

SAPIENS UNILASALLE 2022

A UTOPIA DO SÉCULO XXI:
A EDUCAÇÃO E A CIÊNCIA EM PROL
DA PAZ E DA SUSTENTABILIDADE

Volume IV

UNIVERSIDADE 
LaSalle
Editora

Universidade La Salle

Reitor: *Cledes Antonio Casagrande*

Vice-Reitor: *Euclides Casagrande*

Pró-Reitor de Administração: *Vitor Augusto Costa Benites*

Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão: *Márcio Michel*

Conselho da Editora Unilasalle

Márcio Michel, Cássio Cassel, Cristiele Magalhães Ribeiro,

Michele Kreme, Ricardo Figueiredo Neujahr

Editor

Ricardo F. Neujahr

Projeto gráfico: Editora Unilasalle

Equipe Formatação

André Gabriel Beneduzi, Charlene Bitencourt Soster Luz,

Gérson Luís da Rosa Teixeira, Idio Fridolino Altmann,

Louise de Quadros da Silva, Marlete Teresinha Gut,

Masaaki Alves Funakura, Tatiani Prestes Soares

Equipe Revisão

Fernanda Cristina Brenner, Gabriela Bieger Reyes, Liliane Kolling, Patrícia Rodrigues de Almeida,

Priscilla Rosa Farias, Solane Cristina Felicetti Santin, Sueli Schabbach Matos da Silva, Laiza Karine Gonçalves,

Mariana Pinkoski de Souza, Marcos Rogério dos Souza, José Lucas Marques Duarte

Equipe Revisão final

Louise de Quadros da Silva, Idio Fridolino Altmann

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

U58 Universidade La Salle. Semana Acadêmica (1. : 2022 : Canoas, RS).
SAPIENS [recurso eletrônico] : Semana Acadêmica de Pesquisa, Inovação e
Extensão : Volume 4. – Dado eletrônicos – Canoas, RS : Ed. Unilasalle, 2023.

Modo de Acesso: <https://drive.google.com/drive/folders/1TJmacTxmEjncrOhajogo18lxXmZUg_th?usp=drive_link>

ISSN: 978-65-5441-088-5

1. Pesquisa científica. 2. Iniciação científica. 3. Eventos. 4. I. Título.

CDU: 001.891(063)

Bibliotecária responsável: Melissa Rodrigues Martins - CRB 10/1380

Editora Unilasalle

Av. Victor Barreto, 2288 | Canoas, RS | 92.010-000

<http://livrariavirtual.unilasalle.edu.br>

editora@unilasalle.edu.br

SAPIENS UNILASALLE 2022

A UTOPIA DO SÉCULO XXI:
A EDUCAÇÃO E A CIÊNCIA EM PROL DA PAZ E DA SUSTENTABILIDADE

VOLUME IV

APRESENTAÇÃO

Desde 1998, a Semana Científica da Universidade La Salle, a SEFIC, reúne pesquisadores, iniciantes e experientes, que buscam soluções para os problemas da atualidade por meio de pesquisa e inovação. Nas últimas edições vimos lado a lado estudantes de ensino médio, graduação, mestrado, doutorado, pesquisadores e professores da Universidade La Salle e de outras instituições. Foram milhares de participantes, centenas de trabalhos apresentados e dezenas de menções honrosas. E como a evolução faz parte da pesquisa, a Universidade La Salle resolveu incorporar ainda mais inovação e diálogo com empresas e comunidade. Nesse sentido, em 2022 nasceu a Semana Acadêmica de Pesquisa, Inovação e Extensão (SAPIENS).

A SAPIENS tem como objetivo criar um ambiente fluído de compartilhamento de conhecimento, experiências, ideias, iniciativas e construção de soluções para problemas reais, fomentando a formação de sujeitos críticos reflexivos e atuantes em prol do progresso de nossa comunidade. Conecta a Universidade, o mercado e as comunidades nas quais nos inserimos, promovendo debates, provocando problematizações, despertando a curiosidade de cada uma e cada um de nós em relação a contextos e questões que atravessam nossa sociedade, tendo a inovação como eixo transversal e a coletividade como um valor que sustenta esse projeto.

Os organizadores.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
A “IDEOLOGIA” DO AZUL E DO ROSA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE SEXUALIDADE E GÊNERO NO IMAGINÁRIO DOCENTE NA REDE PÚBLICA DE ENSINO EM PAROBÉ/RS	8
A ATUAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (WHO) EM PERÍODOS DE CRISE SANITÁRIA: UMA OPORTUNIDADE DE GOVERNANÇA E TRANSPARÊNCIA DAS INFORMAÇÕES PÚBLICAS	16
A EXPLORAÇÃO DO MEDO PELA SOCIEDADE DE CONSUMO AFETADA PELA PANDEMIA DE COVID-19	23
A REVOLUÇÃO MÉDICA COM O USO DE <i>WEARABLES</i>	31
ACESSIBILIDADE EM AMBIENTES ESCOLARES: UM ESTUDO DE CASO	35
CONSTRUÇÃO DE UM PROTOCOLO AUDIOVISUAL DO ENSAIO COMETA <i>IN VITRO</i>	43
EFEITOS DO BETA-BLOQUEADOR CARVEDILOL NA ATROFIA MUSCULAR ESQUELÉTICA EM MODELO EXPERIMENTAL DE CAQUEXIA CARDÍACA INDUZIDA POR MONOCROTALINA	47
ESTRANGEIRISMO E MEMÓRIA: UM ESTUDO SOBRE A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES, ARARANGUÁ - SC	55
EXPOSIÇÃO A SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS EM LABORATÓRIOS E OS PRINCIPAIS EFEITOS NA SAÚDE	63
INCLUSÃO ESCOLAR EM QUÍMICA	71
NÍVEL DE SATISFAÇÃO COM A VIDA DE IDOSOS PARTICIPANTES DE UM GRUPO DE MATURIDADE ATIVA E OS FATORES ASSOCIADOS, EM RELAÇÃO AOS IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E DA COMUNIDADE	77
O HISTÓRICO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO BRASIL: O QUE A FALTA DE PUBLICAÇÕES SOBRE O TEMA TEM A NOS DIZER?	83
OS <i>GAME STUDIES</i> E A MODULAÇÃO DE COMPORTAMENTO DELEUZIANA	89
PERCEPÇÕES SOBRE AS FASES DO LUTO EM UNIDADE HOSPITALAR	94
PERFIL DE PACIENTES COM DOR CRÔNICA QUE BUSCAM ATENDIMENTO EMERGENCIAL EM HOSPITAL PRIVADO DE PORTO ALEGRE-RS	99
PROFISSIONAL DA SAÚDE E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SAÚDE	106
PROPOSTA DE UM CENTRO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA EM AMBIENTES HOSPITALARES DE PORTO ALEGRE	109
PROTOCOLO DE PREVENÇÃO, AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DE LESÕES POR PRESSÃO DE UM HOSPITAL DE PORTO ALEGRE	116

TECNOLOGIA E SAÚDE: DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA DIGITAL DE ENSINO PARA PROFISSIONAIS DA SAÚDE	120
TERCEIRA IDADE E DEPENDÊNCIA QUÍMICA: REPERCUSSÕES DO USO DE SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS NO PROCESSO DO ENVELHECIMENTO	124
VERIFICAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE O ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS MATRICULADAS NA REDE SESC BRASIL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL E O PERÍODO DE RESTRIÇÕES PARA MITIGAÇÃO DA COVID-19	129
SOBRE OS AUTORES	137

A “IDEOLOGIA” DO AZUL E DO ROSA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE SEXUALIDADE E GÊNERO NO IMAGINÁRIO DOCENTE NA REDE PÚBLICA DE ENSINO EM PAROBÉ/RS

Shirlei Alexandra Fetter

Denise Regina Quaresma da Silva

1 INTRODUÇÃO

Esta tese é desenvolvida sobre a apresentação do tema identidade sexual e de gênero o qual sustenta na necessidade de repensar e conceber a instituição de ensino, enquanto espaço possível à equidade, sem que a mesma silencie os diferentes. O presente estudo foi desenvolvido na linha de pesquisa: Formação de Professores, Teorias e Práticas Educativas, do Programa de Pós-graduação da Universidade La Salle/UNILASALLE.

O referencial metodológico está ancorado numa abordagem qualitativa seguindo o viés descritivo, e contou com o aporte de estudo de caso. O campo deste estudo, integrou por adesão voluntária dez docentes de quatro escolas públicas municipais de ensino fundamental Parobé, Rio Grande do Sul, Brasil. Os instrumentos facilitadores, que contribuíram à pesquisa foram a aplicação de questionários, observações, diário de campo, entrevistas semiestruturadas e imagens.

A coleta de informações se iniciou pela revisão bibliográfica e contatos diretos, com as instituições de ensino, como procedimentos para obtenção dos dados. Ao encontro do estudo qualitativo, as técnicas utilizadas para a entrevista semiestruturada foi a proposta do grupo focal, o qual possibilitou o processo participativo das pessoas investigadas, como também viabilizou um maior aprofundamento e conexão com a experiência subjetiva da comunidade investigativa.

Partindo dessa perspectiva, os dados constituídos foram explorados à luz da análise de conteúdo de Bardin (2011), envolvendo pessoas à coleta de dados. Assim, suscitou os pontos positivos e negativos aqui destacados: 1) Pontos positivos - possibilitou uma investigação, na qual informações subjetivas são indispensáveis; permitindo aos integrantes responderem a questões de um roteiro semiestruturado, e cuja solicitações de informações deixou o/a ser entrevistado/a mais à vontade para expor suas opiniões e/ou respostas; entre os diferentes grupos de pessoas; permitindo a interação entre entrevistador e entrevistado; registro de informações adicionais que podem ser importantes para a Pesquisa; 2) Pontos negativos - devido a tratar-se de um estudo a partir das falas dos/as participantes, muitos destes sentem-se receosos e demonstram um sentimento de desconforto para contribuir com a pesquisa.

Para se adquirir os resultados, as categorias foram pré-estabelecidas, através de imagens e vídeo, as mesmas estão apresentadas sobre: a) a imaginação e a cultura docente, fazendo referências a identidade profissional e os conceitos enunciado em suas vozes; b) abordagem às características da identidade sexual e de gênero; c) a identidade dos/as estudantes que frequentam a escola contemporânea; d) a formação continuada de docentes, sob a perspectiva da identidade sexual e de gênero na Educação Básica, bem como o envolvimento da Gestão pedagógica institucional para a mesma. Os apanhados apontaram a falta de clareza conceitual sobre a temática, seguida do preconceito velado e a carência de formação, sobre a temática, na rede municipal de ensino.

As considerações, sob a minha ótica, contemplam as percepções que indicam a falta de uma necessária formação continuada, com especialistas na área que contemplam a real necessidade da escola, isto é, para além do

modismo acadêmico. As vivências, estão norteadas pelas inquietações diárias, estas observações vislumbraram, os lugares desses gêneros e corpos, possíveis e impossíveis, no espaço escolar. Diante disso, obtive como finalidade acrescentar as subjetivações que despontam nas diversas pedagogias do gênero, presentes na escola. Às contribuições futuras, elenca a importância de formalizar a formação de professores (as) que trabalham na rede de educação básica do município de Parobé/RS, de modo a problematizar os conceitos que deflagram em apagamentos e ocultamentos identitários dos estudantes.

2 TESSITURAS DE CONHECIMENTO

Para este estudo, tomamos o conceito de identidade como a definição do/da estudante enquanto ser social. A identidade do ser/eu é uma desconstrução da relação necessária e fundante entre sexo e gênero. Butler (2003) a apresenta para reedificar uma identidade, através da qual corresponderiam modalidades identitárias para além da lógica binária ou heteronormativo. Reis (2018, p. 25) sustenta que a “Identidade de gênero é a percepção que uma pessoa tem de si como sendo do gênero masculino, feminino ou de alguma combinação dos dois, independente de sexo biológico”.

Pensando nessa perspectiva, não se deixa de enaltecer o comprometimento docente em desconstruir padrões e rótulos sobre a afirmação da identidade dos/das estudantes, para a liberdade de expressão, livres de preconceitos e estereótipos, em diferentes espaços sociais, entre eles a escola (BARROSOA e BELLI, 2016).

Maciel (2014) explica que a tentativa de excluir as sexualidades do espaço escolar é fruto do mito de que os estudantes se tornem gays e lésbicas. Essa demanda de ausência de visibilidade social, atrelada ao marco heteronormativo/heterossexualidade, são apresentados com o silenciamento docente e do didático “ideal” representado. A heteronormatividade atua não apenas sobre heterossexuais, como biológicos masculino e feminino, isto é, “apresenta-se como um lugar de prestígio, uma posição de poder não nomeada, um lugar confortável de onde se pretende ver os que serão considerados outros, diferenças, exceções” (OLIVEIRA e DINIZ, 2014).

Assim, a expressiva identificação de masculino e feminino está vinculado aos atributos culturais e nas relações sociais construídas, que os definem pela feminilidade e pela masculinidade.

A heterossexualidade consiste na manifestação do desejo afetivo e sexual por outra pessoa do gênero oposto, nomeado pelas normas de gênero como a identidade sexual hegemonicamente correta, possível e viável, porque subsidiada na relação vulva/mulher/feminino e pênis/homem/masculino. A manifestação do desejo afetivo e sexual por pessoas do mesmo gênero ou pelos dois gêneros corresponde, respectivamente, à homossexualidade e à bissexualidade. Por outro viés, mas não deslocado da identidade sexual, a identidade de gênero se define como a forma pela qual a pessoa se localiza e se identifica como homem ou mulher. Isso implica, aqui, em outras possibilidades além daquela imposta pelo dimorfismo das normas de gênero, quais sejam, ser uma mulher travesti, mulher ou homem transexual, mulher ou homem intersexual, entre outros (FRANCO, 2018, p. 471).

As considerações apresentadas pela autora definem as identidades sexuais e de gênero, ambas partilham ocasiões favoráveis de se constituírem nas dimensões sociais e culturais. Para Butler (2003), os comportamentos assumidos estão vinculados aos papéis que essas pessoas assumem nos diferentes grupos. Corroborando, Junqueira (2009) descreve que sexualidade e gênero possuem significados dessemelhantes. Sexualidade corresponde à identidade biológica das pessoas, enquanto gênero é apresentado como algo inacabado, que estaria ligado à constituição social das pessoas.

Compreende-se que ainda ocorram discursos sobre os quais sexo seja sinônimo de gênero, porém os estudos do campo de gênero têm tratado de ambos como elementos desiguais, visto que “a afirmação da identidade

implica a negação do seu oposto, que é constituído como sua diferença”. (LOURO, 2015, p. 40). Ao considerar as identidades sexuais e de gênero, evidenciadas e interpretadas pela diversidade, Butler (2003) diz que a identidade não tem fim e se (re)constrói constantemente. Em argumentação, quanto ao gênero, menciona-se o envolvimento cultural, logo, é algo inconclusivo, desenvolvido pelas afinidades sociais.

Para esta reflexão dialogar com a escola e as exclusões que nela ocorrem, acerca desta temática, assume-se aqui, conforme Silva (2002), uma compreensão sobre o componente curricular, o oculto. Acrescenta-se que em sala de aula, há significados invisíveis que podem ser ou não emancipadores, afastando-se do discurso normativo/dominante. Aos docentes, compete o diálogo e promoção de debates que assegurem a expressão das identidades, como sexualidade e de gênero. Entretanto, Junqueira (2009) ressalta que os/as docentes conduzem suas aulas como se todos fossem heterossexuais. Diante disso, de forma geral, contemplar nos cursos de formação continuada dos/as profissionais da educação, as temáticas de gênero e sexualidade, consolida as ações práticas dentro das instituições escolares.

Enquanto o papel da escola, no que se refere à diversidade sexual, reforça-se, através do silêncio, fortalecendo os mecanismos dominantes da heteronormatividade. Além disso, acrescenta-se a negação na abordagem comum da homossexualidade e as diversas expressões realizadas pela escola, que transparecem pelos limites de tolerância, de respeito com os pares, omitindo as diversas subjetividades dos seres que constituem suas próprias singularidades.

O respeito, o reconhecimento de singularidades de indivíduos e grupos e a valorização da pluralidade cultural não só podem humanizar a construção do conhecimento, como também podem se revelar fatores indispensáveis para se desenvolverem a criatividade e o pensamento crítico e consciente. O respeito à diversidade é elemento imprescindível para se garantir a formação para cidadania e a qualidade do processo de ensino-aprendizagem – convém repetir, em favor de cada pessoa. (JUNQUEIRA, 2009, p. 388).

Ademais destas diferenciações, nota-se que o argumento aponta a sociedade como responsável por reproduzir valores culturais que se agregam à sexualidade biológica como a “normal”. Ao considerar esta premissa, percebe-se os desafios de se construir uma educação que reconheça as diferenças, isso é, a diversidade sexual e a identidade de gênero em sua pluralidade.

Outro desafio apontado, refere-se aos discursos predominantemente religiosos e repressivos, os quais emergem o monogâmico como o idealizado e aceito. Segundo Chauí (1985, p. 9): “A repressão sexual pode ser considerada como um conjunto de interdições, permissões, normas, valores, regras estabelecidas histórica e culturalmente para controlar o exercício da sexualidade”. Consequentemente, trabalhar com base nas demandas das diversidades sexuais e das identidades de gênero, protagonizadas pelo ambiente escolar, é o que propõe a gerir o pedagógico.

Vale ainda considerar as diferenças inerentes ao processo educativo e ressaltam que a escola se omite em perceber e identificar as distinções, mostrando-se “indiferente ao diferente”. Ainda se complementa que professores/as costumam dirigir-se aos/as estudantes como se ali não houvesse um gay, uma lésbica, um/a bissexual, desconsiderando a identidade sexual.

As questões referentes à sexualidade não se limitam ao individual. Pelo oposto, buscam compreender as atitudes e valores coletivos, considerando a necessidade de contextualizar os aspectos culturais. Por meio das relações é que se definem – por exemplo – as relações de gênero, ou seja, essas descrições definidas de sexualidade como antagônicas, em que a divisão da humanidade deixa categorizados dois grupos, que apresentam oposições simples, mas em que masculino e feminino são apenas diferentes (SAFFIOTI, 2004).

Considerável à postura de educadores/as, são necessárias reflexões que busquem os valores democráticos

em relação às questões de diversidade, identidade sexual e de gênero. Por meio do trabalho pedagógico podem se transmitir a valorização da equidade entre as múltiplas relações e a dignidade de cada um, individualmente. Compreende-se que, na sociedade, não existem índices para medir a homofobia e que “na verdade há um desejo em eliminar e excluir aqueles que contaminam o espaço escolar. Há um processo de expulsão e não de evasão” (BENTO, 2008, p. 129).

Dar significância às relações de diferenças no espaço escolar requer atenção à identidade e a maneira de como conduzir o processo. Construções diferenciadas, como diversidade/identidade sexual e de gênero, apresentam questões contextualmente existenciais, resultando na desigualdade e nas diferenças exploradas pela opressão do igualitarismo, apontado pelas formas “democráticas” de relacionamentos em sociedade. Ou melhor, “não se trata de identificar o estranho como o diferente, mas de pensar que estranho é ser igual” (BENTO, 2008, p. 131-132).

Um olhar a partir da perspectiva de gênero nos apresenta as representações sociais que ainda predominam na contemporaneidade; o uso dessa concepção consentiu no abandono da explicação entre as diferenças existentes, os comportamentos e lugares ocupados por homens e mulheres na sociedade. Tal demonstração revela que muitos discursos docentes, e/ou institucionais, estão recheados de moralidade e de diálogo sobre as diferenças. Por isso, as dificuldades em abordar esse assunto no cotidiano escolar se encontram alicerçadas em barreiras constituídas na exposição de ideias preponderantes – contribuindo – para a perpetuação de práticas e significações estereotipadas e excludentes (MADUREIRA, 2007).

As recomendações apresentadas à docência, enquanto saberes necessários que contemplem a prática, enfatizam a democracia, a autonomia da escolha do “ser” do educando/a, assim como o inacabamento de ambos, docente e discente. Freire (1996) destaca que – enquanto docentes – necessitamos ter consciência do inacabamento subjetivo diante da ética, respeitar a autonomia do educando; ele complementa que o respeito à dignidade se acentua na emergência das temáticas de Identidade de gênero e sexualidade.

Em decorrência das provocações apresentadas pelos autores supracitados, não nos omitimos pelas questões enfrentadas pela escola, pois consentimos que ela é espaço para estimular a reflexão, o aprendizado e o comportamento compatível com a diversidade. Por isso, a integralidade da diversidade/identidade sexual e de gênero na escola, enquanto um projeto pedagógico construído em pares, entre as diferentes áreas de conhecimento identifica a escola como acolhedora das diferenças.

Diante da pluralidade contemporânea, toma-se como exemplo as relações de gênero, sobre as quais Corrêa (2003) identifica – que na atualidade perante a diversidade sexual – docentes e discentes ainda não dispõem de atividades que superem as práticas preconceituosas. Segundo esta autora, para além das dificuldades de aceitação e convivência com a pluralidade sexual, permeiam as questões em que “a sexualidade como um todo é exorcizada da vida escolar” (CORRÊA, 2003, p. 133).

A escola designada à sociedade, por sua vez, tem demonstrado atitudes classificatórias, o que vai de encontro com uma escola justa, de coesão social, que desenvolve os valores da democracia, da tolerância e da liberdade. Entretanto, ela foi projetada, inicialmente, para amparar um público específico e vagarosamente se reconfigurou para acolher aqueles aos quais havia sido negada. Com a integração, os novos perfis de estudantes estão exigindo transformações nas estruturas pedagógicas, nela se inclui a ação docente e o espaço físico. Diante da configuração atual, a escola corrobora com as diferenças entre seus participantes. Logo, a natureza humana é reforçada diante da postura ética, está transgredida pelas discriminações, inclusive pelo discurso fatalista sobre os conteúdos de identidade de gênero e sexualidade.

Para Butler (2003), as representações sobre a identidade sexual e de gênero são um ponto que está centralizado entre as relações culturais históricas. Diante disso, ele ressalta a importância de contextualizar os discentes sobre os aspectos históricos – que apresentam uma percepção sobre a diversidade de gênero na escola –

para que não subjetivem as identificações com configurações de masculinidade e feminilidade – características que identificam o sexo biológico. E, assim, enquanto professores/as, abordar a problemática pois:

Na nossa cultura, em relação ao parâmetro que rege as identidades de gênero, o conceito comum de transgeneridade é o de uma condição possível de indivíduos assumirem uma identidade de gênero, masculina ou feminina, diferente daquela que concorda com suas características biológicas, identidade essa designada por ocasião do seu nascimento. Em outros termos, acontece a transgeneridade quando a identidade de gênero, que as pessoas sentem ter, discorda do que aparenta sua conformação biológica, como meninos ou meninas, realizada no momento do seu nascimento, parâmetro de atribuição de gênero, masculino ou feminino (MODESTO, 2013, p. 49).

O termo “transfobia”, por sua vez, é utilizado para nomear o preconceito, a discriminação, o medo e/ou o ódio sofrido por pessoas transgêneros. Entende-se como transgênero o indivíduo que de alguma forma não se identifica com o seu sexo biológico de nascimento; identifica-se com ambos os sexos ou com nenhum deles (JESUS, 2013).

Frente a tais situações, de preconceito e discriminações, apresentam-se como necessárias relações do trabalho pedagógico, que contemplem as subjetividades de cada ser e o compreendam pela sua liberdade de ser e estar a pertencer e conviver em condições de equidade. Por conseguinte, a postura do profissional da educação precisa estar de acordo com valores sociais democráticos que garantam a equidade entre as relações de gênero e a dignidade humana de cada um.

2.1 A Imaginação e a cultura cocente

Ao discorrer sobre o tema em estudo, tece-se, na sequência, algumas considerações sobre o imaginário social e os saberes constituídos em conhecimentos que o/a professor/a adquire na sua vivência sócio cultural e acadêmica, sobre os quais possibilitam o processo de constituição da sua identidade profissional. Os estudos que envolvem o imaginário social docente partem dos pressupostos de que a constituição da identidade docente contempla o desenvolvimento humano pessoal e profissional.

Barbier (1984) afirma que o conceito de imaginário tem significados diferentes para cada pessoa. Para alguns, pode significar uma produção de fantasias, de imagens deslumbrantes que transportam a pessoa para longe da sua realidade cotidiana, como uma força que estabelece a construção da identidade do sujeito. No entanto, designa a inserção da atividade imaginativa individual em um fenômeno coletivo. Ou seja, “os imaginários são referências específicas no vasto sistema simbólico que produz toda coletividade e através do qual ela se percebe, divide se e elabora suas finalidades” (BACZKO, 1984, p. 27).

As “vozes imaginárias”, apresentadas para a organização da análise das imagens, trazem os sentidos expressos, nas palavras, durante a interação da comunidade investigativa; caracterizadas por grupos (um, dois, três e quatro), sem prevalecer a identidade de quem fez uso da palavra para expressar o seu imaginário, diante das imagens provocativas que lhes foi apresenta.

Segundo Rey (2003), o conceito de Imaginário é entendido como a construção subjetiva dentro de uma perspectiva dialética complexa. Castoriadis (1982) alimentou seus conceitos na perspectiva de duas fontes teóricas, Marx e Freud. Apesar das críticas, o autor aborda a subjetividade como questão essencial para as relações sociais, contudo, o seu conceito central é o imaginário, o qual conseqüentemente se apresenta como condição subjetiva.

Durand (1989, p. 23) faz a seguinte observação: “o imaginário é a contínua troca que existe entre as pulsões subjetivas e assimiladoras e as intimações objetivas que emanam do meio cósmico e social”. O imaginário social é constituído por representações que um grupo expressa, ou a sociedade constitui a si mesma. Por isso, a classe social

expressa suas concepções e justifica seus objetivos, de modo que afirme seu passado e imagine seu futuro.

Aponta-se a necessidade de estudar o imaginário social ao olhar a educação integral, ou seja, de ver e valorizar o/a docente enquanto ser histórico, cultural, com objetivos, mediador e construtor, tanto de sua aprendizagem no social como a do estudante. Assim, o/a docente é constituído por seus mitos e crenças, verdades, saberes construídos em seu processo de formação e, a reflexão significativa. Diante do estudo, o imaginário social apresenta possibilidade de um novo olhar, isto é, tem o potencial de ressignificar as aprendizagens e os significados subjetivos de cada um. Pois, a identidade profissional docente está em permanente construção juntamente com o processo de aprendizagem.

