundamentais no apoio à geração de renda no meio rural. Neste sentido, busca-se ressaltar a importância de ações que potencializem o micro empreendedorismo, como no caso do Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável (PDRS) promovido pelo Banco do Brasil desde 2003.

Assim, a agricultura familiar é uma alternativa para promover o desenvolvimento e o bem-estar rural, garantindo melhores condições de vida à população e o uso racional e adequado dos recursos renováveis e não renováveis. Nos últimos anos, a integração da agricultura com a indústria e os serviços com o objetivo de diminuir o custo de produção e atender às necessidades crescentes dos consumidores ampliou o escopo dessa atividade ao nível dos complexos agroindustriais. Assim, de acordo com o Brazilian Journal (2000), é mais adequado considerar o desenvolvimento sustentável dentro do sistema agricultura-alimento-energia, incluindo a dinâmica de todos os agentes envolvidos no processo desde a produção até o consumo. Pelo exposto este breve referencial teórico tem como objetivo caracterizar a agricultura familiar urbana.

No que se refere aos objetivos deste estudo, destacam-se: traçar um perfil do processo de agricultura familiar em Magalhães Barata PA e os principais indicativos relacionados a esse sistema de produção, como por exemplo, a geração de emprego e renda; Identificar o quantitativo de famílias que estão inseridas no processo de agricultura familiar no município de Magalhães Barata; Verificar o grau de conhecimentos, científico e



empírico que estes produtores possuem sobre a forma correta de cultivo; Verificar a aceitação da produção oriunda da agricultura familiar no mercado local. Com relação à metodologia, destaca-se que a pesquisa bibliográfica desenvolvida neste estudo, consiste na contextualização teórica do problema e seu relacionamento com o que tem sido investigado a seu respeito.

## AGRICULTURA FAMILIAR URBANA

Agricultura urbana é aquela realizada em pequenas áreas dentro de uma cidade, ou no seu entorno, e destinada à produção de cultivos para a utilização e consumo próprio ou para a venda em pequena escala, em mercados locais. Difere da agricultura tradicional (rural) em vários aspectos. Inicialmente, a área disponível para o cultivo é muito restrita na agricultura urbana. Além disso, há escassez de conhecimentos técnicos por parte dos agentes/produtores diretamente envolvidos; frequentemente não há possibilidade de dedicação exclusiva a atividade; a atividade destina-se normalmente para a utilização ou consumo próprio; há grande diversidade de cultivos; e a finalidade da atividade é distinta, pois, normalmente, não é requisito para a agricultura urbana a obtenção de lucro financeiro, mas é de grande importância para o autoabastecimento alimentar e melhoria do nível de consumo da população.

Observa-se, porém uma relação muito forte entre a agricultura rural/tradicional e a agricultura urbana, sendo esta última normalmente praticada mais intensamente em regiões ou municípios que tenham tradição agrícola no meio rural.

A prática dessa agricultura é, no entanto, uma atividade difícil, uma vez que, para ser produtiva e rentável, exige tecnologias específicas e apropriadas ao contexto urbano. As principais limitações parecem se prender ao tamanho dos quintais, à sua intensidade de inundação, aos custos de produção, os problemas técnicos e, consequentemente, a dificuldade em produzir a preços competitivos. Em função da agricultura urbana trazer melhorias às condições de consumo das populações carentes e ter impacto positivo sobre o ambiente da cidade, deve ser incentivada e valorizada.

Aquilo que se comprehende geralmente como agricultura familiar não chega a se constituir em uma conceituação muito precisa. Emprega-se, usualmente, diversas expressões e conceitos para identificar este fenômeno, tais como pequenas produções, agricul-



tura de subsistência, produção de baixa renda, agricultura camponesa, etc. Tais expressões, por si mesmas, exprimem aspectos específicos de formas de produção agrícola, sem evidenciarem, efetivamente, os aspectos singulares e complexos que constituem a agricultura familiar. Todas, no entanto, apresentam um elemento em comum, qual seja, a predominância do trabalho familiar nas atividades produtivas agrícolas. Se buscarmos a principal diferença entre elas, verificaremos que as formas específicas de produção agrícola baseada no trabalho familiar dependem não da família em si mesma, mas das maneiras como esta responde aos estímulos econômicos, sociais e culturais presentes no contexto histórico em que são encontradas.

Na verdade, o conceito de agricultura urbana é conceito amplo que pode incluir produção vegetal, criação de animais pequenos e a atividade de transformação e uso de objetos sólidos e líquidos como material reciclável, produção de adubos e reutilização de água já utilizadas no lar. A agricultura urbana muitas vezes depende da proximidade de mercados para comercialização, e do acesso aos recursos de base urbana como resíduos orgânicos e água. É uma alternativa que oferece uma série de vantagens para a população em situação de pobreza. Normalmente os recursos necessários para desenvolver esta atividade são de baixo custo.

A agricultura familiar é apresentada por Guanzirolli e outros (2009) como sendo definida com base em três características centrais:

A gestão de unidade produtiva e os investimentos nela realizados é feita por indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento: b) a maior parte do trabalho é igualmente fornecida pelos membros da família; c) a propriedade dos meios de produção (embora nem sempre a terra) pertence à família e é em seu interior que se realiza a sua transmissão em caso de falecimento ou de aposentadoria dos responsáveis pela unidade produtiva.

A agricultura familiar está para a economia agrícola brasileira em grau de importância muito superior ao que o setor agrícola está para a própria economia nacional. Sobre a importância desse seguimento sócio econômico no Brasil, vale buscar o que escreveram Portugal e Flores (1998, p. 42) na apresentação da Agricultura Familiar – desafios para a Sustentabilidade.

A agricultura familiar constitui-se tema de alta relevância por se tratar de um grupo social que ocupa lugar de destaque na produção agropecuária brasileira pela capacidade de produzir de movimentar a economia nos âmbitos local e nacional, utilizar de forma sustentada os recursos naturais e gerar postos de trabalho em ocupações sociais economicamente produtivas.



São características da estrutura da produção familiar a força de trabalho familiar, ajuda mútua, parceria, trabalho e acessório, a propriedade familiar de terra. Na agricultura familiar, a decisão do processo produtivo é formada em conjunto com os membros da família e há diversificação da produção, isto é, o agricultor familiar normalmente produz vários produtos sem especializar-se em um, pois assim pode assegurar o mercado, em como pode garantir produtos para consumo próprio.

Sustentam alguns autores que a agricultura familiar não é simplesmente uma forma ocasional, transitória, fadada ao desaparecimento, mas, ao contrário, mais que um setor social, trata-se de um sistema econômico, sobre cuja existência é possível encontrar as leis da reprodução e do desenvolvimento.

Munhoz (2002, p. 58), é bem enfático quando refere que as críticas à agricultura têm como origem uma visão distorcida de muitos setores governamentais, empresariais e mesmo acadêmicos, que tem desprezado o fato fundamental de que a agricultura é a base da economia: “a discussão sobre a política governamental de apoio creditício à agricultura tem-se constituído um dos temas mais polêmicos da atualidade brasileira”. Aliás, no momento em que aprofundam as discussões quanto às implicações supostamente danosas da política de crédito agrícola no Brasil, paralelamente ao surgimento de decisões restritivas que ameaçam ampliar-se num futuro próximo, torna-se essencial um exame retrospectivo que procure examinar como, ao longo do tempo, comportou-se o governo brasileiro em relação à assistência ao setor agrícola, e que implicações puderam ser observadas, determinando eventuais correções de rumo.

A questão da agricultura familiar no Brasil passa, portanto, por um amplo aspecto que abriga situações diferenciadas e desafiantes. O seu eixo central nos parece ser o de como promover seu desenvolvimento, identificando a função estratégica que os produtores familiares poderão exercer na sociedade brasileira.

Uma posição consistente neste debate parece-nos só se tornar possível na medida em que procurarmos compreender com maior profundidade a agricultura familiar no contexto dessas mudanças e, com base neste conhecimento, definirmos sua função estratégica em relação aos rumos que desejamos para a sociedade brasileira.

O sistema de pesquisa agropecuária tornou-se permeável a uma discussão mais aberta e mais realista dessa questão. Pondera-se a importância de se considerar as determinações do mercado, mas sem se esquecer que elas não podem deixar de ser monitoradas



e regulamentadas tendo em vista os interesses coletivos. Sugere-se que o próprio sistema de pesquisa possa se organizar de forma a desenvolver atividades que seriam remuneradas pelos segmentos mais capitalizados do processo produtivo, captando-se, assim, recursos que seriam aplicados para atender às demandas dos segmentos mais carentes. Esta é uma meta possível. É necessário discutir como realizá-la, o que requer um elevado senso de cidadania, pois, é importante buscar o melhor para o presente e para o futuro.

## CONCLUSÃO

A agricultura familiar tem sido de fundamental importância para geração de emprego, renda e sustentabilidade para as populações do campo. No entanto, em Magalhães Barata - PA, desenvolveu-se uma espécie de agricultura familiar urbana, demarcando uma paisagem diferente daquela que se costuma presenciar diariamente no cotidiano do Município, ou seja, uma atividade que, aparentemente, vai de encontro ao crescimento urbano da Cidade. Essa atividade tem se mantido apesar do crescimento desordenado, da falta de infra-estrutura na periferia e, até indo contra as atividades de comércio e serviços, que geram a base da economia local.

A agricultura familiar urbana tornou-se, assim, uma alternativa para garantir emprego e renda para os moradores dessas áreas e, até mesmo, de abastecimento de grandes redes de supermercados da cidade, como também o abastecimento de feiras e mini-mercados do bairro como um todo.

Neste cenário, ressalta-se que as políticas de desenvolvimento rural e urbano devem combinar estratégias globais com políticas territorialmente adaptadas e específicas. E o objetivo tem de ser o de compatibilizar a eficiência econômica, a coesão social e a qualidade do ambiente.

## REFERÊNCIAS

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Vozes, 2008.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUANZIROLI, C. E.; SOUZA FILHO, H. M.; VALENTE JÚNIOR, A. S: Cadeia produtiva da castanha do caju: estudo das relações demercado. Fortaleza: IICA; Banco do Nordeste, 2009.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Censo Agropecuário 1995/96.



LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 2005.

MÜNHOZ, G. Complexo agroindustrial e modernização agrária. São Paulo: HUCITEC, 2002.

YIN, Robert. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos, Bookman, 5<sup>a</sup> edição, 2015.



# **ASPECTOS GERAIS DA FLEXIBILIDADE: CONCEPÇÕES E RELEVÂNCIA**

**Roseane Monteiro-Santos  
Ricardo Figueiredo Pinto**

**DOI: 10.29327/589335.1-14**



## ASPECTOS GERAIS DA FLEXIBILIDADE: CONCEPÇÕES E RELEVÂNCIA

DOI: 10.29327/589335.1-14

Roseane Monteiro-Santos

Ricardo Figueiredo Pinto

### RESUMO

Este breve estudo bibliográfico tem como objetivo caracterizar a flexibilidade, conhecer a sua amplitude de manifestações e sua importância para o desenvolvimento humano, contribuindo assim com o auxílio aos profissionais que lidam em seu cotidiano com elementos desse desenvolvimento, bem como no fazer pensar-agir profissional de forma mais segura. Observa-se que a flexibilidade é uma valência de muita importância para qualidade de vida e conscientização dos movimentos corporais, que podem levar a eficiência do movimento humano no cotidiano. Com isso conclui-se que nós profissionais que lidamos com o movimento humano, temos a possibilidade de exercer um papel significativo neste desenvolvimento, buscando possibilidades de usar a flexibilidade em áreas diversas desse movimento.

**Palavras-Chave:** Flexibilidade. Movimento Humano. Desenvolvimento Motor. Educação Física. Qualidade de vida.

### ABSTRACT

This brief bibliographical study had the objective of characterizing flexibility, knowing its breadth of manifestations and its importance for human development, also contributing as an aid to professionals who deal with their daily life with elements of development, as well as not doing professional thinking-acting. more safely. It is observed that flexibility is a value of great importance for quality of life and awareness of bodily movements, which can increase the efficiency of non-daily human movement. It is concluded that we professionals who deal with the human movement, have the possibility of exercising a significant role in this development, looking for possibilities to use flexibility in diverse areas of movement.

**Keywords:** Flexibility. Human Movement. Motor development. PE. Quality of life.

### RESUMEN

Este breve estudio bibliográfico tiene como objetivo caracterizar la flexibilidad, conocer su gama de manifestaciones y su importancia para el desarrollo humano, contribuyendo así a la ayuda de los profesionales que se ocupan en su cotidiano de los elementos de este desarrollo, así como en la toma de decisiones profesionales de pensar-actuar. de forma más segura. Se observa que la flexibilidad es una valencia muy importante para la calidad de vida y la conciencia de los movimientos corporales, lo que puede conducir a la eficiencia del movimiento humano en la vida cotidiana. Con esto, se concluye que los profesionales que nos ocupamos del movimiento humano tenemos la posibilidad de jugar un papel significativo en este desarrollo, buscando posibilidades de utilizar la flexibilidad en diferentes áreas de este movimiento.

**Palabras clave:** Flexibilidad. Movimiento Humano. Desarrollo motor. Educación Física. Calidad de vida.

### INTRODUÇÃO

Sem dúvida, lidar com o ser humano e poder estudar sobre formas de contribuir



com seu desenvolvimento, torna-se um foco instigante, configurando-se como uma oportunidade para o conhecimento na área. São diversas áreas, para buscarmos construir ações e escritas as quais possam ser capazes de gerar resultados positivos, como para questões motoras, psicológicas, educacionais e outras que atravessam o ser-estar humanos.

Importante destacar que necessitamos estar atentos para as pesquisas que tratam do auxílio e manutenção do desenvolvimento humano a partir de um olhar abrangente, que vislumbre ações multiprofissionais, com foco nos aspectos multiconceituais, pois assim nosso foco para estas ações poderão resultar em modelos mais eficazes.

Neste ponto, Machado et.al, (2007) nos chamam atenção para a integralidade do ser humano e para uma intervenção articulada a outros conhecimentos, como podemos citar a educação e a saúde as quais são alicerces para a Educação Física que usa como ferramentas de intervenção a cultura corporal do movimento e que, por sua vez, lidam com diversas áreas que convergem para o auxílio ao desenvolvimento integral do ser humano.

Dentre essas áreas, citamos nesta breve escrita, a flexibilidade, valência de essencial para qualidade de vida e conscientização dos movimentos corporais, que podem levar a eficiência do movimento humano no cotidiano, tornando-se aliada às prevenções de possíveis lesões ao corpo (NAZÁRIO & NACCO JÚNIOR, 2020). Dessa forma, observamos que, para nós profissionais que lidamos com o movimento humano, temos a possibilidade de exercer um papel significativo neste desenvolvimento, buscando possibilidades de usar a flexibilidade em áreas diversas desse movimento.

Porém, importante se faz que entendamos de que valência se trata, conhecendo conceitos, classificação, fatores que possam influenciar em sua ação no movimento humano e dessa forma, podermos estabelecer ações mais significativas no trato dessa valência nos diversos momentos da vida e em situações diferenciadas no que diz respeito à sua forma de utilização em atividades diversas, sobretudo as que tratam da cultura corporal do movimento.

Neste sentido, este breve estudo bibliográfico tem como objetivo caracterizar a flexibilidade, conhecer a sua amplitude de manifestações e sua importância para o desenvolvimento humano, contribuindo assim com o auxílio aos profissionais que lidam em seu cotidiano com elementos desse desenvolvimento, bem como no fazer pensar-agir profissional de forma mais segura.



## DESENVOLVIMENTO

### ASPECTOS GERAIS DA FLEXIBILIDADE: CONCEPÇÕES E RELEVÂNCIA

O movimento é parte essencial para o desenvolvimento humano, é intrínseco a este ser humano e merece muita atenção dos profissionais que agem e interagem para que o movimento possa ser utilizado da forma mais eficaz possível. O movimento processa-se por vários mecanismos da existência humana, como por exemplo: motores, fisiológicos, cognitivos, sociais, psicológicos. Tais mecanismos devem ser articulados, já que não existe um ser humano somente motor, ou cognitivo, ou social, daí a importância da atenção citada, pois estes mecanismos necessitam ser estudados à luz de cada ciência profissional, sobretudo aquelas que lidam diretamente com movimentos corporais como por exemplo, a educação física e a fisioterapia.

Neste sentido, estudar sobre capacidades físicas faz-se necessário para a qualidade do movimento humano, para a melhoria do desempenho motor (GALLAHUE & OZMUN, 2013). Elas são próprias de cada pessoa e dependem de uma série de fatores. Entre elas temos: força, agilidade, velocidade e a flexibilidade a qual será nosso foco neste capítulo. Interessante que mesmo que a flexibilidade seja entendida de forma integral, ela se dá de forma muito particular para cada movimento, resultando também em eficiência mecânica, expressividade e consciência corporal (DANTAS, 2005).

A flexibilidade pode contribuir para movimentos diários do cotidiano serem realizados de forma mais adequada e com menos desperdício de energia, aumentando a mobilidade com mais liberdade e harmonia de movimentos. Para questões relacionadas à saúde como detecção, diminuição e até recuperação de patologias ligadas ao movimento como as disfunções posturais (NOVELLO & FRIGERI, 2017; LEITE, 2014; BADARO, SILVA & BECHE, 2007).

Corroborando com o acima citado, dizemos que é a capacidade de realizar movimentos articulares de forma muito mais ampla, porém levando em consideração os limites para que não tenham lesões (DANTAS, 2005). Também se diz que é ligada às articulações e como estas podem ter seu movimento muito mais ampliado e sua melhoria constante está ligada a uma prática também constante (GALLAHUE & OZMUN, 2013).

Contribuindo ainda, citamos Santos e Viana (2012), os quais nos mostram que esses movimentos também podem ser realizados com ângulo maior, somando-se mais



conforto e melhor bem-estar. Araújo (2005) faz uma consideração sobre os diversos conceitos de flexibilidade, o fato que, mesmo com algumas diferenças entre eles, a questão da amplitude de movimentos nas articulações está presente em todas elas.

Esta consideração é importante para distinguirmos muito bem a diferença entre alongamento e flexibilidade, ou flexionamento como propõe Dantas (2005). O autor estudou filologia e semântica para chegar à conclusão de que como o sufixo -mento diz respeito à substantivos resultados dos verbos, a palavra flexionamento estaria mais completa quando se pensasse em resultado de uma ação, ou seja, o ato de flexionar.

Sendo assim, o autor conceitua alongamento como “Forma de trabalho que visa a manutenção dos níveis de flexibilidade obtidos e a realização dos movimentos de amplitude normal com mínimo de restrição física possível.” (Idem, Ibdem, p.95). E flexionamento como “Forma de trabalho que visa obter uma melhora da flexibilidade através da viabilização de amplitudes de arcos de movimento articular superiores às originais.” (Idem, Ibdem, p.95).

Ainda sobre este ponto, Badaro, Silva e Beche (2007) afirmam que flexibilidade está relacionada às qualidades físicas para um bem-estar, enquanto o alongamento é descrito como uma metodologia para a potencialização da flexibilidade através do alongamento do músculo além do natural. As autoras falam também sobre importantes características do movimento humano as quais são ampliadas pela flexibilidade, são elas: a qualidade e a quantidade destes movimentos.

Em termos práticos, o alongamento permite a realização do movimento com gasto menor de energia e o flexionamento visa conseguir a maior amplitude da articulação e consequente maior gasto de energia. Os conceitos serão melhores visualizados na imagem abaixo, porém, importante ressaltar que vamos dar maior ênfase à nomenclatura flexibilidade nesta pesquisa.





Fonte: Dantas (2005, p. 95)

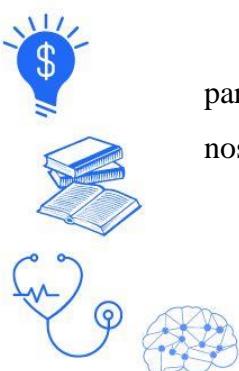
## ASPECTOS GERAIS DA FLEXIBILIDADE: CLASSIFICAÇÕES E FATORES INFLUENCIADORES

Partiremos agora para algumas classificações da flexibilidade descritas por Dantas (2005) as quais contribuem para um melhor estudo sobre o tema:

- No que diz respeito ao tipo temos a flexibilidade estática onde há uma busca do limite máximo de relaxamento não só do músculo participante em si, mas de todo grupo muscular da articulação participante, porém de forma lenta e com auxílio de agente externo. Já a flexibilidade dinâmica busca o máximo possível da amplitude, porém de forma rápida. Em termos de comparação, a primeira é bem mais fácil de ser medida exatamente pelo tempo em que se permanece no movimento, porém a segunda é melhor observada quando se trata de prática esportiva, ou movimentos do cotidiano. Ainda sobre tipo temos a flexibilidade controlada onde observamos uma capacidade de sustentação do movimento que também está em capacidade máxima de execução. Esta é muito observada em dançarinos e ginastas e pouco em atividades do cotidiano.

- No que diz respeito à abrangência temos uma relação direta com o tipo de movimento a ser analisado, sendo assim temos a flexibilidade geral levando-se em consideração todos seus segmentos corporais. Aqui observamos que a análise é mais ampla e demorada. A outra é a flexibilidade específica, que como diz o próprio nome, está ligada diretamente a determinada articulação, ou movimento. É a forma mais usada para mensuração do termo.

Outros fatores que influenciam no trabalho da flexibilidade e fortalecem o estudo para melhor entendimento e prática desta variável. São eles: fatores endógenos e exógenos os quais serão descritos por Dantas (2005) a seguir:



### Fatores endógenos:

- Idade: onde observamos que quanto mais a fase idosa vai chegando, menor a flexibilidade, devido aos tendões e fáscias musculares tenderem a um espessamento com o avançar da idade. Daí a importância de se trabalhar a flexibilidade desde a fase infantil, porém importante esclarecer que a flexibilidade pode, sem nenhum problema, começar a ser trabalhada em idades mais avançadas, porém o indivíduo deve ter consciência de que haverá uma dificuldade maior de trabalho e consequentemente, de resultado.

- Sexo: onde observamos que a mulher é mais flexível que o homem tanto por questões hormonais, quanto por densidade menor dos tecidos. E isso se dá tanto em relação a meninos e meninas, quanto entre homens e mulheres.

- Individualidade biológica: aqui observamos que por mais que os indivíduos possuam a mesma idade e o mesmo sexo, podem haver diferenças significativas em seus níveis individuais de flexibilidade. Isto porque qualquer alteração em ossos, tecidos, tendões, elasticidade, sejam por questões genotípicas ou fenotípicas, podem afetar a amplitude máxima do movimento em questão.

- Somatótipo: estudos mostram que a quantidade de gordura pode interferir negativamente nos níveis de flexibilidade, porém a interferência de altura ou massa muscular na flexibilidade precisa ser estudada, mesmo que, visivelmente falando, grande volume muscular pode interferir na finalização de alguns movimentos.

- Estado de condicionamento físico e tonicidade muscular: como começamos citando neste capítulo, o movimento é ação intrínseca e essencial ao ser humano, sendo assim, a inatividade pode interferir negativamente no estado de condicionamento físico e na tonicidade muscular dos indivíduos. Porém, há necessidade de se preparar muito bem a utilização do tipo de exercícios os quais serão propostos para esse indivíduo, o que o autor afirma é que indivíduos bem condicionados fisicamente tendem a manter o grau de flexibilidade, porém se o desejo é aumentar esse grau, exercícios próprios devem se fazer presentes. O autor afirma também que, em se tratando de tonicidade muscular, o efeito do exercício é proporcional à flexibilidade, ou seja, aumentando o efeito sobre o tônus, aumenta-se a flexibilidade e o contrário, diminuirá.

- Respiração e concentração: mesmo que determinadas técnicas de respiração sejam analisadas na área da medicina do esporte, muito ainda se necessita estudar sobre a



influência maior ou menor desses efeitos nos níveis de flexibilidade. O autor cita atividades como dança e ioga como aquelas que usam, de forma mais visíveis, os níveis de uma respiração rítmica e controlada nas tarefas e onde são observados estudos que comprovam sua interferência na flexibilidade. A respiração então, é um forte meio para a concentração e esta por sua vez, pode diminuir a tonicidade muscular e aumentar a temperatura o que contribuem para um melhor trabalho com a flexibilidade.

- Relaxamento: a utilização de uma boa respiração e concentração nos movimentos, vai influenciar no relaxamento da musculatura facilitando os movimentos para o trabalho com a flexibilidade e por sua vez promovem esse relaxamento muscular, fechando o círculo de resultados positivos, pois sabemos que a tensão muscular pode acarretar efeitos negativos no organismo. Dessa forma, podemos utilizar o relaxamento para buscar o equilíbrio entre repouso e atividade no trabalho corporal, promovendo a economia de energia e diminuindo o risco de lesões.

Fatores exógenos: neste item, interessante ressaltar que mesmo eles podendo ser reversíveis quando o fator em questão é eliminado, importante se faz conhecê-los visto a diversidade de repostas que um único organismo humano pode nos dar a determinados movimentos propostos.

- Hora do dia: se trabalhos que envolvam a flexibilidade forem realizados nos primeiros horários ativos da manhã, sobretudo ao despertar-se, o profissional deve utilizar-se e aquecimentos mais intensos e de duração maior antes, isto porque a sensibilidade muscular se faz maior devido o corpo ter passado muito tempo deitado e dessa forma qualquer alongamento da musculatura acessará uma certa resistência ao movimento proposto, porém em torno do meio dia, a flexibilidade já está em níveis naturais (DANTAS, 2005).

- Temperatura ambiente: os estudos mostram que temperatura elevada contribuem para os efeitos positivos na flexibilidade, isto tanto para temperatura ambiente natural, como agentes que contribuem para esse aumento como luz infravermelha e banho quente (MOURA, TONON & NASCIMENTO, 2018; DANTAS, 2005).



Estes fatores configuram-se como estudos essenciais ao entendimento da flexibilidade, os quais são observados como agentes influenciadores em pesquisas as quais utilizam esta valência na observação em crianças, jovens, adultos e idosos trazendo-nos uma discussão mais abrangente da ação escolhida para intervenção na cultura do movimento.

## CONCLUSÃO

Sem dúvida, foi possível verificarmos, enquanto profissionais da área do movimento humano, o quanto o trato com o ser humano necessita de olhares abrangentes e pautados em ciência. O trato com uma valência tão necessária a um melhor viver do ser humano, que nos acompanha desde tenra idade até a velhice, instiga-nos a buscar cada vez mais conhecimentos à cerca do assunto.

Portanto, estudar a flexibilidade em seus aspectos conceituais e classificatórios, contribui para uma melhor forma de construirmos, medirmos e discutirmos a forma de como essa flexibilidade pode acontecer e modificar estruturas corporais e suas possíveis respostas ao cotidiano humano.

Obviamente que esta breve construção textual é apenas uma pequena contribuição ao fazer pensar, refletir e agir sobre o papel das ações em movimento e como elas podem e devem, por sua vez, contribuir com o desenvolvimento integral do ser humano.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Cláudio Gil Soares de. Flexitest: um método completo para avaliar a flexibilidade – Barueri, SP: 2005.

BADARO, A. F. V.; DA SILVA, A. H.; BECHE, D. FLEXIBILIDADE VERSUS ALONGAMENTO: ESCLARECENDO AS DIFERENÇAS. Saúde (Santa Maria), *l.S. l.J.*, v. 33, n. 1, p. 32–36, 2007. DOI: 10.5902/223658346461. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaudae/article/view/6461>. Acesso em: 8 jul. 2022.

DANTAS, E.H.M Alongamento e Flexionamento. 5.ed. Rio de Janeiro: Shape, 2005.

GALLAHUE, D. L; OZMUN, J. C; GOODWAY, J. D. Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos. 7º Edição. São Paulo: AMGH Editora Ltda, 2013.

LEITE, Priscila Chaves Pereira. ANÁLISE DA FLEXIBILIDADE EM ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL. 2014. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Curso de Educação Física, nível Bacharel Faculdade de Ciências da Educação e Saúde Centro Universitário de Brasília – UniCEUB., Brasília, 2014.



MACHADO, Maria de Fátima Antero Sousa et al. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS: uma revisão conceitual. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 335-342, Abr.2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232007000200009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000200009&lng=en&nrm=iso)>. Acessado em: 19 Mai 2021.

MOURA, D. P. TONON, D.R.; NASCIMENTO, D. F. Efeito agudo do treinamento de força sobre a flexibilidade de membros inferiores. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo. v.12. n.72. p.96-100. Jan./Fev. 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6847629>. Acesso em 10 jul 2022.

NAZÁRIO, Matheus Bussolo; ACCO JUNIOR, José. A importância da flexibilidade em crianças. Disponível em: [https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/11020/Matheus%20Naz%C3%A1rio\\_TCC\\_Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/11020/Matheus%20Naz%C3%A1rio_TCC_Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em 10 mar. 2021.

NOVELLO, Éric Charles; FRIGERI, Elis Regina. Níveis de flexibilidade de alunos de uma escola do meio rural de Barra Bonita, SC. Unoesc & Ciência - ACHS Joaçaba, v. 8, n. 2, p. 175-182, jul./dez. 2017. Disponível em: <https://files.core.ac.uk/pdf/12703/235124862.pdf>. Acesso em 07 jul 2022.

SANTOS, E. G. de C.; VIANA, H. B. Flexibilidade na educação física escolar. EFDeportes.com, Revista Digital, ano 17, n. 175, dez. 2012. Disponível em: <https://efdeportes.com/efd175/flexibilidade-na-educacao-fisica-escolar.htm>. Acesso em: 07 jul 2022.



# **EFEITOS DO EXERCÍCIO RESISTIDO NA GRAVIDEZ**

**Rosivaldo Sacramento Caldas**

**Ricardo Figueiredo Pinto**

**DOI: 10.29327/589335.1-15**



## EFEITOS DO EXERCÍCIO RESISTIDO NA GRAVIDEZ

DOI: 10.29327/589335.1-15

Rosivaldo Sacramento Caldas

Ricardo Figueiredo Pinto

**RESUMO**

Os exercícios físicos podem ser considerados não só como tratamentos para determinadas doenças, como também um método não medicamentoso para a prevenção de doenças. A prática regular durante a gestação pode promover inúmeros benefícios físicos e psicológicos, além de não haver evidências de desfechos adversos para o feto e/ou recém-nascido, quando realizados em intensidade leve a moderada. Dessa forma, este estudo teve como objetivo verificar os efeitos do exercício resistido na vida diária e na autonomia funcional de mulheres grávidas. Foi percebido que os programas de exercícios resistidos de intensidade moderada foi capaz de proporcionar modificações orgânicas dos diversos componentes da aptidão física e contribuir para a manutenção da autonomia das gestantes, percebe-se que o exercício físico é uma prática que agrega benefícios para a saúde da mulher no ciclo gravídico-puerperal<sup>41</sup>, devendo ser conhecida e estimulada pelos profissionais da saúde.

**Palavras-chave:** Gravidez; exercício físico; saúde.

**ABSTRACT**

Physical exercises can be considered not only as treatments for certain diseases, but also as a non-drug method for disease prevention. Regular practice during pregnancy can promote numerous physical and psychological benefits, and there is no evidence of adverse outcomes for the fetus and/or newborn, when performed in mild to moderate intensity. Thus, this study aimed to verify the effects of resistance exercise on daily life and on the functional autonomy of pregnant women. It was noticed that moderate intensity resistance exercise programs were able to provide organic changes in the various components of physical fitness and contribute to the maintenance of the autonomy of pregnant women, it is clear that physical exercise is a practice that adds benefits to the health of the woman. women in the pregnancy-puerperal cycle<sup>41</sup>, and should be known and encouraged by health professionals.

**Keywords:** Pregnancy; physical exercise; health.

**RESUMEN**

Los ejercicios físicos pueden considerarse no solo como tratamientos para ciertas enfermedades, sino también como un método no farmacológico para la prevención de enfermedades. La práctica regular durante el embarazo puede promover numerosos beneficios físicos y psicológicos, y no hay evidencia de resultados adversos para el feto y/o el recién nacido, cuando se realiza en intensidad leve a moderada. Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo verificar los efectos del ejercicio de resistencia en la vida diaria y en la autonomía funcional de las mujeres embarazadas. Se percibió que los programas de ejercicios de fuerza de intensidad moderada lograron proporcionar cambios orgánicos en los diversos componentes de la condición física y contribuir para el mantenimiento de la autonomía de las mujeres embarazadas, es claro que el ejercicio físico es una práctica que agrega beneficios a la salud de la mujer en el ciclo embarazo-puerperal<sup>41</sup>, y debe ser conocida y fomentada por los profesionales de la salud.

**Palabras llave:** Embarazo; ejercicio físico; salud.



## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), adultos entre 18 e 64 anos devem praticar pelo menos 150 minutos de atividades física moderada ou 75 minutos de atividade física intensa por semana, com o objetivo de reduzir o risco de doenças cardiovasculares, diabetes, câncer de mama e cólon, além de ser fundamental para o controle do peso corporal. Quando se trata de mulheres grávidas, a recomendação para a prática não é diferente, porém, a prevalência de gestantes ativas, a duração, a frequência e a intensidade dos exercícios são menores do que nas mulheres adultas no geral (DOMINGUES; BARROS; MATIJASEVICH, 2008).

A prática do exercício físico regularmente pela gestante, por pelo menos 30 minutos ao dia, pode promover inúmeros benefícios, incluindo a prevenção de diabetes gestacional (DG), além de não haver evidências de desfechos adversos para o feto e/ou recém-nascido (RN) com a prática graduada entre intensidade leve e moderada (ACOG, 2002).

A gravidez acarreta dificuldades com a perda da capacidade funcional para realizar atividades da vida diária com autonomia, em razão das próprias modificações no organismo materno e também, quase sempre, pela falta da prática do exercício físico ou grande inatividade física durante este período.

O ovo, ao nidificar, necessita adaptar-se ao organismo materno, provocando modificações locais, imediatas, que permitem o seu desenvolvimento, proteção, e oportuna expulsão, quando maduro; ele também provoca modificações gerais, gradativas e diferenciadas, indispensáveis às solicitações metabólicas, à formação dos tecidos, bem como à constituição de reservas para a vida neonatal (REZENDE, 2005; CUNNINGHAM; MACDONALD; GANT, 1998).

As alterações fisiológicas da gravidez ocorrem em todos os sistemas da gestante, e são fundamentais para o desenvolvimento normal do feto. Essas mudanças podem comprometer a grávida, pois dificultam movimentos que anteriormente eram feitos com facilidade (REZENDE, 2005; CUNNINGHAM; MACDONALD; GANT, 1998; PLOUTZ-SNYDER, 2006; ZUGAIB, 2008).

## DESENVOLVIMENTO

Tradicionalmente, as gestantes sempre foram aconselhadas a reduzirem suas atividades e até mesmo interromperem o trabalho ocupacional, especialmente durante os



estágios finais da gestação. Há controvérsias sobre prática de atividade física durante a gestação, sendo imprudente a sua liberação de forma arbitrária, sem parâmetros fisiológicos específicos, o que poderá provocar danos irreversíveis à saúde materno-fetal (WOLF; DAVIES, 2003; ARTAL, et. al., 1999; KRAMER, DONALD, 2006; SCHMIDT, et. al., 2006). Por outro lado, a falta de atividade física regular é considerada um dos fatores associados a uma susceptibilidade maior a doenças durante e após a gestação (BAUM; RUTHER; ESSFELD, 2003; TAYLOR, et. al., 2003; SIMÃO, 2007; SANTAREM, 2009).

Nos dias atuais, a mulher não é mais exageradamente superprotegida pela sua condição de gestante e puérpera. A mulher grávida, na sociedade moderna, está apta a realizar normalmente suas tarefas rotineiras e a própria atividade profissional, sem qualquer redução na sua qualidade de vida ou na sua habilidade funcional. Entretanto, um grande número de mulheres apresenta intercorrências clínicas (ACOG, 2002).

Descartadas as contra-indicações obstétricas e clínicas, a mulher grávida deve ser encorajada a participar de programas de atividade aeróbica, de alongamento e resistência muscular<sup>23</sup>, apesar de ainda existirem poucos estudos nesta área, exercícios resistidos com pesos de intensidade leve a moderada podem promover melhora na resistência e flexibilidade muscular, sem aumento de riscos de lesões, de complicações na gestação ou relacionados ao peso do feto ao nascer (BROWN, 2002).

Papalia (2006) relata que exercícios moderados não parecem pôr em risco os fetos de mulheres saudáveis. Uma mulher grávida pode continuar correndo, andando de bicicleta, nadando ou jogando tênis. A prática regular de exercícios previne a constipação intestinal e melhora a respiração, a circulação, o tônus muscular e a elasticidade da pele, o que contribui para uma gravidez mais confortável e um parto mais fácil e seguro.

Algumas evidências sugerem que a participação em exercícios de intensidade moderada ao longo da gravidez possa aumentar o peso do bebê ao nascer, enquanto que exercícios mais intensos e com grande frequência, mantidos por longos períodos da gravidez, possam resultar em crianças com baixo peso. Magann et al (2001) relatam que o exercício vigoroso durante a gestação é associado com menor peso ao nascer. Por outro lado, estudos em que foi empregada a atividade física moderada / baixa intensidade, mostraram um efeito protetor sobre o peso ao nascer. Efeito similar foi observado em relação ao nascimento prematuro e às atividades de intensidade vigorosa<sup>52</sup>.

Clapp et. al (1998), avaliando treinamentos com pesos de intensidade leve a moderada, tanto com pesos livres, aparelhos de musculação ou a combinação de pesos livres



e alongamento, não encontraram resultados maternos ou fetais adversos.

As gestantes, constituindo um grupo especial, possuidoras de limitações na sua autonomia, com diminuição ou perda das habilidades para realizar as suas atividades cotidianas, merecem acompanhamento supervisionado durante a realização dos exercícios resistidos.

É consenso dentre obstetras, educadores físicos, fisioterapeutas e clínicos que os exercícios físicos contribuem para adaptação de nova postura física e maior habilidade para as atividades do trabalho diário das gestantes. Os benefícios desta prática durante a gestação são diversos e atingem diferentes áreas do organismo materno. Todavia, uma completa avaliação clínica de cada gestante deve ser realizada antes de ser recomendado um programa de atividade física. Nesta perspectiva, a indicação de programa específico para gestantes, implica na escolha adequada dos exercícios e acompanhamento de pessoal profissional qualificado para o bom desenvolvimento da prática do exercício (HASS, et. al., 2005).

As recomendações de atividades físicas para as grávidas preconizadas pelo American College of Obstetricians and Gynecologists (2002), Canadian Guidelines for Exercise in Pregnancy (2003) e do Royal College of Obstetricians and Gynecologists (2006) sugerem que independentemente do tipo de exercícios, as intensidades leve ou moderada são as mais adequadas, com frequência mínima de três vezes por semana, praticadas de forma regular, nos horários menos quentes do dia, com roupas confortáveis, ingerindo grande quantidade de líquidos e que a frequência cardíaca não deve ultrapassar 140 batimentos por minuto. Neste último pormenor, Larsson e Lindqvist<sup>53</sup> propõem uma faixa segura entre 50 e 70% da capacidade cardíaca máxima durante a atividade física no solo, tanto para o feto quanto para a mãe no que diz respeito ao aumento da temperatura corporal.

Ultimamente, observa-se um grande aumento da investigação científica sobre o exercício físico durante a gravidez. Cada vez mais os exercícios físicos estão sendo prescritos a mulheres como terapia coadjuvante para várias doenças e condições tais como: lombalgia, diabetes, obesidade, hipertensão e nas atividades da vida diária (AVD) entre outras. O conhecimento das mudanças induzidas pela atividade física e sua interferência no organismo gravídico é de extrema importância para o bem estar materno-fetal (SANTAREM, 1998; PLOUTZ-SNYDER, 2006; LEBLANC, 1998).

É importante realizar estudos de intervenção que pretendam identificar níveis adequados de intensidade duração e frequência de exercícios físicos durante a gravidez.



Os estudos devem considerar os domínios da atividade física diária e utilizar ferramentas que, confianteamente, possam medir as exposições variáveis.

Com tais estudos, podem-se obter valiosas informações sobre a prática da atividade física durante a gravidez.

### ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA

Além da sobrecarga causada às mulheres durante o período gestacional, o trabalho externo, doméstico e cuidados com crianças ainda lhes são atribuídos, contribuindo para maior desgaste físico e psíquico, devido ao acúmulo de funções. As condições de vida e de trabalho, as repercussões da dupla jornada e do estresse sobre a mulher, devem também ser integradas a um quadro explicativo mais amplo para esclarecer o comprometimento físico da gestante<sup>47, 56</sup>. O suporte pré-natal oferecido às mulheres oportuniza a capacitação para entender as mudanças do ciclo grávido puerperal que ocorrerão e como lidar com as mesmas nas diversas situações. Leiferman, Evenson (2003) lembram que na vida profissional o trabalho em pé realizado por vendedoras, enfermeiras, ajudantes de farmácia entre outras, ou as operárias que transportam cargas pesadas representam esforços que aumentam riscos de parto prematuro. É fato que esforços importantes podem provocar contrações uterinas e desencadear uma redução na circulação sanguínea disponível para o útero e para a criança.

A prática regular de exercícios resistidos durante a gravidez pode fortalecer a musculatura postural, membros superiores e inferiores. Assim, a gestante ganharia força e resistência muscular, adaptando-se com maior facilidade às mudanças ocorridas neste período e realizaria de forma satisfatória e confortável as AVDs (WOLF; DAVIES, 2003).

A adoção de posturas adequadas nas atividades do cotidiano é primordial para manter a integridade funcional das gestantes. A prática contínua e bem orientada do treinamento resistido torna-se um importante instrumento que aprimora o condicionamento físico, a capacidade funcional e a saúde geral da gestante. O bem estar na gravidez é afetado por várias condições. Condições estas se não atenuadas poderão a vir a gerar complicações durante o processo gravídico puerperal.

No caso das lombalgias, a queixa mais importante nos últimos meses da gravidez é a dor nas costas, responsável por um grande mal estar na gravidez. Um terço das mulheres com dores nas costas durante a gravidez considera esta um grave problema que



afeta a realização das suas atividades da vida diária (AVD). A lombalgia é considerada uma das principais causas de redução da autonomia funcional de mulheres gestantes. O exercício resistido recomendado para as mulheres gestantes promove desenvolvimento de força e flexibilidade muscular que pode ajudar a compensar as alterações biomecânicas progressivas que ocorrem durante a gravidez, especificamente aquelas relacionadas à fraqueza da musculatura abdominal e à dor lombar. Além disso, níveis adequados de força e flexibilidade provavelmente contribuem para aumentar a capacidade para minimizar os exageros posturais, tais como a cifose torácica e lordose lombar, que frequentemente acompanham a gravidez (OLSSON; NILSSON-WIKMAR, 2004; PLOUTZ-SNYDER, 2006).

Segundo Peterson, Bryant, Peterson (2001) Rodacki et. al (2003), Stuge et. al (2003), Carpes et. al (2004), o exercício resistido supre a mulher grávida com a força muscular necessária para o ajuste da postura, diminuindo a dor na parte lombar das costas, favorecendo uma melhor realização das atividades cotidianas. Estes exercícios proporcionam um excelente meio de fortalecimento dos músculos do abdome e da região lombar, de modo a sustentar e proteger a coluna vertebral. Os exercícios abdominais ativam todos os músculos da parede abdominal, produzindo uma ação tonificante. Dessa forma, exercícios abdominais têm se mostrado um modo efetivo e rápido para a recuperação dos discos intervertebrais, o que está intimamente relacionado com baixa incidência de dor lombar. Um programa de exercícios, com ênfase no fortalecimento da musculatura extensora do tronco pode restaurar a função da coluna lombar e prevenir o surgimento da lombalgia (KOLYNIAK; CAVALCANTI; AOKI, 2004).

No processo gestacional, também se destacam os efeitos hemodinâmicos. Observa-se na gravidez o aumento de tamanho do coração materno, o volume sanguíneo aumenta em 40%, mas há um aumento maior no plasma do que nas células vermelhas e o débito cardíaco também aumenta em 30%. A diminuição da resistência periférica, devido à ação dos hormônios, repercute na diminuição da pressão arterial diastólica, mas o mesmo não ocorre com a pressão sistólica. Ocorre, ainda, predisposição a varizes, devido à dificuldade do retorno venoso ao coração (POLDEN; MANTLE, 2000).

A principal resposta hemodinâmica do exercício é a redistribuição seletiva de sangue aos músculos em atividades, com redução aos órgãos esplênicos e potencialmente ao útero e ao feto. Durante o exercício, existe uma redistribuição do débito cardíaco e do fluxo sanguíneo regional, do leito vascular visceral para os musculares e cutâneos. Tal redução está diretamente relacionada à intensidade e duração do exercício, no entanto,



ocorre um mecanismo secundário compensatório à hemoconcentração e ao aumento da extração de oxigênio pelo mioendométrio (STEPHENSON; REBECCA; O'CONNOR, 2004). Os efeitos cardiovasculares complementares atuam no sentido de manter a oxigenação fetal, aparentemente por minimizarem a necessidade de redistribuição do fluxo sanguíneo para longe do complexo uterino durante o exercício sustentado, ou frente a qualquer outro estressor hemodinâmico. A resposta dos batimentos cardíacos fetais ao exercício materno é um aumento aproximado de 10-30 batimentos por minuto (bpm). Estas alterações são consistentes e independentes do período gestacional e até mesmo da intensidade do exercício realizado pela gestante. No entanto, estudos recentes demonstraram que mesmo exercícios progressivos que elevaram a frequência cardíaca materna a 170bpm não induziram a stress fetal durante gravidez saudável. Com exercícios de intensidades leves e moderadas, a frequência cardíaca do feto retorna aos níveis basais em aproximadamente cinco minutos; porém, em exercícios de alta intensidade ou extenuante, a frequência cardíaca permanece elevada durante aproximadamente 30 minutos (AMORIN, 2002; MATSUDO, 2003).

Peterson (2001) e Plouts-Snyder (2006) avaliaram os efeitos hemodinâmicos maternos resultantes de exercício isométrico agudo e constataram uma elevada pressão arterial sanguínea média, bem como elevada taxa de frequência cardíaca média na mãe; mas nenhuma mensuração direta das consequências do exercício resistido para o feto foi documentada.

Nas gestantes clinicamente saudáveis, a pressão arterial diminui até a metade da gestação e, então, aumenta até o dia do parto, com valores finais similares àqueles encontrados no início da gestação. A frequência cardíaca de repouso aumenta abruptamente no primeiro trimestre de gestação, seguido de aumento moderado até o final (WOLFE; DAVIES, 2003; SANTOS, et. al., 2005; HERMIDA, 2000). A mensuração isolada da pressão arterial continua sendo a principal maneira de diagnóstico da pré-eclâmpsia/eclâmpsia, condição que pode evoluir e conduzir a um quadro de hemorragia cerebral na gestante e também prematuridade e hipóxia fetal, entre outros (BARRILEAUX, 2002).