2.2 Dados da pesquisa

Faz-se necessário esclarecer, sob o enfoque da pesquisa qualitativa, que na sequência estão descritos os resultados, sobre a temática voltada à identidade sexual e de gênero. Nesse percurso, apresento os relatos ocorridos, durante os diálogos docentes, através dos grupos focais. Esse processo, possibilita apresentar a aproximação do discurso, na perspectiva de Bardin (2011), entre o imaginário docente, a interpretação dos significados e a teoria que sustenta esse estudo.

Para melhor entendimento, as categorias foram pré-estabelecidas, através de imagens e vídeo, as mesmas estão apresentadas sobre: a) a imaginação e a cultura docente, fazendo referências a identidade profissional e os conceitos enunciado em suas vozes; b) e abordagem às características da identidade sexual e de gênero; c) a identidade dos/as estudantes que frequentam a escola contemporânea; d) a formação continuada de docentes, sob a perspectiva da identidade sexual e de gênero na Educação Básica, bem como o envolvimento da Gestão pedagógica institucional para a mesma.

Revelou-se, que a nossa formação, enquanto cidadãos, é influenciada por uma série de juízos que a sociedade determina. Sutilmente, reproduzimos preconceitos sem perceber, e é discretamente que se constituem por ideias precipitadas que validam a violência sobre as pessoas. Inclui-se que as subjetividades estão sendo reconhecidas como não heteronormativas, validando cotidianamente, juízos equivocados. Relata-se a visão construída socialmente e legítima pelos discursos e práticas que discriminam simbolicamente pessoas que não representam a masculinidade e a feminilidade padrão.

Em outras palavras, as atribuições definas ferem diretamente a individualidade de cada um, seja de forma tênue, seja de forma dolorosa. Pensar e questionar, contextos teóricos e características da identidade sexual e de gênero agregaram a pesquisa quando a sexualidade não pode ser definida por gênero ou sexo, ela é entendida como um meio para o autoconhecimento, sendo assim discorre-se de que ela é capaz de proporcionar novas experiências de diferenciados modos. Recorreu-se a Louro (2003), para evidenciar a sexualidade formada de processos, tanto plurais como culturais, sendo construída ao longo das vidas, logo o que se é hoje pode não ser amanhã. Destarte, a cultura heterossexistas foi difundida e dada como certa que passa despercebida, passando a normatização e padronização desses processos são certificadas por inúmeros relatos ligados ao estudo.

Abordou-se sobre a identidade do/a estudante que frequenta a escola contemporânea. Uma das questões que emergiu, é o preconceito, o mesmo de convívio social e dentro da escola diz respeito aos movimentos que geram de várias formas e violências nas relações interpessoais, os quais, por sua vez, reforçam as exclusões e inclusões em determinados grupos, espaços e situações. Assim, definiu-se os julgamentos, associados à forma que expõe as sexualidades. Descreve-se, o olhar nublado pelas perspectivas formuladas disseminadas no senso comum,

pensadas a partir dos códigos socialmente aceitos (ou não) produzidos pela cultura e pelo contexto histórico ao qual se está inserido.

Visando apoiar-se em argumentações de exemplo concreto, ganhou destaque a visualização que associa o uso das cores azul e rosa às noções de masculino e feminino. É pertinente destacar, que os apontamentos estão diretamente estabelecidos de forma relacional e lógica que apostam na estratégia da neutralidade e da classificação binária.

Acrescentou-se que a sexualidade expressa uma forma de existência. Assim, foram expressadas as subjetividades, as quais se deve ter em mente que a interpretação desse “quadro” (tanto individual quanto coletiva) está relacionado com a forma de identificação no campo dos gêneros.

No entanto, evidencia-se que a formação de professores carece de tendências que abrangem conhecimento, reflexão e dinâmica de trabalho, quando se refere à formação pedagógica, para o fazer educativo e o desenvolvimento das concepções, representações e consciências. Afirma Nóvoa (1992), que é preciso uma formação profissional com atuação e percepção das suas representações. Contudo, há necessidade de discussões entre professores para que ocorram mudanças e experiências e, assim, a busca por compreensão.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo da presente tese, realizada por meio da pesquisa qualitativa, busca na sexta e última etapa, principiar sobre algumas questões. Enquanto, educadora/formadora, desde início, apresentei como ênfase o interesse sobre o tema pelas minhas vivências. Aderi por revisar estudos de Freire (1996), o qual me embasou de forma coerente com a minha pedagogia, o que me conduziu a rever conceitos e não simplesmente repeti-los, porque o meu próprio pensamento se transformou, as minhas ideias e proposições se desenvolveram no decorrer dos anos e tudo isso me conduziu as novas reflexões, sob novos ângulos.

Por isso, tomo consciência de que todo conhecimento é inacabado, no sentido de que é um processo que se desenvolve continuamente, incorporando novos princípios e jamais deixando de questionar, principalmente a si mesmo (FREIRE, 1996). Desta forma, este estudo contribuiu para deixar a este processo inconcluso, assim descrevo as percepções sobre esta experiência de pesquisa, as vivências no dia a dia enquanto professora, e as projeções futuras que se alinham as percepções e as vivências.

REFERÊNCIAS

- BACZKO, B. **Los Imaginarios Sociales:** memórias y esperanzas colectivas. Buenos Aires: Nueva Visión, 1984.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** 70. ed. São Paulo: Edições, 2011.
- BARBIER, R. Sobre o imaginário. Trad. Márcia Lippincott da Costa e Vera de Paula. Em **Aberto**, Brasília, n. 61, p. 15-23, jan/mar. 1994.
- BARROSO, T. S. N.; BELLI, J. I. R. Questões de Gênero e Sexualidade em Xequê e Famílias em Choque. O que a Escola tem a ver com isso? **Rev. Ens. Educ. Cienc. Human.**, Londrina, v. 17, n. 1, p. 97-103, 2016.
- BENTO, B. A. M. **O que é transexualidade.** São Paulo: Brasiliense, 2008.
- BUTLER, J. **Problemas de gênero:** feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

- CASTORIADIS, C. **A Instituição imaginária da sociedade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.
- CHAUÍ, M. **Repressão sexual**. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- CORRÊA, L. B. A exclusão branda do homossexual no ambiente escolar. 2003. 153 f. **Dissertação** (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.
- DURAND, G. **As estruturas antropológicas do imaginário**. Lisboa: Presença, 1989.
- FRANCO, N. Transfobia e cotidiano escolar: impactos na relação docente/discente. **Revista Educação Pública**. Cuiabá, v. 27, n. 65/1, p. 469-486, maio/ago. 2018.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra. 1996.
- JESUS, J. G. **Transfobia e crimes de ódio: Assassinatos de pessoas transgênero como genocídio**. 2013.
- JUNQUEIRA, R. D. Homofobia nas Escolas: um problema de todos, **Diversidade Sexual na Educação: problematizações sobre a homofobia nas escolas**. Coleção Educação para todos. 2009. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/imagens/0018/001871/187191por.pdf>>.
- LOURO, G. L. **O corpo educado: pedagogia da sexualidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Autentica editora, 2003.
- LOURO, G. L. **Um corpo estranho: ensaios sobre sexualidade e teoria queer**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.
- MACIEL, P. D. Lésbicas e professoras: modos de viver o gênero na docência. 2014. **Tese**. Doutorado em Educação – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2014.
- MADUREIRA, A. F. A. Gênero, sexualidade e diversidade na escola: a construção de uma cultura democrática. 2007. 428 f. **Tese** (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.
- MODESTO, E. **Transgeneridade: um complexo desafio**. Via atlântica, São Paulo, n. 24, p. 49-65, dez, 2013.
- NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- OLIVEIRA, R. M.; DINIZ, D. Materiais Didáticos Escolares e Injustiça Epistêmica: sobre o marco heteronormativo. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 39, n. 1, p. 241-256, jan/mar. 2014.
- REY, F. G. **Sujeito e Subjetividade**. Trad. Raquel Souza Lobo Guzzo. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003
- SAFFIOTI, H. I. B. **Gênero, patriarcado, violência**. São Paulo: Perseu Abramo, 2004.
- SILVA, T. T. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

A ATUAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (WHO¹) EM PERÍODOS DE CRISE SANITÁRIA: UMA OPORTUNIDADE DE GOVERNANÇA E TRANSPARÊNCIA DAS INFORMAÇÕES PÚBLICAS

Antonio Nicio Vieira Peres Junior

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo traz uma análise do acesso à informação pública como direito fundamental, superando o entendimento de segredo de Estado para uma abertura completa das informações públicas aos cidadãos, tecendo alguns comentários sobre como este direito é entendido e validado em alguns países mundo afora. Após é abordado o papel da Organização Mundial da Saúde no cenário mundial, compreendendo os fatores que originaram a criação de um órgão internacional voltado à saúde, a necessidade de sua criação e como a sua atuação fomenta a garantia dos direitos fundamentais. O modelo tradicional de administração pública está calcado no princípio da legalidade, o que em outras palavras quer dizer que a administração só pode operar dentro de parâmetros estabelecidos por lei atribuindo a função de fiscalização ao legislativo e ao judiciário. É preciso superar este modelo de controle concentrado de constitucionalidade, atribuindo a novos agentes a função de observação da administração pública, reconhecendo que esse controle institucional externo sobre a administração pública não é mais eficiente (RODRIGUES. 2014, p. 90).

O exercício de uma democracia moderna presume que um governo tenha suas informações disponibilizadas de forma aberta à sociedade. Para a manutenção de uma estrutura sadia de governo exige-se a informação abundante, rápida e verdadeira, bem como a franca e livre discussão dos problemas públicos. Essa informação geral servirá para unir os cidadãos em torno de objetivos harmônicos prevenindo a corrupção (RODRIGUES. 2014, p. 91).

Não obstante ainda, será trazido à tona a atuação da OMS na garantia de acesso à informação pública em períodos de crise sanitária, expondo seus métodos de atuação e sua relação com agentes não governamentais que ajudam a assegurar um acesso transparente e claro das informações públicas.

Em tempos de crise sanitária, a atuação conjunta entre Organização Mundial da Saúde, Estados, órgãos internacionais e associações da sociedade civil pode gerar frutos na garantia de transparência das informações públicas, além de estabelecer uma forma de governança mais eficaz, capaz de desenvolver políticas públicas em saúde mais eficientes e uma melhor fiscalização das atividades e atos da administração pública.

Com o crescimento da globalização e o aumento da complexidade das relações internacionais, inclusive com reflexos na criação de um novo direito internacional, surge a necessidade de abrir a gestão em saúde a novos agentes não subordinados ao Estado. Assim, ainda que a primeira resposta à pandemia tenha como protagonista o setor de saúde de cada estado-nação, sua gestão dos riscos não se realiza sem uma grande participação de outros setores e atores da sociedade, o que requer o fortalecimento da governança, que neste caso envolve a coordenação e cooperação vertical e horizontal entre os diferentes níveis de governos e setores envolvidos na resposta à crise sanitária (SILVA. 2020, p. 07).

A coexistência de diferentes atores e instituições formais de governança participando dos processos de decisões em meio a um período de crise não significa que os Estados-nações e as suas instituições tenham perdido

1 World Health Organization

a importância, mas tão somente reflete que os tempos são outros e o monopólio do exercício da autoridade não pode ser exclusivo do Estado (MIRANDA. 2017, p. 89).

2 O ACESSO À INFORMAÇÃO PÚBLICA COMO DIREITO FUNDAMENTAL

Não há como falar em transparência do Estado como um meio de governança, sem conceber a importância do acesso à informação pública. Saber as informações do Estado não é algo atual, ao contrário faz parte de uma evolução histórica da construção do Estado e do conceito de um Estado transparente. Segundo DUCHEIN (1983, p. 2) a ideia de livre acesso aos arquivos públicos por pessoas não oficiais está intimamente ligada à ideia de democracia surgida na antiguidade na cidade de Atenas, mas que durante muito tempo carregou um caráter de excepcionalidade dos Gregos perante as demais cidades Estado.

Já no caso do Brasil, o processo de transparência das informações públicas percorreu um largo caminho e foi fruto de um processo de redemocratização do país após um período obscuro tomado pela ditadura militar, onde o segredo do Estado imperava.

No regime jurídico brasileiro, o direito ao acesso à informação é previsto em diversas normas constitucionais que materializam esse direito fundamental, porém quando falamos deste sistema garantidor do acesso à informação, ou que certa vez já foi chamado de regime jurídico da informação, é necessário destacar os dispositivos constitucionais mais específicos e às três principais normativas infraconstitucionais existentes sobre o tema (MENEZES. 2017, p. 03).

No âmbito constitucional o acesso à informação é consagrado no artigo 5, XXXIII, trazendo ainda o inciso LXXII do mesmo artigo, a figura do *habeas data* como garantia fundamental capaz de validar este direito. Seguindo, no caput do artigo 37, a Constituição erige o princípio da publicidade como condutor da Administração Pública. Por fim, em uma escala menor, mas não menos importante, o legislador Brasileiro editou a Lei de Acesso à Informação (Lei 12.527/2011) a qual aperfeiçoou e deu integralidade ao sistema de transparência da informação no setor público (MENEZES. 2017, p. 03).

No caso dos Estados Unidos, a *Freedom of Information Act* (FOIA) foi denominada como a lei de liberdade de informação tendo sido promulgada em 1966 pelos Estados Unidos. Ao longo do tempo a FOIA sofreu inúmeras alterações, como por exemplo as emendas editadas em 1996 as quais exigiam que as agências nacionais americanas fornecessem ao público acesso eletrônico a qualquer um dos registros, ato este que ficou conhecido como o e-Foia. Não obstante ainda, em 2009, o então presidente Obama emitiu o chamado Memorando sobre Transparência e Governo, fazendo uma listagem de todas as agências governamentais federais que são atingidas pelas determinações da lei (SLONIEC. 2018, p. 5).

Além disso, a lei do FOIA inverte o tradicional ônus da prova, passando da suposição de que os documentos são confidenciais até que os cidadãos conseguissem estabelecer fundamentos para ter acesso aos mesmos, para a suposição de que os documentos são públicos até que o governo estabeleça uma base para mantê-los em sigilo (PAES. 2011, p.412).

No caso europeu, o livre acesso aos documentos administrativos constitui uma das pedras angulares de toda a sociedade democrática e é entendido como um elemento capaz de garantir a transparência das atividades da administração pública. A propósito disso, Michel Duchein, em sua obra *Les obstacles à l'accès, à l'utilisation et au transfert de l'information contenue dans les archives*, já afirmou que a questão da acessibilidade dos arquivos

públicos passou por uma profunda mutação, onde a mais importante foi o reconhecimento do acesso à informação como um direito (DUCHEIN. 1983, p. 10).

Na mesma toada a *La Constitución Española* desde 1978, a *La Costituzione d'Italia* (1990), as leis da Grã-Bretanha e a lei federal Alemã também preveem o direito de acesso à informação pública pelos cidadãos. No caso da França, a liberdade de acesso às informações remonta contemporaneamente aos anos 60 e tem três principais argumentos: o direito de saber, o qual prevê um público melhor educado, a melhora da imagem da administração pública manchada pelo gosto do secreto, e o interesse da administração no apoio a suas políticas públicas calcado na transparência dos seus arquivos e atos. (CADA. 2021)

A transparência abrange todos os documentos e informações contidas pela administração pública independente da forma como é armazenada. No entendimento Francês, a consulta de um documento administrativo é um elemento essencial para assegurar a transparência administrativa. Este acesso livre, garante que a democracia e as liberdades fundamentais mantenham um laço estreito na ideia da *democracie française*.

3 O PAPEL DA OMS NO CENÁRIO MUNDIAL BREVES CONSIDERAÇÕES

Em meio à crise sanitária que permeia o mundo desde 2020, uma sigla que já é de domínio popular emerge. WHO, *World Health Organization*, ou no português OMS - Organização Mundial da Saúde.

A OMS é uma agência especializada em saúde pública. Fundada em 1948, é subordinada à Organização das Nações Unidas. Seu processo de criação está atrelado ao fim da 1ª Guerra Mundial a partir da criação de um Comitê de Higiene dentro da Liga das Nações, uma organização embrionária da atual ONU.

A preocupação da sociedade civil e dos governos com a questão da saúde mundial tem como pedra fundamental a velocidade de proliferação das epidemias que cresciam no ritmo da evolução dos transportes, seja de pessoas ou de cargas, que renderam um aumento da preocupação internacional com esse trânsito de pessoas e mercadorias cada vez mais intenso (PAILLETTE. 2012, p. 238).

A ideia de criação de um órgão de saúde, surge da vontade dos europeus de manter o controle sanitário em suas terras o que tomou forma em 1945 quando após a 2ª Guerra Mundial os países vencedores idealizaram dentre outras coisas, a criação de uma organização mundial dedicada à saúde.

Com atuação global a OMS desenvolve importante papel no combate às mazelas de saúde da população mundial. A cobertura sanitária acabou virando sua prioridade no âmbito dos sistemas de saúde ao redor do mundo fazendo com que o órgão auxilie as instâncias normativas dos Estados, a sociedade civil, as instituições acadêmicas e o setor privado para ajudar aos países a elaborar e aplicar planos sanitários nacionais mais eficazes.

O seu papel é fundamental na proteção à saúde da população mundial pois além de tudo isso, ajuda os países a zelar para que a sua população disponha de serviços de saúde acessíveis aos mais carentes. Cabe também a OMS colaborar com os países para potencializar e manter o acesso à prevenção, tratamento e atenção a doenças altamente infecciosas estabelecendo um sistema de prevenção, vigilância e resposta a possíveis surtos, epidemias e pandemias de doenças. Em suma, cabe a OMS – *coordenar la respuesta sanitaria em apoyo de los países, efectuar evaluaciones de riesgos, determinar prioridades y establecer estrategias, así como supervisar la situacion sanitaria* (OMS, 2021).

Pode-se dizer que o marco da cooperação internacional na área da saúde no nível universal foi com a criação da OMS criada para ser o órgão capaz de coordenar o trabalho sanitário internacional promovendo a

colaboração por meio da mobilização de alianças e de diferentes agentes do âmbito da saúde.

4 A ATUAÇÃO DA OMS NA GARANTIA DE ACESSO À INFORMAÇÃO PÚBLICA SANITÁRIA

Por ser uma instituição de atuação global, a OMS necessita de parceiros que possam reverberar a sua atuação, fazendo com que suas proposições atinjam cada vez mais pessoas ao redor do globo. Nesta esteira, os centros colaboradores são, faculdades ou institutos universitários escolhidos pelo órgão para realizar atividades de apoio aos programas da Organização. Mas também são as organizações não governamentais (ONGs), entidades do setor privado, associação internacional de empresas e fundações de filantropia. Segundo informações oficiais do site da OMS na internet, são mais de 700 institutos cadastrados e distribuídos por 80 países membros da ONU que são responsáveis por trabalhar temas como saúde ocupacional, doenças transmissíveis, nutrição, saúde mental, e tecnologias sanitárias.

Nunca é demais informar que além da ajuda destes membros a nível nacional, a OMS conta com a ajuda de outras entidades internacionais como a Organização Internacional do Trabalho (OIT), o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), a Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Todo esse histórico de trabalho inscrito no DNA da OMS reflete na atuação do órgão na defesa de garantias fundamentais como a transparência das informações públicas sanitárias. É possível afirmar que a sociedade vive hoje em meio a um trinômio - Covid-19, fake News e ética da informação pois fazem parte da rotina da sociedade atual. A garantia de transparência das informações públicas, sobretudo as informações sanitárias em meio ao contexto atual, garante um combate mais eficiente à pandemia (TARGINO.2021, p. 31).

Daí a importância da atuação da OMS ao emitir seus pareceres, notas técnicas, mas sobretudo de disponibilizar informações claras e acessíveis acerca da situação de crise sanitária, pois cria um local seguro de acesso à informação. O Órgão criou a Rede de Informações sobre Epidemias (EPI-WIN) que tem como objetivo oferecer a todos um acesso a recomendações e informações atuais, precisas, fáceis de entender e provenientes de fontes confiáveis sobre eventos de saúde pública.

Como forma de garantir o acesso a informação em todas as linguagens a OMS também está fazendo uso dos mecanismos de busca, redes sociais e empresas digitais garantindo a exclusão de mensagens falsas na rede mundial de computadores e viabilizar o acesso a informação correta de fontes confiáveis (OPAS. 2020, p. 04).

5 ATUAÇÃO CONJUNTA DA OMS E ESTADO-NAÇÃO: TRANSPARÊNCIA E GOVERNANÇA

O surgimento de epidemias e pandemias é sempre algo que traz considerável instabilidade a todos os setores da sociedade, prejudicando a economia, o desenvolvimento e sobretudo a saúde pública que de uma forma regular já é bastante sobrecarregada principalmente em países subdesenvolvidos.

Por isso, cresce cada vez mais um movimento global de acesso à informação pública, movimento que busca acesso às regras, às autoridades informacionais, aos meios e recursos preferenciais de informação vigente e que busca estabelecer uma linha do tempo da aplicação de leis de acesso à informação (BARRETO, BARBOSA, 2018, p. 71).

Estima-se que cerca de 5,5 bilhões de cidadãos têm acesso às informações governamentais, assim, são perceptíveis as mudanças significativas na maneira de se enxergar o direito de acesso à informação pública (BARRETO, BARBOSA, 2018, p. 72-74).

Muitos são os fatores que levaram a esta percepção da necessidade de um movimento global de acesso à informação pública entre elas a transição democrática dos regimes até então totalitários, o acesso à informação como medida anticorrupção ou ainda como medida de fomento da governança administrativa (BARRETO, BARBOSA, 2018, p. 75).

Atualmente a palavra governança é muito difundida, no entanto seu significado ainda permanece obscuro do conhecimento da maioria das pessoas. A governança é um modo de gestão. Trata-se do conjunto das diversas vias pelas quais os indivíduos, grupos sociais e instituições, tanto da esfera pública como privada conduzem seus negócios. É um método de gerir que permite participar do exercício da autoridade política, econômica e administrativa na gestão dos negócios (ARNAUD.2005, p. 08-11).

Governança é mais que uma palavra. Mais que um modismo, ela é uma oportunidade de participação em domínios onde as ações diretas revelam, para além de simples reações de mal humor, revoltas ou reivindicações corporativistas, uma vontade de construir um projeto.

E neste sentido, a atuação de órgãos internacionais em conjunto com estados permite uma melhoria nas políticas de enfrentamento às crises sejam elas econômicas ou sanitárias.

A nível global a saúde deve ser pensada como fenômeno social e deve envolver inúmeros agentes na busca pela sua preservação. Para garantia de condições de melhorias deste fenômeno, é preciso estabelecer uma governança global da saúde capaz de fomentar arranjos institucionais com objetivo de conduzir assuntos internacionais na área da saúde (BUSS. 2012, p. 1483).

A Organização da Saúde assume um papel fundamental como ator neste sistema de governança global uma vez que traduz na essência o significado de globalização pois no desenvolvimento de políticas públicas aparece como um novo ator supranacional promovendo a democracia e a proteção dos direitos humanos. É graças à atuação da OMS nos Estados que é possível intensificar a prevenção primária e influenciar as políticas públicas em todos os setores para enfrentar as causas remotas das ameaças à saúde (BUSS. 2012, p. 1484).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, a governança no setor da saúde se refere a diversas funções governamentais, realizadas pelos governos para atingir os objetivos da política nacional de saúde. É um processo político que envolve equilibrar diferentes influências e demandas, por exemplo, dos usuários dos serviços de saúde, de profissionais da área, de fornecedores de insumos e medicamentos (TCU.GOV. 2018, p. 21).

Para estabelecer uma boa governança em saúde, é preciso reconhecer a máxima “*un monde, une santé*”, que reconhece a interconexão entre as pessoas, animais, plantas e seu ambiente comum, entendendo que se um destes sistemas está em risco, os outros também estarão (OMS. 2021).

6 CONCLUSÃO

Neste contexto, a governança sanitária foi definida como uma prioridade na atuação da OMS ao redor do mundo, promovendo a múltipla participação de atores no combate a crises sanitárias, promovendo direitos e garantias fundamentais, que vão além do direito à saúde, mas que promovem o próprio acesso livre às informações sanitárias.

A governança é um processo sem volta, a globalização levou os Estados avançados a cooperar entre si pelo benefício mútuo e as democracias industrializadas obtiveram avanços consideráveis relacionados ao bem-estar ao

implementar processos de participação múltiplas. Com isso, é inegável que a participação de agentes paraestatais no embate às crises sanitárias é capaz de garantir direitos fundamentais à população.

REFERÊNCIAS

- AMEIDA, L. L. A **governança na Região de Saúde**. Portal Conass. 2016. Disponível em <<https://www.conass.org.br/consensus/governanca-na-regiao-de-saude/>>. Acesso em 14 de dez. de 2021
- ARNAUD, A. J. **Globalização e Direito**. Impactos nacionais e regionais e transnacionais. Rio de Janeiro. Lumen Juris. 2005, p. 01-19
- BARRETO, O. F. G.; B., M. A. **Regime global de acesso à informação pública: a participação do Brasil**. *Revista do Direito Público*. v. 13 n. 2. Londrina/PR. 2018, p. 68-99
- BATISTA, C. L. Informação Pública: controle, segredo e direito de acesso. **Revista Intexto**. Ed. nº 26, ano 2012, p. 204-222.
- BRASIL. **Lei 12.527**, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Diário Oficial da União. Seção extra 1. 18 de nov. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em 28 jul. 2021
- BUSS, P. M. **Governança em saúde e ambiente para o desenvolvimento sustentável**. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2012, v. 17, n. 6, pp. 1479-1491. Epub 12 Jun 2012. ISSN 1678- 4561. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000600012>>. Acesso 14 dez. 2021.
- CADA. **L'historique de la loi**. Disponível em: <<https://www.cada.fr/lacada/lhistorique-de-la-lo>>. Acesso em: 11 dez. 2021.
- DAS GRAÇAS TARGINO, M. **Brasil–pandemia em dose dupla: covid-19 e fake news**. *Revista InterCiência-IMES Catanduva*, v. 1, n. 6, p. 26-26, 2021.
- DE SOUZA, L. C. **TRANSPARÊNCIA PÚBLICA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**. *Revista Argumentum-Argumentum Journal of Law*, v. 22, n. 2, p. 663-676, 2021.
- DUCHEIN, M. Les obstacles à l'accès, à l'utilisation et au transfert de l'information contenue dans les archives: une étude RAMP. Programme general d'information et UNISIST. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la Science et la culture. Paris. France. 1984. **Gazzetta des archives**, p. 382-383.
- FRANCE. **Loi nº 78.753** du 17 juillet 1978 portant diverses mesures d'amélioration des relations ente l'administration et le public et diverses dispositions d'ordre administratif, social et fiscal. Disponível em: <<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT000006068643/>>. Acesso em: 11 dez. 2021
- MATTA, G. C. A organização mundial da saúde: do controle de epidemias à luta pela hegemonia. **Trabalho, Educação e Saúde** [online]. 2005, v. 3, n. 2, pp. 371-396. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1981-77462005000200007>>. Acesso 14 dez. 2021.
- MÁXIMO, M. F. M.; AOKI, R. L. A.; AOKI, W. K. Do direito de acesso à informação pública em poder do Estado: a visão do Sistema Interamericano de Direitos Humanos. **Revista Brasileira de Direito Público–RBDP, Belo Horizonte**, ano, v. 10, 2012.

- MEDEIROS, S. A.; M., R.; P., J. R. Lei de acesso à informação: em busca da transparência e do combate à corrupção. **Revista Informação e Informação**. v. 19, ed. 01, 2014. p. 55.
- MENEZES, I. SILVA. O Direito Fundamental à Informação: Uma Leitura Das Diretrizes Da Lei Do Acesso à Informação à Luz Da GIC, Da Ciência Da Informação e Da Arquivística. **Anais**. 6º Seminário Interdisciplinar De Sociologia e Direito. Niterói, Universidade Federal Fluminense., 2017.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Cómo define la OMS la Salud? Disponível em: <<https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions>>. Acesso em: 11 dez. 2021.
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. Réunion intergouvernementale à composition non limitée sur le projet de cadre de collaboration avec les acteurs non étatiques. 2015, p. 08. Disponível em: <<https://www.who.int/es/about>>. Acesso em: 13 nov. 2021.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Orientaciones técnicas sobre el nuevo coronavirus (2019-nCov)**. Disponível em: <<https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>>. Acesso em: 16 dez. 2021
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a covid-19**. 2020. Disponível em: <<https://iris.paho.org>>. Acesso em: 16 dez. de 2021.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **La pandémie de COVID-19 appelle à une réforme urgente des soins de santé, de la surveillance et de la gouvernance dans la Région européenne de l'OMS et au-delà**. Copenhague et Moscou. 2021. Disponível em <<https://www.euro.who.int/fr/media-centre/sections/press-releases/2021/the-covid-19-pandemic-calls-for-urgent-reform-of-health-care,-surveillance-and-governance-in-the-who-european-region-and-beyond>>. Acesso em: 15 de dez. 2021
- PAES, E. A construção da lei de acesso à informação pública no Brasil: desafios na implementação de seus princípios. **Revista do Serviço Público**. v. 62, n. 4. 2011, p. 407-423. Disponível em: <<https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/issue/view/13>>. Acesso em: 29 jul. 2021.
- PAILLETTE, C. Épidémies, santé et ordre mondial. Le rôle des organisations sanitaires internationales, 1903-1923, **Revista Monde(s)**, v. 2, n 2, 2012, p. 235-256. Disponível em: <<https://www.cairn.info/revue-mondes1-2012-2-page-235.htm>>. Acesso em: 11 dez. 2021.
- TRIBUNAL DE CONSTAS DA UNIÃO. Guia de governança e gestão em saúde aplicável a secretarias e conselhos de saúde. Brasília/DF. 2018. Disponível em: <<https://tcu.gov.br>>. Acesso em: 15 dez. 2021
- RODRIGUES, J. G. Publicidade, transparência e abertura na administração pública. **Revista de Direito Administrativo**, [S. l.], v. 266, p. 89–123, 2014. DOI: 10.12660/rda.v266.2014.32142. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/32142>>. Acesso em: 15 dez. 2021.
- SILVA, I. V. M. A gestão de riscos e governança na pandemia por covid 19 no Brasil: análise dos decretos estaduais no primeiro mês: relatório técnico e sumário executivo. 2020.
- VENTURA, D. **Direito Internacional Sanitário**. Brasil. Ministério Da Saúde. Direito Sanitário e Saúde. 2003.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO REGIONAL OFFICE FOR EUROPE. **Governance for health in the 21st century**. Paris: WHO, 2012. Disponível em: <http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/171334/RC62BD01-Governance-for-Health-Web.pdf>. Acesso em: 14 de jul. 2017.

A EXPLORAÇÃO DO MEDO PELA SOCIEDADE DE CONSUMO AFETADA PELA PANDEMIA DE COVID-19

Ana Flávia de Melo Leite

Renata Almeida da Costa

Marcos Catalan

1 INTRODUÇÃO

A televisão aberta, por intermédio de seus jornais, filmes, *reality shows*, a televisão paga e até mesmo os *streamers* exploram a veiculação de notícias sobre crimes. A veiculação deste tipo de notícia incute na população o sentimento de estar prestes a ser vítima dos mais diversos e atroz delitos. Ocorre que a imprensa não é a única a fazê-lo: esse sentimento também é explorado por outros setores mercadológicos, como é o caso do atrelado à segurança privada. Tendo-o por premissa, este estudo, primeiramente apresentará os conceitos fundamentais atrelados à Sociedade de Consumo e à exploração da cultura do medo, buscando, assim, familiarizar o leitor à temática. Além disso, serão investigados dados empíricos disponibilizados por pesquisas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, pelo Departamento de Polícia Federal e pela Associação Brasileira das Empresas de Segurança Eletrônica acerca da mercantilização da segurança.

Considerando-os produtos da emergência da cultura do medo na Sociedade de Risco, este estudo discute a expansão do Direito como forma de controle social; a consolidação e a adaptação do nicho mercadológico atrelado ao consumo de segurança.

Dada a importância do momento pandêmico vivenciado na atualidade, buscar-se-á, também, investigar como a crise sanitária provocada pelo Covid-19 influenciou a lógica de consumo da sociedade contemporânea, em especial, o relacionado à segurança privada, pois, o conjunto de medidas sanitárias, especialmente as atreladas ao distanciamento social, impactou a lógica consumista na sociedade contemporânea. Busca-se, portanto, investigar a existência de indícios da transformação do mercado atrelado à segurança privada.

2 A SOCIEDADE DE CONSUMO, A CULTURA DO MEDO E A MERCANTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PRIVADA

A contemporânea sociedade de consumo é marcada pelo comportamento acrítico em relação aos objetivos de vida e os meios utilizados para alcançá-los, especialmente, no que concerne à forma como os indivíduos equilibram seus desejos e temores. Em outras palavras, o ideário da sociedade consumista é marcado por um *modus* de enxergar a vida que permite que escolhas sejam irrefletidamente marcadas pelos preceitos da cultura do consumo. Seus membros são reduzidos à sua condição de consumidores e é esta característica que os une e os identifica como pertencentes a determinado grupo dentro da sociedade (BAUMAN, 2008).

Desde a tenra idade, às crianças são inculcadas premissas consumeristas: consumir é tão ou mais importante que aprender a ler ou escrever. O consumo é um valor, um direito e até um dever. Ele não distingue as pessoas por gênero, idade ou até mesmo classe social; exceto, quando se tem em mente a publicidade hodierna e os que são privados de acessos (CATALAN, 2017).

Os membros da sociedade consumerista buscam na aquisição de determinados produtos a inclusão neste ou naquele grupo, a resposta ao apelo pelo consumo traduz a capacidade destas pessoas de alcançar ou manter sua posição social (BAUMAN, 2008). Em apertada síntese, consumir “significa investir na afiliação social de si próprio, o que, numa sociedade de consumidores, traduz-se na *vendabilidade*” (BAUMAN, 2008, p. 107-108).

Denominada por Lipovetsky de sociedade do hiperconsumo, os encantos do consumo não encontram resistência na fase contemporânea da sociedade consumerista. Tanto a esfera social quanto a individual são reorganizadas segundo a lógica consumista das relações. Os indivíduos são vistos como consumidores em todos os níveis de sua vida social, seja este econômico ou não (LIPOVETSKY, 2007).

Conforme adverte Gomes (2015), uma das frequentes críticas à sociedade de consumo gira em torno do espetáculo e dentre as diversas acepções do termo tem-se aquela descrita por Guy Debord. Ainda em 1967, Guy Debord estabeleceu uma relação entre a sociedade de consumo e os meios de comunicação. Segundo ele, o espetáculo não se resume a uma coletânea de imagens, mas se traduz nas relações sociais estabelecidas entre os indivíduos intermediadas por imagens. Sob a perspectiva *debordiana*, a forma espetacularizada de acompanhar a vida transforma o ser humano num contemplador de sua própria vida, transformando o que vive em irrealismo, transmutando o real em irreal, o verdadeiro em artificial (DEBORD, 1997). Resultante desta lógica do espetáculo que é imposta a vida, como bem aponta Gomes, tem-se “a futilização que permeia a vida das pessoas na sociedade de consumo e o conseqüente domínio ideológico da massa” (GOMES, 2015, p. 44).

Inserida na lógica contemporânea mercantil da sociedade de consumo, a imprensa constitui-se como uma sociedade empresária que tem a informação como mercadoria. O sucesso é medido pelo tamanho do seu público e por seu lucro, o que implica na imposição desta lógica à divulgação das notícias (FAUTH, 2019). A mídia, genericamente considerada, ocupa relevante papel no cenário de representação da realidade pelos indivíduos, por ser a principal divulgadora de imagens. A imagem é transformada em mercadoria comercializável:

o espetáculo é ao mesmo tempo parte da sociedade, a própria sociedade e seu instrumento de unificação [...] não um conjunto de imagens, mas uma relação social entre pessoas, mediatizada por imagens [e] compreendido na sua totalidade, é simultaneamente o resultado e o projeto do modo de produção existente (DEBORD, 1997, p. 14-15).

Para o teórico, a lógica imposta à sociedade é “fundamentalmente espetacularosa”. O espetáculo não funciona como um meio, mas como um fim em si próprio, sendo este o principal produto da sociedade. A realidade se afasta quando a sociedade passa a viver uma representação desta. A vida socialmente dominante, sob todos os seus aspectos, se traduz no modelo do espetáculo (DEBORD, 1997).

No que concerne à divulgação de atos ligados à persecução penal, que se inicia com a investigação dos fatos e se estende até a imposição da sanção, a partir do século XIX, pode-se observar uma inversão na lógica da publicização. O processo deixou de ser secreto e passou-se a enxergar na transparência dos atos uma forma de ampliação dos direitos por meio da possibilidade de fiscalização tanto pelos próprios sujeitos da persecução, quanto pela sociedade. Assim, o processo de apuração dos fatos criminosos, desde a identificação dos autores até a imposição das penas, passou a ser objeto de legítimo interesse por parte da imprensa (FAUTH, 2019).

Nesse contexto, como apontado pelo estudo empírico de Fauth (2019), a veiculação de notícias relacionadas à criminalidade, em especial a urbana, por parte da imprensa brasileira, é marcada por um processo de exploração midiática, em que a complexidade de sua problemática é reduzida a fim de ser comercializável. O espetáculo ganhou novos contornos englobando a forma como a persecução penal é explorada pela imprensa.

Nesse contexto, a globalização propiciou os meios para a consolidação da sociedade comunicacional, cujo

salto tecnológico foi o principal aporte para a forma como são hoje disseminadas as informações. Os meios de comunicação assumiram papel de destaque na sociedade, uma vez que a disseminação social de informação passou a ser fundamental nas relações sociais, desde as mais simples até as mais complexas (GOMES, 2015). Como bem assevera Gomes (2015, p. 62) “a influência da mídia define, muitas vezes, a própria visão de mundo da maioria das pessoas, determinando atitudes e comportamentos”.

Ocorre que a mídia, inserida no contexto mercantil de produção, também se preocupa com o tipo, o modo, o horário e a forma como são veiculadas as informações, evitando desagradar seu público. A fatia de informações que são veiculadas ao público não corresponde exatamente à realidade. Assim, “o público tem acesso a uma realidade de segunda-mão, filtrada e construída pelos jornalistas, que dirigem a atenção das pessoas para assuntos específicos” (GOMES, 2015, 63).

Ao mesmo tempo em que a lógica mercantil da sociedade de consumo determina a forma de apresentação das informações como mercadorias a serem vendidas, também dá subsídio à exploração do mercado de consumo através da exploração das notícias veiculadas. Exemplo disso é a exploração da cultura do medo como forma de fomentar o comércio de produtos relacionados à segurança.

O fenômeno do medo se apresenta de diferentes maneiras quando analisadas diferentes culturas. A gestão da sensação de medo ou de segurança por parte dos gestores públicos e privados se dá a partir da identificação de parcela da sociedade rotulada como perigosa ou indesejada e da legitimação da vigilância (COSTA, 2010). Como bem adverte Costa, o medo, por si só, é um sentimento de difícil conceituação, cuja delimitação é intrinsecamente associada à sensação de perigo (COSTA, 2010). Ele se desenvolve como resposta à iminência ou a sensação de perigo, o qual se constrói a partir das experiências individuais e sociais; “não se trata de uma probabilidade real de um indivíduo ser ou não vítima de um crime, mas de reações ou atitudes tomadas por parte das pessoas devido a este sentimento” (SILVA; BEATO, 2011, p. 7). Ainda acerca do tema, segundo Zygmunt Bauman (2008, p. 8), “o medo é mais assustador quando difuso, disperso, indistinto, desvinculado, desancorado, flutuante, sem endereço nem motivos claros”.

E a cultura do medo decorre da confluência de comportamentos, valores e do senso comum atrelados à criminalidade. Ela propaga a sensação de insegurança e alimenta o autoritarismo (PASTANA, 2005). Ocorre que a própria origem da insegurança não encontra consenso entre os teóricos. Gomes (2015) aponta, contudo, que há certo consenso quanto à manifestação deste sentimento de insegurança. O autor destaca a existência de pelo menos duas dimensões para o fenômeno: uma objetiva, correspondente a fatos e experiências, como os crimes ou comportamentos desviantes; e uma subjetiva, a qual decorre da primeira e expressa reação emocional negativa frente a vitimização e a percepção cognitiva dos indivíduos dos riscos de se tornarem vítimas (GOMES, 2015).

Nesse contexto, a mídia tem papel fundamental, sobretudo na construção e no fortalecimento do sentimento de insegurança e rejeição à delinquência (GOMES, 2015). A partir da propagação midiática de informações ligadas à criminalidade ou de mensagens ligadas à iminência do crime, o medo é propagado contribuindo para a disseminação da sensação de insegurança e impunidade, em especial, naqueles que vivem em grandes metrópoles (PASTANA, 2007). Como consequência deste sentimento generalizado de insegurança, a população é impulsionada a reagir, determinando a mudança de hábitos e comportamentos, culminando no que a autora denomina de “violência defensiva” (PASTANA, 2005, p. 185).

Assim, em apertada síntese, decorrem dessa cultura do medo, intensificada pela mídia, o expansionismo do Direito punitivista – em especial, o Direito Penal – que busca resposta com o aumento da criminalização; a consolidação e o incremento do mercado atrelado à segurança; e a estratificação do espaço urbano, por meio do

alargamento do abismo existente entre pobres e ricos (FAUTH, 2020).

O imaginário social é moldado pelo discurso midiático da iminência do perigo. As pessoas reagem como se fossem as próximas vítimas de um ilusório potencial criminoso. Gomes destaca algumas manifestações destas tendências que podem ser concretamente observadas na sociedade, destaca-se o que o autor denomina de “urbanismo securitário”, que se revela nos comportamentos sociais de autoproteção (GOMES, 2015). As classes mais abastadas da sociedade, então, tentam se blindar, deixando de frequentar certos locais, fechando suas residências com muros e grandes, restringindo bairros, transformando-os em condomínios, instalando câmeras por toda parte, na esperança de se safar do perigo (MOREIRA, *et al*, 2010). Nessa senda, a segurança é também transformada em uma mercadoria comercializável que ganha especial valor em uma sociedade dominada pela cultura do medo. O imaginário dominado pelo perigo, ou pela expectativa dele, alimenta a necessidade de consumo de produtos de segurança. Nesse sentido, prescinde a existência de uma criminalidade real, basta que as pessoas tenham medo de se tornarem vítimas (FELLETI, 2014).

Como apontado por Bauman (2008), diuturnamente, são criados equipamentos de segurança, cujo objetivo principal é manter o distanciamento entre as pessoas, como é o caso das cercas elétricas, muros e portarias. Estes serviços privados, por sua vez, são consumidos não só por empresas, mas também por particulares, os quais buscam, cada vez mais, controlar os espaços urbanos e se proteger do medo de serem vítimas. Nesse sentido, as práticas de controle e de vigilância ditam a forma de sociabilidade contemporânea, cerne do controle social pós-fordista (KNEBEL, 2020). Zanetic (2010) também apontou que os investimentos nestes serviços privados de segurança são realizados por todas as camadas sociais, embora o maior volume de recursos provenha das camadas mais altas da sociedade.

3 A INFLUÊNCIA DA PANDEMIA DE COVID-19 NA MERCANTILIZAÇÃO DA SEGURANÇA E A RETROALIMENTAÇÃO DA SENSACÃO DE INSEGURANÇA

Ainda em 2019, no dia 31 de dezembro, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi alertada sobre vários casos de pneumonia provocada por uma nova cepa de coronavírus. No início de 2020, no dia 30 de janeiro, a disseminação da doença levou a OMS a emitir seu alerta de mais alto nível, declarando que o surto de Covid-19 constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. A forma de transmissão da doença viral – por meio da tosse, da fala ou mesmo da respiração – reclamou a imposição de uma série de restrições à convivência social.

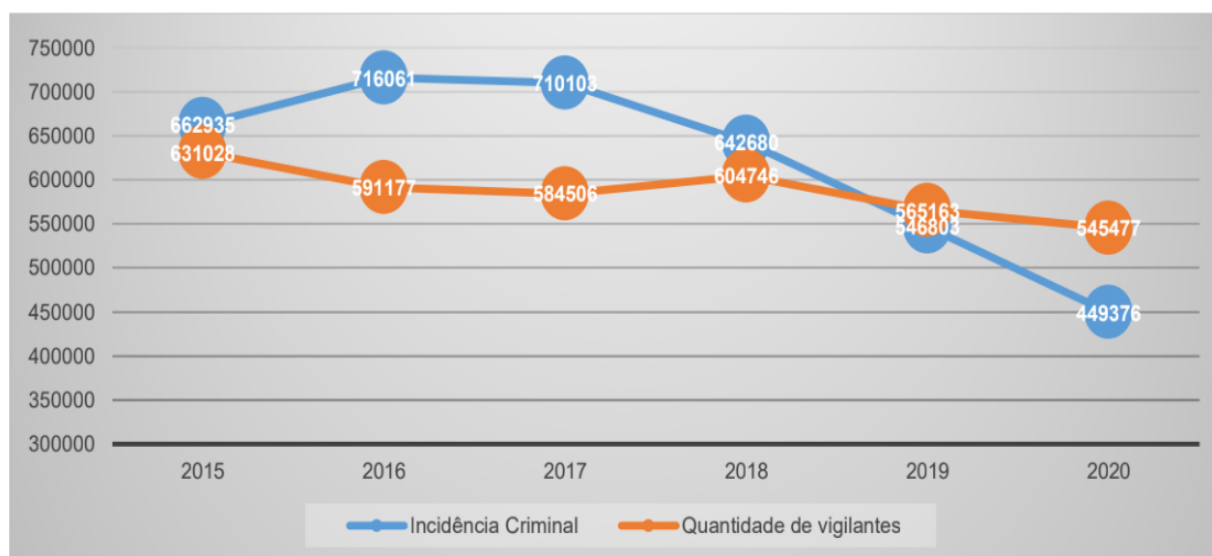
Em março de 2020, a Covid-19 foi caracterizada como uma pandemia pela OMS, cujos reflexos foram sentidos em todo o mundo (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2020). O comércio não essencial foi fechado; às aulas em todos os níveis de ensino foram suspensas.; a locomoção foi restringida ao estrito necessário; as pessoas passaram a ser obrigadas a utilizar máscaras de proteção individual; a presença das pessoas em locais de prestação de serviços considerados essenciais (como em supermercados, farmácias, padarias, bancos) passou a ser limitada em quantidade e tempo. A orientação primordial era: mantenham o distanciamento social.

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontou recorde na taxa média de desemprego durante a pandemia de Covid-19 em 20 estados da federação (BARROS, 2021).

A crise sanitária afetou os mais diversos setores da economia brasileira, não sendo diferente no que concerne ao setor de vigilância privada. Conforme pode ser observado no Gráfico 63 divulgado pelo Departamento de Polícia Federal, responsável pela regulação e fiscalização do setor, o número de vigilantes, que vinha numa

crecente, diminuiu com o advento da pandemia de Covid-19.

Gráfico 63 - Incidência criminal e Quantidade de vigilantes
Brasil – 2015-2020



Fonte: Departamento de Polícia Federal / SINESP – Ministério da Justiça e da Segurança Pública.

Isto pode ser explicado por meio da cultura do medo, pois, a mídia ocupa lugar fundamental da propagação do sentimento de impunidade e insegurança. Ocorre que, se por um lado o número de vigilantes diminuiu no decurso do período pandêmico, muito porque as medidas adotadas exigiam o distanciamento social e implicaram no fechamento de diversos estabelecimentos comerciais, a população passou a investir em outras formas de se manter segura. De acordo com pesquisa realizada pela Associação Brasileira das Empresas de Segurança Eletrônica (Abase), pode-se observar um aumento na procura por soluções inteligentes de segurança durante a pandemia de Covid-19 (ALBUQUERQUE, 2020).

Portarias remotas, tecnologias de reconhecimento facial, câmeras térmicas estão dentre as tecnologias mais buscadas. Segundo a pesquisa, houve significativa expansão no segmento atrelado à segurança residencial, cujo setor tem buscado aprimorar e colocar à disposição do mercado novas e mais eficazes tecnologias. Destacando ainda que o setor faturou R\$ 7,17 bilhões em 2019 (ALBUQUERQUE, 2020).

Interessante ainda observar que, embora a incidência criminal tenha diminuído ao longo dos últimos seis anos analisados, o número de vigilantes empregados aumentou. A busca por este tipo de serviço pode ser percebida a partir das constatações apontadas quando explorada a cultura do medo. A sociedade não busca proteger-se da criminalidade por ser esta real ou porque os índices de criminalidade indicam a crescente da violência, mas sim pela sensação de estar em iminente perigo. Ainda que os órgãos responsáveis pela prevenção e repressão dos delitos indiquem a redução da criminalidade, a resposta no sentimento social de tranquilidade e segurança não acompanha os indicativos criminais.

Outrossim, é importante destacar que, embora as pesquisas realizadas ao longo da pandemia de Covid-19 tenham apontado que a criminalidade patrimonial reduziu, a reação social foi se proteger cada vez mais, se enclausurando e adquirindo novos equipamentos para se proteger desta sensação de insegurança. Ainda, a forma de reação e proteção acompanham a evolução tecnológica e é alimentada pela constante forma de veiculação da criminalidade, a qual retroalimenta a sensação de iminente perigo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das premissas expostas neste texto, pode-se delimitar que a sociedade contemporânea, marcada pela lógica consumerista, tem suas relações sociais transformadas em relações de consumo. Demonstrou-se que a lógica também alcançou aos meios de comunicação, cujo produto, qual seja, a informação, é tratado como uma mercadoria vendável. Assim, a forma de veiculação das notícias foi influenciada pelo objetivo de lucro e aumento do público consumidor.

No que concerne à persecução penal e, em especial, as notícias atreladas à investigação de fatos criminosos, ao processo criminal e a imposição de sanções constatou-se a incidência desta lógica consumerista quando da veiculação deste tipo de informação por parte da imprensa. Outrossim, observou-se que a informação penal alimenta e é alimentada pela cultura do medo. O medo é explorado pela mídia como um importante gerador de consumo.

O sentimento subjetivo de segurança, ou melhor, de insegurança é explorado pela sociedade consumerista como fator que estimula o comércio de produtos atrelados à proteção da sociedade. O nicho consumerista da segurança privada explora o sentimento de perigo iminente, do qual decorre a necessidade de consumo de itens supostamente capazes de manter as pessoas afastadas das ameaças criminosas. Ao mesmo tempo que se observou o volume crescente de imagens referentes a crimes, criminosos, atores da persecução penal, despejadas na sociedade, foi possível observar o aumento da quantidade e da variedade de produtos atrelados à segurança privada, o que faz denotar que a insegurança pública segue presente.

Em tempo, destacou-se que o advento da crise sanitária, provocada pela pandemia de Covid-19, também afetou as práticas de consumo da sociedade. Pôde-se constatar, através da investigação dos dados apresentados em pesquisas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, pelo Departamento de Polícia Federal e pela Associação Brasileira das Empresas de Segurança Eletrônica, que o medo não deixou de ser explorado pela sociedade consumerista.

No contexto da pandemia, portanto, percebeu-se que mesmo afastadas pela imposição de medidas sanitárias, as pessoas consumiram produtos e serviços atrelados à segurança de maneira mais intensa. Nesse caso, foi possível observar uma adaptação na lógica de consumo. Enquanto os profissionais vigilantes não puderam, pelo isolamento, exercer seu ofício presencialmente, outros mecanismos foram adotados em substituição. Em outras palavras, o consumo não diminuiu, somente migrou para outro serviço, substituindo-se o ser humano pela tecnologia. O que pode ser percebido pelos resultados apresentados pela pesquisa divulgada pela Associação Brasileira das Empresas de Segurança Eletrônica (Abase), a qual apontou o aumento da procura por soluções inteligentes de segurança durante a pandemia de Covid-19, destacando que o setor faturou R\$ 7,17 bilhões ainda em 2019.

Tudo isso serve para demonstrar que as políticas de vigilância e controle social, tradicionalmente exercidas pelo Direito punitivo – o Penal e o Processual, especialmente – ganham, na contemporaneidade, reforço de outros ramos: a exemplo do Direito do Consumidor. Dessa forma, evidenciou-se que, mais do que nunca, as tecnologias de controle sobre os corpos humanos são, também, direcionadas para um escopo: o lucro financeiro. Nesse sentido, é possível dizer que o expansionismo do Direito, público e privado, tende a se manter.