A incidência de pré-eclâmpsia na população, em geral, é de 5%; há outros fatores associados à pré-eclâmpsia, como idade materna acima de 35 anos, etnia afro-americana e peso materno excessivo. Gestações múltiplas e mulheres nulíparas apresentam risco maior (LEVENO, et. al., 2010).



As gestantes que praticam tanto atividades físicas de lazer quanto ocupacionais, de intensidade leve a moderada, apresentam risco diminuído para o desenvolvimento de pré-eclâmpsia. Portanto o exercício regular no pré-natal pode prevenir ou opor-se a ocorrência de pré-eclâmpsia. Gestantes fisicamente ativas mostram uma redução de 35% do risco de desenvolver esta patologia, comparadas com as inativas (SAFTLAS, et. al., 2004; WEISSGERBER, et. al., 2006).

No processo gestacional, a literatura também relata que todas as mulheres grávidas têm algum grau de resistência insulínica, mas nas mulheres com diabetes gestacional esta resistência é maior (BEN-HAROUSH, et. al., 2004).

O diabetes gestacional (DG) caracteriza-se pela variação da intolerância ao carboidrato durante a gravidez, que geralmente se manifesta entre a 24<sup>a</sup> e 28<sup>a</sup> semanas de gestação (ARTAL, O'TLE, 2003).

A prevalência de DG, de acordo com a Associação Americana de Diabetes, é de 4%. Dependendo da população estudada, pode variar de 1 a 14%. No Brasil, estima-se que 2.4% a 7.2% das gestantes apresentem DG (ADA, 2009; PIOLLA, 2008; MIRANDA, 2006).

O exercício físico representa uma intervenção terapêutica alternativa não somente no tratamento do DG, mas também na prevenção do diabetes mellitus tipo 2 (DM2). O exercício físico vigoroso ou moderado antes e durante a gravidez pode diminuir o risco de intolerância à glicose e DG. Como existe uma similaridade na causa entre DG e DM2, é possível que os efeitos positivos dos ER no DM2 também possam ocorrer em gestantes com DG. Os ER podem ser mais fáceis de serem realizados no final da gravidez do que exercícios aeróbios (ARTAL, O'TLE, 2003). Mulheres fisicamente ativas têm menor predominância de DG, e a prevenção de DG pode diminuir a incidência de obesidade e DM2 na mãe e na prole (WEISSGERBER, et. al., 2006; GALTIER-DEREURE; BOENGNER; BRINGER, 2000).

No diabetes mellitus, os exercícios resistidos podem ter importantes efeitos. Embora no período pós-exercício possam ocorrer aumentos discretos da glicemia, a situação tende a se normalizar rapidamente, no início do processo de recuperação. A redução da resistência à insulina ocorre induzida pelos exercícios resistidos, assim como pelas outras formas de atividade física. O estímulo para a redução de gordura corporal é outro mecanismo pelo qual os exercícios resistidos são benéficos para os diabéticos. A ativação dos grandes grupos musculares pelo exercício propicia às gestantes uma melhor



utilização da glicose, aumentando simultaneamente a sensibilidade à insulina, prevenindo a instalação do diabetes gestacional (WILLIAMS, HASSELL, ADES, 2007).

Além das condições gestacionais anteriormente descritas e seus efeitos no binômio materno fetal, uma importante condição pós-natal tem se destacado na capacidade funcional e na saúde geral da gestante: a depressão puerperal.

O puerpério é definido como o período que vai da dequitação à volta do organismo materno às condições pré-gravídicas (BARROS, 2002). No puerpério, as transformações do corpo, as mudanças hormonais, a adaptação ao bebê, a amamentação, a nova vida, as noites mal dormidas, a carência afetiva e um menor apoio familiar e social, tornam a mulher mais vulnerável a desencadear um transtorno mental que está também agregado. Entre os transtornos mentais no parto, destaca-se a depressão pós-parto, que está também agregada a partos prematuros, em associação a dificuldades econômicas, ausência de um parceiro ou de suporte familiar e social (HIGUTI, 2003).

A depressão pós-parto é caracterizada por apresentar quadros depressivos não psicóticos e muitas vezes podem não ser reconhecida e até ignorada pelos profissionais da saúde. Os sintomas mais comuns são desânimo persistente, sentimento de culpa, alterações do sono, ideias suicidas, temor de machucar o filho, diminuição do apetite e da libido, fadiga mental e presença de ideias obsessivas ou supervalorizadas (SIERRA; CARRO; LADRON, 2002).

A prevalência de depressão pós-parto é de 10 a 20%; no Brasil, varia entre 12 e 19% (MORAES, et. al., 2006).

O exercício físico na gravidez pode proporcionar, além da melhora na capacidade física, diminuição da sensação de isolamento social, melhora da autoestima, diminuição da ansiedade e do estresse, assim como melhora a sensação de bem estar e exerce proteção contra os riscos de depressão puerperal (BROWN, 2002).

## AUTONOMIA FUNCIONAL

As gestantes podem viver muito bem, com saúde e dispostas para as atividades da vida cotidiana. Todavia, em função das alterações decorrentes da gravidez, quase sempre há uma diminuição da sua autonomia e alterações de saúde. A autonomia não é fácil de medir ou definir. Em alguns casos, como no envelhecimento, se confunde com os conceitos de saúde. É uma variável desejável e está ligada ao bem estar e ao poder do indivíduo gerir sua própria vida no seu dia-a-dia. Autonomia não pode ser confundida com os conceitos de dependência, invalidez, incapacidade, deficiência, aptidão,



desempenho, dependência social e outros. A autonomia não pode ser avaliada apenas nas dimensões física e funcional do indivíduo; deve-se considerar sua percepção, as dimensões social, emocional ou espiritual e as características ambientais (FARINATTI, 2008),

As modificações anatômicas e fisiológicas decorrentes da gravidez podem resultar na diminuição do desempenho motor na realização das atividades da vida diária (AVDs). Olsson & Nilsson-Wikmar (2004) consideram a gravidez uma condição normal, na qual a mulher está apta a realizar normalmente tarefas rotineiras e a própria atividade profissional, sem qualquer redução na sua qualidade de vida ou na habilidade funcional. A grande inatividade física ou falta da prática do exercício físico durante a gravidez podem levar à perda da capacidade funcional para realizar as AVDs com autonomia. No caso de gestantes sedentárias, a perda desta capacidade pode comprometer gravemente a sua condição de viver sem depender de outras pessoas (SANTAREM, 2009).

O sedentarismo caracteriza-se por uma ausência de sobrecargas para todo o sistema neuro-músculo-esquelético e metabólico, levando ao enfraquecimento progressivo de estruturas com funções biomecânicas, e às alterações funcionais que, estatisticamente, se correlacionam com maior incidência ou gravidade de doenças. O treinamento resistido pode prevenir e minimiza as consequências negativas dessas modificações orgânicas e contribuir para a manutenção de condição física adequada (SANTAREM, 2009).

A mulher pode adequar-se de forma bem simples a um programa de exercícios resistidos, mesmo durante a fase tardia da gravidez, uma vez que ela fará os exercícios de maneira praticamente estacionária. O exercício físico resistido dentro da multiplicidade de fatores decorrentes da gravidez representa importante fator de condicionamento físico e de pré-disposição para a autonomia funcional durante a gravidez, no trabalho de parto e no pós-parto. Por esta razão, considerando que as mudanças anatômicas e fisiológicas da gestação afetam diretamente o sistema músculo-esquelético, tanto em repouso quanto em exercícios, a escolha dos exercícios e os grupos musculares a serem exercitados devem ser levados em consideração na avaliação de exercícios para gestantes, evitando sobrecarga articulares e desequilíbrios musculares (DE BARROS; DE LOPES; 2010; GIL, 2008).

O Joint Society of Obstetricians and Gynaecologists Canada e a Canadian Society for exercise Physiology (SOGC e CSEP, 2003) consideram benéfica a inclusão desse gênero de exercícios nos programas para gestantes, chegando a citar os segmentos que



devem ser enfocados na prescrição. Já o ACOG cita que as séries devem ser compostas de 12 repetições e devem ter carga moderada, de modo que a manobra de Valsalva, isometria e posição supina sejam evitadas. Juntos, o SOGC e CSEP (2003), ACOG (2002) e o Sports Medicine Australia (SMA) recomendam para gestantes exercícios de alongamento, fazendo parte do programa e atenção nos movimentos articulares, em função de ação da relaxina nos ligamentos e consequente frouxidão ligamentar e risco de lesão músculo esquelética.

## CONCLUSÃO

Muito embora sejam relatados inúmeros trabalhos na literatura que recomendam a prática de exercícios resistidos na gravidez, não se identificam padrões estabelecidos que atenda variáveis próprias e adequadas à condição da mulher gestante, porém, o exercício físico é considerado um investimento global na saúde materna durante o período gestacional e é suma importância não só para o período gestacional mas também a longo prazo, considerando as complicações que podem ocorrer, dessa forma, é percebido que a prática do exercício físico é uma das formas mais produtivas de incrementar tratamento não medicamentoso na saúde materna, pois ajuda no controle de vários desconfortos durante a gestação e no parto, bem como no controle do ganho de peso mês a mês, e facilitar seu retorno às condições ponderais do pós-parto, propiciando um período puerperal e de amamentação mais confortável e prazeroso (NASCIMENTO, et. al., 2014).

## REFERÊNCIAS

ACOG committee opinion [editorial]. Exercise during pregnancy and the postpartum period. *Int J Gynaecol Obstet.* 2002; Apr; 77(1):79-81.

NASCIMENTO, S. L. GODOY A. C., SURITA F. G., PINTO E SILVA J. L. Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2014; 36(9):423-31.

Amorin M, Morais A. Os benefícios e riscos do exercício na gravidez: implicações cardiovasculares. *Rev Med Esporte.* 2002; 5: 11-9.

Artal, R, O'tole, M. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. *Br. J.Sports Med.*; 2003: 37(1): 6-12. Ben-Haroush A, Yogeve Y, Chen R, Rosenn B, Hod M, Langer O. The postprandial glucose profile in the diabetic pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191:576-81



Association American of Diabetes. (ADA). Position statements gestational diabetes mellitus. Gestational diabetes mellitus. *Diabetes care*. 2009a; Jan; 32 supl1.

Barileaux PS, Martin JN. Hypertension therapy during pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 2002; 45 (1):22-34.

Baum, k; Ruther, T; Essfeld, D. **Reduction of blood pressure response during strength training through intermittent muscle relaxations.** *Int J Sports Med.* 2003; 24(6): 441-445.

Ben-Haroush A, Yoge Y, Chen R, Rosenn B, Hod M, Langer O. The postprandial glucose profile in the diabetic pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:576-81

Brown, W. The benefits of physical activity during pregnancy. *Journal of Science and Medicine in Sport – Sports Medicine Australia*, 2002, 5(1):37-45.

Carpes FP, Reinehr FB, Mota CB. Effects of a program for trunk strength and stability on pain, low back and pelvis kinematics, and body balance: a pilot study. *J Bodwk Mov Ther* 2008; 12: 22-30.

Cunningham, F.G; Macdonald, PC, Gant, NF. Adaptações maternas à gravidez. In: *Williams Obstetrics*. 21.ed. London: Appleton e Lange, 2001. p.1668.

De Barros, MC, De Lopes, MAB Prática de exercícios resistidos na gravidez e no pós-parto. In: Lopes, MAB, Zugaib, M. Atividade física na gravidez e no pós-parto. ROCA; 2010. p. 85-97.

Farinatti, PTV. Envelhecimento, promoção da saúde e exercício: bases teóricas e metodológicas. Barueri (SP): Manole, 2008. Sports Medicine Australia (SMA). Women in sport: exercise in pregnancy. Fact Sheet; 2, 2007.

Galtier-Dereure, F; Boengner, C; Bringer, J. Obesity and pregnancy: complications and cost. *Am j. Clin. Nutr.* 2000; 71:1242-1248.

Gil, JG. Exercícios na gravidez. In: Cohen, M, Coordenação. Medicina do Esporte: guias de medicina ambulatorial e hospitalar da UNIFESP-EPM. Barueri, SP: Manole; 2008.

Hass, JS, Jackson, RA, Fuentes-AfflicK, E, Stewart, AL: Dean, ML, Brawarsky, P; Escobar, GJ. Changes in the health status of women during and after pregnancy. *Gen Intern Med.* 2005; 20:45-51.

Hermida, RC, Ayala, DE, Mojón, A, Fernández, JR, Alonso, I, Silva, I. Blood pressure patterns in normal pregnancy, gestational hypertension, and preeclampsia. *Hypertension* 2000; 36:149-58.

Higuti, PCP, Capocci, PO. Depressão pós-parto. *Rev Enferm UNISA*; 2003; 4: 46-50. Barros, SMO, Marin, H de F, Abrão, AVFV. *Enfermagem obstétrica e ginecológica: guia para a prática assistencial*. São Paulo: ROCA; 2002.

Kolyniak, IEG, Cavalcanti, SB, Aoki, MS. Avaliação isocinética da musculatura envolvida na flexão e extensão do tronco: efeito do método Pilates®. *Rev Bras Med Esporte* 2004; 10(6): 487-490.



Kramer, MS, Mc Donald, SW. Aerobic exercise for women during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2006.

Leblanc, KEMD. The female. Comp Ther. 1998. v. 24: p 256-264.

Leiferman, JA, Evenson, K.R. The effect of regular leisure physical activity on birth outcome. Matern Child Health J, 2003 7(1):59-64.

Leveno, KJ, Cunningham, FG, Alexander, J.M, Bloom, S.L, Casey, BM, Dashe, JS. Manual de obstetrícia de Williams: complicações na gestação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Magann, EF, Evans, SF, Weitz, B, Newnham, J. Antepartum, intrapartum, and neonatal significance of exercise on healthy low-risk pregnant working women. Obstet Gynecol. 2002; 99(3):466-72.

Matsudo, VKR, Matsudo, SMM. Impacto da atividade física sobre indicadores fisiológicos da grávida e do feto. Rev Med Esporte. 2003; 2: 11-15.

Miranda, ACS, Paiva, FS, Barbosa, MB, de Souza, MB, Simão, R Maior, AS. Respostas do duplo produto envolvendo séries contínuas ou fracionadas durante o treinamento de força. Rev. Mackenzie Ed. Física, 2006; 1 v.5, p.107-16

Moraes, IGS; Pinheiro, RT, Silva. RA, Horta, BL, Sousa, PLR, Faria, AD prevalência da depressão pós-parto e fatores associados. rev saúde pública. 2006; 40(1): 65-70.

Olsson, C,Nilsson-Wikmar, L. Health-related quality of life and physical ability among pregnant women with and without back pain in late pregnancy. Acts Obstet Gynecol Scand. 2004; 83(4): 351-7

Olsson, C,Nilsson-Wikmar, L. Health-related quality of life and physical ability among pregnant women with and without back pain in late pregnancy. Acts Obstet Gynecol Scand. 2004; 83(4): 351-7

Papalia, DE, Olds, SW, Feldman, RD. Desenvolvimento Humano. Porto Alegre. 8a ed. Artmed.; 2006, 888 p.

Peterson JA, Bryant CX, Peterson SL. Treinamento de força para mulheres. São Paulo: Manole, 2001.

Pilolla, KD, Manore, MM. Gestational diabetes mellitus. The other diabetes on the rise. ACSM's Health & Fitness Journal. 2008: 12(5): p.8-13.

Ploutz-Snyder, L. Treinamento resistido para mulheres. In: Graves, JE; Franklin, BA. Treinamento resistido na saúde e reabilitação. Rio de Janeiro: Revinter, 2006. p. 135.

Polden, M, Mantle, J. Fisioterapia em obstetrícia e ginecologia. 2. ed. São Paulo: Santos; 2000.

Rezende, J. Obstetrícia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.



RodackI, CLN, Fowler, NE; Rodacki, ALF, Birch, K. Stature loss and recovery in pregnant women with and without low back pain. Arck. Phys Med Rehab 2003; 84: 507-512.

Saftlas, AF, Logsdon-Sackett, N, Wangg, W, Woolson, R, Bracken, MR. Work, leisure-time physical activity, and risk of preeclampsia and gestational hypertension. Am J Epidemiol; 2004; 160: 758-65.

Santarem, JM. Aspectos fisiológicos do exercício resistido. In: Lopes, MAB; Zugaib, M. Atividade física na gravidez e no pós-parto. São Paulo: Roca; 2009.

Santos IA, Stein R, Fuchs SC, Duncan BB, Ribeiro JP, Kroeff LR. Aerobic exercise and submaximal functional capacity in overweight pregnant women: a randomized trial. Obstet Gynecol 2005; 106(2):243-9.

Schmidt, MD, Pekow, P, Freedson, PS, Markenson, G.,Chasan-Taber, L. Physical activity patterns during pregnancy in a diverse population of women. J Womens Health (Larchmt). 2006; 15(8): 909-18.

Sierra, MJM, Carro, GC, Ladron, ME. Variables asociadas al riesgo de depresión porparto: edinburgh postnatal depression scale. Aten Primaria; 2002; 30(2): 103-11.

Simão R. Fisiologia e prescrição de exercícios para grupos especiais. 3. ed. Rio de Janeiro: Phorte; 2007. p.116.

Sports Medicine Australia (SMA). Women in sport: exercise in pregnancy. Fact Sheet; 2, 2007.

Stephenson, Rebecca G, O'Connor, LJ. Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia. 2a. ed. São Paulo: Manole; 2004. p 177-191.

Stuge, B, Hilde, G, Vollestad, N. physical therapy for pregnancy-related low back and pelvic pain: a systematic review. Acta Obstetric Gynecol Scan 2003; 82: 983-990.

Taylor, AC, Mccartney, N, Kamath, MV, Wiley, RL. Isometric training lowers resting. Blood pressure and modulates autonomic control. Medicine ; Science in Sports: Exercise. 2003; 35: 251-256.

Weissgerber, TL, Wolfe, LA, Carvalho, GA, Mottola, MF. Exercise in the prevention and treatment of maternal-fetal disease: a review of the literature. Appl. Physiol. Nutr. Metab. 2006; 31(6): p.661-74

Williams, MA, Haskell, WL, Ades, PA. Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology and Nutrition, Physical Activity and Metabolism. Circulation; 2007: 116; p.572-584.

Wolfe, LA, Davies, GAL. Canadian Guidelines for Exercise in Pregnancy. Clinical Obstetrics and Gynecology. 2003. [acesso em 9 maio 2009]. Disponível em: <http://www.clinicalobgyn.com/> 2003; 46(2): 488 – 495.



Zugaib, M. repercussões da gravidez sobre o organismo. In: Zugaib Obstetrícia. São Paulo: Manole, 2008. P.182

Domingues MR, Barros AJ, Matijasevich A. Leisure time physical activity during pregnancy and preterm birth in Brazil. *Int J Gynaecol Obstet.* 2008;103(1):9-15.



# **AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM PESSOAS COM HANSENÍASE**

**Simone De La Rocque**

**DOI: 10.29327/589335.1-16**



## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM PESSOAS COM HANSENÍASE

DOI: 10.29327/589335.1-16  
Simone De La Rocque

### RESUMO

**Introdução:** A hanseníase é doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium leprae* que atinge pele e nervos periféricos. Pode constituir fatores limitante da qualidade de vida de pacientes hansenianos, acarretando sequelas psicológicas e um quadro de dor neuropática (DN) crônica, persistente mesmo após a alta medicamentosa. A dor neuropática está entre as síndromes mais prevalentes de dor crônica, associa-se aos piores índices de qualidade de vida e estado geral de saúde. **Desenvolvimento:** Avaliou-se a qualidade de vida de hansenianos, considerando presença ou ausência de dor neuropática. **Método:** Uma série de casos, avaliando 60 pacientes hansenianos dispostos em grupos segundo presença e ausência de dor. Foi utilizado o questionário *Health Survey Short-Form SF-36*, considerando pontuação de 0.0 a 100.0, onde maior pontuação = mais bem estado de saúde e QV. Foram calculadas frequências e medidas de tendência central e, na comparação utilizados os testes Mann-Whitney, Kruskal –Wallis, com pós este de Dunn. Pacientes com dor obtiveram escores mais baixos para a qualidade de vida do que os sem dor. A variável gênero não se apresentou relevante. Pacientes com dor e faixa etária  $\geq 45$  apresentaram escores menores. Aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, aspecto emocional e saúde mental, foram domínios com escores abaixo de 50.0 e, com diferença altamente significante. **Conclusão:** A qualidade de vida de pacientes hansenianos que apresentam dor neuropática é significativamente inferior comparado aos pacientes que evoluem sem cronicidade da dor.

**Palavras-chave:** Hanseníase, Dor neuropática, Qualidade de Vida.

### ABSTRACT

**Introduction:** Leprosy is an infectious disease caused by *Mycobacterium leprae* that affects the skin and peripheral nerves. It can be limiting factors in the quality of life of leprosy patients, causing psychological sequelae and chronic neuropathic pain (NP), persistent even after drug discharge. Neuropathic pain is among the most prevalent chronic pain syndromes, associated with the worst quality of life and general health status. **Development:** The quality of life of leprosy patients was evaluated, considering the presence or absence of neuropathic pain. **Method:** A case series, evaluating 60 leprosy patients arranged in groups according to the presence and absence of pain. The Health Survey Short-Form SF-36 questionnaire was used, considering scores from 0.0 to 100.0, where higher scores = better health status and QoL. Frequencies and measures of central tendency were calculated and, in the comparison, the Mann-Whitney, Kruskal-Wallis tests were used, with Dunn's powder. Patients with pain had lower scores for quality of life than those without pain. The gender variable was not relevant. Patients with pain and age group  $\geq 45$  had lower scores. Physical aspects, pain, general health status, emotional aspect and mental health were domains with scores below 50.0 and with a highly significant difference. **Conclusion:** The quality of life of leprosy patients who present neuropathic pain is significantly lower compared to patients who develop without chronic pain.

**Keywords:** Leprosy, Neuropathic pain, Quality of Life.

### RESUMEN



**Introducción:** La lepra es una enfermedad infecciosa causada por *Mycobacterium leprae* que afecta la piel y los nervios periféricos. Puede ser factor limitante en la calidad de vida de los pacientes con lepra, provocando secuelas psicológicas y dolor neuropático (DN) crónico, persistente incluso después del alta del fármaco. El dolor neuropático se encuentra entre los síndromes de dolor crónico más prevalentes, asociado con la peor calidad de vida y estado general de salud. **Desarrollo:** Se evaluó la calidad de vida de los pacientes con lepra, considerando la presencia o ausencia de dolor neuropático. **Método:** Serie de casos, evaluando 60 pacientes con lepra ordenados en grupos según la presencia y ausencia de dolor. Se utilizó el cuestionario Health Survey Short-Form SF-36, considerando puntajes de 0,0 a 100,0, donde mayor puntaje = mejor estado de salud y calidad de vida. Se calcularon frecuencias y medidas de tendencia central y, en la comparación, se utilizaron las pruebas de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, con polvo de Dunn. Los pacientes con dolor tenían puntuaciones más bajas en calidad de vida que aquellos sin dolor. La variable sexo no fue relevante. Los pacientes con dolor y grupo de edad  $\geq 45$  años tuvieron puntuaciones más bajas. Los aspectos físicos, el dolor, el estado general de salud, el aspecto emocional y la salud mental fueron dominios con puntuaciones inferiores a 50,0 y con diferencia altamente significativa. **Conclusión:** La calidad de vida de los pacientes con lepra que presentan dolor neuropático es significativamente menor en comparación con los pacientes que desarrollan sin dolor crónico.