Os efeitos de tal expansão, para além do já demonstrado (i.e., apenas simbólico a respeito da segurança) ainda estão em análise e serão objeto de outra publicação.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, F. **Setor de segurança tem alta de 40% na busca por tecnologia inteligente**. Agência Brasil. Disponível em: <<https://abese.org.br/mercado-de-seguranca-eletronica-no-brasil-faturou-r-717-bilhoes-em-2019-abese-preve-crescimento-de-12-em-2020/>>. Acesso em: 19 jun. 2022.
- BARROS, A. Com pandemia, 20 estados têm taxa média de desemprego recorde em 2020. Agência IBGE Notícias, 2021. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/30235-com-pandemia-20-estados-tem-taxa-media-de-desemprego-recorde-em-2020>>. Acesso em: 19 jun. 2022.
- BAUMAN, Z. **Vida para consumo**: a transformação das pessoas em mercadorias. Trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.
- BAUMAN, Z. **Confiança e medo na cidade**. Trad. Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.
- CATALAN, M. Defendam Jerusalém! O relzinho e a fragmentação do direito nos tribunais brasileiros. **Revista Eletrônica da Academia Brasileira de Direito Constitucional**, Curitiba, v. 9, p. 71-84, 2017.
- CATALAN, M. Um sucinto inventário de vinte e cinco anos de vigência do código de defesa do consumidor no Brasil. **Revista de Direito do Consumidor**, São Paulo, v. 23, p. 23- 53, 2016.
- COSTA, R. A. Direito e complexidade: a produção e o controle do terror(ismo). **Tese** (Doutorado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2010, 269f.
- DEBORD, G. **A sociedade do espetáculo**. Trad. Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.
- FAUTH, I. C. F. **A exploração midiática da atividade policial na sociedade de consumo e a necessária proteção dos direitos da personalidade no Brasil**: um estudo empírico. Dissertação (Mestrado) – Universidade La Salle, 2019, 156f.
- FAUTH, I. C. F. **Cultura do medo, criminalização e segregação espacial: mais e mais exclusão**. In: O Direito Vivo: homenagem a Renata Almeida da Costa, PhD / Emerson Wendt, Valquiria P. Cirolini Wendt (organizadores) – Rio de Janeiro: Brasport, 2020.
- FELLETTI, V. M. **Vende-se segurança**: a relação entre o controle penal da força de trabalho e a transformação do direito social à segurança em mercadoria. Rio de Janeiro: Revan, 2014.
- GOMES, M. A. **Mídia e sistema penal**. Rio de Janeiro: Revan, 2015.
- KNEBEL, N. M. P. **A privatização da lógica penal nos condomínios fechados**. In: O Direito Vivo: homenagem a Renata Almeida da Costa, PhD / Emerson Wendt, Valquiria P. Cirolini Wendt (organizadores) – Rio de Janeiro: Brasport, 2020.
- LIPOVETSKY, G. **A felicidade paradoxal**: ensaio sobre a sociedade de hiperconsumo. Trad. Maria Lucia Machado. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.
- MOREIRA, L. R.; *et al.* A construção da psicopatia no contexto da cultura do medo. **Revista de Psicologia da IMED 2**, Passo Fundo, n. 1, p. 297-306, 2010.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Histórico da pandemia de COVID-19**, 2020. Disponível em <<https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>>. Acesso em: 19 jun. 2022.
- PASTANA, D. R. Cultura do medo e democracia: um paradoxo brasileiro. **Mediações**, Londrina, v. 10, n. 2, p. 183-198, jul/dez. 2005.

PASTANA, D. R. Medo e opinião pública no Brasil contemporâneo. **Estudos de Sociologia**, Araraquara, v. 12, n. 22, p. 91-116, 2007.

SILVA, B. F. A.; BEATO, C. Violência e medo em Belo Horizonte: efeito de vizinhança nas taxas de crime e percepção subjetiva. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, XV, 2011, Curitiba. **Anais ...** Curitiba: [s.c.], 2011.

ZANETIC, A. A relação entre as polícias e a segurança privada nas práticas de prevenção e controle do crime: impactos na segurança pública e transformações contemporâneas no policiamento. **Tese** (Doutorado) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2010. 204f.

A REVOLUÇÃO MÉDICA COM O USO DE WEARABLES

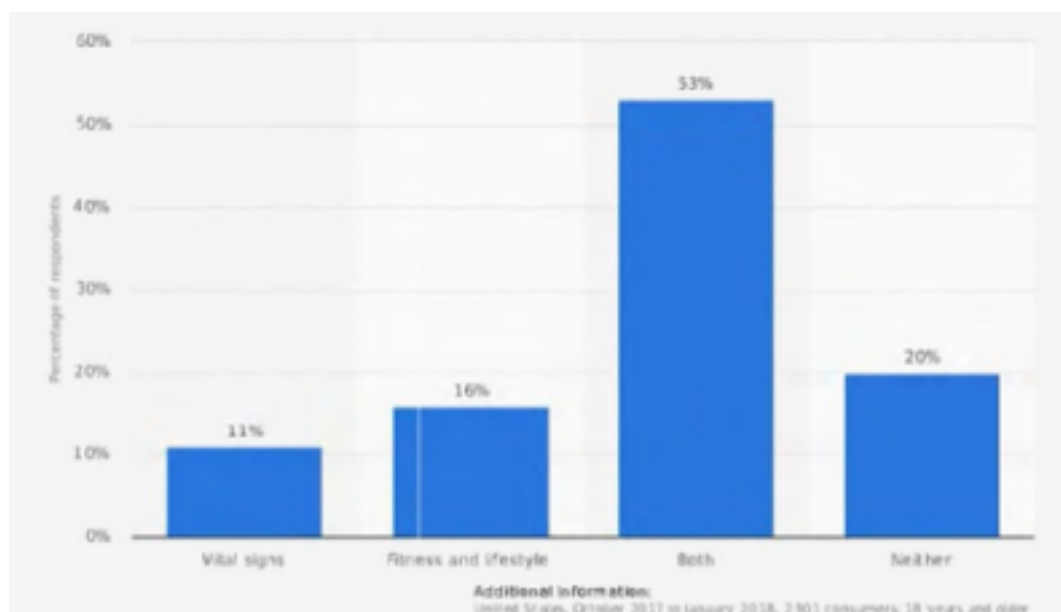
Beatriz Pires

Márcio Boniatti

1 INTRODUÇÃO

O uso de biossensores vestíveis estão surpreendendo com seu potencial na área da saúde humana e medicina personalizada possibilitando o monitoramento de diversas áreas como monitorização metabólica, cardiovascular e gastrointestinal, sono, neurologia, distúrbio do movimento e saúde mental, cuidados pré e neonatais, saúde pulmonar e exposições ambientais (DUNN; RUNGE; SNYDER, 2018). Biossensores vestíveis são dispositivos eletrônicos portáteis que compõem sensores com o corpo humano, (BANDODKAR; WANG; 2015), luvas (MISHRA, HUBBLE, KUMAR, BARFIDOKTH, MUSAMEH, KYRATZIS, WANG, 2017), roupas (AJAMI, 2018) e implantes (RODRIGUES; BARBOSA; REBELO; KNOW; REIS; CORRELO, 2020), realização de detecção *in vivo*, gravação de dados e cálculo usando dispositivos móveis ou portáteis. Os WBSs são conceituados por desenvolver *feedback* bidirecional entre médicos e pacientes (HUGHES, 2008). Eles auxiliam no prognóstico, prevenção e intervenção robotizada em eventos na área da saúde modificando a qualidade e o alcance que o uso mesmo facilita nos cuidados em diversos locais como terapia intensiva (UTIs) hospitalares e até o monitoramento de DCNTs (doenças crônicas não transmissíveis) em casa, entre outros (CASSON; GALVEZ; JARCHI, 2016). Com a facilidade de coleta de dados do paciente por meio de dispositivos vestíveis, irá ocorrer um aumento em produzir maiores tecnologias para potencializar os cuidados com a saúde fazendo com que o uso de WBSs seja uma das principais formas de cuidados de forma preventiva, controlando não só a frequência cardíaca, mas também diversas outras funções fisiológicas do corpo humano (AL-SIDDIQ, 2018). Através disso, o presente estudo quer apresentar como o uso de tecnologia de saúde vestível pode agregar de forma inovadora na área fitness e hospitalar avaliando também a melhora dos pacientes (BENDER; MECKLEMBURGO, 2017).

Nos dias atuais existem mais de 400 dispositivos disponíveis, número que deve crescer de forma significativa nos próximos anos (VANDRICO, 2018).



Fonte: www.statista.com (ESTATISTA, 2018).

Percentual de adultos jovens de 18 anos dos EUA que se mostraram seguros a fazer o uso da tecnologia para rastreamento de levantamento de dados na saúde a partir de 2018. Afirmaram que fariam o uso da tecnologia 53% e 20% negaram o uso de tecnologia.

1.1 Justificativa

A justificativa em falar sobre o uso de WBSs é devido a crescente utilização do mesmo na medicina com seus avanços e por essa razão vemos a necessidade de detalhar como podemos fazer a adição dos WBSs na rotina de monitoramento presencial e a longa distância nas morbidades e acompanhamento dos pacientes que são necessários para sustentar na aceitação clínica.

1.2 Objetivo

O estudo teve como objetivo rever o cenário no campo de tecnologia vestível e apresentar alguns tipos de WBSs que podem ser utilizados para monitoramento na área da saúde que são coletadas remotamente, como podem agregar e trazer benefícios na evolução dos pacientes e em sua experiência (SANDERS, LOVEDAY, PEARSON, EDWARDSON, YATES, BIDDLE. ESLIGER, 2016).

2 METODOLOGIA

Nesse artigo foi feito um estudo de caráter descritivo, levando em consideração uma revisão narrativa de literatura. As bases de dados que utilizamos para busca de artigos foram Google Acadêmico e PubMed. Selecionamos apenas artigos do período de 2016 a 2018 onde exploramos as diversas áreas da saúde que os WBSs podem atuar através da tecnologia sem fio e assim promover o uso e aceitação para que possam realizar mais estudos científicos dentro da área para contribuir nas pesquisas que envolve toda e qualquer tecnologia sem fio. Sendo assim, esse estudo pode ampliar o conhecimento no uso de WBSs e auxiliar nas pesquisas e monitoramento dos pacientes.

Nosso critério de inclusão consiste em artigos que com população da área fitness e hospitalar/clínica que fazem o uso de WBSs na rotina de treinos e cuidados com a saúde. Como critério de exclusão foram excluídos artigos que não abordavam sobre o tema de uso de tecnologia aplicada à saúde.

3 RESULTADOS

Quando se fala em *wearables* podemos imaginar diversas formas de dispositivos vestíveis e sensores bioquímicos que estão cada vez mais fazendo parte da rotina de muitos de nós tanto no monitoramento da saúde no dia a dia quanto na forma que essa tecnologia pode atuar na parte clínica. Esses biossensores são formados por duas unidades básicas funcionais: elemento de bioreconhecimento e um transdutor físico-químico, onde o biorreceptor tem como função reconhecer de forma seletiva o analito (substância ou componente clínico) alvo, já o transdutor é responsável na conversão de um evento de bioreconhecimento em um sinal estimável. A princípio, esse nível de tecnologia de biossensores haviam sido projetados com o objetivo de atuar em medições *in vitro*, por exemplo tiras de teste de glicose e gluowatches (relógio medidor de glicose) e com toda evolução de tecnologia de biossensores, caminhos foram ampliados para dar início ao aperfeiçoamento nos atuais biossensores vestíveis de acompanhamento não invasivo em ministrações de saúde e biomédicas (KIM, ÁVILA, WANG, 2019).

Existe uma ampla diversidade de sensores não implantáveis disponíveis para uso da saúde e estudos médicos onde já estão sendo integralizados à prática clínica padrão e um dos maiores desafios dessa adesão de tecnologias é a extração das principais informações referente a saúde do extenso volume de informações (LI, DUNN, 2017, BALLINGER, HSINGH, 2018, LIM, DAVILA, TEO, 2018, PRICE, MAGIS, EARLS, 2017). Predizemos que o uso dessa tecnologia tenha um enorme crescimento revolucionando e trazendo oportunidades e descobertas automatizadas e possíveis intervenções em congressos na área da saúde.

Os dispositivos mais atuais e em uso são os WBSs de pulso como pulseiras que podem fazer o rastreamento de suas atividades e condicionamento físico (KAMISALIC, FISTER, TURKANOVIC, KARATIC, 2018, SENEVIVIRATNE, HU, NGUYEN, LAN, KHALIFA, THILAKARATHNA, HASSAN, 2017) ou smartwatches que faz o monitoramento fisiológico com base no pedômetro (KAMISALIC, FISTER, TURKANOVIC, KARATIC, 2018).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de tecnologia vestível terá um impacto grande nos *feedbacks* entre praticantes de atividade física e profissionais da área de saúde, paciente e provedores no acompanhamento de doenças crônicas, pois a simplificação de manuseamento e chegada de dados em tempo real entre ambos, ajudam a melhorar os seus resultados capacitando os pacientes a monitorar a própria saúde. Os desafios para manter e ampliar o desenvolvimento da tecnologia exigirá um controle contínuo das experiências e práticas do uso de WBSs.

REFERÊNCIAS

- AL-SIDDIQ, W. Hitconsultant. 2018. [2019-09-05]. **Wearables médicos**: como os dispositivos de próxima geração mudarão a saúde. Disponível em: <<https://hitconsultant.net/2018/01/24/medical-wearables-devices/>> Acesso em: 30 de set. 2022.
- BALLINGER, B.; HSIEH, J.; SINGH, A.; *et al.* DeepHeart: aprendizado de sequência semi-supervisionado para previsão de risco cardiovascular. **arXiv** (2018). Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/1802.02511>> Acesso em: 30 de set. 2022.
- BENDER, A. J.; MECKLEMBURGO, R. S. **Harvard Business Review**. 2017. [2019-05-27]. Como o EMR está aumentando a inovação e a criatividade nos cuidados de saúde. Disponível em: <<https://hbr.org/2017/10/how-the-emr-is-increasing-innovation-and-creativity-in-health-care>>. Acesso em: 30 de set. 2022.
- CASSON, A. J; GALVEZ, A. V.; JARCHI, D. Medições de giroscópio vs. acelerômetro do movimento do pulso PPG durante o exercício físico. **ICT Express** v. 2, n. 4, p. 175–179 (2016). Disponível em: <<https://kar.kent.ac.uk/69648/1/1-s2.0-S240595951630162X-main.pdf>>. Acesso em: 30 de set. 2022.
- DUNN, J.; RUNGE, R.; SNYDER, M. Wearables and the medical revolution. **Per Med**. 2018 Sep; v. 15, n. 5, p. 429-448. doi: 10.2217/pme-2018-0044. Epub 2018 Sep 27. PMID: 30259801. Disponível em: <<https://www.futuremedicine.com/doi/10.2217/pme-2018-0044>>. Acesso em: 12 de ago. 2022.
- ESTATISTA. 2018. [2019-05-26]. Porcentagem de adultos dos EUA que estavam dispostos a usar tecnologia que rastreia estatísticas de saúde selecionadas a partir de 2018. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/829479/willingness-to-wear-health-tracking-technology-us-adults/>>. Acesso em: 30 de set. 2022.

KAMISALIC, A.; FISTER, I.; TURKANOVIC, M.; KARAKATIC, S. Sensores e funcionalidades de dispositivos de pulso não invasivos: Uma revisão. **Sensores** 2018, n. 18, 1714. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29799504/>>. Acesso em: 30 de set. 2022.

KIM, J.; CAMPBELL, A. S.; DE ÁVILA, B. E. F.; WANG, J. Biossensores vestíveis para monitoramento de saúde. **Nat. Biotecnologia**. 2019, n. 37, p. 389-406. Disponível em <<https://www.nature.com/articles/s41587-019-0045-y>>. Acesso em: 30 de set. 2022.

LI, X.; DUNN, J.; SALINS, D.; *et al.* Saúde digital: rastreamento de fisiomas e atividades usando biossensores vestíveis revela informações úteis relacionadas à saúde. **PLoS Biol.** v. 15, n. 1, e2001402 (2017). Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28081144/>>. Acesso em: 30 de set. 2022.

LIM, W. K.; DÁVILA, S.; TEO, J. X.; *et al.* Além do rastreamento de condicionamento físico: o uso de dados vestíveis de nível de consumidor de voluntários normais em pesquisas cardiovasculares e lipídômicas. **PLoS Biol.** 16(2), e2004285 (2018). Disponível em: <<https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.2004285>>. Acesso em: 30 de set. 2022.

PRICE, N. D.; MAGIS, A. T.; EARLS, J. C.; *et al.* Um estudo de bem-estar de 108 indivíduos usando nuvens de dados pessoais, densas e dinâmicas. **Nat. Biotecnologia**. v. 35, n. 8, p. 747-756 (2017). Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28714965/>>. Acesso em: 30 de set. 2022.

SANDERS J. P.; LOVEDAY, A.; PEARSON, N.; EDWARDSON, C.; YATES, T.; BIDDLE, S. J.; ESLIGER, D. W. Dispositivos para automonitoramento do tempo sedentário ou atividade física: uma revisão de escopo. **J Med Internet Res**. 4 de maio de 2016; v. 18, n. 5, p. e90. doi: 10.2196/jmir.5373. Disponível em: <<https://www.jmir.org/2016/5/e90/>>. acesso em: 30 de set. 2022.

SENEVIRATNE, S.; HU, Y.; NGUYEN, T.; LAN, G.; KHALIFA, S.; THILAKARATHNA, K.; HASSAN, M.; SENEVIRATNE, A. Uma pesquisa sobre dispositivos vestíveis e desafios. **IEEE Comun. Sobreviv. Tutor**. 2017, n. 19, p. 2573-2620. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7993011>> Acesso em: 30 de set. 2022.

SHARMA, A.; BADEA, M.; TIWARI, S.; MARTY, J. L. Wearable Biosensors: An Alternative and Practical Approach in Healthcare and Disease Monitoring. **Molecules**. 2021 Feb 1; v. 26, n. 3, p. 748. doi: 10.3390/molecules26030748. PMID: 33535493; PMCID: PMC7867046. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33535493/>> Acesso em: 30 de set. 2022.

VANDRICO, S. 2018. [2018-10-10]. **Banco de dados de tecnologia vestível**. Disponível em: <<https://vandrigo.com/wearables.html?redirect=true>> Acesso em:30 de set. 2022.

ACESSIBILIDADE EM AMBIENTES ESCOLARES: UM ESTUDO DE CASO

Andreza Scheffer Sanches

Fabício Pontin

1 INTRODUÇÃO

A inclusão escolar presume que é direito de todos uma escola sem exclusão, discriminação ou preconceito, atendendo conforme a necessidade de cada aluno é lembrar-nos que as peculiaridades individuais devem ser priorizadas, oferecendo assim a cada estudante condições para que adquiram as competências e habilidades necessárias para tornarem-se cidadãos autônomos.

Muitas escolas possuem suas estruturas construídas anteriormente a criação do Manual de Acessibilidade Espacial Para Escolas desenvolvido por Dischinger et al (2009), porém é necessário que as escolas cumpram as normas e legislações de acessibilidade, para assim melhorar as condições de acesso dos alunos com deficiência. O objetivo deste trabalho é verificar a acessibilidade dentro do ambiente escolar, focando nas condições espaciais arquitetônicas do mesmo. Ainda que nossa pesquisa foque em apenas um município da região metropolitana de Porto Alegre, o problema analisado é comum dentro do sistema escolar no Brasil, e um dos principais desafios nas políticas de inclusão escolar, como reforça Cardozo (2021).

Muitos dos prédios escolares antigos não possuem adequada acessibilidade arquitetônica, sendo necessária a criação de novas normativas para a permissão da realização das adaptações nas escolas. No entanto, estas normativas envolvem a tomada de uma série de providências burocráticas e procedimentais sobre a realização, prazo e comprometimento de recursos.

O Manual de Acessibilidade Espacial Para Escolas é parte de uma série de ações que visam tornar a inclusão escolar uma realidade, promovendo a acessibilidade na rede regular de ensino assegurando a pessoas com deficiência o direito de compartilhar espaços comuns de aprendizagem por meio da efetiva acessibilidade ao ambiente escolar. Na Constituição Federal do Brasil de 1988, em seu artigo 3, inciso IV, lemos que um dos valores brasileiros republicanos é “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”. No entanto, o ambiente escolar acaba sendo excludente quando as características do ambiente escolar e suas devidas mobílias podem dificultar a realização de atividades, levando assim a situações de exclusão.

O artigo tem uma abordagem qualitativa, sendo uma pesquisa do tipo estudo de caso em uma escola da rede municipal de ensino de uma cidade da grande Porto Alegre e como fonte da coleta de dados foi realizada observação e mensuração dos espaços mais importantes das escolas, fazendo uso das planilhas de avaliação do Manual de Acessibilidade Espacial Para Escolas (Dischinger, et al, 2009). Como método da análise de dados foi usado a Técnica de Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2011), com base na teoria da justiça construída por Amartya Sen.

2 MARCO TEÓRICO

A inclusão é vista como o quarto momento da educação especial (exclusão, segregação, integração e a

inclusão), na qual visa que todos devem estar no ambiente escolar sem sofrer com atitudes discriminatórias ou preconceitos. A inclusão escolar é um direito do aluno, uma vez que todos têm direito à educação, na qual visa o pleno desenvolvimento do estudante, seu preparo para o exercício da cidadania, sua qualificação para o trabalho, a igualdade de condições de acesso e a permanência na escola, mas para que isso ocorra são necessárias mudanças na concepção e nas práticas de gestão, de sala de aula e de formação de professores, para a efetivação da escolarização (MANTOAN, 2003). Porém apenas realizar a matrícula do aluno com deficiência no ensino regular não é inclusão escolar, já que a exclusão do sistema educacional regular sob alegação de deficiência não é permitida, como afirma o Decreto 6.949/2009, na qual se garante que as pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência em todas as etapas de educação básica, sendo este ensino gratuito e de qualidade, com igualdade de condições com os demais educandos e que os educandos com deficiência devem ter adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais e que as medidas de apoio individualizadas sejam adotadas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, de acordo com a meta de inclusão plena.

Sendo assim, a escola deve oferecer recursos específicos, como: adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais, profissionais capacitados, apoio educacional especializado com vistas a facilitar sua efetiva educação e um sistema de ensino organizado para que as demandas dos estudantes sejam atendidas, pois o aluno faz parte da escola como os demais alunos (BRASIL, 2011). Na educação inclusiva o enfoque é fazer os alunos sentirem-se bem-vindos, seguros e acolhidos, proporcionando com isso autoestima e sucesso escolar. De acordo com a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência de 2009, a discriminação contra qualquer pessoa, por motivo de sua deficiência, configura crime da dignidade e do valor inerentes ao ser humano. A educação inclusiva tem como concepção fundamental defender a heterogeneidade no contexto escolar, pois a interação é muito importante para o estímulo das aprendizagens recíprocas.

A Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), classifica a pessoa com deficiência sendo quem tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, na qual as barreiras podem interferir na participação plena da sociedade em condições igualitárias. A falta da acessibilidade é uma barreira para as pessoas com deficiência pois impede o convívio e o acesso, ou seja, a acessibilidade é a oportunidade para que todos possam participar de todas as atividades existentes com igualdade. De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015) acessibilidade é:

I - Acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Apesar dos avanços com relação a uma escola para todos, ainda há muito o que se fazer para garantir o direito à educação para alunos com deficiência, e uma escola com acessibilidade. O programa Escola Acessível, do Ministério da Educação (MEC), na qual tem por objetivo promover condições de acessibilidade ao ambiente físico, recursos didáticos e pedagógicos e comunicação e informação nas escolas públicas de ensino regular contribui para a efetivação do direito a uma educação por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola - PDDE. No âmbito deste programa são financiáveis adequação arquitetônica (rampas, sanitários, vias de acesso, instalação de corrimão e de sinalização visual, tátil e sonora) e a aquisição de cadeiras de rodas, recursos de tecnologia assistiva, bebedouros e mobiliários acessíveis, já o Decreto nº 7.611/2011 assegura apoio técnico e financeiro para a adequação arquitetônica de prédios escolares visando prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular aos estudantes com deficiência, para assim garantir um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades.

Com isso, é visto que existem diversas leis que amparam que o aluno com deficiência esteja incluído na escola regular, já que as legislações garantem normas gerais e critérios para a promoção da acessibilidade, sendo uma delas a Lei 10.098, na qual diz que a administração pública federal deverá destinar anualmente dinheiro para as adaptações, eliminações e supressões de barreiras arquitetônicas existentes nos edifícios e ainda promoverá campanhas informativas e educativas dirigidas à população em geral, com a finalidade de conscientizá-la e sensibilizá-la quanto à acessibilidade e à integração social da pessoa com deficiência.

O Brasil tem o compromisso de assegurar o acesso das pessoas com deficiência a um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, porém quando temos escolas na qual não possuem acessibilidade, os educandos são privados de efetiva participação em igualdade de participação e são assim excluídos em razão de sua deficiência. Existem diversos desafios para a pessoa com deficiência, por a escola não proporcionar um lugar seguro e com uma acessibilidade. Acessibilidade significa mais do que apenas poder chegar ou entrar num lugar desejado, por isso é importante diminuir o grau de dificuldades que as pessoas com deficiência enfrentam ao realizar atividades do seu cotidiano. Dischinger, et al (2009, p. 23) afirmam que: “[...] um lugar acessível deve permitir [...] que todos possam participar das atividades existentes e que utilizem os espaços e equipamentos com igualdade e independência”. Segundo Schirmer (2007) a análise da acessibilidade arquitetônica é feita mediante uma análise das condições do ambiente, verificando as necessidades específicas oriundas de cada tipo de dificuldade: motora, sensorial, de comunicação, cognitiva ou múltipla. O autor complementa ainda que “Rampas e banheiros adaptados não são suficientes para que os princípios do desenho universal sejam consolidados” (SCHIRMER, 2007, p. 108).

Acessibilidade dentro do contexto escolar é o aluno poder chegar a algum lugar com conforto e independência e participar das atividades que ali ocorrem fazendo uso dos equipamentos disponíveis.

3 METODOLOGIA

Este estudo tem uma abordagem qualitativa, este tipo de abordagem não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão do objetivo de estudo. Com o objetivo de analisar a questão da acessibilidade dos educandos com deficiência, realizou-se uma pesquisa em uma escola da rede pública municipal de ensino do município situado na grande Porto Alegre, ao norte da capital do estado. O campo empírico desta pesquisa se caracteriza por uma escola de grande porte, na qual possui uma faixa média de 1600 alunos, possuindo aula nos três turnos. A escola possui um número significativo de alunos público-alvo da educação especial matriculados.