**Palabras clave:** Lepra, Dolor neuropático, Calidad de vida.

## INTRODUÇÃO

Conhecida mundialmente com hanseníase, esta doença é de caráter crônico, infeccioso e de evolução lenta podendo passar desapercebida no início dos sintomas. Tem como manifestação principal sinais e sintomas dermatoneurológicos. Possui agente causador denominado *Mycobacterium Leprae* (*M. leprae*), um bacilo álcool-ácido muito resistente, que apresenta preferência pela pele e pelos nervos periféricos e ocasionalmente pode comprometer outros órgãos ou sistemas do corpo humano<sup>1,2</sup>.

As manifestações clínicas da hanseníase são variadas e estão relacionadas diretamente com grau de imunidade do paciente frente ao bacilo. São precedidas por longo período de incubação, variando de 2-10 anos e classificam-se em quatro grupos: indeterminado, tuberculóide, dimorfo e virchoviano<sup>3</sup>.

Em 1988 a Organização Mundial de Saúde (OMS), para fins específicos de tratamento, estabeleceu critérios clínicos considerando como: a) Paucibacilares (PB) os casos com até cinco lesões cutâneas e /ou um tronco nervoso acometido e; b) Multibacilares (MB) aqueles com mais de cinco lesões cutâneas e/ou mais de um tronco nervoso acometido. Nas regiões onde o exame baciloscópico seja disponível, os pacientes com resultados positivos serão considerados MB, independentemente do número de lesões<sup>2,4,5</sup>.



Ao atingir os nervos, o bacilo causa destruição das terminações nervosas livres, provocando alterações da sensibilidade nas lesões, inicialmente térmica, seguida de alterações dolorosa e tátil. Os nervos devem ser avaliados através da palpação para pesquisa de dor, espessamento e aderência aos planos adjacentes. As terminações nervosas mais acometidas são: radial, ulnar, mediano, fíbula comum, tibial posterior, grande auricular, facial e trigêmeo<sup>6,7,8</sup>.

Em função dos nervos afetados, pacientes hansenianos frequentemente queixam-se de dor. O diagnóstico da dor neuropática repousa no exame clínico neurológico e pode ocorrer durante ou após tratamento com poliquimioterapia (PQT). A dor neuropática crônica é uma síndrome caracterizada por episódio de algia com duração maior que 3 meses, refratárias a terapia. Este estado ocorre em consequência direta de uma doença ou lesão que afeta o sistema somatossensorial<sup>9,10</sup>.

A dor neuropática afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Estudos sobre prevalência apontam em média de 7 a 8% da população geral, 19% da população europeia, 2% na América Latina e 10% em uma capital brasileira revelam dor crônica com características neuropáticas, condição que gera um decréscimo significativo na qualidade de vida. Dados na literatura divergem quanto às diferentes metodologias e as ferramentas para o diagnóstico. Muitas vezes a dor crônica encontra-se associada a condições e estados como a depressão, distúrbios de sono, medo e redução de capacidade de trabalho<sup>11</sup>. Presente na hanseníase, a dor crônica pode se manifestar de forma contínua ou intermitente, podendo também surgir em um único ou em vários locais<sup>6,7,8</sup>.

A qualidade de vida (QV) tornou-se atualmente uma meta a ser alcançada nas áreas da saúde. Questionários para a avaliação da mesma tem se constituído de importante ferramenta tanto para definir a eficácia e impacto de determinados tratamentos para pacientes de enfermidades diversas, quanto para comparar procedimentos utilizados no controle de problemas de saúde<sup>15,16,17</sup>. Desta forma, tem crescido o interesse médico no desenvolvimento e implementação de questionários relacionados à saúde e que sejam capazes de avaliar a qualidade de vida dos doentes, assegurando a uniformidade de diferentes visões inter e intrapessoais, além de medir objetivamente o problema e suas consequências resultando em melhor abordagem terapêutica dos pacientes<sup>16,18</sup>.

Condições mínimas de satisfação de anseios básicos do ser humano, como acesso a água, moradia, alimentação, lazer, educação e saúde estão relacionadas à qualidade de vida. Igualmente também compõem o conceito de QV os aspectos não



materiais, como sentimento de solidariedade, amor, liberdade, felicidade, realização pessoa e inserção social<sup>13</sup>.

Um fator agravante da QV de pacientes hansenianos é a dor neuropática, uma vez que o desconforto causado por ela traz a falta de disposição física, desânimo, baixa estima, desgosto, inatividade física e medo<sup>18</sup>. Nesse sentido essa pesquisa objetivou avaliar a qualidade de pacientes hansenianos considerando presença e ausência de dor neuropática, utilizando questionário genérico de avaliação.

## DESENVOLVIMENTO

A maior morbidade da hanseníase está associada aos estados reacionais e ao acometimento neural. Diversos estudos já têm mostrado crescente prevalência de morbidade psicológica em pacientes com hanseníase. Hanseníase e DN crônica podem contribuir separadamente para morbidade psicológica<sup>8,12,13</sup>. Desta maneira, pode-se afirmar que a hanseníase é uma doença estigmatizante, que acarreta sofrimento psicológico aos pacientes em função da discriminação e do preconceito social<sup>12,13</sup>. Esta realidade associada a gravidade da doença e a precariedade socioeconômica e ambiental de alguns países, podem ser fatores de interferência negativa na qualidade de vida de hansenianos<sup>14,15</sup>.

Em relação ao fenômeno social da hanseníase não é e nem será jamais doença como as outras, mas, pelo contrário, fenômeno psicossocial-somático excepcional, a ser tratado de modo excepcional. Essa corrente psicossocial bloqueia hoje e bloqueará sempre o caminho para a aplicação de toda e qualquer medida médica e de controle da endemia por quaisquer métodos, presentes ou futuros<sup>13</sup>.

Hanseníase e dor crônica podem contribuir separadamente para morbidade psicológica. Portanto, pode-se afirmar que a hanseníase é uma doença estigmatizante, que acarreta sofrimento psicológico aos pacientes em função da discriminação e do preconceito social<sup>8,12,13</sup>. Esta realidade associada a gravidade da doença e a precariedade socioeconômica e ambiental de alguns países, podem ser fatores de interferência negativa na qualidade de vida de hansenianos<sup>14,15</sup>.

A pesquisa de série de casos avaliou a população de 60 pessoas portadoras de hanseníase, tratadas e acompanhadas em três instituições de saúde do estado do Pará–Brasil, especializados no atendimento dessas pessoas, sendo: 1 unidade básica da saúde, 1 hospital da rede municipal e 1 núcleo universitário de doenças tropicais.

Adotou-se como critérios de inclusão pessoas de ambos os gêneros, idade superior a 18 e inferior a 60 anos, diagnóstico clínico de hanseníase segundo Ministério da Saúde (Brasil, 2008), com alta de tratamento da poliquimioterapia (PQT). Excluíram-



se pacientes menores que 18 e maiores de 60 anos, comorbidades associadas e, pessoas em tratamento de PQT.

Em ficha protocolar de dados clínico-demográficos como gênero, idade e condições clínicas quanto a dor utilizou-se como instrumento para a avaliação de qualidade de vida a versão brasileira do questionário genérico de avaliação da qualidade de vida SF-36<sup>19</sup>, baseado no *Medical Outcomes Study 36-Item Health Survey Short-Form SF-36*<sup>20</sup>, o qual propõe investigar respectivamente os domínios “capacidade funcional”, “aspecto físico”, “dor”, “estado geral de saúde”, “vitalidade”, “aspectos sociais”, “aspectos emocionais” e “saúde mental”.

De acordo com análise estatística e descritiva foram calculadas as frequências e as medidas de tendência central das variáveis quantitativas. A estatística analítica foi utilizada para comparação do escore geral, categorizado pelas medidas dos domínios de qualidade de vida entre os grupos com presença e com ausência de dor, segundo variáveis gênero, faixa etária e forma clínica da hanseníase. O cálculo do escore geral do SF-36 foi obtido através do seguinte método: a) ) cálculo de cada um dos domínios (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental) e soma dos pontos obtidos em cada item relativo ao domínio correspondente para cada pessoa; b) a homogeneização da direção das respostas das médias encontradas nos domínios mediante a recodificação em uma escala de 0.0 (correspondente ao menor estado de qualidade de vida para o domínio) a 100.0 (corresponde a melhor qualidade de vida encontrada para o domínio)<sup>21</sup>.

Para a comparação entre duas amostras (grupos com presença e ausência de dor) foi utilizado o teste estatístico de *Mann-Whitney*, enquanto para a comparação entre quatro amostras, foi realizada a subdivisão entre os dois grupos trabalhados, em que se aplicou o teste de *Kruskal-Wallis*, com o pós-teste de *Dunn*. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do software *BioEstat 5.0*<sup>23</sup>. Adotou-se o nível de significância ( $\alpha$ ) de 5% para análises de testes bilaterais e os aspectos éticos foram preservados, para que cada pessoas participantes assinasse o termo de consentimento livre e esclarecido.

Os resultados mostram que a pesquisa contou com 60 pessoas e apresentou distribuição simétrica quanto ao sexo e faixa etária e presença de dor. No grupo de pessoas com ausência de dor, foi encontrado predomínio do gênero feminino, faixa etária igual ou superior a 45 anos, forma clínica variadas e condição de tratamento de alta em pessoas do grupo com dor, o gênero masculino foi predominante, faixa etária abaixo de 45 anos e o total dos casos em condição de alta de tratamento (Tabela 1).



Tabela I: Caracterização demográfica e clínica de 60 pessoas com hansenise com ausência e presença de dor neuropática.

Variáveis	Ausência de dor	Presença de dor	Total	P
	n=30	n=30	n=60	
Gênero				
Feminino	16 (53.3%)	14 (46.7%)	30 (50.0%)	0.796*
Masculino	14 (46.7%)	16 (53.3%)	30 (50.0%)	
Faixa etária				
<45 anos	12 (40.0%)	18 (60.0%)	30 (50.0%)	0.197*
≥45 anos	18 (60.0%)	12 (40.0%)	30 (50.0%)	
Condição de tratamento <sup>b</sup>				
Alta	30 (100.%)	30 (100.%)	60 (100.%)	

<sup>a</sup>Classificação operacional da organização mundial da saúde para poliquimioterapia.

\*Teste Qui-quadrado.

#Teste exato de Fisher.

Na análise realizada Inter e intragrupos os grupos, ausência e presença de dor, com exceção do domínio “aspectos sociais”, os demais domínios de QV apresentaram valores médios de escores menores no grupo com dor ( $p<0.05$ ) (Tabela 2).

Tabela II: Valores dos domínios da qualidade de vida do questionário SF-36 dos grupos com ausência e presença de dor neuropática, aplicados a 60 pessoas com hanseníase.

Domínios do questionário SF-36	Ausência de dor	Presença de dor	Total	P <sup>#</sup>
	média ± DP*	média ± DP*	média ± DP*	
Capacidade funcional	65.2 ± 5.5	39.2 ± 14.6	52.2 ± 17.1	<0.001
Aspecto físico	100.0 ± 0.0	45.8 ± 26.3	72.9 ± 33.0	<0.001
Dor	88.0 ± 13.8	36.2 ± 11.7	62.1 ± 29.0	<0.001
Estado Geral de Saúde	36.6 ± 7.2	22.4 ± 8.8	29.5 ± 10.7	<0.001
Vitalidade	34.3 ± 11.2	22.8 ± 7.5	28.6 ± 11.1	<0.001
Aspectos Sociais	47.5 ± 15.9	51.3 ± 12.9	49.4 ± 14.5	0.318
Aspectos Emocionais	73.4 ± 18.4	28.9 ± 31.2	51.1 ± 33.9	<0.001
Saúde Mental	64.1 ± 5.8	20.0 ± 6.1	42.1 ± 23.0	<0.001

\*Desvio padrão

#Teste de Mann-Whitney.

Na análise entre grupos quanto ao gênero, pessoas com dor de ambos os sexos, obtiveram escores mais baixos do que pessoas sem dor, na maioria dos domínios de QV, destacando-se menores valores em “estado geral de saúde” e “vitalidade” no sexo masculino e, “aspectos emocionais” no sexo feminino ( $p<0.05$ ). (Tabela 3).



Tabela III: Valores dos domínios dos questionários SF-36 aplicado a 60 pessoas em relação ao gênero.

Domínios do questionário SF-36	Ausência de dor		Presença de dor		P <sup>#</sup>
	Feminino média ± DP*	Masculino média ± DP*	Feminino média ± DP*	Masculino média ± DP*	
Capacidade funcional	65.9 <sup>b</sup> ± 5.2	64.3 <sup>b</sup> ± 5.8	38.6 <sup>a</sup> ± 13.6	39.7 <sup>a</sup> ± 15.9	<0.001
Aspecto físico	100.0 <sup>b</sup> ± 0.0	100.0 <sup>b</sup> ± 0.0	48.2 <sup>a</sup> ± 24.9	43.8 <sup>a</sup> ± 28.1	<0.001
Dor	93.3 <sup>b</sup> ± 12.7	82.0 <sup>b</sup> ± 12.9	35.7 <sup>a</sup> ± 12.9	36.6 <sup>a</sup> ± 10.9	<0.001
Est. Geral de Saúde	36.8 <sup>b</sup> ± 7.7	36.4 <sup>b</sup> ± 6.7	23.1 <sup>a</sup> ± 9.1	21.8 <sup>a</sup> ± 8.9	<0.001
Vitalidade	34.7 <sup>c</sup> ± 9.0	33.9 <sup>bc</sup> ± 13.6	23.6 <sup>ab</sup> ± 7.4	22.2 <sup>a</sup> ± 7.7	<0.001
Aspectos Sociais	42.2 ± 13.6	53.6 ± 16.6	52.7 ± 12.2	50.0 ± 13.7	0.189
Aspectos Emocionais	68.8 <sup>bc</sup> ± 19.1	78.6 <sup>c</sup> ± 16.6	16.7 <sup>a</sup> ± 21.7	39.6 <sup>ab</sup> ± 34.9	<0.001
Saúde Mental	63.5 <sup>b</sup> ± 6.2	64.9 <sup>b</sup> ± 5.5	20.9 <sup>a</sup> ± 7.2	19.3 <sup>a</sup> ± 5.1	<0.001

\*Desvio padrão

#Teste de Kruskal-Wallis com pós-teste de Dunn. Médias com letras sobrescritas iguais: p&gt;0.05.

Em relação a faixa etária, pessoas com idade inferior a 45 anos de ambos os grupos, apresentaram valores médios de escore menores nos domínios “dor”, “estado geral de saúde”, “vitalidade”, “aspectos emocionais” e “saúde metal”. Pessoas com 45 anos ou mais também de ambos os grupos, apresentaram obtiveram menores valores de QV no domínio “aspectos sociais” (p>0.05). (Tabela 3).

Tabela III: Valores dos domínios dos questionários SF-36 aplicado a 60 pessoas em relação a faixa etária.

Domínios do Questionário SF-36	Ausência de dor		Presença de dor		P <sup>#</sup>
	<45 anos média ± DP*	≥45 anos média ± DP*	<45 anos média ± DP*	≥45 anos média ± DP*	
Capacidade funcional	64.6 <sup>b</sup> ± 4.0	65.6 <sup>b</sup> ± 6.4	40.0 <sup>a</sup> ± 14.5	37.9 <sup>a</sup> ± 15.4	<0.001
Aspecto físico	100.0 <sup>b</sup> ± 0.0	100.0 <sup>b</sup> ± 0.0	54.2 <sup>a</sup> ± 24.6	33.3 <sup>a</sup> ± 24.6	<0.001
Dor	83.7 <sup>b</sup> ± 15.5	90.9 <sup>b</sup> ± 12.1	35.7 <sup>a</sup> ± 9.3	36.9 <sup>a</sup> ± 15.0	<0.001
Est. Geral de Saúde	36.1 <sup>bc</sup> ± 5.8	36.9 <sup>c</sup> ± 8.1	20.3 <sup>a</sup> ± 8.2	25.7 <sup>ab</sup> ± 9.1	<0.001
Vitalidade	33.3 <sup>b</sup> ± 13.9	35.0 <sup>b</sup> ± 9.4	21.1 <sup>a</sup> ± 6.3	25.4 <sup>ab</sup> ± 8.6	<0.001
Aspectos Sociais	51.0 <sup>a</sup> ± 21.0	45.1 <sup>a</sup> ± 11.5	56.3 <sup>a</sup> ± 13.0	43.8 <sup>a</sup> ± 8.4	0.032
Aspectos Emocionais	72.2 <sup>b</sup> ± 19.2	74.1 <sup>b</sup> ± 18.3	27.8 <sup>a</sup> ± 30.8	30.6 <sup>a</sup> ± 33.2	<0.001



Saúde Mental	$63.0^b \pm 7.3$	$64.9^b \pm 4.7$	$18.7^a \pm 4.9$	$22.0^a \pm 7.3$	$<0.001$
--------------	------------------	------------------	------------------	------------------	----------

\*Desvio padrão

<sup>a</sup>Teste de Kruskal-Wallis com pós-teste de Dunn. Médias com letras sobrescritas iguais:  $p>0.05$

## CONCLUSÃO

A dor de modo geral é considerada uma manifestação de ordem emocional, sensorial e de caráter subjetivo. Sentimentos e comportamento estão presentes na percepção e expressão da dor, onde cada pessoa atribui particularmente sua condição de dor<sup>23</sup>. Neste estudo percebe-se que há considerável comprometimento na qualidade de vida de pessoas com dor neuropática hansônica, verificado pela ocorrência de valores baixos de QV observados principalmente nos domínios “capacidade funcional” e “dor”.

Constata-se que a presença da dor resulta em baixa capacidade funcional, com consequente comprometimento das atividades da vida diária do indivíduo, pois ao encontrar-se nessa A dor neuropática hansônica pode ser considerada um fator limitante na vida de pessoas com hanseníase. A utilização do questionário de avaliação da qualidade de vida SF-36 permitiu verificar que aspectos importantes da vida dessas pessoas são preocupantes quando é avaliada sua qualidade de vida. Portanto, concluiu-se nesta pesquisa que apesar dos agravos no estado geral de saúde que a hanseníase provoca nas pessoas atingidas, a pessoa com dor neuropática sofre mais e com maior intensidade o impacto da doença em sua vida cotidiana.

A pesquisa também aponta que na população estudada constatou-se diferença na qualidade de vida de pessoas com hanseníase com e sem dor neuropática hansônica. Assim, conclui-se que podem outros fatores influenciarem também na qualidade de vida de pessoas acometidas pela hanseníase, sugerindo a necessidade da realização de novos estudos na área da saúde relacionados a essa temática tão importante e evidente como problema de saúde pública no mundo e no Brasil.

Esta pesquisa considera que não há associação entre gênero e faixa etária com a qualidade de vida de pessoas com presença ou ausência de dor neuropática hanônica. Embora sejam percebidos valores maiores nos gêneros e faixas etárias do grupo com ausência de dor, os dados da presente pesquisa concordam com achados os quais afirmam que a qualidade de vida de hansenianos não é influenciada pelo gênero<sup>18</sup>, embora outras pesquisas afirmem que alguns fatores como diagnóstico tardio, formas de hanseníase e deformidades grau II, estado econômico, preconceito, estigma, sexo masculino, baixo poder econômico, e deformidades potencialmente pioram a qualidade de vida das pessoas.



## REFERÊNCIAS

- Ridley DS, Jopling WH. (1966). Classification of leprosy according to immunity. A Five group system. *The International Journal of Leprosy and Other Mycobacterial Diseases*; 34, 255-273.
- Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2<sup>a</sup> ed. Revisada – Brasília: 2008, p.il. – (Caderno de Atenção Básica, n. 21) (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- Congresso Internacional de Leprologia 6 (1953). Memória. Madrid: Association de La Lepra.
- WHO. World Health Organization. Leprozy: Global Situation, Prevalence of leprosy. Disponível em URL: <http://www.who.int/entity/lep/situation/PrevStart2007a.pdf>. 2007. Acesso em: 10 set. 2014.
- Araújo MG. (2003). A hanseníase no Brasil. *Revista Medicina da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 36(3), 373-382.
- Ramos JM, Alonso-Castañeda B, Eshetu D, Lemma D, Reyes F, Belinchón I, Górgolas M. Prevalence and characteristics of neuropathic pain in leprosy patients treated years ago. (2014) jun; 108(4): 186-90.
- Haanpaa M, Attal N, Backonja M, Baron R, Bennett M, et al. (2010). NeuPSIG guidelines on neuropathic pain assessment. *Pain*; 152(1):13-27.
- Treed RD, Jensen TS, Campebell JN, Crucu G, Dostrovski JO, et al. (2008) Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology* 70: 1630-1635.
- Bouhassira D, Lantéri-Minet M, Attal N, laurente B, Touboul c. (2008) Prevalence of chronic pain with neuropathic characteristics in the general population. *Pain*. v.136. n.3. p. 380-387.
- Bennett MI, Attal N, Backonja MM, Baron R, Bouhassira D, Freyhagen R, Scholz J, Tolle TR, Wittchen HU, Jensen TS. (2007). Using screening tools to identify neuropathic pain. *Pain*. v.127. n.3. p. 199-203.
- Dworkin RH. (2003). An overview of Neuropathic Pain: Syndromes, Symptoms, signs and Several Mechanisms. *Clin J Pain*. v.18. p. 343-349. 2003.
- Lasry-Levy E, Hietaharju A, Pai V, Ganapati R, Rice ASC, Lockwood DNJ. (2011) Neuropathic Pain and Psychological Morbidity in Patients with Treated Leprosy: A Cross-Sectional Prevalence Study in Mumbai. *PloS Negl Trop Dis*; 5(3): e 981.
- Silveira MGB, Coelho AR, Rodrigues SM, Soares MM, Camilo GN. (2014). Portador de hanseníase: impacto psicológico do diagnóstico. *Psicologe & Sociedade*, 26(2), 517-527.
- Lustosa AA, (2011). The impact of leprosy on health-related quality of life. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*; 44 (5), 621–626.



Costa MD, Terra FS, Costa RD, Lyon S, Costa AMDD, Antunes CMF. (2012). Assessment of quality of life of patients with leprosy reactional states treated in a dermatology reference center. *An Bras Dermatol*; 87(1):26-35.

Martins BDL, Torres FN, Oliveira MLW. (2008). Impacto na qualidade de vida em pacientes com hanseníase: correlação do Dermatology Life Quality Index com diversas variáveis relacionadas à doença. *An Brasileiros de Dermatologia*; 83 (1), 39-43.

Bottene IMC, Reias VMS. (2012). Quality of life of patients with paucibacillary leprosy. *An Brasileiros de Dermatologia*; 87(3):408-11.

Reis F. JJ, Cunha AJL, Gosling AP, Fontana AP, Gomes MK. (2013). Quality of life and its domains in leprosy patients after neurolysis: a study using WHOQOL-bref, *Leprosy Reviews*; 84(2):119-23.

Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, et al. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Revista Brasileira de Reumatologia*; 39(3):143-150.

WARE JE Jr, Snow KK, Kosinski M, Gandek B, SF-36 Health Survey: manual and interpretation guide. Boston: New England Medical center; 1993.

Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: uma década de experiência y nuevos desarrollos. *Gac Sanit*. 2005; 19(2): 135-50.

Ayres M, Ayres MJ, Ayres Daniel L, Santos ASS. (2007). BioEstat: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Belém; Sociedade Civil Mamirauá: MCT-CNPq.

Savassi LCM, Bogutchi TRS, Lima ACL, Modena CM. (2014). Quality of life of leprosy sequelae patients living in a former leprosarium under home care: univariate analysis. *Qual Life Res*; 23:1345–1351.