Foi realizada observação e mensuração dos espaços mais importantes das escolas, fazendo uso das planilhas de avaliação do Manual de Acessibilidade Espacial Para Escolas (Dischinger et al, 2009), que tem como objetivo auxiliar os sistemas de ensino na implementação de uma política pública de promoção da acessibilidade em todas as escolas. A observação dos espaços foi realizada através de uma visita no mês de junho de 2022, onde foram visualizadas as condições de acesso da escola e suas instalações. Através de observações e mensurações, verificaram-se: as instalações da escola desde o acesso de entrada, espaço dos corredores, medidas das portas das salas de aula, medidas das portas dos banheiros e se estas possuem barras de apoio, acesso a biblioteca e ao refeitório. Para Gil (2008, p. 100) “A observação apresenta como principal vantagem, em relação a outras técnicas, a de que os fatos são percebidos diretamente, sem qualquer intermediação”.

Após a coleta de dados, como método da análise de dados foi utilizado a Técnica de Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2011).

4 RESULTADOS

Nesta etapa da pesquisa tem como objetivo apresentar as categorias de análises de dados construídas a partir das informações coletadas através das planilhas do Manual de Acessibilidade Espacial Para Escolas (Dischinger et al, 2009). A partir da leitura das informações coletadas foram construídas as categorias de análise: espaços externos e espaços internos.

4.1 Espaços externos

Ao adentrar no ambiente escolar o mesmo deve ser acessível, por isso é importante garantir a acessibilidade, onde todos possam circular pelos ambientes da escola com facilidade, conforto e segurança, porém na escola analisada a mesma não possui sinalização tátil de alerta e direcional, assim como não possui piso antiderrapante podendo assim haver risco de queda, principalmente de pessoas com dificuldade de locomoção. Na concepção de Ross e Silva (2013, p. 161) a sinalização tátil, “busca proporcionar poder de autonomia às pessoas com deficiência visual”.

A rua em frente à escola existe faixa de pedestre para a travessia dos alunos, com uma lombada que auxilia na redução da velocidade dos carros em frente ao portão de entrada da escola, dando assim segurança para os alunos. Em frente do portão a calçada é rebaixada para possibilitar que pessoa com cadeira de rodas consiga subir na calçada, sendo a mesma nivelada e sem buracos, degraus ou obstáculos, como solicita a Norma Brasileira ABNT 9050 que seja uma rota acessível.

É no pátio da escola onde encontramos os principais problemas, visto que o mesmo não está nivelado e atravessar o pátio não é seguro para a pessoa com cadeira de rodas, devido alguns locais não possuir calçamento e só dispõem de areia. Para Ross e Silva (2013, p. 162) “Vinculados à inclusão social estão os princípios de acessibilidade, isto é, pensar espaços adequados a fim de serem utilizados por pessoas com distintos tipos de deficiência”, mas quando estamos impedindo do educando com cadeira de rodas se locomova por todo o ambiente escolar estamos sendo excludente, sendo assim, é necessária adequação deste espaço.

O direito à educação pressupõe a participação plena do aluno de todos os alunos no ambiente escolar, em todas as atividades pedagógicas, esportivas ou de lazer. Com isso o ginásio de esportes deve ser um local acessível. Ao analisar a rota até o ginásio de esportes a mesma é acessível. Com relação a arquibancada não existe espaço reservado, com tamanho suficiente para a permanência de cadeira de rodas, a ABNT (2004) traz dimensões dos espaços para pessoas em cadeira de rodas e assentos para pessoa com mobilidade reduzida e pessoa obesa; na qual o espaço para pessoa com cadeira de rodas deve possuir as dimensões mínimas de 0,80 m por 1,20 m e estar deslocado 0,30 m em relação ao encosto da cadeira ao lado, para a pessoa de cadeira de rodas e seus acompanhantes fiquem na mesma direção, dimensões estas não encontradas na arquibancada do ginásio escolar. Sendo assim, para poder assistir no ginásio o aluno cadeirante tem que se posicionar após o término das arquibancadas em frente a saída da quadra, sendo assim o aluno não fica junto dos colegas e não possui uma boa visão do espetáculo. O ginásio de esportes é uma estrutura nova, foi entregue no ano de 2020, sendo assim atende ao item de possuir sanitário acessível próximo a quadra de esportes.

Considerando a importância das brincadeiras e das interações sociais proporcionadas através das mesmas para o desenvolvimento infantil, a pracinha deve ser um local onde todas as crianças possam interagir e brincar. Sendo assim, no parque infantil os brinquedos possuem cores “vivas” na qual dão contraste entre piso e o brinquedo, sendo o único local da escola onde existe o contraste de cores na qual facilitam a identificação de pessoas com

baixa visão. A ABNT (2004) caracteriza o contraste visual como a função de destacar elementos entre si por meio da composição claro escuro. Os brinquedos estão em boas condições de uso, porém não possuem uma distância segura entre si para evitar acidentes, devido ao espaço ser pequeno. O piso utilizado é grama sintética, o mesmo é plano, livre de buracos, como orienta Müller (2013), a autora complementa ainda que não deve ser utilizado piso de cimento pelo risco da criança se machucar ou então piso de areia por impedir o acesso de cadeirantes.

Na escola não possuem brinquedos acessíveis às crianças com deficiência, assim como não possuem brinquedos que estimulam os diferentes sentidos: audição, visão, tato e olfato, mesmo que a Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, em seu artigo 4º, parágrafo único, determinar que no mínimo 5% de cada brinquedo e equipamento de lazer existentes nos parques devem ser adaptados e identificados, para possibilitar sua utilização por pessoas com deficiência, inclusive visual, ou com mobilidade reduzida.

O bem-estar está diretamente ligado ao prazer ou felicidade, por isso é importante que a escola esteja preparada para atender aos alunos com deficiência, seja na questão atitudinal ou em relação às condições de acessibilidade, para que os mesmos possam se sentir incluídos neste ambiente.

4.2 Espaços internos

Aranha (2004, p. 21) destaca que a “[...] acessibilidade física é um dos primeiros requisitos para a universalização do ensino, já que ela garante a possibilidade, a todos, de chegar até a escola, circular por suas dependências, utilizar funcionalmente todos os espaços”. Ao adentrar na escola, nos deparamos com a secretaria e seu balcão de atendimento, conforme orienta a ABNT (2004, p. 118) “[...] os balcões de informação devem estar próximos às entradas”, porém o mesmo é alto, na qual dificulta o atendimento de pessoas com cadeira de rodas ou criança/pessoa com baixa estatura. O mesmo não permite a chegada de uma pessoa em cadeira de rodas, por não possuir um espaço de aproximação para as pernas. Assim como, o espaço na secretaria é pequeno dificultando as condições de circulação, manobra, aproximação e alcance para pessoas com deficiência.

Todas as portas da escola possuem uma placa com fundo branco e letras em maiúsculas em preto, para contrastes, orientando o setor ali endereçado. Porém, na escola, não existem placas com letra em relevo ou em Braille na altura entre 90 e 110 centímetros e que identifique seu uso para pessoas com deficiência visual, como orienta a ABNT (2004), assim como, nos espaços externos, no espaço interno a escola não possui piso tátil. Dischinger, *et al* (2009, p. 71) complementa ainda que:

Nos ambientes internos da escola, o piso alerta é obrigatório e deve ser sempre utilizado para identificar obstáculos e perigos potenciais, tais como escadas, rampas, elevadores ou plataformas. Em ambientes internos muito amplos e complexos: hall de entrada, pátios e corredores largos, recomenda-se o uso conjugado de pisos táteis alerta e direcional para auxiliar na orientação espacial. Os pisos direcionais auxiliam na identificação de possíveis direções a tomar, sobre a presença de informação, como mapas táteis, placas indicativas em Braille e atividades de uso comum: balcão de recepção, biblioteca, entre outras.

Durante a observação da escola é possível perceber que a mesma não possui acessibilidade para pessoas com deficiência visual, já que a mesma não tem piso direcional, placas em braille ou mapas táteis. Da mesma forma, para as pessoas com baixa visão o ambiente não possui contraste de cor entre piso, parede e móveis, a fim de facilitar a orientação, sendo o único contraste que existe é com relação às portas que são de cor escura, assim como, o seu marco e as paredes de cor branca, na qual auxilia o aluno com baixa visão a distinguir tanto os planos horizontais e verticais como as aberturas Dischinger, *et al* (2009). A escola possui um número grande alunos matriculados, o

corredor que dá acesso a sala de orientação e supervisão, sala dos professores, secretaria, sala de reuniões, sala de informática e direção não possui a largura adequada com relação à quantidade de pessoas que os utilizam. Mas, os corredores não possuem elementos, como lixeiras, bebedouros, telefones públicos, extintores de incêndio, vasos de plantas, móveis, placas etc., que possam atrapalhar a passagem das pessoas. Os corredores e os demais caminhos estando livres de barreiras físicas e com dimensões adequadas, na qual torna possível o deslocamento de forma segura, livre e independente.

O piso da escola analisa é nivelado, ou seja, sem degraus que atrapalhem a circulação de cadeira de rodas, pelos corredores é possível encontrar rampas, quando existem desníveis maiores que 1,5 centímetros. Nesta escola existem apenas duas salas no pavimento superior, neste corredor existe mureta e gradil de proteção do chão até o teto, sendo assim um local seguro para os estudantes. Em relação a escada a mesma atende a largura mínima, com piso antiderrapante, os espelhos dos degraus são fechados, ou seja, não-vazados, os degraus são regulares tendo todos o mesmo tamanho em termos de altura e profundidade, existe patamar sempre que houver mudança de direção na escada e o patamar é livre de obstáculos. A escada não possui uma borda de cor contrastante, nos degraus, para auxiliar pessoas com baixa visão a identificar cada degrau. A escola não possui elevador, sendo assim alunos com cadeira de rodas ou com dificuldade de locomoção são alocados em salas de aula do piso térreo.

Os vãos de abertura das portas dos ambientes possuem uma largura de, no mínimo, 80 centímetros, o que facilita a entrada de alunos com cadeira de rodas. Assim como as maçanetas das portas estão na altura adequada na qual é possível uma pessoa em cadeira de rodas ou uma criança de baixa estatura abrir e as maçanetas que são em forma de alavanca, para facilitar o manuseio das pessoas com mobilidade reduzida nas mãos, como solicita a ABNT (2004). Nas salas de aula, não existe contraste entre a cor do piso, parede e móveis, as carteiras não possuem altura, largura ou formato adequado para alunos que utilizam cadeira de rodas, como a escola tem dois alunos cadeirantes a mesma adquiriu duas mesas adaptadas para os mesmos. Quando se tem a falta de mobiliário adequado favorece a má postura do aluno contribuindo assim para que ele não consiga se concentrar nas atividades propostas. Como afirma Ainhagne e Santhiago (2009) “[...] padronizar o mobiliário escolar sem levar em consideração as especificidades físicas e biológicas de cada faixa etária, pode ser considerado no mínimo uma atitude arbitrária”. A sala possui um espaço bom, porém dependendo do número de classes a passagem da cadeira de rodas pode ser difícil.

Para Falcão (2020), as salas de recurso multifuncional (SRM) são desenvolvidas para atender as demandas dos alunos com deficiência, oportunizando aos mesmos à construção do conhecimento, mas para que isto ocorra é necessário que a mesma esteja adequada para os atendimentos com materiais e equipamentos pedagógicos e professores capacitados. Com relação a SRM, da escola, a mesma possui um espaço suficiente para suas atividades e seus equipamentos, como mesa de atendimento, armário e espaço para movimentação corporal. Nesse espaço é possível a pessoa com cadeira de rodas circular e manobrar. As mesas são livres de qualquer obstáculo, como pés e gaveteiros, que impeçam a aproximação da cadeira de rodas, a mesma também é acessível para educandos com baixa estatura. Com relação ao computador, o mesmo não possui programa de leitor de tela para alunos com deficiência visual, a escola no momento também não possui alunos com deficiência visual matriculados.

Na biblioteca é possível que a pessoa com cadeira de rodas circule e maneje pelo ambiente. As mesas de estudo são livres de qualquer obstáculo, como pés e gaveteiros que impeçam a aproximação da cadeira de rodas, atendendo a legislação na qual solicita pelo menos 5 %, no mínimo uma das mesas, devem ser acessíveis ABNT (2004), porém não são todas as prateleiras na qual podem ser alcançadas pelas crianças menores ou cadeirantes. Existem alguns critérios da ABNT (2004) que podem ser adotados nos banheiros escolares, tais como: largura de portas, tipos de maçanetas, torneiras, tipo de pia, tamanho do box acessível etc, com relação aos sanitários, a escola possui sanitários acessíveis, porém não possui um mictório acessível, assim como, não possuem contraste

entre piso, parede e equipamentos. Os demais itens conferidos estavam de acordo com o manual. O trocador foi instalado neste ano (2022), o mesmo possui as dimensões necessárias e é revestido com material lavável. Box com chuveiro não foi avaliado, devido a escola não possuir. O refeitório é um espaço de convívio e aprendizado, onde os educandos podem compartilhar suas refeições. Neste ambiente os alunos com cadeira de rodas conseguem circular e manobrar a cadeira de rodas nos corredores, entre algumas mesas e em frente ao local de distribuição dos alimentos. Porém, as mesas possuem bancos inteiros na qual não possibilita aos educandos com cadeira de rodas se sentarem junto com os demais alunos, não podendo assim ficar integrado com seus colegas.

A ampliação do acesso, a garantia de direitos e a promoção da autonomia são essenciais para a criação de uma escola inclusiva, onde o processo educativo é entendido como um processo social, e que todos os educandos têm o direito de uma educação igualitária.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as leituras é evidente a existência de diversas leis que estabelecem normas e critérios básicos para a implementação da acessibilidade arquitetônica em ambientes escolares, todavia muitas escolas ainda não conseguiram se adaptar a tal desafio, a escola analisada não se diferencia. Embora haja rampa em toda a escola, ainda há espaços e objetos que necessitam de adequações para se constituírem acessíveis.

A acessibilidade constitui um fator importante para o exercício da cidadania das pessoas com deficiência, contribuindo para sua interação e inclusão na sociedade, porém, quando não temos um projeto arquitetônico amigável o acesso das pessoas com deficiências não é cumprido, gerando assim mais exclusão.

Com os resultados obtidos, almeja-se contribuir para a transformação do cotidiano escolar, visando à melhoria da inclusão escolar, na qual presume que é direito de todos uma escola sem exclusão, discriminação ou preconceito. Também atendendo conforme a necessidade de cada aluno, com vistas às suas peculiaridades individuais serem priorizadas, oferecendo a cada estudante condições para que adquiram as competências e habilidades necessárias para se tornarem cidadãos autônomos.

REFERÊNCIAS

ABNT, ABNT. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. **Associação Brasileira Normas Técnicas**, Brasília. 2004. Disponível em: <http://acessibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA_NBR-9050.pdf>. Acesso: 02 jun. 2022.

AINHAGNE, M.; SANTHIAGO, V. Cadeira e mochila escolares no processo de desenvolvimento da má postura e possíveis deformidades em crianças de 8-11 anos. **Colloquium Vitae**. ISSN: 1984-6436. 2009. p. 01-07.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Editora 70, 2011.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 7 mai. 2022.

BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 26 ago. 2009. Seção 1, p. 3. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: 15 mai. 2022.

BRASIL. Lei Nº 10.098, de 23 de março de 1994. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 19 dez. 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei10098.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, jul. 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em: 7 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em: 11 abr. 2022.

CARDOZO, R. D. Acessibilidade arquitetônica, deficiência física e o direito à educação: um olhar em escolas municipais de Pinhais. **Dissertação** (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná. Setor de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação – Curitiba, 2021.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**; tradução Luciana de Oliveira da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DISCHINGER, M. **Manual de acessibilidade espacial para escolas: o direito à escola acessível** – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2009.

DISCHINGER, M.; MACHADO, R. Desenvolvendo ações para criar espaços escolares acessíveis. Inclusão. **Revista da Educação Especial. Secretaria de Educação especial**. Ano 2, nº2, agosto/2006. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revistainclusao2.pdf>>. Acesso em: 13 mai. 2022.

FALCÃO, A. P. A inclusão de jogos digitais educativos na sala de Recursos Multifuncional. 2020. 128 f. **Dissertação** (Mestrado) - Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2020.

GABRILLI, M. **Desenho Universal: Um conceito para todos**. São Paulo: Mara Gabrilli, 2008.

MÜLLER, M. S. Diretrizes para projetos de parques infantis escolares acessíveis. **Dissertação** (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Design – Porto Alegre, 2013.

ROSS, P. R.; DA SILVA, P. V. T. O senso de pertencimento de deficientes visuais em relação aos pisos táteis. **Revista Ibero - Americana de Estudos em Educação**, v. 8, n. 1, p. 161-179, 2013.

SCHIRMER, C. R.; *et al.* **Atendimento educacional especializado: deficiência física**. São Paulo: MEC/SEESP, v. 1, p. 130, 2007.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

CONSTRUÇÃO DE UM PROTOCOLO AUDIOVISUAL DO ENSAIO COMETA *IN VITRO*

Kelly Louise Thiel

Fernanda Rabaioli da Silva

Juliana da Silva

1 INTRODUÇÃO

O crescimento demográfico, o inchaço não planejado das cidades e avanço tecnológico pós era industrial tem trazido conseqüências para o planeta. Segundo dados do Censo IBGE, em 1950 havia cerca de 18 milhões de pessoas ocupando espaços urbanos, subindo para mais de 190 milhões em 2010. Já nas zonas rurais, houve pouca variação: de 33 para 29 milhões de pessoas.

Esse movimento da zona rural para as cidades mudou as paisagens, mas acima de tudo, acarretou impacto ambiental negativo com o desmatamento, fragmentação de habitats, perda de biodiversidade e de serviços ambientais. Para atender a demanda populacional, ainda intensificamos a produção e o uso de agroquímicos, cosméticos, fármacos, desinfetantes, surfactantes, plastificantes, nanomateriais, entre tantos outros (ROZINO, 2022; SCHNEIDER, 2022).

Esses compostos, incorporados ao cotidiano humano, considerados inofensivos à saúde ambiental e seguros a humanos, passaram a serem produzidos e descartados indiscriminadamente, sofrendo interações com outros compostos orgânicos e inorgânicos presentes no meio biótico. Como tudo retorna ao meio por retroalimentação, tem-se ocasionando a bioacumulação e biomagnificação na cadeia trófica (ROZINO, 2022).

Como conseqüência, estudos têm demonstrado que a forma de consumo e descarte que vivemos atualmente tem trazido prejuízos que atingem todos os seres vivos, causando perdas na qualidade das águas, solo e potenciais riscos ecotoxicológicos e epidemiológicos (ROZINO, 2022; SCHNEIDER, 2022). Por isso, são necessárias pesquisas que foquem na saúde humana e ambiental. A partir delas, podemos embasar tecnologias que visem minimizar impactos oriundos da ação humana.

Atualmente, sabe-se que a exposição a xenobióticos, incluindo os produtos químicos agrícolas, compromete a integridade do genoma. Constitutivamente, os mecanismos de reparo de dano ao DNA lidam com baixos níveis de lesão genômica e minimizam os efeitos prejudiciais de tais agentes. Contudo, um aumento no dano ao DNA acima do limite, ativa múltiplas vias de sinalização que protegem contra instabilidade genômica e restringe o crescimento de células aberrantes em resposta ao estresse genotóxico (PIMENTA, et al, 2013).

Os testes *in vitro* são métodos alternativos importantes que oferecem várias vantagens sobre os métodos tradicionais *in vivo*, incluindo condições controladas do teste, alto nível de padronização, redução na variabilidade entre os experimentos, ausência de efeitos sistêmicos, baixo custo, pequena quantidade de material necessário, menor quantidade de resíduos tóxicos e redução da necessidade do uso de animais (ARAÚJO, et al., 2014). Os resultados experimentais sugerem que a análise de genotoxicidade *in vitro* pode servir como um importante indicador dos riscos de exposição ocupacional e ambiental aos agrotóxicos, por exemplo (JAMIL, et al., 2004; ÜNDEĞER; BAÇARAN, 2005; DAS, et al., 2007).

O Ensaio Cometa, então, surge como um excelente método para sistemas *in vivo e in vitro* para estudos

ecotoxicológicos (PROVASE, 2022). Além disso, a técnica apresenta baixo custo, rápida execução e reprodutividade, necessitando de uma pequena quantidade de células (DIPAOLLO, 2006). Entretanto, a linguagem técnica, muitas vezes disponível apenas em outros idiomas, distanciam o entendimento de estudantes de graduação da área da saúde. Por isso, o presente estudo visa diminuir essas barreiras, tornando a sua execução facilitada por meio de uma ferramenta didática, o protocolo audiovisual.

1.1 O uso de modelo *in vitro* e o ensaio cometa

Modelos *in vitro* são importantes nos estudos avaliativos de compostos que modificam ou danificam a estrutura genômica de diversos organismos expostos a contaminantes ambientais. Desta forma, técnicas laboratoriais são aliadas nas pesquisas de biomonitoramento humano e ambiental juntamente com as pesquisas focadas em análises dos mecanismos de dano e reparo do DNA (PROVASE, 2022).

O Ensaio Cometa, ou eletroforese em gel de célula única (SCGE, do inglês, *Single Cell Gel Eletrophoresis*) é um estudo genotoxicológico altamente sensível que, a partir da eletroforese em gel de célula única, possibilita avaliar e quantificar danos ao DNA (MEZZALIRA, et al., 2014; PROVASE, 2022). Com o teste, observa-se o núcleo celular com dano que migra pela força da eletroforese, transportando fragmentos de DNA que formam morfologia semelhante à cauda de um cometa (MEZZALIRA, et al., 2014).

Com a técnica, as células em suspensão são incorporadas em gel de agarose, passam por solução de lise, permanecendo apenas o nucleóide no gel que, durante a aplicação da eletroforese, gera a perda da estrutura compacta das fitas simples de DNA, fazendo com que o DNA danificado se mova para longe do núcleo (PROVASE, 2022). Posteriormente, a morfologia do cometa gerado é analisada com microscopia convencional e verificado o tipo de dano, que varia de 1 a 4, sendo que núcleos intactos e sem cauda indicam células sem danos detectáveis ao DNA (PROVASE, 2022).

O SCGE foi se desenvolvendo ao longo das décadas por pesquisadores a fim de aprimorar a metodologia proposta em 1978 por Rydberg e Johanson. Em 1984, Östling e Johanson incluíram a eletroforese e a alteração do pH de 12 para 9,5. Outras modificações tornaram a técnica ainda mais sensível, como o uso de enzimas, hibridização de fluorescência *in situ*, condições neutras e alcalinas (DIPAOLLO, 2006; MEZZALIRA, et al., 2014; PROVASE, 2022).

2 JUSTIFICATIVA

Nas últimas décadas as pesquisas em ecotoxicologia têm crescido, sendo importantes ferramentas para compreender como os compostos presentes em solos, águas, ar e alimentos podem estar comprometendo a saúde humana e ambiental. Entretanto, muitas técnicas não estão acessíveis e de fácil compreensão para pesquisadores e estudantes de graduação e pós-graduação.

Segundo dados do INEP, no Censo da Educação Superior de 2020, os cursos de graduação na área da saúde foram os mais procurados, incluindo a modalidade à distância. Destes, poucos cursos são voltados à pesquisa de bancada, gerando dúvidas na execução dos protocolos e boas práticas laboratoriais.

Neste trabalho, pretende-se contribuir na melhora da qualidade de execução da metodologia do Ensaio Cometa, tão importante internacionalmente, na avaliação de genotoxicidade de agentes sintéticos e naturais, bem como no monitoramento da saúde humana e ambiental.

3 OBJETIVO

Com esse estudo objetiva-se a criação de um produto técnico, constituído pelo protocolo audiovisual do Ensaio Cometa que poderá ser aplicado com qualquer linhagem celular, tornando a sua execução fácil e correta reprodução. Desta forma, o produto poderá fornecer apoio visual em aulas práticas e em testes laboratoriais, melhorando o aproveitamento de tempo e de recursos dos laboratórios. Além disso, com o estabelecimento de metodologia clara, irá auxiliar em pesquisas científicas comparáveis.

4 METODOLOGIA

As filmagens realizadas no Laboratório de Genética Toxicológica da Ulbra Canoas/RS deram enfoque em cada etapa do protocolo de execução do Ensaio Cometa. Os vídeos e imagens geradas foram adaptados de modo a identificar a metodologia do teste passo-a-passo. As legendas foram elaboradas visando o caráter educativo de forma didática a fim de padronizar o protocolo.

Os materiais utilizados foram: luvas, lâminas e lamínulas, agarose, solução de lise, cubetas, ponteiros e eppendorfs, H₂O₂, solução tampão, solução de fixação, banho-maria digital, geladeira, cuba de eletroforose.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O protocolo audiovisual será veiculado no canal do Youtube da Associação Brasileira de Mutagênese e Genômica Ambiental - Mutagen Brasil. Espera-se poder contribuir com a execução prática do protocolo do Ensaio Cometa.

Produtos como esses são importantes para auxiliar na melhora da qualidade de execução de metodologias, tão importantes nacional e internacionalmente, na avaliação de genotoxicidade de agentes sintéticos e naturais, bem como no monitoramento da saúde humana e ambiental.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO G. L. D.; CAMPOS M. A. A.; VALENTE M. A. S.; SILVA S. C. T.; FRANCA F. D.; CHAVES M. M.; TAGLIATI C. A. Alternative methods in toxicity testing: the current approach. **Braz. J. Pharm. Sci**, n. 50, p. 55-62, 2014.

CENSO 2010. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/administracao-publica-e-participacao-politica/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=9673&t=destaques>>.

DAS P. P.; SHAIK A. P.; JAMIL K. Genotoxicity induced by pesticide mixtures: *in-vitro* studies on human peripheral blood lymphocytes. **Toxicol. Ind. Health**, n. 23, p. 449-458, 2007

DI PAOLO, C. Aplicação do ensaio cometa a estudo de danos ao DNA de robalos, *Centropomus parallelus* (POEY, 1860), expostos à β-naftoflavona. **Dissertação** (Mestrado em Ciências). Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

INEP. **Censo da Educação Superior**. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-deatuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>>.

JAMIL K.; SHAIK A. P.; MAHBOOB M.; KRISHNA D. Effect of organophosphorus and organochlorine pesticides (monochrotophos, chlorpyriphos, dimethoate, and endosulfan) on human lymphocytes *in-vitro*. **Drug Chem. Toxicol.** n. 27, p. 133–144, 2004.

MEZZALIRA, B; FUNCHAL, C.; DANI, C. Ensaio cometa: avaliação da atividade dos calcogênios. **Revista Ciência em Movimento**, ano XVI, n. 33, ano 2014.

PIMENTA, V. S. C. Papel da proteína P53 na proliferação neoplásica. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, **Centro Científico Conhecer** - Goiânia, v. 9, n. 17, p. 2013, 1992.