**A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE DE QUALIDADE DA  
ÁGUA PARA O CONSUMO HUMANO COMO FATORES  
DE PREVENÇÃO DE DOENÇAS E PROMOÇÃO DE  
SAÚDE**

**Antônio Azevedo  
Ricardo Figueiredo Pinto**

**DOI: 10.29327/589335.1-17**



## A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE DE QUALIDADE DA ÁGUA PARA O CONSUMO HUMANO COMO FATORES DE PREVENÇÃO DE DOENÇAS E PROMOÇÃO DE SAÚDE

DOI: 10.29327/589335.1-17

Antônio Azevedo  
Ricardo Figueiredo Pinto

### RESUMO

O direito a uma infraestrutura básica para a sobrevivência não é privilégio de todo ser humano. Em diversos países do mundo a água, recurso indispensável à vida, não recebe o tratamento adequado e torna-se um risco para a saúde. Dessa forma, verificar como tem se desenvolvido o processo burocrático que envolve a água e que, desse modo, influencia na prevenção de doenças e promoção de saúde na vida da população se torna indispensável. Apesar de haver pouco destaque pelo setor da saúde, o apelo ecológico relacionado ao meio ambiente em conjunto com a noção de desenvolvimento sustentável são importantes para manter um diálogo integrador entre as instituições envolvidas e a população, abandonando o paradigma cartesiano, fragmentado e biotecnológico, adotando um novo paradigma que é integrador e não excludente, assim, a Promoção da Saúde e o movimento Cidades Saudáveis constituem-se em estratégias capazes de enfrentar os problemas relacionados ao desenvolvimento urbanoe à saúde, visando realizar ações de melhoria das condições de vida da população urbana.

**Palavras-chave:** Água potável; saúde; meio ambiente.

### ABSTRACT

The right to a basic infrastructure for survival is not the privilege of every human being. In several countries around the world, water, an essential resource for life, does not receive adequate treatment and becomes a health risk. In this way, verifying how the bureaucratic process that involves water and that, in this way, influences the prevention of diseases and health promotion in the life of the population, becomes indispensable. Although there is little emphasis on the health sector, the ecological appeal related to the environment together with the notion of sustainable development are important to maintain an integrative dialogue between the institutions involved and the population, abandoning the Cartesian, fragmented and biotechnological paradigm, adopting a new paradigm that is integrative and not excluding, thus, Health Promotion and the Healthy Cities movement constitute strategies capable of facing problems related to urban development and health, aiming to carry out actions to improve the living conditions of the population urban.

**Keywords:** Drinking water; health; environment.

### RESUMEN

El derecho a una infraestructura básica para la supervivencia no es un privilegio de todo ser humano. En varios países del mundo, el agua, recurso esencial para la vida, no recibe el tratamiento adecuado y se convierte en un riesgo para la salud. De esta manera, se vuelve indispensable verificar cómo el proceso burocrático que involucra el agua y que, de esa forma, influye en la prevención de enfermedades y promoción de la salud en la vida de la población. Aunque hay poco énfasis en el sector salud, el llamado ecológico relacionado con el medio ambiente junto con la noción de desarrollo sostenible son importantes para mantener un diálogo integrador entre las instituciones involucradas y la



población, abandonando el paradigma cartesiano, fragmentado y biotecnológico, adoptando un nuevo paradigma que es integrador y no excluyente, así, la Promoción de la Salud y el movimiento Ciudades Saludables constituyen estrategias capaces de enfrentar problemas relacionados con el desarrollo urbano y la salud, visando realizar acciones para mejorar las condiciones de vida de la población urbana.

**Palabras llave:** Agua potable; salud; medio ambiente.

## INTRODUÇÃO

O abastecimento pública de água em termos de qualidade e quantidade ainda é uma preocupação crescente na humanidade, principalmente devido a escassez e da deterioração da qualidade dos mananciais, instituições internacionais, a exemplo da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e da Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS), e nacionais, como o Ministério da Saúde e o Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama), têm reconhecido a problemática da água neste final de século. Nessa perspectiva, em 1992 foi assinada em Havana uma declaração para a proteção da qualidade da água, sendo instituído o Dia Interamericano da Água (BRASIL, 2006).

Outro fator que também interefe no fornecimento e na qualidade da água são as atividades humanas, principalmente no que se refere no estilo de vida e desenvolvimento de uma cidade (BRASIL, 2006). Dessa forma, a água tem se tornado um recurso escasso e com a qualidade comprometida, nos países em desenvolvimento essa problemática é agravada em razão da baixa cobertura da população com serviços de abastecimento de água com qualidade e quantidade.

Segundo Souza (2016) os objetivos do tratamento de água podem ser agrupados da seguinte forma: sanitários, os quais estão relacionados com prevenção de doenças e aplicação de iodo e flúor na água; econômicos, que se referem à implementação de indústrias, irrigação e redução de gastos hospitalares; estéticos, os quais dizem respeito à remoção de turbidez, cor, matéria orgânica, sabor e odor desagradáveis.

No Brasil, assim como em diversos países do mundo, a falta de acesso à água potável tem gerado impactos negativos de ordem ambiental, econômica e social. A poluição dos corpos hídricos incide diretamente na saúde humana, trazendo consequências devastadoras. Este cenário é ainda mais preocupante em áreas rurais, cuja insuficiência de políticas públicas é realidade em muitos municípios. De acordo com a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA, 2016b) há uma considerável parcela da população rural vivendo em situação de extrema pobreza, principalmente devido às instalações sanitárias



mínimas. Dessa forma, o objetivo deste estudo é identificar debates, encontros e conferências nacionais e internacionais que enfatizaram a promoção da saúde como um conceito de fundamental importância para as práticas sanitárias.

## DESENVOLVIMENTO

Nesse nível pode ocorrer a reprodução de estrutura administrativa semelhante à existente em instâncias estadual e federal; porém, não é difícil encontrar situações contraditórias em determinações legais, entre os níveis federal e municipal, podendo ocorrer uma maior restrição no nível municipal, criando-se uma difícil situação, do ponto de vista técnico e legal, não apenas para os usuários, consumidores e produtores, mas também para os responsáveis pelo monitoramento e fiscalização.

A Organização Mundial de Saúde – OMS, definiu, em 1946, que saúde significa um completo bem estar físico, mental e social e não meramente a ausência de doença ou enfermidade. A saúde nem sempre é considerada de acordo com sua definição; ainda hoje, o que predomina é o modelo biomédico tradicional fundamentado em ações curativas, baseadas num modelo que prioriza partes do corpo biológico, sem considerar a integralidade da assistência, trazida pela definição de saúde da OMS. Porém, já são visíveis os sinais de crise e mudança desse modelo sanitário, que tem se mostrado incapaz de enfrentar com eficácia o quadro epidemiológico da atualidade.

As transformações ocorridas no mundo contemporâneo, ao longo das últimas décadas, têm colocado a humanidade no limiar de uma etapa singular da sua história; no campo da política e da economia, tais transformações têm sido chamadas de “globalização” e causado impacto, de maneira significativa, no campo da saúde (Carvalho, 1996). Tais transformações estimularam a adoção de um novo paradigma, menos fragmentado e incorporado a uma visão holística, que orienta as mudanças de atitude e as preocupações a respeito do processo saúde-doença.

Em linhas gerais aponta para um modelo sanitário mais amplo e complexo e incorpora os fatores ambientais, sociais, políticos, econômicos, comportamentais, biológicos e médicos, como determinantes da saúde (Carvalho, 1996).

Carvalho (1996) e Vilela & Mendes (2000) citam o trabalho do epidemiologista Alan Dever que, em meados da década de 70, coordenou um estudo pioneiro, que já sinalizava a necessidade de novas bases conceituais para explicar e intervir no processo



saúde-doença, as quais constituem-se num novo paradigma para a área da saúde. Tal estudo amplia o modelo epidemiológico tradicional, constituído pelo agente, hospedeiro e ambiente, sustentando que a saúde é determinada por um grupo de vários fatores, trazendo uma alternativa à tradição explicativa microbiológica/ecológica, com uma nova visão de saúde determinada por um conjunto de fatores agrupados em quatro categorias:

1. Biologia humana – envolve a herança genética e o processo de envelhecimento;
2. Ambiente – agrupa fatores externos ao corpo biológico, sobre os quais o indivíduo exerce pouco ou nenhum controle, nas suas dimensões física, social e psicológica;
3. Estilo de vida – engloba as atividades de lazer, o padrão de vida e consumo e as situações ocupacionais (trabalho);
4. Serviços de saúde – lidam com ações de prevenção, cura e recuperação da saúde, envolvendo disponibilidade, qualidade e quantidade de recursos destinados aos cuidados com a saúde (CARVALHO, 1996; VILELA, MENDES, 2000).

O trabalho de Dever sugere um novo arranjo dos fatores que influenciam a configuração da morbi-mortalidade humana, bem distinta daquela de 100 anos atrás, apontando para o surgimento de uma nova realidade sanitária (CARVALHO, 1996).

Com essa concepção, um novo olhar e agir sobre a saúde tornam-se necessários, nesse cenário globalizado, para atender às necessidades das populações, o que esteve implícito nos debates e conferências internacionais que enfatizaram a promoção da saúde como um conceito de fundamental importância para as práticas sanitárias.

A estratégia da promoção da saúde vem sendo discutida e abordada mundialmente como proposta internacional para a melhoria das condições de saúde. No Brasil, segundo Westphal apud Pereira et al. (2000) esta idéia é ainda recente e apesar da explicitação legal da importância das ações de promoção da saúde, a sua discussão no país é ainda incipiente, tanto no setor saúde como fora dele, inclusive nos meios acadêmicos.

Segundo Vilela e Mendes (2000), a promoção da saúde é uma ferramenta essencial para o desenvolvimento sustentável que é um dos caminhos para responder às ameaças emergentes à saúde e, num aspecto mais amplo, à crise global pela qual passamos.

A expressão “Promoção da Saúde” foi utilizada pela primeira vez em 1945 por Henry E. Sigerist, médico historiador canadense; entretanto, no campo da saúde pública, a primeira declaração teórica geral aconteceu em 1974 com a publicação de um documento de autoria do então Ministro da Saúde e Bem-Estar Social do Canadá, Marc Lalonde apresentando uma nova perspectiva sobre a saúde dos canadenses (Pereira et al., 2000).

Em 1978 foi realizada em Alma Ata (antiga URSS), a I Conferência Internacional



sobre Atenção Primária à Saúde, promovida pela Organização Mundial da Saúde - OMS, ficando estabelecida a meta de “Saúde para Todos no ano 2000”.

Em 1979, o Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos publicou um informe intitulado “Pessoas Saudáveis”, que diferencia promoção da saúde de prevenção da doença. A promoção da saúde era, então, definida tendo em vista as mudanças de estilo de vida, enquanto a prevenção dizia respeito à proteção da saúde ante as ameaças procedentes do ambiente físico e social.

A partir de 1984, a Organização Mundial da Saúde (Europa) passa a introduzir o conceito de Promoção da Saúde mediante as duas dimensões recomendadas por Lalonde, a estruturalista (mudança no ambiente) e a de estilo de vida (comportamento das pessoas); conceito, até então, pouco utilizado (Candeias apud Pereira et al., 2000 p.40).

De acordo com Pereira et al. (2000), desde 1984, vários eventos e documentos têm sido produzidos com a finalidade de discutir e apresentar propostas para as questões da saúde e sua promoção, cabendo ressaltar a importância da realização de Conferências Mundiais da Saúde e consequentes relatórios, em que países participantes assumiram compromissos a serem cumpridos pelas diferentes sociedades, com o objetivo de promover a saúde dos povos envolvidos.

Assim, em 1986, ocorreu a I Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, em Ottawa (Canadá), resultando em um importante documento, a Carta de Ottawa, que enfatizou a promoção da saúde como sendo um processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, trabalhando com a ideia de responsabilização múltipla, seja pelos problemas, seja pelas soluções para os mesmos. Também nesta época, as nações discutiam várias questões referentes ao impacto na saúde ocasionado pelos danos ambientais.

Após esta I Conferência, seguiram-se outros importantes eventos voltados para a promoção da saúde:

- II Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde: Políticas Públicas Saudáveis, em Adelaide, na Austrália, no ano de 1988, onde as políticas públicas foram enfatizadas como pressuposto para uma vida saudável, tendo sido consideradas como prioridade quatro áreas: saúde da mulher, alimentação e nutrição, tabaco e álcool e a criação de ambientes favoráveis.

- III Conferência sobre Promoção da Saúde: Ambientes Favoráveis à Saúde, realizada em Sundsvall, na Suécia, no ano de 1991, onde os conceitos ecologia e ambiente



foram os temas escolhidos para se avaliar as questões mundiais de saúde, tendo sido destacada a importância de se assumir um compromisso com o desenvolvimento sustentável. O evento trouxe o tema ambiente para a arena da saúde, enfatizando também as dimensões social, econômica, política e cultural.

- Conferência de Santafé de Bogotá, na Colômbia, em 1992, quando se alcançou um entendimento da relação entre saúde e desenvolvimento, ocorrendo uma melhor compreensão de que a promoção da saúde visa condições que garantem o bem estar da população.
- Conferência de Jacarta, na Indonésia, em 1997, Conferência na qual a saúde foi considerada como um direito humano fundamental e essencial para o desenvolvimento social e econômico, reforçando a necessidade de participação de toda a sociedade em busca de qualidade de vida.
- Conferência da Cidade do México, em junho de 2000, resultando na Declaração do México, documento que enfatiza os determinantes sociais da saúde com um auxílio na melhoria da vida econômica e social das populações desfavorecidas.

No Brasil, em 1992, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também denominada Conferência RIO-92. Um dos documentos oficiais desta conferência, conhecido como Agenda 21, é considerado um programa de ação, baseado num documento de 40 capítulos, constituindo-se na mais ousada e abrangente tentativa de se promover um novo padrão de desenvolvimento, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica, fazendo um extenso diagnóstico das desigualdades sócio-econômicas mundiais e suas repercussões para os habitantes do Planeta.

Aborda a dimensão da saúde dentro de uma lógica integradora de meioambiente e desenvolvimento sustentável, enfatizando a importância das estratégias de promoção da saúde, configurando, sem dúvida, a grande agenda intersetorial da atualidade (Ferraz, 1998a), trazendo, assim, uma significativa contribuição para a incorporação de outros determinantes no processo saúde – doença, com ênfase na situação do ambiente físico e social.

Todo esse movimento contribuiu para uma concepção de saúde mais ampliada, não considerando somente a ausência de doença (Pereira et al., 2000).

“Dentro desta nova concepção, as ações de saúde não devem ficar restritas à oferta de serviços médico-hospitalares à população, mas deverá contemplar, sobretudo, a



atuação intersetorial no nível dos determinantes de saúde" (Vilela & Mendes, 2000p. 80).

A Organização Pan – Americana da Saúde (OPAS) acredita que para lidar com os novos desafios, surgidos com a transformação econômica e social das populações humanas, principalmente na área da saúde, são necessárias atitudes que sejam baseadas em mecanismos integrados, dentro de uma visão holística, uma vez que os efeitos sobre a saúde relacionados ao ambiente, cada vez mais são motivos de preocupação; é preciso pensar em uma nova maneira de abordar tais problemas (BIO, 1999).

Paralelo a esses eventos foi crescendo a idéia de se buscar uma nova forma de viabilizar as propostas de promoção da saúde no espaço urbano; assim surgiu na década de 80, no Canadá, o movimento denominado Cidades Saudáveis, baseado no conceito de promoção da saúde, com a proposta de construção de um movimento por uma nova saúde pública fazendo desse tema uma extensão para todos, no nível local (Carvalho, 1996).

Cidades Saudáveis talvez seja a resposta do setor saúde para o slogan proposto pela OMS no início da década de 90, do século XX, “pensar globalmente e agir localmente”. Essa estratégia surge como uma perspectiva de melhoria da qualidade de vida em centros urbanos, ampliando o enfoque da saúde pública em nível local e municipal e considerando cada realidade (Ferraz, 1998b).

Segundo o Conasems (1998), para a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), cidade saudável é aquela em que as autoridades políticas e civis, as instituições e organizações públicas e privadas, os proprietários, empresários, trabalhadores e a sociedade em geral, dedicam esforços constantes para melhorar as condições de vida, trabalho e cultura da população, estabelecendo uma relação harmoniosa com o meio ambiente físico e natural, expandindo os recursos comunitários para melhorar a convivência, desenvolver a solidariedade, co-gestão e democracia.

O movimento por Cidades Saudáveis na América Latina é uma proposta de estratégia de trabalho em saúde que considera o rápido processo de urbanização ocorrido nas últimas décadas e o resultado pouco satisfatório do investimento em atividades curativas (Westphal et al., 1998).

Apesar de pouco percebidos pelo setor saúde, o apelo ecológico e das questões relativas ao meio ambiente, juntamente com a noção de desenvolvimento sustentável, indiscutivelmente são os portadores de uma nova mensagem que é integradora, aban-



donando o paradigma cartesiano, fragmentado e biotecnológico, adotando um novo paradigma que é integrador e não excludente (Vilela & Mendes, 2000).

Para Capra (1996) há soluções para os problemas que enfrentamos, porém existe uma necessidade de mudança em nossas percepções, pensamentos e valores; trata-se de uma mudança de visão de mundo na ciência e na sociedade, resultando em uma mudança de paradigma. Para esse autor é de fundamental importância a adoção de uma visão holística, que concebe o mundo como um todo integrado e não como partes separadas.

A Promoção da Saúde e o movimento Cidades Saudáveis constituem-se em estratégias capazes de enfrentar os problemas relacionados ao desenvolvimento urbano e à saúde, visando realizar ações de melhoria das condições de vida da população urbana; tais estratégias estão fundamentadas numa visão de saúde focalizada na participação popular e na eqüidade; trata-se de um processo ativo, o qual não pode ser forçado, apenas escolhido, uma vez que considera o potencial de cada indivíduo em modificar hábitos pessoais, estilo de vida e ambiente, com a intenção de reduzir os riscos e favorecer a saúde e o bem estar.

## CONCLUSÃO

Considerando a importância de se trabalhar com populações urbanas em prol da melhoria da qualidade de vida, a partir de implementação de mudanças, tanto no nível dos sujeitos, quanto das administrações públicas, optamos por um projeto de investigação baseado no referencial teórico da Promoção da Saúde, com vistas ao desenvolvimento de uma investigação sobre as questões relacionadas ao abastecimento de água, bem como sobre a percepção de riscos à saúde dos moradores de um município.

Sem dúvida, a Promoção da Saúde propicia a melhoria das condições de bem estar, por meio do desenvolvimento de atitudes e implementação de estratégias, que permitam à população um maior controle sobre sua saúde, fato que nos desperta grande interesse, enquanto profissionais da área de saúde pública.

## REFERÊNCIAS

ABIKO, A.K.; IMPORATO, I.G.P. Urbanização, abastecimento de água e saneamento.

ANDRADE, M.G. N; TORRES, I.A. Algumas considerações sobre água, saneamento e saúde. Unidade Médica, v.5, n.9, p. 47-49, 1986.

APHA (American Public Health Association). Standard methods for the examination for water e wastewater. 20<sup>th</sup>, 1998. 1.220p.



ARRUDA, C.F. Favelas e urbanização. Disponível em:

ASSIS, J.C. Água sob medida. Agroanalysis . São Paulo, v.18, n.3, p.63-66, 1998.

BARRETO, M.L. Ambiente e Saúde. Ciência e Saúde Coletiva. v.3, n.2, p. 21-22, 1998.

BIO. Revista Brasileira de Saneamento e Meio Ambiente. Indicadores definem a vigilância da qualidade da água para consumo humano. n.10, abr/jun 1999.

BLANCO-HERNANDÉZ, A.L.; ALONSO-GUTIERREZ, D.; JIMENEZ de BLAS, O.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação. Porto: Editora Porto, 1994.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.º 1.469. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano, e dá outras providências. Brasília, 2000a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.º 36/GM. Estabelece o padrão de potabilidade da água destinada ao consumo humano. Brasília, 1990.

BRASIL. Lei n.º 9.433 de 8 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a política e sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos Rev. Agroanalysis, São Paulo, v.18, n.3, p.14-16, 1998.

FUNASA. Saneamento Rural: Boletim informativo. 2016. Disponível em: . Acesso em: 04 de nov. 2022.

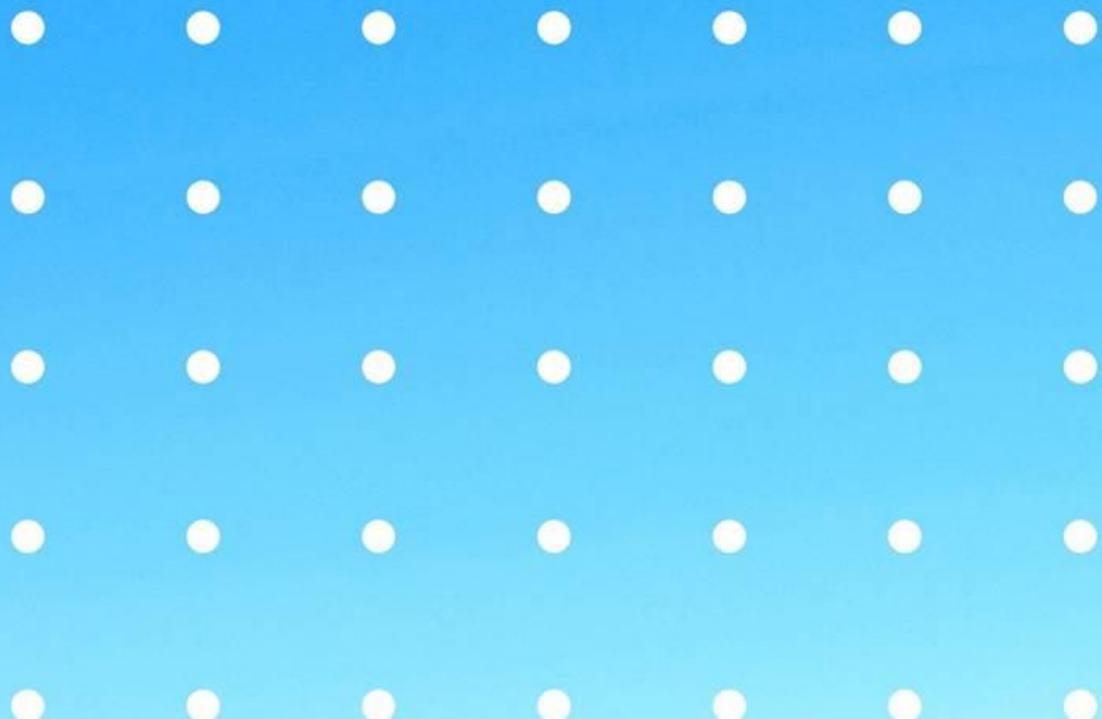


# SEÇÃO PROJETOS



# **A IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO DE UMA ESCOLA DE NEGÓCIOS PARA ACADÊMICOS E PROFISSIONAIS, LI- CENCIADOS E BACHARÉIS, EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Augusto Vasconcelos  
Ricardo Figueiredo Pinto**



## **A IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO DE UMA ESCOLA DE NEGÓCIOS PARA ACADÊMICOS E PROFISSIONAIS, LICENCIADOS E BACHARÉIS, EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Augusto Vasconcelos  
Ricardo Figueiredo Pinto**

### **INTRODUÇÃO**

No mundo atual observa-se que com a globalização e a evolução do processo de comunicação as informações mudam numa velocidade nunca vista antes no mundo, com isso surgem novas necessidades e interesses das pessoas em empreender, inovar se utilizando cada vez mais de novas tecnologias.

Cada vez mais a sociedade atual tem buscado se reinventar para atender suas necessidades e interesses, o que leva em especial que as instituições formadoras (IES) buscarem novos caminhos na formação de seus futuros egressos, sendo uma tendência também do Estado brasileiro.

Esta busca tem levado não só as IES como também os órgãos legisladores e de fiscalização, como o Ministério da Educação – MEC a incluir na sua política nacional de educação o empreendedorismo, a inovação e a tecnologia como importantes ferramentas para o desenvolvimento dos futuros profissionais egressos das IES, a exemplo do programa Instituição amiga do empreendedor, Educação conectada por meio do guia de tecnologia 2018, da Secretaria Educação Profissional e Tecnológica, além das diversos Programas e Ações desenvolvidos pelo MEC, por meio da Secretaria de Ensino Superior – SESu, os quais estão voltados para a temática da Escola proposta.

Pelo exposto entendemos ser de grande relevância que Criação e implementação de uma ESCOLA DE NEGÓCIOS PARA ACADÊMICOS E PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA no estado do Amapá, dentre outros objetivos, pretende desenvolver nos alunos dos cursos de graduação em educação física e nos profissionais de educação física no estado do Amapá o empreendedorismo, a inovação e a tecnologia voltados para a educação física, para o esporte, à atividade física e para a saúde.

A metodologia a ser desenvolvida, antes da implementação da Escola de Negócios, será de pesquisa teórica na literatura especializada, seguido de uma ampla pesquisa de campo no estado referido anteriormente além de pesquisar o mercado de trabalho estatal nos seguimentos da licenciatura e do bacharelado em educação física. Consistirá



também em uma ampla pesquisa de campo a partir de estudos de casos nos diversos seguimentos nos quais atuam os profissionais de educação física no estado do Amapá visando a implantação da Escola de Negócios.

## OBJETIVO GERAL

Propor a criação de uma Escola de Negócios para acadêmicos e profissionais, licenciados e bacharéis, em Educação Física.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar a Importância da criação de uma Escola de Negócios para acadêmicos e profissionais, licenciados e bacharéis, em Educação Física;

Verificar quais são as principais necessidades dos acadêmicos e dos profissionais de educação física na busca de atuação no mercado de trabalho;

Identificar de que forma os acadêmicos e profissionais de educação física podem melhorar seus currículos visando atuação no mercado de trabalho.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Capítulo 1 – Caracterizando uma escola de negócios em educação física.

Capítulo 2 – Mercado de trabalho em educação física;

Capítulo 3 – Formação e educação continuada em educação física.

## METODOLOGIA

**Tipo de Pesquisa:** O estudo será desenvolvido por meio de pesquisa teórica e documental, e pesquisa de campo do tipo exploratória descritiva.

**Local da pesquisa de campo:** A pesquisa de campo será desenvolvida na cidade de Macapá e no CREF18.

**População:** Farão parte do estudo os acadêmicos dos cursos de graduação em educação física da Universidade Federal do Amapá e de uma instituição privada que tenha o curso de educação física, a ser definida posteriormente.

**Amostra:** Consistirá do universo da população



**Coleta de Dados:** A coleta de dados será realizada mediante um questionário disposto em duas partes: dados gerais e questões específicas, aplicado através de plataforma digital google forms, cujo período de sua realização será entre dezembro de 2022 e janeiro de 2023.

**Critério de Inclusão:** Os indivíduos deverão ser acadêmicos dos cursos de licenciatura e de bacharelado em educação física, ser maior de 18 anos

**Critério de Exclusão:** Não está regularmente matriculado no semestre letivo da coleta de dados da pesquisa.

**Análise dos Dados:** Os dados serão analisados de forma predominantemente quantitativa por meio de análise de percentual simples dos dados, e de forma qualitativa.

**Ética na investigação:** O estudo obedecerá aos princípios éticos do Conselho Nacional de Saúde do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos.

### Cronograma

Etapas/Mês	Ano: 2022/2023											
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
Elaboração do Projeto	X	X										
Análise do Projeto pelo Comitê de ética em pesquisa			X									
Pesquisa Bibliográfica				X	X							
Pesquisa Documental				X	X							
Pesquisa de campo						X	X					
Tabulação e Análise de Dados								X	X			
Redação e Revisão da versão de defesa da dissertação										X		
Depósito da dissertação											X	



Defesa da Dissertação											X
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Federal de Educação. Resolução n. 03/1987, de 16 de junho de 1987. Fixa os mínimos de conteúdo e duração a serem observados nos cursos de graduação em educação física (bacharelado e/ou licenciatura plena). Brasília, DF, 1987. Disponível em: < [http://crefrs.org.br/legislacao/pdf/resol\\_cfe\\_3\\_1987.pdf](http://crefrs.org.br/legislacao/pdf/resol_cfe_3_1987.pdf)>. Acesso em: 09 de agosto de 2022

Barbosa-Rinaldi, IP. Formação inicial em Educação Física: uma nova epistemo-logia da prática docente. Movimento 2008; 14:185-207.

COSTA, L.C. et al. Formação profissional e produtividade em saúde coletiva do Profissional de Educação Física. Rev. Bras. Ativ. Fis. Saude, v.17, n.2, p.107- 13, 2012.

Duarte EC, Barreto SM. Transição demográfica e epidemiológica: a Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2012 Dec;21(4):529–32.

FREITAS, Ernani Cesar de; PRODANOV, Cleber Cristiano. Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2013, Rio Grande do Sul: Universidade FEEVALE.

HOLANDA, Isabel Cristina Luck Coelho de; ALMEIDA, Magda Moura de; ERMETO, Edyr Marcelo Costa. Indutores de mudança na formação dos profissionais de saúde: pró-saúde e pet-saúde. Rev Bras Promoç Saúde, Fortaleza, 25(4): 389-392, out./dez., 2012.

IORA, J. A.; SOUZA, M. A.; PRIETTO, A. L. A divisão licenciatura/bacharelado no curso de educação física: o olhar dos egressos. Movimento, Porto Alegre, v. 23, n. 2., p. 461-474, abr./jun. de 2017.

MORSCHBACHER, Marcia. Reformas curriculares e formação do (novo) trabalhador em educação física: a subsunção da formação à lógica privada/mercantil. 2012. 245 f. Dissertação (Mestrado). Pelotas: ESEF : UFPel, 2012.

SANTOS, C. U. Histórico da Educação Superior de Educação Física no Pará: 1970 – 1985. Belém; ESEF/PA, 1985.

Universidade do Estado do Pará, Projeto Pedagógico de Graduação do Curso em Educação Física – Licenciatura e Bacharelado. Belém-Pará, 2019.



**A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO ENSINO DE ARTE NOS  
ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO SIS-  
TEMA MUNICIPAL DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE MA-  
GALÃES BARATA - PA**

**Leandro Ribeiro da Silva  
Ricardo Figueiredo Pinto**



## A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO ENSINO DE ARTE NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO SISTEMA MUNICIPAL DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE MAGALHÃES BARATA - PA

Leandro Ribeiro da Silva

Ricardo Figueiredo Pinto

### INTRODUÇÃO

A Arte, entendida como uma forma de expressão, é de grande relevância para o desenvolvimento do sujeito no que tange os seus elementos artísticos e criativos, bem como para o aumento do senso crítico e promoção da neutralidade no indivíduo de modo particular, possibilitando uma percepção mais observadora e humana.

O processo de ensino-aprendizagem de Artes, na área educacional, tendo em vista a estética, tem sido encarado como fundamental para a formação integral da criança, auxiliando para o entendimento dos aspectos físicos, afetivos, visuais e intelectuais.

Nessa perspectiva, Carvalho (2009, p.14) esclarece que “é por meio da educação estética que tais desenvolvimentos acontecem”. Ainda tomando como referência os apontamentos apresentados pelo autor, descobre-se que “este método de aprendizagem que enfatiza a leitura visual é primordial para que se desenvolva na infância a percepção de mundo”.

De acordo com Buoro (2009, p.14):

O Ensino de Artes também desenvolve na criança outras habilidades, ampliando diferentes campos de conhecimento, entre eles: [...] o desenvolvimento das habilidades de ver, observar, reconhecer, refletir, compreender, analisar, interpretar como vetores da construção do saber para um entendimento mais claro das mensagens visuais” (BUORO 2009, p.42).

A prática educativa na vida da criança é imprescindível para a sua formação, pois a sua convivência com os seus pares, no cotidiano da escola, permite que ela atue como agente observador e apreciador de objetos que integram o seu convívio, desse modo, aprende novos mecanismos de linguagem e comportamentos significativos, evidenciando a necessidade e urgência do ensino de Artes no Ensino Fundamental.

Diante dessa premissa, este Projeto apresenta como desígnio desenvolver um trabalho de observação a respeito dos docentes atuantes no Sistema Municipal de Ensino do município de Magalhães Barata – PA, e a maneira como desenvolvem o ensino de Arte no cotidiano da escola, bem como descobrir qual a contribuição do Ensino de Artes para o desenvolvimento das crianças em sua plenitude.



Ressalta-se a necessidade de inclusão da Arte no componente curricular e sua aplicação desde cedo no ambiente de sala de aula, transformando as unidades de ensino em espaços significativos de ensino-aprendizagem e promoção dos inúmeros saberes artísticos e estéticos para a desenvolvimento pleno do sujeito.

Sabendo da importância do ensino de Artes para os educandos que integram o Ensino Fundamental, salienta-se que para que os resultados almejados se tornem efetivos, o cenário vivenciado pelos alunos não pode jamais ser descartado, bem como as condições estruturais, físicas e pessoais de cada instituição de ensino, além das metodologias e estratégias desenvolvidas pelos profissionais durante a prática educativa.

É importante destacar que, de acordo com a nova legislação educacional, tornou-se uma obrigatoriedade nas instituições de ensino públicas brasileiras o ensino de Artes no Ensino Fundamental. Assim sendo, elucida-se com o texto inserido na Lei de nº 9.394 assevera que:

O ensino de Artes, compreendendo obrigatoriamente a música, as Artes plásticas e as Artes cênicas, constitui componente curricular de todas as etapas e modalidades da Educação Básica, de forma a promover o desenvolvimento cultural dos estudantes (BRASIL, Lei Nº 9.394, §2º Art. 26, 1996).

Desse modo, o objetivo deste Projeto de Pesquisa está em realizar uma observação acerca dos saberes artísticos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, como também a contribuição do Ensino de Artes para o desenvolvimento das crianças em sua plenitude.

Ademais, salienta-se a importância de averiguar determinadas práticas e estratégias educativas no que concerne o ensino de Arte no Ensino Fundamental e criar um trabalho interventivo capaz de potencializar as competências de criação e sensibilidade na criança tendo em vista os distintivos existentes no ensino de Arte.

## JUSTIFICATIVA

O trabalho desenvolvido no Ensino de Artes não é uma atividade tão simples, pois requer muita sensibilidade por parte do docente para levá-lo a apreender e assinalar os sentimentos, as percepções, os conceitos e a qualidade no que diz respeito ao mundo, em sua amplitude, ofertada ao sujeito pela sociedade moderna e exigindo que contemple e intérprete a sua aparência visual, enxergando-o como um significado cultural, o qual está inserido nos intercâmbios sociais e de domínio.



Barbosa e Coutinho (2011, p.49), em seus conceitos, afirma que:

É necessário refletir sobre as maneiras de olhar e de produzir olhares” No entanto, todos os elementos mencionados que favorecem a aprendizagem artística, favorecem o desenvolvimento integral da criança, aprender a olhar é de suma importância para ampliar a sensibilidade do educando (BARBOSA; CUNHA, 2001, p.49).

Buoro (2009, p.136), esclarece que:

Toda Arte pertence a dois mundos: o sensível e o racional, e no que tange a pintura, a visão é realmente o sentido privilegiado do ser humano. Refletir sobre essa busca pela visualidade é essencial para o ensino e aprendizagem das Artes na infância (BUORO, 2009, p. 136).

Assim sendo, percebe-se claramente que esse é o verdadeiro caminho que leva o homem a compreender a beleza existente no mundo, razão altamente relevante e que justifica a continuidade de novas pesquisas como a que será edificada para este Projeto de Mestrado, pesquisas estas, capazes de disseminarem a importância do ensino de Artes no Ensino Fundamental.

## OBJETIVO GERAL

Analisar como se desenvolve a prática pedagógica no ensino de Arte nos anos iniciais do Ensino Fundamental no Sistema Municipal de Ensino do município de Magalhães Barata – PA.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contextualizar a prática pedagógica no ensino de Arte nos anos iniciais do Ensino Fundamental;
- Identificar as práticas pedagógicas do ensino de Arte nos anos iniciais do Ensino Fundamental.
- Verificar como ocorre as práticas pedagógica no ensino de Arte nos anos iniciais do Ensino Fundamental;

## REFERENCIAL TEÓRICO

Capítulo 1 - A Prática Pedagógica do Ensino de Artes no contexto histórico.



Capítulo 2 – A prática pedagógica do Docente do ensino de Artes

Capítulo 3 - A Prática Pedagógica do Ensino de Artes no Ensino Fundamental

## METODOLOGIA

**Objeto de Estudo:** A prática pedagógica no ensino de Arte.

**Tipo de Pesquisa:** O estudo será fundamentado e edificado por meio de uma pesquisa de caráter teórico/documental, como também através de uma pesquisa de campo de cunho exploratório/descriptivo.

- **Local da pesquisa de campo:** A pesquisa de campo será desenvolvida no Sistema Municipal de Ensino do município de Magalhães Barata – PA.
- **População:** Farão parte do estudo os docentes atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental do município de Magalhães Barata – PA.
- **Amostra:** Consistirá no universo da população
- **Coleta de Dados:** A coleta de dados será concretizada tendo em vista a elaboração de um questionário, o qual será entregue e respondido por docentes atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental do município de Magalhães Barata – PA.

**Critério de Inclusão:** Os docentes deverão ser atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo todos maiores de 18 anos e subordinados ao Sistema Municipal de ensino do município de Magalhães Barata – PA.

**Critério de Exclusão:** Não ser docente, bem como não está lotado nos anos iniciais do Ensino Fundamental do Sistema Municipal de Ensino do município de Magalhães Barata – PA, escolhido como foco deste estudo.

**Análise dos Dados:** Os dados a serem colhidos serão basicamente analisados de maneira predominantemente quantitativa, tendo em vista uma análise de percentual simples dos dados, como também de forma qualitativa.

- **Ética na investigação:** O estudo aqui relatado buscará seguir todos os princípios éticos do Conselho Nacional de Saúde do Comitê de Ética em Pesquisa que envolvem os Seres Humanos.

## CRONOGRAMA

--	--



Etapas/Mês	Ano: 2022/2023											
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
Elaboração do Projeto	X	X										
Análise do Projeto pelo Comitê de ética em pesquisa			X									
Pesquisa Bibliográfica				X	X							
Pesquisa Documental				X	X							
Pesquisa de campo						X	X					
Tabulação e Análise de Dados								X	X			
Redação e Revisão da versão de defesa da dissertação										X		
Depósito da dissertação											X	
Defesa da Dissertação												X

## REFERÊNCIAS

BRASIL, RCNEI - Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil: conhecimento de mundo. Brasília: MEC/SEF, 1998. (Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil). v.3 Brasil. Parâmetros curriculares nacionais – Arte. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.



BUORO, Anamélia Buoro. *O olhar em construção: uma experiência de ensino e aprendizagem da Arte na escola*. São Paulo: Cortez, 1996.

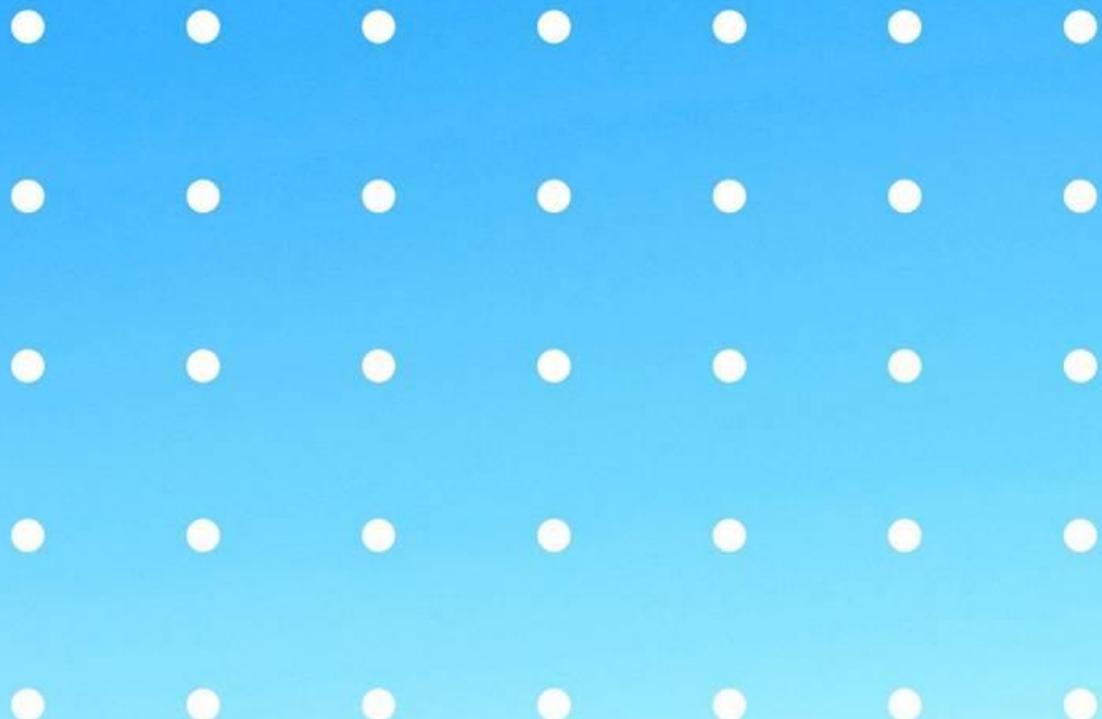
CARVALHO, Lívia Marque. *O ensino de arte em ONGs*. São Paulo: Cortez, 2008

CUNHA, Susana Rangel Vieira da (Org.). *Cor, som e movimento: a expressão plástica, musical e dramática no cotidiano da criança*. Porto Alegre: Mediação. 2001.



# **AGRICULTURA FAMILIAR EM MAGALHÃES BARATA- PA: INDICA-TIVOS RELACIONADOS AO SISTEMA DE PRODUÇÃO E O CENÁRIO DE FORNECIMENTO PARA A REDE MUNICIPAL**

**Ocinei Ferreira de Andrade  
Ricardo Figueiredo Pinto**



## AGRICULTURA FAMILIAR EM MAGALHÃES BARATA-PA: INDICATIVOS RELACIONADOS AO SISTEMA DE PRODUÇÃO E O CENÁRIO DE FORNECIMENTO PARA A REDE MUNICIPAL

**Ocinei Ferreira de Andrade  
Ricardo Figueiredo Pinto**

### INTRODUÇÃO

A modernização da agricultura brasileira teve início na década de 1950 e se intensificou nos anos 60, principalmente nas regiões Sul e Sudeste. A partir da década de 1970 esse processo de modernização começou a se espalhar pelas demais regiões do País. Este processo foi chamado de modernização conservadora, cujas principais características foram as rápidas e profundas transformações no padrão tecnológico. Apesar de aspectos positivos como aumento da produtividade agrícola e, consequentemente, da produção agrícola, que contribuiu para o crescimento da economia nacional, a modernização conservadora também apresentou aspectos negativos.

Houve uma intensificação no processo de exclusão social no campo, beneficiando, em especial, aquela produção destinada à exportação, atendendo ao interesse da elite rural, permitindo a perpetuação do perfil concentrado de distribuição fundiária no País. Além disso, pode-se destacar a presença das multinacionais no campo, gerando dependência por meio do uso de sementes geneticamente modificadas e de insumos produtivos. Todas essas mudanças ocorridas até então, acabaram culminando, dentre outras coisas, no empobrecimento dos agricultores e no aumento do êxodo rural, transferindo da pobreza rural para os grandes centros urbanos. A modernidade não altera a estrutura de desigualdade, ou seja, ocorreu a modernização da produção agrícola, mas conserva-se a desigualdade no campo e o aumento da degradação ambiental.

A agricultura brasileira apresenta uma grande diversidade em sua estrutura produtiva como: situação dos produtores, disponibilidade de infraestrutura, acesso ao crédito rural, entre outras. Tais diferenças podem ser observadas não só entre as regiões, mas também dentro de uma mesma região. Por isso é preciso conhecer as especificidades e necessidades do setor para a aplicação efetiva de políticas públicas.

Neste contexto, a agricultura familiar tem ganhado destaque nos debates e nas implementações de políticas agrícolas de modo a promover a inclusão dos agricultores familiares e a manutenção dos mesmos na atividade agrícola. Segundo o Censo Agropecuário 1995/96, no Brasil, 87% dos estabelecimentos familiares possuem menos de 50 hectares, sendo que, 39,8% têm menos de cinco hectares.



Nessas propriedades o processo produtivo prioriza a diversificação utilizando o trabalho familiar, eventualmente complementado pelo trabalho assalariado. A agricultura familiar tem relevante importância dada sua ampla participação em todos os municípios do país. Por isso, torna-se indiscutível a importância das políticas públicas voltadas para a manutenção e superação das dificuldades enfrentadas nessas unidades de produção. A agricultura familiar possui um enorme potencial devido a sua expressão econômica, com capacidade de absorver mão de obra, gerar renda e promover o desenvolvimento local. Estudo realizado no âmbito do Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO, que teve como base o Censo Agropecuário 1995/96, revela que, no Brasil existe cerca de 4,5 milhões de estabelecimentos familiares, dos quais 50% estão no Nordeste.

Os esforços que o Governo Federal vem realizando por meio de programas de apoio a população rural e, que se reflete na agricultura familiar, tem contribuído para minimizar as dificuldades que o setor enfrenta como o não acesso à energia elétrica, aos investimentos em infraestrutura, ao crédito rural, dentre outros. O bom desempenho e o fortalecimento do agricultor familiar dependem, portanto, de políticas públicas como o Programa Luz Para Todos, o Programa Bolsa Família, a Previdência Social Rural e o crédito rural, que são fundamentais no apoio à geração de renda no meio rural. Neste sentido, busca-se ressaltar a importância de ações que potencializem o micro empreendedorismo, como no caso do Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável (PDRS) promovido pelo Banco do Brasil desde 2003.

Assim, a agricultura familiar é uma alternativa para promover o desenvolvimento e o bem-estar rural, garantindo melhores condições de vida à população e o uso racional e adequado dos recursos renováveis e não renováveis. Nos últimos anos, a integração da agricultura com a indústria e os serviços com o objetivo de diminuir o custo de produção e atender às necessidades crescentes dos consumidores ampliou o escopo dessa atividade ao nível dos complexos agroindustriais. Assim, de acordo com o Brazilian Journal (2000), é mais adequado considerar o desenvolvimento sustentável dentro do sistema agricultura-alimento-energia, incluindo a dinâmica de todos os agentes envolvidos no processo desde a produção até o consumo.

## JUSTIFICATIVA

A agricultura familiar tem sido de fundamental importância para geração de emprego, renda e sustentabilidade para as populações do campo. No entanto, em Magalhães Barata - PA, desenvolveu-se uma espécie de agricultura familiar urbana, demarcando uma



paisagem diferente daquela que se costuma presenciar diariamente no cotidiano do Município, ou seja, uma atividade que, aparentemente, vai de encontro ao crescimento urbano da Cidade. Essa atividade tem se mantido apesar do crescimento desordenado, da falta de infraestrutura na periferia e, até indo contra as atividades de comércio e serviços, que geram a base da economia local.