PROVASE, M. Análise genotóxica do Fipronil ® no cérebro de abelhas da espécie *Bombus atratus* (Hymenoptera, Bombini). **Dissertação** (Mestrado em Biotecnologia e Monitoramento Ambiental). Centro de Ciências e Tecnologia para a sustentabilidade, Universidade Federal de São Carlos. Sorocaba, 2022.

PROTOCOLO ENSAIO COMETA. **Laboratório de Genética Toxicológica**, ULBRA CANOAS, versão 001.

ROZINO, L. O. Interferentes endócrinos em corpos d'água continentais brasileiros: uma revisão sobre abordagens ecotoxicológicas. **TCC (Ciências Biológicas)**. Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2022.

SANTOS, R. A. dos.; GOULART, M. O.; PIRES, L. M.; ANDRADADE, V. M. de. Ensaio Cometa. **Da toxicogenética a toxigenômica**. Associação Brasileira de Mutagênese e Genômica Ambiental, Ed. Atheneu, 2021. p.117-138

SCHNEIDER, S. I. Caracterização de contraminantes ambientais emergentes e indicadores de potabilidade da água de consumo humano. **Dissertação** (Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental. Programa de pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade de Santa Maria. Frederico Westphalen, 2022.

ÜNDEĞER Ü.; BAÇARAN N. Effects of pesticides on human peripheral lymphocytes *in vitro*: induction of DNA damage. **Arch. Toxicol.** n. 79, p. 169–176, 2005.

EFEITOS DO BETA-BLOQUEADOR CARVEDILOL NA ATROFIA MUSCULAR ESQUELÉTICA EM MODELO EXPERIMENTAL DE CAQUEXIA CARDÍACA INDUZIDA POR MONOCROTALINA

Rodrigo Hernandes Paludo

Paulo Cavalheiro Schenkel

Cristina Campus Carraro

Adriane Belló-Klein

1 INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial pulmonar (HAP) é uma doença rara das artérias pulmonares distais, geralmente caracterizada por uma resistência vascular maior que 4 unidades de Wood (JUNIOR, 2020), o que pode gerar uma remodelação obstrutiva. Nesse contexto, essa doença pode causar inflamação e trombose levando a um aumento da resistência pulmonar, e posteriormente insuficiência cardíaca direita (THENAPPAN, 2018).

A insuficiência cardíaca é causada por determinadas anormalidades no tecido cardíaco. Essa doença pode ser manifestada por fatores exógenos, fazendo com que ocorra uma diminuição na capacidade de ejeção ventricular (OROSHI, 2013). Desta forma, com a redução da fração de ejeção cardíaca há uma menor perfusão nos órgãos, sendo a insuficiência cardíaca, segundo KALKAN *et al.* (2018), preditora de mortalidade cardiovascular, já que há uma importante redução da fração de ejeção ventricular e a perda da capacidade funcional para a prática de atividade física.

Consequentemente, a HAP é um importante fator para a redução de massa muscular já que a intolerância ao exercício físico é uma característica marcante da doença, levando, na grande maioria dos casos, para o desenvolvimento de caquexia (DEREK, 2018). Nessa conjuntura, os critérios para diagnóstico da caquexia segundo EVANS (2008) são: redução da força muscular; fadiga; anorexia; diminuição do índice de massa livre de gordura e anormalidades bioquímicas em marcadores de inflamação, anemia e concentração sérica de algumas proteínas.

Proteínas como a Muscle RING-Finger Protein-1 (MURF-1) e a atrogina- 1 estão envolvidas na degradação proteica. Por conseguinte, dados de ADAMS (2007), utilizando análise de western blot, mostraram que a MURF-1 está relacionada à perda de massa muscular, sendo um importante fator para a confirmação do modelo de caquexia cardíaca.

Ademais, o modelo experimental de HAP por monocrotalina, é uma das principais estratégias para reprodução do modelo de HAP, já que ele é um método simples, de baixo custo e de alta reprodutibilidade dos sintomas (SZTUKA, 2017).

Dados da literatura sugerem que o bloqueio β - adrenérgico pode ser capaz de atenuar os sintomas da perda de peso em pacientes com caquexia (HERNDON, 2001). Com isso, o uso de carvedilol, cujo mecanismo de ação é ser um antagonista dos receptores β adrenérgicos, capazes de auxiliar na vasodilatação, pode ser uma alternativa terapêutica para a caquexia, visto que ele pode inibir o aumento da ativação simpática que induz à perda de peso (UK, 2016). Desse modo, segundo HERNDON (2001), o bloqueio desses receptores pode atenuar o catabolismo muscular e ocasionar o ganho de peso. Além disso, este bloqueio modifica as respostas induzidas nas proteínas MURF-1 e atrogina-1, por conta da sua capacidade de funcionar como reguladores essenciais da via proteossoma da

ubiquitina, já que o aumento em suas expressões precede a perda de peso muscular (BODINE, 2014).

Nesse aspecto, o estresse oxidativo também desempenha um papel importante no desenvolvimento da HAP tanto na vasculatura pulmonar como no ventrículo direito (VD). No VD, o estresse oxidativo promove uma perda funcional de proteínas contráteis, sendo um fator patofisiológico bastante importante para o desenvolvimento da IC na HAP (Pichardo, *et al.*, 1999). Ademais, o estado redox celular parece influenciar na ativação das vias de sinalização, já que estas direcionam o tipo de resposta a ser desencadeada, podendo levar à hipertrofia cardíaca, associada com perda da função de bomba do coração. Desse modo o aumento na produção de espécies reativas de oxigênio e/ou nitrogênio altera a homeostase, levando a um desarranjo na sinalização e no controle redox, promovendo disfunção e morte celular (Belló-Klein, *et al.*, 2014). Logo, faz-se necessário ampliar o conhecimento sobre as possíveis alterações, os mecanismos fisiológicos e os marcadores bioquímicos que podem estar relacionados à ação do medicamento carvedilol no tratamento da caquexia cardíaca.

2 OBJETIVOS GERAIS

Avaliar a ação do carvedilol na perda muscular do sóleo e do gastrocnêmio em um modelo de caquexia cardíaca induzida por hipertensão arterial pulmonar.

3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estabelecer o modelo de caquexia cardíaca, através da indução de HAP por monocrotalina;

Aplicar o carvedilol como estratégia de tratamento para a caquexia cardíaca;

Analisar a disposição de vasos, fibras e inflamação da musculatura de gastrocnêmio e sóleo, através da histologia;

Analisar a expressão das proteínas MURF-1 e atrogin-1;

Quantificar a expressão do receptor beta-adrenérgico por western blot no tecido cardíaco;

Analisar lipoperoxidação, concentração de espécies reativas de oxigênio e tióis totais na musculatura esquelética.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo experimental, que será realizado nas dependências do Laboratório de Fisiologia Cardiovascular e Espécies Ativas de Oxigênio da UFRGS.

Aspectos Éticos

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da UFRGS sob o número 41774, seguindo, de forma rígida, as normas de ética para pesquisa em modelos animais. Nessa perspectiva, para quantificar a dose do fármaco carvedilol, faz-se necessário um projeto piloto para estabelecer o tratamento mais adequado, para que o menor número de animais seja utilizado nesse projeto.

Animais

Serão utilizados 84 ratos machos Wistar no total, pesando aproximadamente 180 gramas, originados do CREAL – UFRGS, com idade aproximada de 30 dias. Todos os ratos serão inseridos em um ambiente com temperatura controlada (21°C), ciclo claro-escuro de 12 horas e umidade relativa de 70%. Água e ração comercial serão oferecidas “ad libitum”, com um controle de quantidade de alimento oferecido, sendo mensurado, através do peso de ração, em gramas.

Grupos Experimentais

Para o desenvolvimento desse projeto serão necessários 4 grupos:

Controle: animais que não receberão monocrotalina (MCT), mas uma dose única de NaCl 0,9% (TÜRCK, 2016) e não receberão o tratamento com carvedilol, mas sim 1 mL de volume, por gavagem, da substância diluente de carvedilol - 1% de DMSO, 2% de Tween 20 e salina, sendo eutanasiados após 3 semanas, durante 12 dias consecutivos. Grau de severidade: moderado e, posteriormente, sem recuperação.

Carvedilol: ratos que não receberão monocrotalina, mas apenas carvedilol, que será diluída em 1% de DMSO, 2% de Tween 20 e salina, durante 12 dias consecutivos. A via de aplicação será por gavagem, considerando o grau de severidade moderado, e, após três semanas, grau de severidade: sem recuperação.

Monocrotalina: animais que receberão uma dose única de MCT (60 mg/kg) por via intraperitoneal (i.p), diluído em solução salina com pH de 7,4 e volume ajustado para 0,4 mL (ZIMMER A, 2020). Os animais receberão gavagem de diluente de carvedilol - 1% de DMSO, 2% de Tween 20 e salina (volume de 1 mL) durante 12 dias consecutivos com grau de severidade moderado. Após três semanas de indução, os ratos serão eutanasiados. Grau de severidade: sem recuperação.

Monocrotalina + Carvedilol: ratos que receberão uma dose única de MCT (nas mesmas condições do grupo monocrotalina) e, após 9 dias, visto que a para instalação do modelo de HAP, faz-se necessário um intervalo de tempo, para que as características fisiopatológicas estejam presentes no modelo. Diante dessa perspectiva, será realizado o tratamento com carvedilol, que será diluída em 1% de DMSO, 2% de Tween 20 e salina durante 12 dias consecutivos (ORTIZ, 2020). A via de aplicação será por gavagem, considerando o grau de severidade moderado, e, após três semanas, os ratos serão eutanasiados com grau de severidade: sem recuperação.

Tamanho amostral

O tamanho da amostra foi calculado a priori. Para o cálculo foi utilizado o programa Gpower 3.1.9.7, considerando-se um $P\alpha=0,05$ e poder estatístico de 95% ($\beta=0,95$), utilizando parâmetros de estresse oxidativo (TÜRCK, 2020), constando assim, 68 animais. Uma estimativa de perda de 25% dos ratos no período de tratamento e manuseio dos mesmos (Souza-Rabbo *et al.*, 2008) é considerada. Logo, nos grupos de animais induzidos à insuficiência cardíaca, é recomendado acrescentar mais 4 animais ao tamanho amostral, devido à severidade do modelo, totalizando 84 animais.

Desenho Experimental

Para a realização deste estudo será necessário o uso dos animais por 21 dias consecutivos, sendo que no primeiro dia os animais serão randomizados conforme o peso, e logo após receberão, via intraperitoneal, a dose de monocrotalina, que será administrada para todos os animais exceto o grupo controle que irá receber NaCl. A partir do segundo dia ao oitavo dia os animais serão observados pelo pesquisador. No nono dia os animais serão pesados para verificar a perda de peso ocasionada pelo modelo, os ratos, receberão, por gavagem, durante 12 dias consecutivos, o tratamento com carvedilol (grupos carvedilol e MCT+CARVEDILOL) e/ou 1ml de diluente de carvedilol 1% de DMSO, 2% de Tween 20 e salina, para os grupos (CTL e MCT). No vigésimo primeiro dia, os ratos serão pesados pela última vez, além de serem avaliados com a ecocardiografia e logo após ocorrerá a morte dos animais e retirada das estruturas para análises histológicas, western blot e estresse oxidativo. Caso as análises dos tecidos não ocorram no mesmo dia da morte dos animais, as estruturas deverão ser armazenadas em freezer -80°C.

Protocolo de determinação de dose ótima de carvedilol

Será necessário um estudo para a determinação experimental de dose ideal de carvedilol a ser administrada em ratos submetidos a um modelo de hipertensão arterial pulmonar. Nesse sentido, há uma necessidade de investigação entre a dose de 15 mg.kg-1/dia (DRAKE, *et al.*, 2013), e uma possível dose intermediária de 10 mg.kg-1/dia seguindo um protocolo de dosagem utilizado por (GRANDINETTI, 2019). O parâmetro utilizado para confirmar a dosagem ótima a ser administrada é a análise histológica de sóleo e gastrocnêmio, assim como a expressão por western blot das proteínas catabólicas Murf-1 a atrogin-1 (PENNA, *et al.*, 2013).

Avaliação Ecocardiográfica

A avaliação da ecocardiografia será realizada no 21 dia após a indução do modelo de monocrotalina, os animais serão submetidos à anestesia com cetamina (90 mg/kg, i.p. e volume de 0,45 mL para um rato de 250g) e xilazina (10 mg/kg, i.p. e volume de 0,12 mL para um rato de 250g) simultaneamente para realização dessa análise.

Análises Histológicas

Os músculos sóleo e gastrocnêmio, pulmões e o coração serão removidos, congelados até o uso. Para as análises histológicas, os músculos serão cortados e imersos em formalina tamponada a 10%, processados em concentrações crescentes de álcool e xilol e parafinados em Paraplast Plus (Sigma-Aldrich, St. Louis, Missouri, EUA). Os músculos em parafina serão, fixados em lâminas e corados com hematoxilina e eosina (HE), para quantificar a densidade capilar e morfologia das fibras (CAPUTO, 2010).

Análises de Estresse Oxidativo

Detecção de EROS totais

Será avaliada a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs) em homogeneizado de sóleo e gastrocnêmio, utilizando o teste do 2'-7'- diacetato de diclorofluoresceína (DCFH-DA), utilizando-se um espectrofotômetro de fluorescência (PERKIN ELMER) (LEBEL, *et al.*, 1992).

Lipoperoxidação (LPO)

Para a avaliação da lipoperoxidação, utilizaremos a TBARS, que irá avaliar os produtos da peroxidação lipídica em membrana microssomal. Sendo que, através de um aldeído reativo de baixa estabilidade é um biomarcador importante na avaliação do estresse oxidativo. (Pilz *et al.* 2000).

Determinação de grupos sulfidrila totais (-SH)

A quantidade total de grupos sulfidrila nos homogeneizados de músculo esquelético será determinada de acordo com Sedlak e Lindsay (1968). A densidade óptica em 412 nm será lida em um espectrofotômetro contra um branco apropriado. A concentração de grupos sulfidrila total será expressa em pmol / mg de proteína.

Análises por Western Blot

Utilizaremos o músculo cardíaco para análise por western blot do receptor beta-adrenérgico e amostras dos músculos sóleo e gastrocnêmio para análise da expressão proteica das proteínas catabólicas MURF-1 e atrogin-1. As concentrações de proteína serão quantificadas de acordo com a técnica descrita por Lowry (1951) e utilizadas para normalizar a quantidade de proteína das amostras. Amostras previamente homogeneizadas serão misturadas com tampão de carregamento sob condições redutoras.

Análise Estatística

Para análise estatística, utilizaremos o teste de normalidade pelo método de Shapiro-Wilk. Uma vez que os dados deverão apresentar distribuição normal, a comparação entre os grupos será feita com uma análise de variância (ANOVA) de uma via. As diferenças serão consideradas significativas com um valor $P < 0,05$. Os resultados deverão ser expressos em média \pm desvio padrão. O software SPSS 20.0 para Windows deverá ser utilizado como ferramenta computacional para análise estatística dos dados, e o software GraphPad Prism, versão 5.0 para Windows, para a elaboração dos gráficos.

5 ORÇAMENTO

Material	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	Valor Total (R\$)
Carvedilol	R\$ 0,50/comp.	100	R\$ 50,00
Monocrotalina	R\$ 1.993,00 (1g)	2	R\$ 3.986,00
Material Descartável	-	-	R\$ 2.000,00
Manutenção dos animais	-	-	R\$ 250,00
Reagentes para análises bioquímicas, western blot e estresse oxidativo	-	-	R\$ 15.000,00
Valor Total	-	-	R\$ 21.288,00

REFERÊNCIAS

ADAMS, V.; *et al.* Myocardial expression of Murf-1 and MAFbx after induction of chronic heart failure: effect on myocardial contractility. **Cardiovascular research**, v. 73, n. 1, p. 120-129, 2007.

ARAÚJO, J. P.; *et al.* Nutritional markers and prognosis in cardiac cachexia. **International journal of cardiology**, v. 146, n. 3, p. 359-363, 2011.

BECKER, C. U.; *et al.* Exercise training decreases oxidative stress in skeletal muscle of rats with pulmonary arterial hypertension. **Archives of Physiology and Biochemistry**, p. 1-9, 2020.

BELLÓ-KLEIN, A.; *et al.* Oxidative stress and antioxidant strategies in cardiovascular disease. **Oxidative medicine and cellular longevity**, v. 2014, 2014.

BERRY, C.; CLARK, A. L. Catabolism in chronic heart failure. **European heart journal**, v. 21, n. 7, p. 521-532, 2000.

BODINE, S. C.; *et al.* Identification of ubiquitin ligases required for skeletal muscle atrophy. **Science**, v. 294, n. 5547, p. 1704-1708, 2001.

BODINE, S. C.; BAEHR, L. M. Skeletal muscle atrophy and the E3 ubiquitin ligases MuRF1 and MAFbx/atrogen-1. **American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism**, v. 307, n. 6, p. E469-E484, 2014.

BORDA, R. M. Efeito de diferentes intensidades de exercício físico aeróbico sobre parâmetros cardiovasculares na hipertensão pulmonar. 2015. 52 f. **Dissertação** (Mestrado) - Curso de Ciências Fisiológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/122355>> acesso em 28/11/2021

- BUDHIRAJA R, T. R.M and H. P.M Endothelial dysfunction in pulmonary hypertension. **Circulation**. n. 109, p. 159-165, 2004.
- CAPUTO, L. F. G.; GITIRANA, L. B.; MANSO, P. P. A. Técnicas histológicas. Molinaro EM, Caputo LFG, Amendoeira MRR. Conceitos e métodos para formação de profissionais em laboratórios de saúde. Rio de Janeiro: **Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio**, p. 89-188, 2010.
- CLARK, A. L.; *et al.* Effect of beta-adrenergic blockade with carvedilol on cachexia in severe chronic heart failure: results from the COPERNICUS trial. **Journal of cachexia, sarcopenia and muscle**, v. 8, n. 4, p. 549-556, 2017.
- DRAKE, J. I.; *et al.* Chronic carvedilol treatment partially reverses the right ventricular failure transcriptional profile in experimental pulmonary hypertension. **Physiological genomics**, v. 45, n. 12, p. 449-461, 2013.
- DE MELO ROCHA, R. L.; *et al.* Parâmetros morfológicos e quantitativos de tecidos adiposos de ratos alimentados com resíduos de lichia. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 8, n. 1, p. 1-10, 2020.
- EVANS, W. J.; *et al.* Cachexia: a new definition. **Clinical nutrition**, v. 27, n. 6, p. 793-799, 2008.
- FUJITA, N.; *et al.* Time course of ubiquitin-proteasome and macroautophagy-lysosome pathways in skeletal muscle in rats with heart failure. **Biomedical Research**, v. 36, n. 6, p. 383-392, 2015.
- GONZALEZ-FLECHA, B.; LLESUY, S.; BOVERIS, A. Hydroperoxide-initiated chemiluminescence: an assay for oxidative stress in biopsies of heart, liver, and muscle. **Free Radical Biology and Medicine**, v. 10, n. 2, p. 93-100, 1991.
- GRANDINETTI, V.; *et al.* Photobiomodulation therapy combined with carvedilol attenuates post-infarction heart failure by suppressing excessive inflammation and oxidative stress in rats. **Scientific Reports**, v. 9, n. 1, p. 1-7, 2019.
- HERNDON, D. N.; *et al.* Reversal of catabolism by beta-blockade after severe burns. **New England Journal of Medicine**, v. 345, n. 17, p. 1223-1229, 2001.
- KAY J. M, S. KL and K. PM. Failure to show decrease in small pulmonary blood vessels in rats with experimental pulmonary hypertension. **Thorax** n. 37, p. 927-930, 1982.
- JÚNIOR, N.F.S.; *et al.* Qualidade de vida e variáveis cardiopulmonares em pacientes com hipertensão arterial pulmonar na cidade de Uruguaiana (RS). **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e1369108423-e1369108423, 2020.
- LEBEL, C. P.; ISCHIROPOULOS, H.; BONDY, S. C. Evaluation of the probe 2', 7'- dichlorofluorescein as an indicator of reactive oxygen species formation and oxidative stress. **Chemical research in toxicology**, v. 5, n. 2, p. 227-231, 1992.
- LOWRY, O. H. *et al.* Protein measurement with the Folin phenol reagent. **Journal of biological chemistry**, v. 193, p. 265-275, 1951.
- LLESUY, S. F.; *et al.* Comparison of lipid peroxidation and myocardial damage induced by adriamycin and 4-epiadriamycin in mice. **Tumori Journal**, v. 71, n. 3, p. 241-249, 1985.
- MEYRICK B, G. W.; REID, L. Development of Crotalaria pulmonary hypertension: hemodynamic and structural study. **Am J Physiol** n. 239, p. 692-702, 1980.
- NATANEK, S. A.; *et al.* MuRF-1 and atrogin-1 protein expression and quadriceps fiber size and muscle mass in stable patients with COPD. COPD: **Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease**, v. 10, n. 5, p. 618-624, 2013.

- OKOSHI, M. P.; *et al.* Caquexia associada à insuficiência cardíaca. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, p. 476-482, 2013
- ORTIZ, V. D.; *et al.* Effects of Carvedilol and Thyroid Hormones Co-administration on Apoptotic and Survival Proteins in the Heart After Acute Myocardial Infarction. **Journal of Cardiovascular Pharmacology**, v. 76, n. 6, p. 698-707, 2020.
- PAN LC, W. D. W., L. M. W, J. A. D. and S. H. J. COR pulmonale is caused by monocrotaline and dehydro monocrotaline, but not by glutathione or cysteine conjugates of dihydropyrrrolizine. **Toxicol Appl Pharmacol** n. 118, p. 87-97, 1993.
- PENNA, F.; *et al.* Autophagic degradation contributes to muscle wasting in cancer cachexia. **The American journal of pathology**, v. 182, n. 4, p. 1367-1378, 2013.
- PICHARDO J, P. V, F. F. S. P. K. Myocardial oxidative stress changes during compensated right heart failure in rats. **Mol Cell Biochem** n. 196, p. 51-57, 1999.
- POOL, A. C.; *et al.* The impact of physician weight discussion on weight loss in US adults. **Obesity research & clinical practice**, v. 8, n. 2, p. e131-e139, 2014.
- PUREZA, V.; FLOREA, V. G. Mechanisms for cachexia in heart failure. **Current heart failure reports**, v. 10, n. 4, p. 307-314, 2013.
- RUFFOLO, R. R.; *et al.* The pharmacology of carvedilol. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v. 38, n. 2, p. S82-S88, 1990.
- SEDLAK, J.; LINDSAY, R. H. Estimation of total, protein-bound, and nonprotein sulfhydryl groups in tissue with Ellman's reagent. **Analytical biochemistry**, v. 25, p. 192-205, 1968.
- SINGAL PK, K. N., F. F. B. K. A Oxidative stress in congestive heart failure. **Curr Cardiol Rep** n. 2, p. 206-211, 2000.
- SOUZA-RABBO, M. P.; *et al.* Effects of a chronic exercise training protocol on oxidative stress and right ventricular hypertrophy in monocrotaline-treated rats. **Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology**, v. 35, n. 8, p. 944-948, 2008.
- THENAPPAN, T.; *et al.* Pulmonary arterial hypertension: pathogenesis and clinical management. **BMJ**, v. 360, 2018.
- TÜRCK, P.; *et al.* **Efeitos do trapidil sobre o estado redox e remodelamento do ventrículo direito no modelo de hipertensão arterial pulmonar induzida por monocrotalina.** 2016.
- TÜRCK, P.; *et al.* Blueberry extract decreases oxidative stress and improves functional parameters in lungs from rats with pulmonary arterial hypertension. **Nutrition**, v. 70, p. 110579, 2020.
- UK, N. Al-A.; *et al.* 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. **Eur Heart J**, v. 37, p. 2129-2200, 2016.
- VON HAEHLING, S.; STEPNEY, R.; ANKER, S. D. **Advances in understanding and treating cardiac cachexia: highlights from the 5th Cachexia Conference.** 2010.
- ZIMMER, A.; *et al.* Role of inflammation, oxidative stress, and autonomic nervous system activation during the development of right and left cardiac remodeling in experimental pulmonary arterial hypertension. **Molecular and Cellular Biochemistry**, v. 464, n. 1, p. 93-109, 2020.

ESTRANGEIRISMO E MEMÓRIA: UM ESTUDO SOBRE A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA CASTRO ALVES, ARARANGUÁ – SC

Janaina Pereira Mondo

Rute Henrique da Silva Ferreira

1 INTRODUÇÃO

A ideia desta pesquisa surgiu da constatação do baixo índice de alunos que optam pela alimentação escolar na Escola de Educação Básica (E.E.B.) Castro Alves na cidade de Araranguá-SC. Esta escola atende alunos do Ensino Fundamental com idades entre 6 e 15 anos, alunos considerados com baixa e média renda familiar. Atualmente, a E.E.B. Castro Alves possui 902 alunos, 18 professores efetivos, 54 professores Admitidos em Caráter Temporário (ACTs), 07 servidores efetivos nos setores administrativo e pedagógico, 02 funcionárias na gestão escolar, 08 funcionários terceirizados para os serviços gerais e 02 terceirizados para a alimentação escolar. A fachada da escola pode ser observada na figura 1.

Figura 1 - EEB Castro Alves



Fonte: Portal Agora, 18/07/2021.

Anualmente, o corpo docente e discente reúne-se para realizar as eleições para o Conselho Deliberativo, Associação de Pais e Professores (APP) e Grêmio Estudantil, onde há a participação da comunidade escolar. É uma escola pública notadamente reconhecida na cidade, sendo que onde há frequentemente procura por vagas escolares.

Neste ambiente escolar, no qual trabalho há 19 anos, será desenvolvido meu projeto de pesquisa sobre o tema *Estrangeirismo e Memória na Alimentação Escolar* onde irei estudar memórias acerca da alimentação escolar na vida escolar de nossos alunos, elaborando relatórios, *quizzes*, novos modelos de cardápios alimentares – tanto físicos quanto virtuais – inserindo comidas de origem estrangeira no vocabulário, as quais usamos em nosso cotidiano, fazendo um possível paralelo com cardápios internacionais, clube de língua inglesa com alunos monitores que contribuirão com seu conhecimento nessa língua, entre outras técnicas de estudo que julgarmos necessárias no andamento deste projeto. Serão realizadas pesquisas e estudos de fundamentação teórica e prática relacionando com as memórias organizacional, institucional, social, coletiva, individual entre outras memórias que estaremos estudando na continuidade de nossas aulas como acadêmica do mestrado de Memória Social e Bens Culturais.