A agricultura familiar urbana tornou-se, assim, uma alternativa para garantir emprego e renda para os moradores dessas áreas e, até mesmo, de abastecimento de grandes redes de supermercados da cidade, como também o abastecimento de feiras e minimercados do bairro como um todo.

É neste espaço diferenciado, que este trabalho propõe a discussão da agricultura familiar urbana, no município de Magalhães Barata, como a alternativa de emprego e geração de renda, a resistência dessa atividade em uma área de expansão urbana, bem como identificar seus atores, e suas principais manifestações na paisagem urbana e mapear a área e a distribuição espacial da produção gerada por essa atividade.

Trazer à tona a temática aqui tratada faz com que novas perspectivas possam ser criadas, pois será possível relatar sobre as possibilidades de abordagens sobre agricultura familiar. Ademais, a comunidade acadêmica pode utilizar essas informações para direcionar profissionais e estudantes sobre o tema e também incentivar pesquisadores para que novos trabalhos sejam produzidos.

## PROBLEMA

A agricultura familiar tornou-se, uma alternativa para gerar emprego e renda para os moradores de diversos municípios, possibilitando inclusive o abastecimento de grandes redes de supermercados da cidade, como também o abastecimento de feiras e minimercados.

É neste espaço diferenciado, que este trabalho propõe a discussão da agricultura familiar urbana, no município de Magalhães Barata, como a alternativa de emprego e geração de renda, bem como identificar seus atores, e suas principais manifestações. Frente ao exposto, vale indagar: Como se desenvolve a agricultura familiar em Magalhães Barata - PA e quais os principais indicativos relacionados a esse sistema de produção?

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GERAL



Traçar um perfil do processo de agricultura familiar em Magalhães Barata PA e os principais indicativos relacionados a esse sistema de produção, como por exemplo, a geração de emprego e renda

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar o quantitativo de famílias que estão inseridas no processo de agricultura familiar no município de Magalhães Barata;

Verificar o grau de conhecimentos, científico e empírico que estes produtores possuem sobre a forma correta de cultivo;

Verificar a aceitação da produção oriunda da agricultura familiar no mercado local.

## METODOLOGIA

### TIPO DE PESQUISA

#### **Pesquisa Bibliográfica**

A pesquisa bibliográfica desenvolvida neste estudo, consiste na contextualização teórica do problema e seu relacionamento com o que tem sido investigado a seu respeito. Esclarece os pressupostos teóricos que dão fundamentação à pesquisa e às contribuições proporcionadas por investigações anteriores. Desse modo, será realizado um levantamento de dados secundários no acervo bibliográfico disponível ao público.

#### **Pesquisa de Campo**

Quanto à pesquisa de campo, será utilizado como instrumento, o questionário. Os questionários serão semiestruturados, com perguntas abertas e fechadas.

Após a coleta de dados, no que se refere ao questionário, será efetuada a classificação de forma sistemática dos mesmos, antes da análise e interpretação, os dados devem seguir os seguintes passos: seleção, codificação e tabulação (Marconi; Lakatos, 2005).

Após sistematizar as informações de modo quantitativo partir-se-á para a análise e interpretação dos dados, forma qualitativa, orientando-se por uma linha dialética, de acordo com a perspectiva teórico-metodológica do referencial elaborado neste Projeto de Pesquisa.

É a partir da análise dos dados que se torna possível tirar conclusões a respeito daquilo que está sendo estudado. Parece elementar que a coleta de dados, por si só, seria inócuia caso o pesquisador não se dispusesse a analisá-los.



Para Oliveira (2008, p. 76): “análise é a tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores. A elaboração da análise é realizada em três níveis: interpretação, explicação e especificação”.

Acredita-se ser de grande importância a apresentação de uma breve apreciação conceitual fundamentada nas palavras de Oliveira et al (2008), acerca do significado da análise dos resultados para a pesquisa. Esta configura-se enquanto atividade intelectual que procura dar um significado mais amplo as respostas, vinculando-as a outro conhecimento. Na realidade a análise busca uma interpretação do verdadeiro significado do material apresentado, em relação aos objetivos propostos e ao tema investigado.

O processo de análise de dados em uma pesquisa qualitativa de acordo com Gil (2002) depende de muitos fatores tais como a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação. Pode-se, no entanto, definir esse processo como uma sequência de atividades, que envolvem a redução dos dados, a categorização desses dados e a redação do relatório. Vale ressaltar que o objetivo deste capítulo consiste em apresentar o percurso metodológico adotado na pesquisa. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória, cujo método utilizado será o estudo de caso.

Yin (2005 p. 22) menciona que “um estudo de caso não precisa conter uma interpretação completa ou acurada de eventos reais; em vez disso, seu propósito é estabelecer uma estrutura de discussão e debate entre os estudantes”. O autor alerta também quanto aos preconceitos tradicionais em relação à estratégia de estudo de caso: “Supostos questionamentos como você pode generalizar a partir de um caso único. Segundo uma resposta muito breve é que os estudos de caso, da mesma forma que os experimentos, são generalizáveis a proposições teóricas, e não a população ou universos”. (YIN, 2005, p. 29).

A pesquisa, além de se fundamentar nos conhecimentos teóricos já desenvolvidos a respeito do tema, na literatura especializada, ancorou-se em referencial metodológico que permitiu o alcance dos objetivos do estudo. Esse referencial servirá de guia e norteará o estudo a partir da formulação do problema, passando pelos procedimentos utilizados na investigação, até a explanação dos resultados e conclusões obtidos.

Na visão de Yin (2005) o estudo de caso é uma das formas de se realizar uma pesquisa, sobretudo no campo das ciências sociais, incluindo levantamentos, análise de arquivos e demais formas de pesquisa econômica ou estatística, sendo um fenômeno contemporâneo.



## Local da pesquisa

A pesquisa será realizada junto aos produtores/agricultores do Município de Magalhães Barata.

## Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa serão aqueles que atuam no processo de agricultura familiar no município de Magalhães Barata.

## Tratamento dos dados

Após a realização da pesquisa será realizado um estudo estatístico e análise do mesmo, o qual será organizado em tabelas e gráficos.

## Tratamento e Sistematização de Dados e Informações

As informações obtidas através do emprego do instrumento de pesquisa, serão analisadas e apresentados em forma quantitativa e qualitativa (dissertativa), onde será possível visualizar o cenário que envolve o tema focalizado.

## CRONOGRAMA

ATIVIDADES	1º ANO (2022)				2º ANO (2023)			
	1ºTri m	2ºTri m	3ºTri m	4ºTri m	1ºTri m	2ºTri m	3ºTri m	4ºTri m
Formulação do Projeto	X							
Plano de Estudo/Projeto Pesquisa		X	X					
Relatório da Pesquisa				X				
Revisão da Literatura				X				
Exame de Qualificação				X				
Pesquisa de Campo (Coleta de Dados)				X	X	X		
Análise dos Dados						X	X	X

## REFERÊNCIAS

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Vozes, 2008.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.



GUANZIROLI, C. E.; SOUZA FILHO, H. M.; VALENTE JÚNIOR, A. S: Cadeia produtiva da castanha do caju: estudo das relações demmercado. Fortaleza: IICA; Banco do Nordeste, 2009.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Censo Agropecuário 1995/96.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 2005.

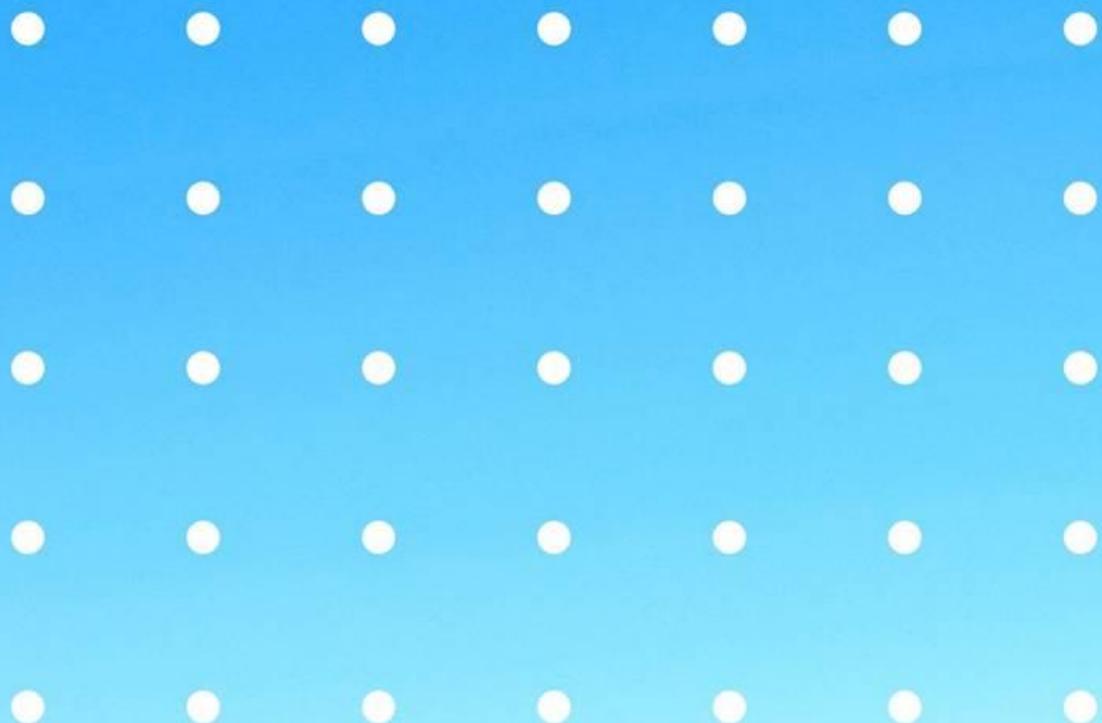
MÜNHOZ, G. Complexo agroindustrial e modernização agrária. São Paulo: HUCITEC, 2002.

YIN, Robert. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos, Bookman, 5<sup>a</sup> edição, 2015.



# **A TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO FACILITADORA DO APRENDI-ZADO PARA DEFICIENTES AUDITIVOS**

**Wendell Rodrigo da Paz Freitas**  
**Ricardo Figueiredo Pinto**



## A TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO FACILITADORA DO APRENDIZADO PARA DEFICIENTES AUDITIVOS

**Wendell Rodrigo da Paz Freitas**  
**Ricardo Figueiredo Pinto**

### INTRODUÇÃO

Há um grande obstáculo dos professores em relação ao processo de inclusão educacional dos alunos com deficiência auditiva. As particularidades apresentadas pelos docentes com essa deficiência e seu nível de desenvolvimento exigem do professor uma organização prévia dos conteúdos abordados e, também, a adequação de instrumentos e procedimentos para que ocorra, de fato, o processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com Minetto (2008) “quanto mais conhecemos determinado fato ou assunto, mais nos sentimos seguros diante deles. O novo gera insegurança e instabilidade, exigindo reorganização, mudança”. Por isso é importante que os professores desenvolvam estratégias atualizadas no sentido de compreender as características de seus alunos deficientes auditivos para que possa intervir de forma positiva nos momentos da aprendizagem

Para amenizar as situações acima descritas, sugere-se que as pessoas surdas devem utilizar recursos visuais, história, desenhos, o ‘faz de conta’, que podem favorecer para a construção do conhecimento em geral, porque respeita a ordem individualmente biológica na construção do desenvolvimento cognitivo dessa criança para que possa partilhar de uma vida mais saudável, independente e segura.

Neste sentido, esta área de pesquisa envolvendo estudos que relacionam aspectos da surdez com as novas práticas de ensino, tem apresentado resultados promissores em termos de educação inclusiva, principalmente no âmbito das reações emocionais e a situações do cotidiano.

Por tanto, este trabalho tem seu valor por agregar conhecimento aos acadêmicos da área da educação e mais especificamente aos profissionais de educação inclusiva porque tem à sua disposição uma ferramenta da Tecnologia Assistiva, podendo ser um instrumento para novas experiências.

Pelo exporto este estudo bibliográfico tem como objetivo geral analisar de que forma a Tecnologia Assistiva -TA atua como facilitadora do aprendizado para deficientes auditivos e como objetivos específicos caracterizar a deficiência auditiva, e identificar as principais contribuições da TA para o desenvolvimento desses deficientes.



Os capítulos do referencial teórico seguem primeiramente com a caracterização de deficiência auditiva, e em seguida as contribuições da Tecnologia Assistiva para o desenvolvimento da criança surda

## DESENVOLVIMENTO

### DEFICIÊNCIA AUDITIVA

A deficiência auditiva ou surdez são a perda parcial ou total da audição, que pode ser causada por má-formação congênita, ou seja, desde o nascimento ou ao longo da vida, provocada por alguma lesão na orelha ou ouvido que atinge as estruturas que compõem o aparelho auditivo. São considerados surdos, os indivíduos que apresentam perda total ou parcial congênita ou adquirida, da capacidade de entender a fala através do ouvido. É possível classificar a pessoa com essa perda de acordo com o seu grau de percepção avaliada em "decibéis (dB)". (Martinez 2000) Considera-se, em geral, que a audição normal corresponde à habilidade para detecção de sons até 20 dB N.A (decibéis, nível de audição).

### QUANDO É POSSÍVEL DETECTAR A PERDA AUDITIVA

Atualmente é possível suspeitar de perda auditiva congênita desde os primeiros dias de vida da criança graças à triagem audiológica neonatal com "otoemissões acústicas". diz Cristofari, que continua “. realmente uma investigação muito rápida e eficaz que é realizada em poucos minutos, colocando uma pequena sonda que emite sons no ouvido do bebê e ao mesmo tempo grava os sons emitidos por sua cóclea”.

Se o recém-nascido passar nesse primeiro teste e não houver outros fatores de risco conhecidos (história familiar, parto prematuro, infecções na gravidez, icterícia ou positividade para citomegalovírus ou toxoplasmose, por exemplo), ele é liberado do programa de acompanhamento e entregue aos pais um documento indicando os comportamentos que as crianças ouvintes têm até os três primeiros anos de vida. "Se, por outro lado, a triagem neonatal não for aprovada, o teste é repetido após 15 dias e, caso voltem a surgir dúvidas, será encaminhado a um centro de audiology pediátrica para diagnóstico definitivo".

Todas essas crianças entram em programa de monitoramento até ter certeza de que a criança não desenvolve surdez ligada a esses fatores de risco.



Como dissemos acima, hoje todos os recém-nascidos nascidos nos hospitais Del Paeseni são submetidos a triagem audiológica neonatal que permite identificar recém-nascidos com risco de perda auditiva e encaminhá-los a um centro de audiologia infantil para diagnóstico precoce nos primeiros 3 meses de vida.

"Se há suspeita de perda auditiva alguns meses ou alguns anos após o nascimento, para se chegar a um determinado diagnóstico, é preciso seguir alguns passos - explica Cristofari - a primeira coisa que você faz é observar a criança, como ela se movimenta, como como ele se comporta e como se comunica, após o que é passada a anamnese, ou seja, são feitas perguntas aos pais para entender a história da criança e da família. Após a visita iniciamos com uma série de exames que variam de acordo com a idade o paciente.

" Em seguida, serão feitas as seguintes investigações:

De fundamental importância é a diagnóstico comunicativo compreender e quantificar como a surdez impacta no seu desenvolvimento comunicativo e na aquisição da linguagem verbal.

Uma vez obtidos todos os dados necessários, é possível fazer um diagnóstico audiológico e comunicativo e assim definir o modo de intervenção. "É muito importante que os pais não subestimem alguns possíveis alarmes e que em caso de dúvida contactem o pediatra porque primeiro vai chegar o diagnóstico e melhor será o resultado final".(<https://www.mymodernparents.com/pt/perda-auditiva-em-bebes-e-criancas-causas-e-diagnostico>)

## LIBRAS

Libras é a sigla da Língua Brasileira de Sinais uma língua de modalidade gestual-visual onde é possível se comunicar através de gestos, expressões faciais e corporais. É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão desde 24 de abril de 2002, através da Lei nº 10.436. É muito utilizada na forma de como as pessoas surdas interagem para se relacionarem sendo assim uma enorme ferramenta de inclusão social. Além disso, a Libras é um importante meio de comunicação para que haja interação entre os surdos, e deles com os ouvintes.

Veja que, por isso, essa língua é considerada tão importante para a comunidade surda e para a população em geral, pois quebra as barreiras do silêncio que limitam a comunicação entre ambos, de forma que ocorra a inclusão social.



Ao contrário do que muitos pensam, a comunicação das Libras não é somente mímica, pois é composta por um alfabeto, e estrutura linguística e gramatical própria, permitindo a quem faz o uso da língua, discutir sobre qualquer assunto. Desta forma, é perceptível que a Libras seja complexa, assim como qualquer outra língua. E, também, não é universal, pois cada país possui sua própria Língua de Sinais, sem falar dos regionalismos, que são as diferenças de linguagem que mudam de acordo com a cultura de cada região.

## ENSINOS DA LIBRA COMO PRIMEIRA LÍNGUA PARA DEFICIENTES AUDITIVOS

Conforme o MEC em 2007 as pesquisas afirmam que a língua de sinais tem complexidade semelhante as línguas orais, ou seja, línguas de sinais não interferem as línguas orais, porém são diferentes essa diferença implica em virtudes tanto para a língua de sinais como para as orais no caso da libra o surdo tem condições de tratar assuntos complexos como política Esporte e outros.

Nesses parâmetros vale a pena também ressaltar a importância do ensino bilíngue sendo a língua portuguesa como segunda língua no ensino para deficientes auditivos. A exposição a uma segunda língua também muda o cérebro – e quanto mais cedo, melhor. Pesquisadores verificaram que a exposição a uma segunda língua, desde o nascimento, leva a alterações cerebrais (da substância cinzenta e da mielinização dos axônios) que beneficiam o processamento da linguagem e o desenvolvimento da leitura principalmente em crianças surdas. Quando as crianças bilíngues sem palavras, relacionam as áreas cerebrais ao da linguagem Oral/escrita com o uso de imagens o processamento da atenção, do raciocínio e integração de informações e tronam são alterados com resultado positivo.

Segundo MEC (2020) aquisição da Língua Portuguesa pode ser oferecida para os surdos de modo escrito ou oral dependendo da condição do indivíduo e decisão da família assim desde a educação infantil a criança está em contato com a língua portuguesa tanto pela forma oral quanto pela leitura escrita no caso das Crianças surdas aplicam-se as duas últimas. Por tanto desde a educação infantil as crianças que tem contato com a leitura escrita por meio de histórias infantis que deve ter apoio de recursos visuais dramatizações e outras ações para além da língua oral e a língua é de fundamental importância para estimular nessas crianças o interesse pela leitura.

## TECNOLOGIA ASSISTIVA

De acordo com o Comitê de Ajudas Técnicas – CAT, da Secretaria de Direitos Humanos da República, tecnologia assistiva consiste em uma área do conhecimento, de



característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. Porém, a tecnologia assistiva não se resume a um dispositivo tecnológico em si. Ela trata também de metodologias e práticas inclusivas que devem ser implantadas nos ambientes de trabalho a fim de promover a comunicação e exercício de atividades plenamente para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida’.

#### SOBRE A TRAJETÓRIA DE REGULAÇÃO:

Um relatório da Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência ainda aponta que o processo de valorização, integração e inclusão dessas pessoas tem sido promovida por meio do desenvolvimento de recursos e outros elementos de tecnologia assistiva. Para fins do disposto no Decreto nº 10.645, de 11 de março de 2021, considerasse:

“Tecnologia assistiva ou ajuda técnica - os produtos, os equipamentos, os dispositivos, os recursos, as metodologias, as estratégias, as práticas e os serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, com vistas à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social; (BRASIL, 2021, documento online).

#### AUXÍLIOS DA TA PARA PESSOAS SURDAS

Como o próprio nome diz se refere aos recursos para pessoas com deficiência auditiva. Além dos recursos como equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, telefones com teclado-teletipo (TTY), sistemas com alerta táctil-visual, incluímos também alguns dispositivos a partir da Tecnologia Assistiva, com o uso de programas de computadores como os software Hand Talk, o boardmaker e o ambiente LOGO.

#### HAND TALK (MÃOS QUE FALAM)

Disponibiliza um tradutor em libras, que pode ser utilizado no celular, é um aplicativo para dispositivos móveis utilizado, principalmente, por surdos e mudos e tem a



função de converter textos, imagens e áudios para a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) possibilitando a comunicação entre deficientes auditivos e ouvintes. A interface do aplicativo é simples e amigável. O intérprete virtual, Hugo, é um personagem 3D que faz a tradução, promovendo a compreensão de forma interativa com o usuário;

### O BOARDMAKER

Outro recurso de alta tecnologia de softwares é chamado deboardmaker (MANZINI, 2006). Que significa “prancha” e maker significa “produtor”. Assim, o Boardmaker é um programa de computador que foi desenvolvido especificamente para criação de pranchas de comunicação alternativa e recursos educacionais acessíveis.

### AMBIENTE LOGO

A Linguagem Logo é o resultado de um trabalho de pesquisa desenvolvido na década de 70 pela equipe do Massachusetts Institute of Technology (MIT) e coordenado por Seymour Papert e Marvin Minsky. Este projeto convergia para pesquisas que integravam estudos sobre Inteligência Artificial para a área da educação. Essa linguagem foi projetada para constituir-se em mais um material a ser oferecido à criança para a exploração do mundo, tendo, portanto, além das características usuais de uma linguagem de programação, outras embasadas em uma abordagem educacional que privilegia a autonomia, a exploração, a liberdade, a criatividade e a troca. Neste contexto, o computador e a linguagem logo, instrumentos historicamente construídos, "falam uma Linguagem".

Papert (1986) vê no uso de computadores, possibilidades que afetam a maneira das pessoas pensarem e, consequentemente de aprenderem. Compreende o computador como "semente de mudança cultural" e reconhece a importância da tecnologia na reconstrução de conhecimentos. Atribui, também, aos materiais oferecidos pela cultura, a responsabilidade pelo desenvolvimento ou não de determinados componentes do saber. As estratégias metodológicas utilizadas na educação da criança surda devem necessariamente utilizar recursos visuais.

### CRONOGRAMA

Setembro/2022 – elaboração do projeto

Outubro/2022 – Pesquisa bibliográfica preliminar



Novembro/2022 – Pesquisa bibliográfica complementar

Dezembro/2022 – Elaboração do artigo de conclusão de curso

Dezembro/2022 – Entrega do artigo

Janeiro/2023 – Publicação do artigo

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Marília dos Santos. BARBOSA DE LIRA, Claudio Andre. Fisiologia do exercício. São Paulo: Monole, 2016.

DE ARAÚJO, Sônia Regina Cassiano, Transtornos de ansiedade e exercício físico. São-Paulo: rev. brasileira de psiquiatria, 2007.

MEIRA, Kaic Leite, Impacto da pandemia pelo novo Coronavírus no perfil de consumo de ansiolíticos e antidepressivos na Atenção Básica do Distrito Federal, Brasil. Brasília, DF, 2021.

PAPALIA, D.E. FELDMAN, R.D. Desenvolvimento Humano. SãoPaulo:grupo A, 2013

<https://www.scielo.br/j/rbme/a/fgTwXqjRKwMh5VGswHM898c/?format=html> acessado em 25 /09/2022

ALAGARTE, S. G. O Professor PDE e os Desafios da Escola Pública Paranaense. In: Paraná. Secretaria do Estado da Educação, 2010.