A E.E.B. Castro Alves conta há 10 anos com uma empresa terceirizada responsável pela distribuição, organização e nutrição escolar dos alunos matriculados. Dentre os novecentos e dois alunos que frequentam a instituição escolar, anualmente, temos um número pequeno que usufruem da alimentação escolar oferecida pelo Estado de Santa Catarina.

Considerando que a alimentação escolar é um direito do aluno da Educação Básica e que a alimentação oferecida nas escolas da Rede Estadual de Ensino deve ser saudável e adequada visando garantir a segurança alimentar e nutricional dos alunos, o Secretário de Estado da Educação acessa empresas terceirizadas especializadas na prestação de serviços de preparo e distribuição da alimentação escolar para atender ao Programa Nacional de Alimentação Escolar nas Unidades da rede estadual de educação de Santa Catarina. A empresa é contratada por meio de processo de licitação desde o ano de 2010, visando à obtenção da proposta mais vantajosa para aquisição dos gêneros alimentícios e pela manutenção da merenda escolar na rede estadual.

Acreditamos que ao escolher uma alimentação saudável, excluindo *junk food* e/ou *fast food*, que cotidianamente são consumidos por nossos alunos, poderemos auxiliar inclusive no rendimento escolar mais eficaz uma vez que uma alimentação baseada em proteínas, vitaminas, minerais e carboidratos trazem muitos benefícios para a concentração, memória e raciocínio mantendo o foco nos estudos. Assim, conforme Coelho (2020), o alimento ingerido impacta diretamente o cérebro e a saúde mental dos seres humanos e traz vitalidade para o progresso escolar.

A memória está relacionada com lembranças e recordações. Se observa assim que é a forma como armazenamos informações no nosso cérebro, guardamos memórias em todos momentos e lugares de onde estivemos, e com isso, pretendemos abordar a memória como forma de percepção e reflexão sobre a realidade interna do espaço escolar através de processos de diversos conceitos de memória social entre outras.

A sociedade brasileira reconhece o valor da aprendizagem de uma língua estrangeira na escola pública ao garantir a presença da disciplina no currículo escolar (ALMEIDA FILHO, 2002). Diante dessa afirmação admitimos que é possível através de métodos, técnicas, estratégias e recursos ensinar idiomas para alunos do Ensino Fundamental em escolas públicas brasileiras. A importância da aquisição de uma *Second Language* (L2) no processo de ensino aprendizagem incluem além destes recursos citados anteriormente também uma relação envolvendo estudos teóricos sobre memória social e bens culturais.

Assim, com esse projeto, pretende-se abordar o papel da memória na escolha da alimentação escolar, utilizando a aprendizagem de língua inglesa como uma forma de incentivar os alunos à prática da alimentação saudável.

1.1 Justificativa

A principal motivação do presente estudo reside na importância que o tema possui para a construção de uma comunidade escolar onde os estudantes conservem e melhorem o hábito de se alimentar saudavelmente. Através deste estudo temos a pretensão de melhorar o índice relacionado aos alunos que usufruírem de uma alimentação saudável, juntamente incentivando-os a desenvolver competências e habilidades que contribuam com o ensino-aprendizagem da língua inglesa na aquisição de vocabulário da segunda língua.

Em tempos tão difíceis vivenciado no ambiente escolar – quando se refere às habilidades de concentração, foco, memorização e atenção – esperamos que este estudo sirva de inspiração para a comunidade escolar e conseqüentemente para que outros pesquisadores se sintam atraídos pela problemática, contribuindo para novas descobertas sobre a mobilização da alimentação correta no ambiente escolar.

Tanto a alimentação escolar quanto a aquisição de vocabulário de uma língua estrangeira tem sido foco de pesquisas de mestrados e doutorados de diversas instituições brasileiras. Na fase inicial do projeto, busquei conhecer o estado da arte, encontrando trabalhos como o de Napolini (2019) que tem como título da sua dissertação *Promoção da Alimentação Saudável em Escolares do Ensino Fundamental Utilizando Estratégias de Arquitetura de Escolhas* da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), onde ela relata o efeito de intervenções baseadas no conceito de arquitetura de escolhas sobre o consumo da alimentação escolar. Foram adotadas estratégias para tomadas de decisões favoráveis a incentivar escolhas alimentares saudáveis destinadas aos alunos do Ensino Fundamental de uma instituição da rede pública de educação.

Inserido no contexto de aquisição de vocabulário de uma língua estrangeira, especificamente a segunda língua específica desta pesquisa, encontrei a dissertação de mestrado de Donato (1999) que tem como título *Vocabulary acquisition through reading: strategies to facilitate brazilian fifth grade efl student's vocabulary learning* defendida na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que buscou investigar o efeito facilitador de duas estratégias de aquisição de vocabulário em inglês como língua estrangeira com alunos iniciantes no estudo de inglês de uma escola da rede pública estadual. O método adotado foi feito através de entrevistas e testes escritos. O estudo reconhece a importância do conhecimento vocabular usando estratégias na retenção de palavras desconhecidas em inglês e na compreensão de texto.

Aliado à importância da alimentação saudável e da aprendizagem de língua inglesa, essa pesquisa de mestrado profissional em Memória Social e Bens Culturais, pretende investigar o papel da memória na escolha da alimentação por parte dos estudantes.

1.2 Objetivos

Essa investigação tem como objetivo geral estabelecer uma conexão entre os diversos tipos de memórias, estrangeirismo e alimentação escolar no intuito de aumentar a adesão diária dos estudantes às refeições preparadas com acompanhamento de nutricionistas e, com isso, contribuir para a conservação da saúde e melhor aprendizagem dos estudantes.

Como objetivos específicos, destacam-se: aumentar o índice de alunos que se alimentam com a merenda escolar; verificar a relação entre o ensino da língua inglesa e a adesão à merenda escolar; ampliar a aquisição de vocabulário específico na área de alimentação escolar; estudar habilidades da língua inglesa como *writing* e *reading* e vocabulário específico sobre alimentação; relacionar o estudo da língua inglesa e a alimentação saudável às memórias coletivas e individuais e sociais dos alunos envolvidos no projeto de pesquisa.

2. METODOLOGIA

Propõe-se realizar uma pesquisa quali-quantitativa, bibliográfica e documental, configurando um estudo de caso com pesquisa de campo. De acordo com Gil (2002, p. 53) “[...] o estudo de campo procura muito mais o aprofundamento das questões propostas do que a distribuição das características da população segundo determinadas variáveis”.

Para Yin (2016, p. 7) “[...] os eventos e ideias oriundos da pesquisa qualitativa podem representar os significados dados a fatos da vida real pelas pessoas que os vivenciam, não os valores, pressuposições, ou significados mantidos por pesquisadores”.

Para dar suporte à pesquisa será realizada uma revisão de literatura alicerçada com base em três pilares: memória individual e coletiva; estrangeirismo na aprendizagem de língua inglesa; e alimentação escolar. Será aplicado um questionário digital semiestruturado – com questões abertas e fechadas aos alunos regularmente matriculados na escola no ano de 2022 – por meio do *Google Forms*, a fim de identificar a relação dos sujeitos com a memória e a alimentação no ambiente escolar. Também serão analisados registros de memória da alimentação escolar nos últimos dez anos. A seleção das fontes será no acervo documental da escola, da Secretaria Estadual de Educação e da empresa responsável pela alimentação. A partir da análise dos questionários será proposto um conjunto de atividades sobre memória, alimentação e língua inglesa, que serão disponibilizadas aos professores. Após a execução das atividades será realizada uma feira para a exposição dos trabalhos.

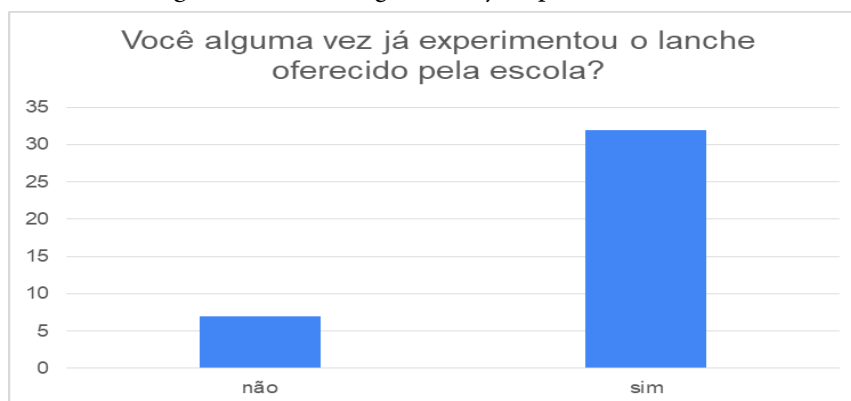
3 RESULTADOS PRELIMINARES

A fase inicial da pesquisa foi exploratória, onde se propôs abranger um número grande de sujeitos por meio da aplicação de questionários (FIORENTINI; LORENZATO, 2007).

O questionário/formulário do *Google Forms* foi respondido por alunos dos nonos anos do Ensino Fundamental da E.E.B. Castro Alves. A escola possui 131 alunos matriculados nessa série, dos quais 88 alunos estudam no período matutino e 43 alunos são do período vespertino. Todos tiveram acesso ao formulário por meio do grupo do *WhatsApp* de cada turma, aproximadamente 48 alunos não conseguiram responder o questionário por problemas de incompatibilidade de acesso, somente 39 alunos responderam ao questionário, ou seja 29% dos estudantes dos nonos anos. A média de idade dos estudantes está entre 14 a 17 anos. Verificamos que muitos alunos tentaram responder, mas não conseguiram concluir porque tiveram o acesso negado.

Cabe agora apresentarmos os dados coletados:

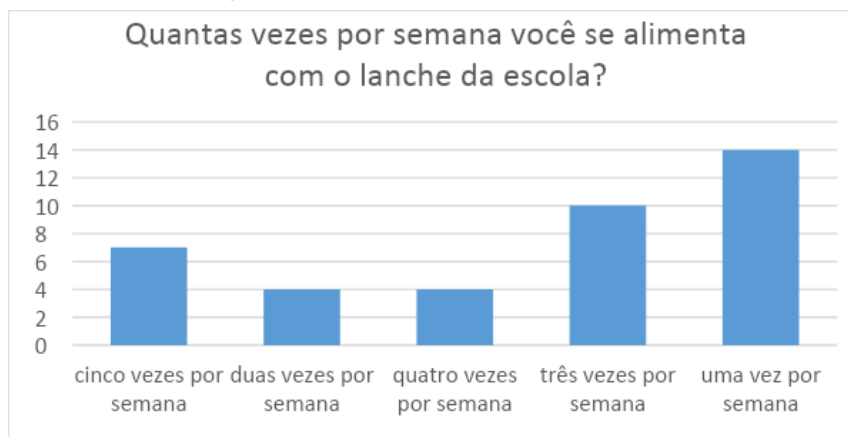
Figura 1 – Questionário *Google Forms*: Você alguma vez já experimentou o lanche oferecido pela escola?



Fonte: autoras (2022).

Observamos que dos trinta e nove (39) estudantes que responderam o formulário do *Google Forms*, apenas sete (07) dos envolvidos na pesquisa nunca experimentaram o lanche oferecido pela escola (17,94%) e 32 alunos já apreciaram as refeições escolares, isto equivale a 82,06%.

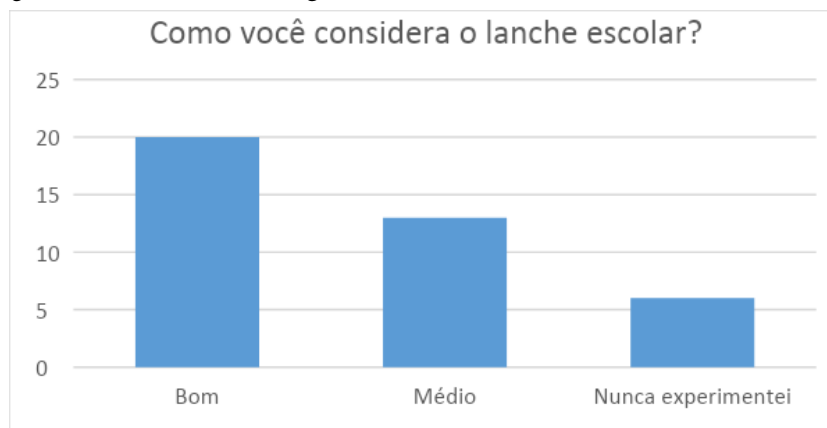
Figura 2 - Questionário *Google Forms*: Quantas vezes por semana você se oferecido da escola?



Fonte: autoras (2022).

Neste gráfico percebemos claramente que a maioria dos estudantes que responderam o formulário do *Google Forms*, ou seja, seja catorze (14) alunos responderam que degustam o lanche oferecido pela escola uma vez por semana o que equivale a 35,89% dos envolvidos na pesquisa. Os que se alimentam todos os dias representam sete (07) alunos o que corresponde a 17,94%. Apenas oito (08) estudantes se alimentam duas e quatro vezes das refeições oferecidas pela escola e os que fazem a refeição três vezes por semana representam 25,64%, ou seja, dez (10) estudantes.

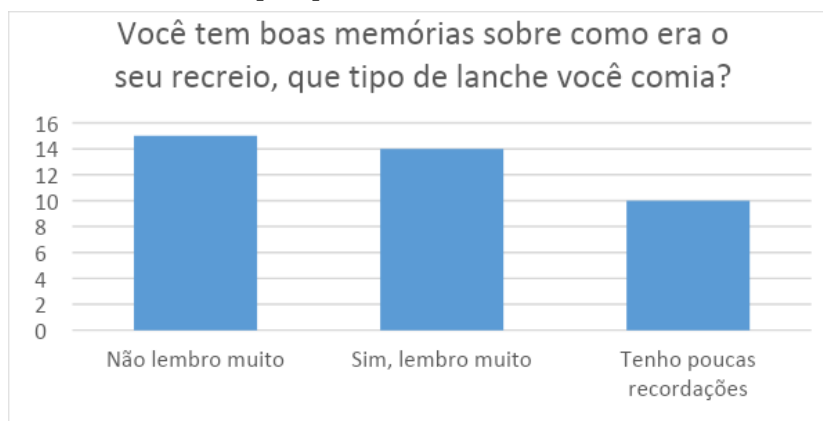
Figura 3 – Questionário *Google Forms*: Como você considera o lanche escolar?



Fonte: autoras (2022).

Dos trinta e nove (39) estudantes entrevistados, uma grande parte representada por vinte (20) estudantes consideram o lanche/refeições oferecido pela Escola de Educação Básica Castro Alves de boa qualidade, percentualmente o equivalente a 51%. Treze (13) estudantes que responderam o formulário apontam como médio a qualidade da alimentação oferecida, o que corresponde a 33,33%. Apenas seis (06) estudantes (15,38%) não opinaram sobre a qualidade da alimentação pois nunca experimentaram a refeição oferecida pela Unidade Escolar.

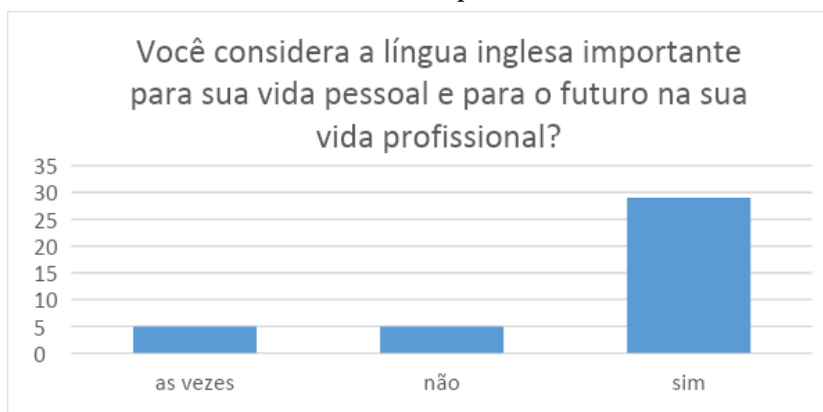
Figura 4 – Questionário *Google Forms*: Você tem boas memórias sobre como era o seu recreio, que tipo de lanche você comia?



Fonte: autoras (2022).

Quanto as memórias sobre o recreio e as refeições oferecidas no passado pela escola, quinze (15) estudantes, responderam não lembrarem muito de como era o recreio e do que era oferecido pela unidade escolar na hora do lanche (38,46%), outros catorzes (14) afirmam terem lembranças bastante nítidas da alimentação que faziam na hora do recreio (35,89%) e dez (10) alunos, o que corresponde a 25,64% dizem terem poucas recordações do que se alimentavam na hora do intervalo na escola.

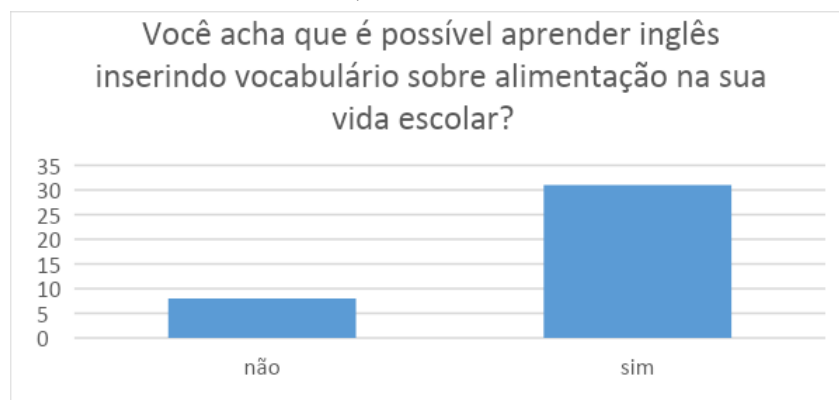
Figura 5 – Questionário *Google Forms*: Você considera a língua inglesa importante para a sua vida pessoal e para o futuro na sua vida profissional?



Fonte: autoras (2022).

Neste gráfico percebemos nitidamente a valorização da língua inglesa nas respostas dos estudantes, vinte e nove (29) alunos (74,36%) afirmam ser importante o aprendizado do inglês para sua vida pessoal e profissional. Apenas cinco (05) estudantes não consideram a língua inglesa importante o que corresponde a 12,82% e outros cinco (05) entrevistados responderam algumas vezes (12,82%).

Figura 6 – Questionário *Google Forms*: Você acha que é possível aprender inglês inserindo vocabulário sobre alimentação na sua vida escola?



Fonte: autoras (2022).

Na representação gráfica acima compreendemos que 79, 48% dos entrevistados, ou seja, trinta e um (31) estudantes acreditam que é possível aprender inglês inserindo vocabulários sobre alimentação na vida escolar e apenas oito (08) estudantes não concordam com esta metodologia para a aprendizagem da língua inglesa na escola.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preocupação com uma alimentação saudável tanto no ambiente escolar como no cotidiano dos estudantes estabelecendo uma conexão com o aprendizado da língua inglesa foi a principal motivação para a construção do projeto de pesquisa cujo tema é *Estrangeirismo e Memória na Alimentação Escolar*.

Ao analisar os dados dos estudantes do nono ano da Escola de Educação Básica Castro Alves na plataforma *Google Forms*, demonstrou que 80% dos estudantes que responderam os formulários já experimentaram a alimentação oferecida pela escola, cuja a orientação é realizada por nutricionistas especializados, mas que apenas um pequeno percentual consome esta alimentação diariamente (17,94%).

Percebemos também que a maioria dos estudantes que se habilitaram a responder o questionário entendem que a Língua Inglesa é extremamente importante para sua realização pessoal e profissional, aproximadamente 75% dos trinta e nove (39) entrevistados.

Ficou notório, nesta pequena amostragem, que grande parte dos estudantes do Ensino Fundamental da E.E.B. Castro Alves acreditam que a introdução da Língua Inglesa na alimentação escolar por meio de novas metodologias irá propiciar uma melhoria no processo ensino/aprendizagem e uma socialização cultural deste idioma no cotidiano educativo. Aliado à importância da alimentação saudável e da aprendizagem de língua inglesa, esse estudo pretende investigar o papel da memória na escolha da alimentação por parte dos estudantes.

Esta pesquisa está aberta a novos estudos acadêmicos que corroborem na busca de metodologias inovadoras que possibilitem a apropriação de conhecimentos referentes à memória, alimentação escolar e ao ensino da Língua Inglesa.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA FILHO, C. P. de. **Dimensões comunicativas no ensino de línguas**. 3. ed. Campinas: Pontes, 2002.
- COELHO, J. D. S. C. D. **Educação alimentar no ensino médio: abordagens alternativas com foco na alimentação saudável**. Orientadora: Eliete Lima de Paula Zárate. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Ciências Biológicas. Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, 2020.
- DONATO, R. M. B. Vocabulary acquisition through reading: strategies to facilitate brazilian fifth grade efl student's vocabulary learning. Orientadora: Leda Maria Braga Tomitch. **Dissertação**. Mestrado em Letras. Programa de Pós-Graduação em Letras Inglês e Literatura Correspondente. Centro de Comunicação e Expressão. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 1999.
- FIorentini, D. LOrenzato, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Coleção Formação de Professores. Campinas: Autores Associados, 2007.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- HALBWACHS, M. **Memória e espaço**. A memória coletiva. São Paulo: Centauro, 2006.
- NASPOLINI, A. M. Promoção da alimentação saudável em escolares do Ensino Fundamental utilizando estratégias de arquitetura de escolhas. Orientadoras: Rosângela Alves Pereira e Mara Lima De Cnop. **Dissertação**. Mestrado em Nutrição Humana. Instituto de Nutrição Josué de Castro. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2019.
- YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

EXPOSIÇÃO A SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS EM LABORATÓRIOS E OS PRINCIPAIS EFEITOS NA SAÚDE

Ana Kamila Figueira Burlamaqui

Juliana da Silva

Fernanda Rabaioli da Silva

1 INTRODUÇÃO

Exposição ocupacional pode ser definida como a exposição de pessoas a fatores de risco químico, físico, biológico e mecânicos em seu ambiente de trabalho, seja individual ou coletivamente. A medicina do trabalho atua sobre as consequências dessa exposição tratando os sintomas e monitorando os sinais para a redução dos riscos de doenças ocupacionais (BRASIL, *et al.*, 2001). No ranking dos riscos relacionados à carga global de doenças no Brasil, os fatores ocupacionais apresentaram posição de destaque em relação a outros fatores (MALTA, *et al.*, 2017). Os mesmos autores demonstram que a exposição aos agentes químicos no ambiente de trabalho não é suficientemente caracterizada e dimensionada, onde comumente, mensurações de agentes químicos provêm de pesquisas realizadas com pequenas amostras, limitadas a alguns ramos de atividade econômica ou grupos ocupacionais (MALTA, *et al.*, 2017).

Os riscos químicos presentes em laboratórios de análises clínicas oferecem perigo à saúde dos técnicos atuantes em diferentes setores e sua exposição a estes produtos, que podem ser encontrados de diferentes formas, como substâncias químicas, gases, vapores e etc. podem causar danos temporários e até definitivos nos trabalhadores (VIEIRA; SANTOS; MARTINS, 2008). Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), todo produto químico deve apresentar uma Ficha de Informações de Segurança de produtos químicos (FISPQ), que consiste em um documento instituído pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que fornece informações referentes à segurança, proteção, saúde e meio ambiente dos produtos químicos. Cada fornecedor dos produtos químicos deverá informar os perigos do produto ao usuário, assim como as tomadas de ações quanto à saúde, segurança e cuidados no descarte ao meio ambiente (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2014).

A biossegurança do trabalhador é um conjunto de normas de caráter preventivo de danos à saúde do trabalhador e a forma mais eficaz na prevenção de acidentes ocupacionais (PICCOLI, 2012). No Brasil, não existe padronização na rotulagem de substâncias químicas e as FISPQs e por vezes apresentam informações vagas e desatualizadas, o que leva a ausência de informações completas aos trabalhadores dos riscos da exposição destes produtos químicos, podendo aumentar assim, as doenças e acidentes ocupacionais. Esta falta de padronização leva também a ineficiência do levantamento de dados estatísticos na quantificação de doenças e acidentes ocupacionais, por não ser possível a classificação dos acidentes nas ausências destes dados (COSTA; FELLI, 2004).

A Saúde do Trabalhador em seu ambiente de trabalho é uma das áreas de estudo da Saúde Pública no Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, que tem como objetivo promover e proteger a saúde, através de ações no controle dos riscos presentes no trabalho. Entre os principais fatores que causam aumento de adoecimento dos trabalhadores inclui-se a busca incessante das empresas por novas tecnologias, induzindo inclusive uma intensificação do trabalho. Desta forma, ocorre o aumento de doenças relacionadas ao trabalho, como distúrbios osteomusculares, estresse, esgotamento físico e mental e outras doenças. Diante deste cenário, essas situações

exigem cada vez mais pesquisas e conhecimento a fim de que sejam traçadas propostas coerentes e efetivas de intervenção na saúde do trabalhador (BRASIL, *et al.*, 2001).

A doença ocupacional mais frequente decorrente da exposição a produtos químicos no ambiente de trabalho é o câncer. Anualmente 19% dos cânceres tem origem ocupacional, representando 4% das mortes, sendo 12,5% por câncer de pulmão. A Organização Internacional do Trabalho (OIT) estima que de 5,3% a 8,4% de todos os tipos de câncer e 17 a 29% dos cânceres de pulmão tenham origem ocupacional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

A carcinogênese induzida por substâncias químicas acontece após a exposição a agentes químicos genotóxicos e/ou a agentes químicos não genotóxicos presentes no ambiente ocupacional. O processo de carcinogênese dos produtos químicos é irreversível, rápido e chamado de iniciação. A iniciação é a primeira etapa do processo cancerígeno, processo onde as células normais são transformadas em células cancerígenas e os agentes químicos atuantes na iniciação são chamados de iniciadores (KAMENDULIS, 2008). É estimado que existam mais de 70 milhões de substâncias químicas, sendo que considera-se que inúmeras destas têm potencial cancerígeno (BRASIL, 2013).

A atenção da toxicologia genética até a década de 90 foi focada em uma triagem de produtos químicos como possíveis indutores de atividade cancerígena. Durante a última década, a toxicologia genética mudou seu foco e recuperou alguma perspectiva sobre a questão maior da integridade genômica. Muitos investigadores neste campo estão agora focados no desenvolvimento de informações sobre a reatividade de um agente com o material genético do organismo, desde a sua geração, durante todo o seu desenvolvimento e o que pode significar para a viabilidade final desse organismo ou de sua progênie. Assim, surgiu um novo conceito, o *expossoma*, que pode ser definido como a medida de todas as exposições de um indivíduo ao longo da vida e como essas exposições se relacionam com a saúde. A exposição de um indivíduo começa antes do nascimento e inclui insultos de fontes ambientais e ocupacionais (OLYMPIO, *et al.*, 2019).