BARBER, P. O.; LEDERMAN, S. J. Encoding Direction in Manipulatory Space and the Role of Visual Experience. Journal of Visual Impairment & Blindness, p.99-106, mar., 1988.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

CASTRO, S. A.; SANTOS, A. J. de O. Autoestima a partir do caminhar: orientação e mobilidade da pessoa com deficiência visual. Revista Benjamin Constant, Rio de Janeiro, n. 54, abr. 2013. Disponível em: <<http://www.ibc.gov.br/?catid=4&itemid=10317>>. Acesso em: 20 fev. 2021.

COSTA, C. S. L. et al. Análise do conceito de deficiência visual: considerações para a prática de professores. In: COSTA, M. P. R. (Org.) Educação Especial: aspectos conceituais e emergentes. São Carlos: EDUFSCar, 2009, p. 47-62

FAYE, E.; BARRAGA, N.C. The lowvision patient. Grune e Stratton, 1985.

GIACOMINI, L.; SARTORETTO, M. L.; BERSCH, R. de C. R. A educação especial na perspectiva da inclusão escolar: orientação e mobilidade, adequação postural e acessibilidade espacial. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010.



GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002

HOFFMANN, J. Avaliação: Mito e Desafio – uma perspectiva construtivista. Porto Alegre: Educação & Realidade, 1991.

HOFFMANN, S. B. Benefícios da Orientação e Mobilidade – estudo intercultural entre Brasil e Portugal. Revista Benjamin Constant, Rio de Janeiro, n. 14, dez. 1999.

IBGE (Brasil). Censo Demográfico 2010: Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: Ibge, 2010. 215 p

JUNIOR, W. R.; SANTOS, L. J. M. Judô como atividade pedagógica desportiva complementar em um processo de orientação e mobilidade para portadores de deficiência visual. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Bueno Aires, Nº 35, 2007. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd35/judo.htm>; Acessado em: 15/02/2021.

MACHADO, E. V. et al. Orientação e Mobilidade: Conhecimentos Básicos para a Inclusão do Deficiente Visual. 1ª ed. Brasília: MEC: SEESP, 2003.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. V..Metodologia científica. São Paulo: Editora Atlas, 2004.

MENDONÇA, Alberto et al. Alunos cegos e com baixa visão: orientações curriculares. 2008. Disponível em: <[http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EEspecial/publ\\_alunos\\_cegos.pdf](http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EEspecial/publ_alunos_cegos.pdf)>. Acesso em: 25 fev. 2021.

MINETTO, M. F. O currículo na educação inclusiva: entendendo esse desafio. 2ª ed. Curitiba: IBPEX, 2008.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas e valores. No prelo. Disponível em:<[www.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2014/11/mudando\\_moran.pdf](http://www.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2014/11/mudando_moran.pdf)>Acesso em: 08 fev. 2021.

PEDRINELLI, V. J. Educação Física Adaptada: Conceituação e Terminologia. In: *Educação Física e Desporto para Pessoas Portadoras de Deficiência*. Brasília: MECSEDES, SESI-DN, 1994, p. 7-10.

SCHNEIDER, E. I. et al. Blendedlearning: o caminho natural para as instituições de ensino superior. São Paulo: ABED, 2014. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/host-site/20-ciaed/pt/anais/pdf/105.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2021.

TRIVIÑOS, A. N. S.; Introdução à pesquisa em ciências sociais. São Paulo: Atlas, 1987. p. 31-79.



# SEÇÃO PALESTRA



# **A IMPORTÂNCIA DOS DESPORTOS DE COMBATE E ARTES MARCIAIS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO E EDUCAÇÃO INFANTO-JUVENIL**

**Prof. Doutor Valecio Senna**



## Morfogênese Evolutiva

**A IMPORTÂNCIA DOS DESPORTOS DE COMBATE E ARTES MARCIAIS  
NO PROCESSO DE FORMAÇÃO E EDUCAÇÃO INFANTO-JUVENIL**

**São Petersburgo – Russia**

**2022**



**Prof. Doutor Valecio Senna**

Doutor Ciência desporto Vila Real – Portugal

Mestre em Ciência motricidade humana castelo branco – Rio de Janeiro

Pós graduado em performance do treinamento desportivo UGF – Rio de Janeiro

Licenciatura plena em ed. Física UGF – Rio de Janeiro

Faixa preta de Judô – CRF – Rio de Janeiro

Faixa preta 5ºgrau Brazilian Jiu-Jitsu – Paulo Caruso, Oswaldo Alves

Head coach Senna Fight Academy Saint Petersburg Russia

CEO de Centro de Pesquisa em Desportos de Combate

**Ing. MSc Jorge Paul Olivos**

MSc Business Engineering Politechnic University St Petersburg – Russia

Ingeniero do Pontificia Universidad Catolica del Peru

Faixa preta de Brazilian Jiu-Jitsu

Pesquisador em Desportos de Combate do CPDSFA



## Conceito Ciência da Motricidade Humana (MH)

- Professor Manuel Sérgio, em sua importantíssima tese de doutorado de 99, em Lisboa, embasada em autores como *Merleau-Ponty*, *Edgar Morin*, *Ortega y Gasset*, dentre outros, aporta renovações importantes no campo da Educação Física. A postulação de uma Ciência da Motricidade Humana, englobando todos os aspectos relacionados ao movimento humano, desmistifica o enfoque voltado exclusivamente para o biofísico, herança da Educação Física tradicional; enraizada, como se sabe, no dogmatismo cartesiano de um homem-máquina, por sua vez inserido no mundo natural.
- A Ciência da Motricidade Humana decreta a falência dos paradigmas tradicionais da Educação Física, centrada exclusivamente no corpo, inaugurando uma nova perspectiva científica do movimento humano. Para a motricidade humana, o movimento é o objeto prático de estudo e o ser do homem, o objeto formal, de modo que a missão educativa tem início e fim em si mesma. A corporeidade, nossa condição de presença na Terra, emerge naturalmente da motricidade humana, que interage intencionalmente no movimento e no corpo, dando significado e significância.

Baseado no programa Mestrado Ciência da Motricidade Humana UCB (Prof. Dr. Heron Bersford).

## Conceito Movimento

- Comportamento Motor:

O ente do Ser do Homem movendo-se, no tempo e no espaço, e assim percebido imediatamente, ou seja, pré-interpretado do exterior.

- Conduta Motora:

O comportamento motor como portador de significação (sentido), ou como valor correspondente da intencionalidade de uma consciência expressa de forma clara e objetiva e onde há vida, vivência e convivência. A conduta motora realiza-se através de uma concreta dialética entre o interpessoal e o intrapessoal e manifesta um dinamismo integrador e totalizante.



- Cultura Motora:

Nível de humanização, alcançado pela assimilação das condutas motoras, sistemáticas e livremente adquiridas, através da instrução e educação (notadamente continuada). Também pode entender-se a cultura motora como o conjunto de condutas e comportamentos representativos de uma determinada sociedade ou de um grupo social. Neste segundo caso, o termo *etnomotricidade* terá que ser considerada. A cultura motora, qualquer que seja a forma como a percebemos, é um elemento integrante da dignidade da Pessoa, ou o valor da Pessoa Humana. A cultura implica uma aquisição de saber e ao mesmo tempo resulta dele: exige trabalho de assimilação e de interioridade.

- Corporeidade:

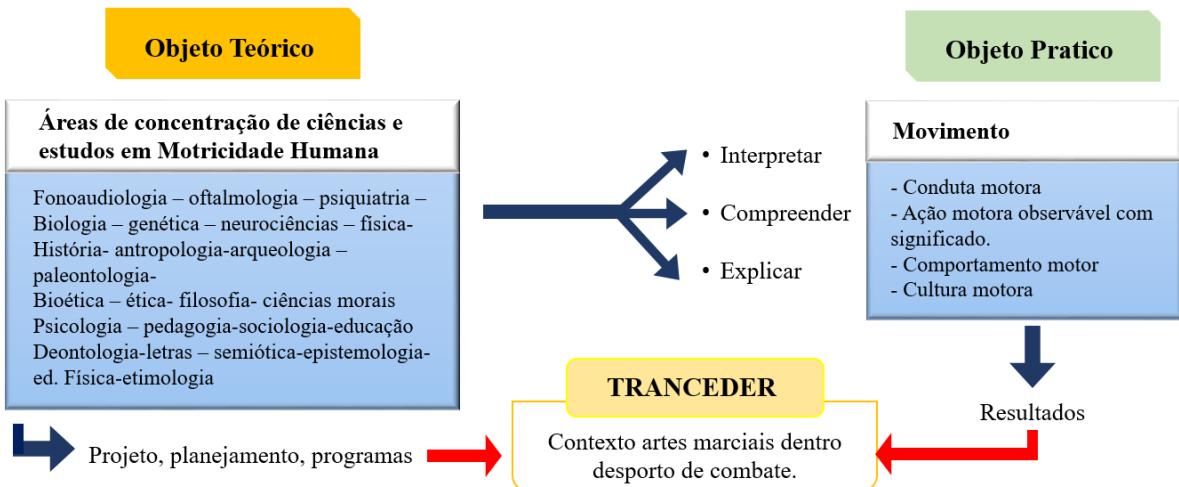
Corresponde a uma condição de presença, participação e significação ou como valor da “pré-sença” do ente do Ser do Homem, no Mundo. A corporeidade emerge da motricidade como sinal de quem está-no-mundo-para-alguma-coisa, isto é, com sinal de um projecto. Portanto, toda conduta motora inaugura um sentido, ou valor, através do corpo, que ao receber a conotação de corporeidade faz com que surja uma manifestação da Motricidade Humana

(\*) Observação:

Conceitos estabelecidos por Cunha (1994) e ampliados ou modificados por Beresford (2004) constructo epistemológico de Ciência da Motricidade Humana da Universidade Castelo Branco / RJ.

- Paradigma MH





### Objeto de estudos dos desportos de combate



### Objeto prático e teórico do estudo da MH aplicado aos Desportos de Combate

- Corporeidade – condição de presença-participação- significação-valor da presença
- Comportamento motor – movimento humano no tempo e no espaço-pre-compre-ensão- visão exterior
- Conduta motora- comportamento motor com significado ou valor, sentido-dialética intrapessoal/interpessoal – expressa uma intencionalidade de uma consciência-integrador totalizante-



- Cultura motora – saber e interioridade-nível humanização- conjunto de condutas e comportamento motor impregnado de cultura- representativos de uma determinada sociedade ou grupo social

#### Juvenilização

- A interpretar a Juvenilização como parte integrante dessa grande jornada evolutiva em busca do aparato intelectual, por meio de um pensamento ainda instintivo e existente, como negação dos valores e das estruturas anteriormente existentes na própria Cultura Motora da criatura Pré-humana.
- A Juvenilização significa regredir aos comportamentos instintivos reorganizados na maturação cerebral e totalmente impregnados de cultura ao seu redor

(O Judô na Escola, pag 42, Senna V)

#### A luta e a evolução humana

- A luta é um pressuposto da existência humana porque é de fato mais antiga do que a nossa própria cultura. Através dela sabemos que a seleção natural das espécies, que pressupõe o lutar no dia a dia, obviamente garantiu a nossa sobrevivência.
- Nessa linha de raciocínio, a atividade física e o movimento, constituídos de conduta e de comportamento motor, descreveram toda a nossa evolução homo como espécie e o surgimento das sociedades, revelando e sendo a própria cultura.

( Silva, Valecio Senna Vasconcelos da O Judô na escola: A busca do equilíbrio no desenvolvimento humano, SP : Paco, 2021.)

#### Correntes e influencias éticas dentro dos desportos de combate

- Platão Ética da Justiça
- Aristóteles Ética da virtude
- Immanuel Kant Ética do dever
- John Stuart Mill Ética do útil
- Ortega y Gasset Ética da responsabilidade
- Merleau-Ponty Ética humanista
- Edgar Morin Bioética



- Pierre de Coubertin Olimpismo Ética Desportiva
- Jigoro Kano Ética nas Artes Marciais
- Manuel Sergio Ética na Motricidade Humana
- Heron Beresford Ética dos Valores
- Valecio Senna Bioética nos Desportos de Combates

#### Pensamento ético do mestre Jigoro Kano

Os itens a seguir apresentam, de forma pontual, os principais pensamentos de Kano:

- A simplicidade é a chave de toda arte superior, da vida e do judô.
- O judô ultrapassou o estágio primitivo da utilidade para atingir o de uma ciência e o de uma arte.
- O judô é uma arte e uma ciência. Tender à perfeição é o princípio do treinamento do judô.
- Somente se aproxima da perfeição quem a procura com constância, sabedoria e, sobretudo, humildade.
- Quando verificares, com tristeza, que nada sabes, terás feito teu primeiro progresso no aprendizado.
- O judoca é o que possui inteligência para compreender aquilo que lhe ensinam e paciência para ensinar o que aprendeu aos seus semelhantes.
- Saber cada dia um pouco mais utilizando o saber para o bem, esse é o caminho do verdadeiro judoca

#### Conceito moral e código de moralidade Jigoro Kano

- Mestre *Kano*, formado em Letras e em Ciências Morais pela antiga universidade Imperial de Tóquio, nasceu em 28 de outubro de 1860, criou valores positivos e em princípios morais, que incita uma nova conduta e um novo agir entre os homens. No dia 4 de maio de 1938, *Kano* morre.
- *Kano*, ao formatar o judô, deu grande importância à uma educação calcada nos princípios éticos e na ciência da moral, O caminho suave ao conhecimento requer, na figura do professor, o exemplo, o equilíbrio, a compreensão e, principalmente,



a aquisição de valores universais para poder beneficiar o praticante, não se restringindo apenas a ele mesmo. É necessário que se busquem também a contemplação e o desenvolvimento de outros domínios: o cognitivo, através da razão; o psíquico, no equilíbrio; o espiritual, em torno da harmonia e da transcendência; e o moral, diante do agir e das atitudes.

Sistema Educacional Brasileiro e conteúdo Ético

#### **Artigo 205 da Constituição Federal:**

- “A educação, direito de todos e dever do estado e da família, será promovida e incentivada colaboração da sociedade, visando ao pleno **desenvolvimento com a da pessoa**, seu preparo para o exercício da **cidadania** e sua qualificação para o **trabalho**”.
- Entender como dever da escola o incentivo à cultura, às **práticas esportivas**, à convivência social e a preservação do meio ambiente. Através da cidadania desenvolver a consciência dos seus direitos e deveres, bem informado para poder contribuir com as suas decisões, manifestar seus pensamentos, buscar sua autonomia e assumir responsabilidades, buscar a sua independência no pensar e agir ao mesmo tempo que assume seus deveres perante os outros.

#### **A Lei de Diretrizes e Bases**

- A Lei de Diretrizes e Bases nº. 9.394 de 20 de dezembro de 1996, estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais e vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.
- A Educação Básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e oferecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.
- O ensino fundamental, terá por objetivo a formação básica do cidadão.
- O ensino médio, etapa final da educação básica. Uma das finalidades é o aprimoramento do educando como **pessoa humana**, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.



## Lei nº. 9394/96

- Na perspectiva da nova lei, o “Ensino Médio” é parte da educação escolar básica, e deve vincular-se ao mundo do trabalho e a prática social, isto é, a Lei estabelece uma perspectiva para esse nível de ensino que integra, numa mesma e única finalidade, até então dissociada, para oferecer, de forma articulada, uma educação equilibrada, com funções equivalentes para todos os educandos:
- **Desenvolver valores** e competências necessárias à integração de seu projeto individual ao projeto da sociedade em **pessoa humana formação ética** e o desenvolvimento da autonomia intelectual.

## Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN

- Os Parâmetros Curriculares Nacionais nascem da necessidade de se construir uma referência curricular nacional que possa ser discutida e traduzida em propostas regionais nos diferentes estados e municípios brasileiros, em projetos educativos, o direito de ter acesso aos conhecimentos indispensáveis para a construção de sua cidadania.
- Sendo assim, a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais é que a Ética, seja uma reflexão sobre as diversas atuações humanas e que a escola seja sua aprendizagem

## Temas Transversais

- Os Parâmetros Curriculares Nacionais apontam também a importância de discutir, na escola e na sala de aula, questões da sociedade brasileira, como as ligadas à Ética, Meio Ambiente, Orientação Sexual, Pluralidade Cultural, Saúde, Trabalho e Consumo ou outros temas transversais que envolverem problemáticas sociais atuais e urgentes, consideradas de abrangência nacional e mundial. Desta forma, propõe-se um currículo baseado no domínio de competências básicas e não no acúmulo de informações. A necessidade de que a educação trabalhe a **formação ética** dos alunos está cada vez mais evidente. Assim, o tema transversal ética traz a proposta para que a escola realize um trabalho que possibilite o desenvolvimento da autonomia moral.

## Novos paradigmas na Educação



- No novo contexto Educacional determina a construção de currículos que capacitem o ser humano para a realização de atividades para a vida em sociedade, a atividade produtiva e a experiência subjetiva de conteúdos significativos, tendo em vista o desenvolvimento das competências e habilidades num eixo histórico-cultural em constante mudança, submete a uma necessidade de que esse novo atualizado currículo seja em uma verdadeira proposta de validade e de relevância social. Um eixo **epistemológico** reconstrói os procedimentos envolvidos nos processos de desenvolvimento, assegurando a eficácia desses processos e a abertura para novos conhecimentos.
- Nessa perspectiva, a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), como eixos estruturais da Educação:
  - **Aprender a conhecer:**
  - **Aprender a fazer**
  - **Aprender a viver:**
  - **Aprender a ser:**
- **Novos paradigmas na Educação**
  - A Declaração Mundial sobre a Educação para Todos destaca, em um dos seus artigos, que toda pessoa, criança, adolescente ou adulto, deve poder se beneficiar de uma formação concebida para responder às suas necessidades educativas fundamentais; (leitura, escrita, expressão oral, cálculo, resolução de problemas) como conteúdos educativos (conceitos, atitudes, valores), dos quais o ser humano tem necessidade para viver e trabalhar com dignidade, participar plenamente do desenvolvimento, melhorar a qualidade de sua existência, **tomar decisões** de forma esclarecida e continuar a aprender.

Morfogênese da educação moral e maturação biológica

- Segundo Jean Piaget o juízo moral infantil transcorre por duas grandes fases. **Na primeira**, o universo da moralidade confunde-se com o universo físico: as normas morais são entendidas como leis heterônomas, provenientes da ordem das coisas, e por isso intocáveis, não-modificáveis, sagradas.
- **Na fase posterior**, as normas passam a ser entendidas como normas sociais cujo objetivo é regular as relações entre os homens. Assim, em torno de dez, onze anos,



a criança passa a conceber a si mesma como possível agente no universo moral e novas regras.

Na conceituação piagetiana, a criança passa da **heteronomia** – onde o bem é entendido como obediência a um dever preestabelecido – à autonomia moral – onde o bem é agora concebido como eqüidade e acordo racional mútuo das consciências." Ele também observou o tipo de **relação interpessoal**, que pode ser a **coerção** ou a **cooperação**.

- Lawrence Kohlberg afirma que a consolidação dos valores morais, éticos e essa consciência interior ou moralidade pode ser vista como um conjunto de regras culturais já internalizadas pelo indivíduo. Isto é, as regras são automáticas. A criança nasce **amoral**. Mas o respeito imposto por um conjunto sistemático de regras sociais locais resulta na formação da moralidade. Não existem princípios morais universais. Cada indivíduo adquire os valores da culturais por isso é importante a maturação das estruturas cognitivas.
- Dos quatro aos dez anos a criança vive a fase chamada de **pré-moral**, onde só consegue responder a regras culturais e legenda de bom ou de ruim; certo ou errado. É **hedonista**, isto é, busca o prazer individual e imediato. Interpreta que suas ações como prêmio ou castigo. Num estágio mediano, ou **hedonismo relativo**, a criança agora passa também a se preocupar com o outro. Precisa de sócio. Dos dez aos treze anos, nessa fase as atitudes revelam um **conformismo** à ordem social estabelecida e um **autocontrolado**.
- A Pre-adolescência rumo a maturidade, fase que as carências Bio Psíquica/Moral/Social, se misturam aos novos hormônios em ebulação, resultando em características e padrões de comportamento e atitude esperáveis nessa idade, rumo a formação de uma identidade e em busca de uma autonomia da consciência moral futura, transpondo a **Juvenilização**.
- Por tanto é imprescindível a atuação profissional nessa etapa como último pilar de transformação, e solidificação principalmente de valores saudáveis, positivos e do bem através da prática de Desportos de combate e artes marciais.

### Carências biopsíquica, biomoral, biosocial

- Crise de identidade
- Baixa estima



- Dificuldade de concentrar nas atividades e treinos
- Dificuldade em lidar com suas angustias
- Dificuldade em aceitar as contradições do mundo
- Dificuldade em assimilar o que é certo o que é errado
- Dificuldade em saber o que pode e o que não pode fazer
- Dificuldade em se auto afirmar

### **Carências biopsiquica, biomoral, biosocial**

- Segundo os estudos de Freud aprofundado por Erikson, a fase da adolescência humana precede estágios na maturação moral onde os genótipos em coexistência com a determinante do fenótipo vão interferir diretamente na formação e criação de sua identidade.
- A moratória psicossocial da adolescência em construção continua de uma identidade, avançar as etapas de desenvolvimento em sequência com a tarefa global de qualquer indivíduo, adquirir uma identidade positiva. Nesta fase existe uma redefinição da identidade individual. O processo de formação da identidade viria naturalmente através da relação intrapessoal com o próprio ego. No geral a adolescência vive numa instância de identidade difusa, sempre em choque com as regras, as normas, e costumes.

### **BIBLIOGRAFIA**

CUNHA, Manoel Sergio. Motricidade humana: contribuições para um paradigma emergente. Lisboa: instituto Piaget,1994.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS- Volume 7 – educação física, 3<sup>a</sup> edição. Brasília, 2000.

PIAGET, Jean. O Juízo Moral na criança. São Paulo, Summs,1994.

HARARI, Yuval Noah, Sapiens, uma Breve História da Humanidade. 29<sup>a</sup> edição, Editora Harper, 2001.

BURKE,James.ORNSTEIN,Robert,O presente do fazedor de machado:os dois gumes da historia da cultura. Editora Bertrand Brasil, Rio de Janeiro,1998.

SENNA, Valecio. O Judo na Escola. A busca do equilíbrio no desenvolvimento Humano. Jundiai-SP, Paco,2021



Senna V, Cardoso FB, Silva IL, Beresford H. An evaluation of the effects of cerebral stimulation on motor learning of adolescentes practising judô. Sport Science for Health. 2009;5(3):101-104

CUNHA, M.S.V. Para uma epistemologia da motricidade humana. 2. Ed., Lisboa: Compendium, 1994.

BERESFORD, Heron. Estatuto epistemológico da motricidade humana. Apostila. Curso de Mestrado em Ciência da Motricidade Humana. Rio de Janeiro: Universidade Castelo Branco, 2006.

ERIKSON, H.E. Identidade juventude e crise. Ed., Guanabara: Rio de Janeiro, 1987

REGO, S. Teoria do Desenvolvimento Moral de Jean Piaget e Lawrence Kohlberg. In: A formação ética dos médicos: saindo da adolescência com a vida (dos outros) nas mãos. Ed. Fiocruz, 2003.





Em 2022, a Editora completou 22 anos produzindo

# Conhecimento & Ciência

Formando profissionais, contribuindo com a literatura científica e disseminando conhecimento.

## EIXOS TEMÁTICOS



EMPREENDEDORISMO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA



SAÚDE

EDUCAÇÃO

## APOIO



[ladeinju@gmail.com](mailto:ladeinju@gmail.com)

[laemintecedf@gmail.com](mailto:laemintecedf@gmail.com)



[gdepesquisabr@gmail.com](mailto:gdepesquisabr@gmail.com)



[cedf.uepa@gmail.com](mailto:cedf.uepa@gmail.com)