Entender como as exposições em nosso ambiente aos diferentes agentes e sua mistura, dieta, estilo de vida, etc. interagem com nossas próprias características únicas, como genética, fisiologia e epigenética impactam nossa saúde. A epigenética se refere a mecanismos moleculares envolvidos na interação entre fatores ambientais e a expressão da informação contida no DNA. Assim, o *expossoma* engloba a totalidade das exposições ambientais humanas, proporcionando uma história de exposição ao longo da vida e complementando o genoma, como um novo paradigma para estudar a soma das causas ambientais das doenças (DEBORD, *et al.*, 2016).

Devido à universalidade do código genético, existe uma tendência em se acreditar que se um agente pode causar danos ao DNA em um tipo de célula e organismo, ele também pode afetar outros tipos celulares e organismos. Porém, diferentes organismos possuem metabolismo, mecanismos de reparação e de detoxificação que variam consideravelmente tornando diferentes as respostas destes organismos a agentes genotóxicos (DE FLORA, 1998). Para driblar este problema e suprir a necessidade de informações em mutagênese e carcinogênese humana foram criadas estratégias de avaliação utilizando testes *in vitro* e *in vivo*. Os fatores que determinam mutagenicidade em diferentes organismos quase sempre também produzem neoplasias. Por isto os testes de genotoxicidade são referenciais para carcinogenicidade (DE ARAUJO ALMEIDA, *et al.*, 2011).

2 JUSTIFICATIVA

A manipulação de produtos químicos durante a realização das análises das amostras biológicas é a que deixa os trabalhadores mais vulneráveis a possíveis danos de saúde, se destacando como uma atividade que merece

atenção dentre as atribuições dos técnicos e profissionais de laboratório.

Não existem atualmente estudos que apresentem de forma organizada e clara as principais substâncias químicas tóxicas utilizadas por estes trabalhadores e os principais danos causados ao seu DNA e as consequências para sua saúde. Com base nisso, se torna necessário verificar quais são as principais substâncias que podem afetar a saúde deste trabalhador, quais são estes efeitos (substâncias individuais), bem como verificar a rede de proteínas envolvendo a interação entre os compostos de exposição no laboratório (mistura complexa). De forma ampla muitos produtos químicos possuem uma Ficha de Informações de Segurança de produtos químicos (FISPQ), embora por vezes não apresentem de forma clara todas as informações.

Baseado nas considerações preliminares surge a seguinte questão: quais são os efeitos observados sobre o DNA nos profissionais de laboratório causados pela exposição ocupacional a produtos químicos? A presença de um documento ou *software* que possa mostrar todas as substâncias, seus principais danos e formas de prevenção em relação à intoxicação pode auxiliar a gestão dos laboratórios clínicos na disseminação de ações preventivas.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo foi identificar as principais substâncias químicas tóxicas e genotóxicas utilizadas em laboratórios e as consequências para a saúde.

3.2 Objetivos específicos

- a) Identificar as substâncias químicas tóxicas e genotóxicas utilizadas dentro de um laboratório através de uma revisão sistemática;
- b) Identificar na literatura os principais tipos de danos ao DNA ocasionados por exposição ocupacional aos agentes no laboratório, bem como doenças relacionadas; c) Verificar fatores que pudessem estar influenciando os efeitos observados sobre a saúde do trabalhador, como a utilização de Equipamentos de Proteção Individual e/ou Coletiva e outros fatores como, idade e sexo;
- d) Construir uma rede interação com os principais compostos químicos de exposição no laboratório, observando as principais vias moleculares envolvidas na resposta à exposição;
- e) Desenvolver um aplicativo de uso no laboratório que facilite o acesso à informação quanto aos cuidados à exposição a substâncias químicas.

4 METODOLOGIA

Fontes de literatura e estratégia de busca

Uma busca foi realizada no Pubmed/Medline, EMBASE, *Web of Science*, SCOPUS, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS/BVS) e *Science Direct* para identificar estudos sobre exposição ocupacional a agentes químicos usados em laboratórios e indução de danos ao DNA. A busca bibliográfica foi realizada entre abril de 2021 e março de 2022 e incluiu estudos em português e em inglês publicados de 2002 a 2020. As combinações de termos de pesquisa foram estruturadas usando operadores booleanos (AND, OR, NOT)

para conectar a exposição de interesse (exposição ocupacional a agentes químicos) e o resultado adverso à saúde de interesse (biomarcadores de dano ao DNA, dano genético).

Seleção de estudos e extração de dados

A seleção dos estudos incluiu estudos publicados de 2002 a 2020, em idiomas conhecidos pelos autores (inglês e português), que indicam os danos genéticos ocorridos em trabalhadores expostos ocupacionalmente a agentes químicos e físicos no Brasil e no mundo.

A condição ou domínio estudado foi o dano genético. Segundo a sigla PICO, a população era de seres humanos de qualquer idade, sexo ou etnia que haviam sido expostos ocupacionalmente a agentes físicos e químicos e seus respectivos controles (indivíduos não expostos), fumantes ou não. A intervenção/exposição foi determinada de acordo com o seguinte critério de inclusão: estudos observacionais que investigaram se a exposição ocupacional a agentes físicos e químicos altera o risco/ocorrência de danos genéticos na população exposta. Os critérios de exclusão foram os seguintes: 1) estudos experimentais *in vitro*, 2) estudos *in vivo* e *ex-vivo* em animais, 3) estudos *in silico*, 4) estudos dos efeitos em espécies não-alvo que não sejam humanos, 5) cartas, resenhas, editoriais, relatórios, comentários, teses, documentos emitidos por órgãos reguladores e capítulos de livros, 6) artigos completos não disponíveis ou artigos não disponíveis em inglês, português e espanhol. Para os comparadores/controles, foram utilizados indivíduos ou populações não expostas ocupacionalmente aos agentes físicos e químicos. Os principais desfechos foram os seguintes danos genéticos: danos no DNA, anormalidades cromossômicas numéricas e/ou estruturais, alterações de micronúcleos, efeitos carcinogênicos, mutações e outros. Nenhum resultado adicional foi incluído.

Após a busca eletrônica e manual e exclusão de duplicatas, pelo menos dois revisores avaliaram independentemente a literatura relevante. A primeira triagem foi baseada em títulos e resumos. As referências pertinentes foram novamente rastreadas, baseando-se a decisão em textos completos. Se um desacordo persistisse após ser amplamente discutido pelos dois revisores, um terceiro investigador (IFD) era solicitado a resolvê-lo. Cada etapa da seleção dos estudos foi realizada no software Rayyan e documentada em um fluxograma, conforme as diretrizes do PRISMA.

Para cada estudo incluído, extraímos informações para identificar o estudo (por exemplo, título, autores, ano de publicação, periódico, DOI); informações sobre o desenho do estudo (tipo de estudo, local, ano e período em que foi realizado); informações sobre os estudos que identificam danos genéticos por exposição ocupacional; a qualidade dos estudos; as ocupações relacionadas ao aparecimento de danos genéticos; as exposições mais estudadas, por ex. solventes orgânicos; os tipos de testes genéticos utilizados nos estudos de exposições ocupacionais para avaliar danos no DNA; os métodos de teste usados, coloração, quantos pontos foram avaliados (testes cometa e micronúcleo): as amostras biológicas mais comuns; e as amostras biológicas utilizadas para avaliar os danos ao DNA causados pela exposição ocupacional.

Biologia de sistemas

A biologia de sistemas envolve a integração de dados das substâncias com programas computacionais (HARTUNG, *et al.*, 2017). A avaliação *in silico* da interação das substâncias com as proteínas de *Homo sapiens* foram realizadas a partir da construção e análise das redes de interação. Para isso, as substâncias que apareceram com uma frequência igual ou maior a 5% na revisão foram avaliadas. Desta forma, foram construídas redes com o formaldeído, metanol e n-hexano com ferramentas de busca de interações. STITCH 5.0 (<http://stitch.embl>).

de) (SZKLARCZYK, *et al.*, 2016) realizou a busca de interações químico proteicas, e a ferramenta de busca para interações do tipo proteína-proteína foi o STRING 11.5 (<http://string-db.org>) (KUHN, *et al.*, 2008; SNEL, 2000; SZKLARCZYK, *et al.*, 2017). No STITCH, compostos químicos são conectados a proteínas através de evidências derivadas de experimentos, banco de dados e literatura disponível (KUHN, *et al.*, 2008). As sub-redes formadas no STITCH foram importadas utilizando os seguintes parâmetros: não mais que 50 interações, medium confidence score (0.400); e network depth igual a 2; métodos de predição ativados exceto text mining. As sub-redes criadas foram aumentadas no STRING 10.5. Esta ferramenta de busca prediz interações proteicas que podem estar direta (fisicamente) e indiretamente (funcionalmente) associadas (SNEL, 2000). No STRING 11.5, as interações do tipo proteína-proteína foram importadas utilizando os parâmetros: não mais que 50 interações, medium confidence score (0.400); e network depth igual a 2; métodos de predição ativados exceto text mining. As diferentes sub-redes geradas nestes dois processos foram unidas individualmente, através da ferramenta *Advanced Merge Network*, do programa Cytoscape 3.8.2 (SHANNON, *et al.*, 2003), gerando as redes METANOL, FORMALDEÍDO e N-HEXANO.

Com o intuito de analisar, de forma geral, os processos biológicos presentes em cada rede de interação, o Funrich 3.1.4 foi utilizado. O Funrich é um *software* de acesso aberto que facilita a análise de dados proteômicos, fornecendo ferramentas para enriquecimento funcional e análise de redes de interação de genes e proteínas (PATHAN, *et al.*, 2015). As redes foram analisadas pelo *plugin Molecular Complex Detection* (MCODE), do programa Cytoscape 3.8.2, para que fosse possível a identificação dos módulos (*clusters*) – regiões fortemente conectadas – os quais sugere complexos proteicos relacionados física e/ou funcionalmente. Ainda foi utilizado o *plugin Biological Network Gene Ontology* (BiNGO) com a finalidade de analisar os principais bioprocessos associados com os *clusters* gerados pelo MCODE, bastante útil para direcionar a análise da rede com os seus compostos e suas proteínas. Para analisar a centralidade da rede foi utilizado o *plugin Centiscape 2.2* com a finalidade de identificar os nós (proteína-composto) que possuem posições centrais. As centralidades analisadas foram o grau do nó (*node degree*), que se refere à quantificação de nós adjacentes diretamente conectados a outro nó, além da intermeabilidade (*betwenness*), os quais se refere ao número de caminhos mais —curtos que passam por um único nó, possibilitando estimar a relação entre eles (FELTES, BRUNO CÉSAR; BONATTO, DIEGO; SILVA, FERNANDA RABAIOLI DA; POLONI, 2013).

Os *hubs* são as proteínas e/ou compostos (nós) com valor elevado de grau de nó ou, melhor dizendo, com uma grande quantia de conexões a outros nós ou *hubs* com menos conexões, já os nós com valor de *betwenness* relativamente altos são os denominados —gargalos (*bottleneck –hub-gargalo*: HG), devido a sua alta capacidade de interação com outras proteínas ou bioprocessos (FELTES, BRUNO CÉSAR; BONATTO, DIEGO; SILVA, FERNANDA RABAIOLI DA; POLONI, 2013). Por isso, os *hubs-gargalos* são tão essenciais na rede e, uma vez, perturbados ou removidos, podem desencadear falhas dentro da mesma.

5 RESULTADOS

Revisão sistemática

As buscas eletrônicas identificaram 106 registros relacionando exposição química ocupacional em laboratórios clínicos. Oitenta e seis registros foram excluídos porque não eram artigos relacionados ao tema estudado. Um total de 20 artigos em texto completo foram avaliados para elegibilidade.

Dos agentes químicos descritos nos artigos como de exposição química nos laboratórios de análises clínicas, 40% citam o formaldeído como agente químico principal, seguido pelo metanol (5%) e n-hexano (5%).

Os artigos avaliaram a genotoxicidade nas amostras através de testes citogenéticos, utilizados no

biomonitoramento da população humana na investigação de efeitos genotóxicos ocupacionais (SPEIT, *et al.*, 2012). Foram identificados os testes citogenéticos de micronúcleos, aberrações cromossômicas estruturais e numéricas, troca de cromátides irmãs (SCE), pontes núcleo plasmáticas (NPB) e brotos nucleares (NBUD), ensaio cometa, entre outros. Todos os resultados apresentaram significativo aumento da genotoxicidade celular dos grupos expostos. O principal agente foi o formaldeído, onde foram encontrados dezoito estudos que avaliaram a exposição ocupacional a este agente.

Biologia de sistemas

Na análise realizada pelas ferramentas da biologia de sistemas, destacaram-se bioprocessos como modificação pós-traducional, fosforilação, resposta à apoptose, regulação da comunicação celular, cascata de sinalização MPKK para o formaldeído, enquanto para o hexano, o destaque encontra-se nas vias de comunicação celular, transdução de sinal da proteína RAS, regulação negativa da apoptose, neurogênese, e por fim para o metanol a regulação do processo metabólico do ácido graxo, organização do peroxissomo, respiração aeróbica, resposta celular a espécies reativas de oxigênio. Todos estes bioprocessos podem estar relacionados de alguma forma com os processos celulares que levam aos danos ao DNA, conforme demonstrado na revisão da literatura. Muitas proteínas *hub* gargalo das três redes geradas são cinases e as proteínas cinases são responsáveis por catalisar uma reação química conhecida como fosforilação. Várias proteínas cinases de eucariotos desempenham papéis importantes no reparo do DNA e também tem demonstrado desempenhar papéis críticos na manutenção dos telômeros (TANAKA, *et al.*, 2005). A análise de ontologia do *cluster 1* das redes FORMALDEÍDO e HEXANO também apresentaram processos como fosforilação. Já no *cluster 1* da rede METANOL processos que têm relação com organização do peroxissomo e com resposta à espécies reativas em oxigênio foram identificadas. Trabalhos têm mostrado que a catalase é ativamente transportada fora dos peroxissomos durante períodos de estresse oxidativo, onde confere um efeito protetor maior para a célula (DUBREUIL, *et al.*, 2020; WALTON, *et al.*, 2017), esse estresse oxidativo pode estar sendo causado pela exposição ao etanol impactando, também, a estabilidade genética.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo por meio de revisão sistemática mostrou que as principais substâncias químicas tóxicas e genotóxicas utilizadas em laboratórios são formaldeído, etileno, benzeno, óxido de propileno, n-hexano, tolueno, metil-etil-cetona, acetato de etila, tetracloroeto de carbono, clorofórmio, álcool isopropílico, metanol, ácido clorídrico, xileno, etanol, diclorometano, dimetilsulfóxido, dinucleotídeo de β -nicotinamida adenina hidrato de sal de sódio de fosfato, d-glicose-6-fosfato-dissódico, l-histidina monoidratada, azida sódica, 4- nitro-o-fenilenodiamina e d-biotina, sendo as mais prevalentes nos estudos o formaldeído, metanol e n-hexano.

As consequências para a saúde causadas por essas substâncias em trabalhadores expostos durante períodos de 1 a 35 anos, foram danos ao DNA e cânceres, incluindo nasal e leucemia. O uso de equipamentos de proteção individual e/ou coletiva, idade, sexo e fumo nestes estudos não apresentam influência nos efeitos observados sobre a saúde do trabalhador exposto. Na análise realizada pelas ferramentas da biologia de sistemas, destacaram-se bioprocessos como modificação pós-traducional, fosforilação, resposta à apoptose, regulação da comunicação celular, cascata de sinalização MPKK para o formaldeído, enquanto para o hexano, o destaque encontra-se nas vias de comunicação celular, transdução de sinal da proteína RAS, regulação negativa da apoptose, neurogênese, e por fim para o metanol a regulação do processo metabólico do ácido graxo, organização do peroxissomo, respiração aeróbica, resposta celular a

espécies reativas em oxigênio. Todos estes bioprocessos podem estar relacionados de alguma forma com os processos celulares que levam aos danos ao DNA, conforme demonstrado na revisão da literatura.

O aplicativo elaborado como o produto técnico facilitou o acesso às informações das substâncias químicas utilizadas e obteve uma avaliação positiva de grande parte dos usuários entrevistados.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14725-4 - Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ) Chemicals. **Associação Brasileira de Normas Técnicas**, 2014.
- BRASIL, M. D. S.; *et al.* **Doenças relacionadas ao trabalho**. [s. l: s. n.]. v. 67.
- BRASIL, M. D. S. **Diretrizes para a Vigilância do Câncer Relacionado ao Trabalho**. [s. l: s. n.]. v. 58.
- COSTA, T. F.; FELLI, V. E. A. Acidentes do trabalho com substâncias químicas entre os trabalhadores de enfermagem. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 57, n. 3, p. 269–273, 2004.
- DE ARAUJO ALMEIDA, M. C.; *et al.* Concentração de fenol em resíduos de laboratórios de análises clínicas. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 47, n. 4, p. 431–437, 2011.
- DE FLORA, S. Mechanisms of inhibitors of mutagenesis and carcinogenesis. **Mutation Research - Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis**, v. 402, n. 1–2, p. 151–158, 1998.
- DEBORD, D. G.; *et al.* Use of the — exposome in the Practice of Epidemiology: A Primer on - Omic Technologies. **American Journal of Epidemiology**, v. 184, n. 4, p. 302–314, 2016.
- DUBREUIL, M. M.; *et al.* Systematic Identification of Regulators of Oxidative Stress Reveals Non-canonical Roles for Peroxisomal Import and the Pentose Phosphate Pathway. **Cell Reports**, v. 30, n. 5, p. 1417–1433. e 7, 2020.
- FELTES, BRUNO CÉSAR; BONATTO, DIEGO; SILVA, FERNANDA RABAIOLI DA; POLONI, J. DE F. **Bioinformática da Biologia à Flexibilidade Molecular**. [s. l: s. n.].
- HARTUNG, T.; *et al.* Systems Toxicology: Real World Applications and Opportunities. **Chemical Research in Toxicology**, v. 30, n. 4, p. 870–882, 2017.
- KAMENDULIS, K. Casarett and Doull's toxicology: the basic science of poisons. **Chemical carcinogenesis**. Klaassen CD, editor, v. 7, ed., n. New York: McGraw-Hill, p. 329–79, 2008.
- KUHN, M.; *et al.* STITCH: Interaction networks of chemicals and proteins. **Nucleic Acids Research**, v. 36, n. SUPPL. 1, 2008.
- MALTA, D. C.; *et al.* Risk factors related to the global burden of disease in Brazil and its federated units, 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 217–232, 2017.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Ambiente, trabalho e câncer**: Aspectos Epidemiológicos, Toxicológicos E Regulatórios. [s. l: s. n.].
- OLYMPIO, K. P. K.; *et al.* O exposoma humano desvendando o impacto do ambiente sobre a saúde: promessa ou realidade? **Revista de Saúde Pública**, v. 53, n. 6, p. 1–7, 2019.

PATHAN, M.; *et al.* FunRich: An open access standalone functional enrichment and interaction network analysis tool. **Proteomics**, v. 15, n. 15, p. 2597-2601, 2015.

PICCOLI, A. O ensino de biossegurança em cursos técnicos em análises clínicas the teaching of biosecurity in technical courses on clinical analyses a biossegurança, cada vez mais presente no cotidiano do profissional de saúde, designa um campo de conhecimento e um. p. 283–300, 2012.

SHANNON, P.; *et al.* Cytoscape: A software Environment for integrated models of biomolecular interaction networks. **Genome Research**, v. 13, n. 11, p. 2498–2504, 2003.

SNEL, B. STRING: a web-server to retrieve and display the repeatedly occurring neighbourhood of a gene. **Nucleic Acids Research**, v. 28, n. 18, p. 3442–3444, 2000.

SPEIT, G.; *et al.* Re-evaluation of a reported increased micronucleus frequency in lymphocytes of workers occupationally exposed to formaldehyde. **Mutation Research - Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis**, v. 744, n. 2, p. 161–166, 2012.

SZKLARCZYK, D.; *et al.* STITCH 5: Augmenting protein-chemical interaction networks with tissue and affinity data. **Nucleic Acids Research**, v. 44, n. D1, p. D380–D384, 2016.

SZKLARCZYK, D.; *et al.* The STRING database in 2017: Quality-controlled protein-protein association networks, made broadly accessible. **Nucleic Acids Research**, v. 45, n. D1, p. D362–D368, 2017.

TANAKA, H.; *et al.* DNA damage-induced phosphorylation of the human telomere-associated protein TRF2. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 102, n. 43, p. 15539–15544, 2005.

VIEIRA, R. G. L.; SANTOS, B. M. DE O.; MARTINS, C. H. G. Riscos Físicos E Químicos Em Laboratório De Análises Clínicas De Uma Universidade. **Medicina** (Ribeirao Preto. Online), v. 41, n. 4, p. 508, 2008.

WALTON, P. A.; *et al.* The peroxisomal import receptor PEX5 functions as a stress sensor, retaining catalase in the cytosol in times of oxidative stress. **Biochimica et Biophysica Acta - Molecular Cell Research**, v. 1864, n. 10, p. 1833–1843, 2017.

INCLUSÃO ESCOLAR EM QUÍMICA

Solane Cristina Felicetti Santin

Hildegard Susana Jung

1 INTRODUÇÃO

A química é uma ciência antiga e reconhecida como ciência a pouco tempo. É envolta em episódios de observação da natureza para posterior formulação de leis a partir de comprovações. O método científico é fundamental para as ciências experimentais e o letramento científico é necessário ao estudante para acompanhar a tecnologia e desenvolver o senso crítico nas pesquisas experimentais.

O conhecimento científico e a tecnologia andam juntos. A química é um componente curricular do Novo Ensino Médio, pertencente à área do conhecimento de ciências da natureza e suas tecnologias, buscando progresso, melhoria na qualidade de vida e desenvolvimento sustentável. Na BNCC, as competências 4 e 5 dizem que:

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5. 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. (BNCC, 2017, p.11).

É imprescindível que a escola acompanhe o desenvolvimento tecnológico e também o desenvolvimento das ciências, oportunizando a todos indivíduos, sem distinção, uma educação de qualidade. Assim, pessoas com deficiências também têm direito a esse estudo garantido por lei, e a formação de profissionais que irão atuar na educação desses estudantes também deve ser observada.

A inclusão escolar é tema discutido há tempos, e passou por várias etapas até ser garantido por lei e adequadamente realizado. Por muito tempo a inclusão foi confundida com integração, trazendo diversos prejuízos aos indivíduos interessados.

Para Carvalho (2004, p.68) “No modelo organizacional que se construiu sob a influência do princípio da integração, os alunos deveriam adaptar-se às exigências da escola e, no da inclusão, a escola é que deve se adaptar às necessidades dos alunos” Aparece aqui uma contradição de interpretação da lei que perdurou por certo tempo nas adequações e implantação da educação inclusiva no Brasil.

Já para Mantoan, os termos integração e inclusão têm significados semelhantes, porém são usados de maneira diferente:

O processo de integração escolar tem sido entendido de diversas maneiras. O uso do vocábulo “integração” refere mais especificamente à inserção de alunos com deficiência nas escolas comuns, mas seu emprego dá-se também para designar alunos agrupados em escolas especiais (se existentes), grupos de lazer ou residências para pessoas com deficiência (MANTOAN, 2015, p. 26, grifos do autor).

O equívoco entre integração e inclusão perdurou por muito tempo nas escolas brasileiras, e percebe-se que nos últimos anos há um crescente número de matrículas de estudantes com necessidades especiais em

escolas públicas. Ainda conforme Mantoan:

Quanto à inclusão, questiona não somente as políticas e a organização da educação especial e da educação comum como também o próprio conceito de integração. Ela é incompatível com a integração, pois prevê a inserção escolar de forma radical, completa e sistemática. Todos os alunos devem frequentar as salas de aula do ensino regular (MANTOAN, 2015, p. 27).

Segundo Carvalho (2004), que é a escola que deve se adaptar às necessidades dos alunos com deficiência, a formação dos profissionais que atuarão com esses estudantes deve ser contínua e adequada a realidade em que está inserida. A formação continuada precisa ser então efetivamente realizada para atender as necessidades desse estudante. Sendo a escola que deve se adaptar às necessidades de alunos especiais, esta enfrenta resistência por ser difícil a atuação frente à complexidade e diversidade de deficiências, bem como problemas de adaptação e adequação de conteúdos e recursos materiais.

A Resolução CNE/CP Nº 1, de 27 de outubro de 2020 dispõe sobre a Base Nacional Comum (BNC-formação), que a formação continuada dos professores deve ser contínua. Como a educação inclusiva deve ser uma realidade, a formação do professor que trabalha com esses estudantes também deve ser real e contínua, pois:

b) o Estatuto da Criança e do Adolescente, em particular os artigos 5º, 6º, 15, 16, 17, 18 e 18-A, respeitando explicitamente quanto ao acolhimento, atenção, responsabilidade na valorização da dignidade individual e coletiva dos alunos, respeito às limitações, peculiaridades e diferenças, além das formas adequadas de relacionamento, estímulo ao desenvolvimento integral dos alunos com atenção para seus direitos, deveres e formação ética²;

A inclusão escolar precisa ser efetiva em todos os âmbitos escolares, todos componentes curriculares e espaços escolares. Se isso não acontecer a inclusão não está atendendo o que a lei determina. O processo educacional é direito de todos, independente de necessitarem de atendimento especializado ou não.

2 JUSTIFICATIVA

A inclusão de estudantes com necessidades especiais demorou décadas para acontecer e ainda passa por dificuldades. Até pouco tempo, considerava-se que os estudantes com deficiência eram incapazes de acompanhar os outros alunos e eram então segregados, deixados de lado, buscando eles mesmos uma maneira de se adaptar à escola (MANTOAN, 2015). Essa forma de integração perdurou por muito tempo, confundindo-se ou mesmo equivocando-se a nomenclatura inclusão/integração.

A maneira como a escola está hoje organizada, com os componentes curriculares separados, nem sempre interligados, auxilia mais para a exclusão do que na inclusão. Disciplinas sem relação dificultam a associação de ideias e geram inseguranças nos alunos, sendo estas estudadas isoladamente.

O sistema educacional vigente não está de fato preparado para receber os diversos estudantes com as mais variadas deficiências e muitas vezes o profissional que irá trabalhar com esses estudantes também não tem formação para tanto. Esse fato pode gerar insegurança entre ambas as partes, levando a resultados nem sempre agradáveis.

Melhorar as condições da escola, é um dos fatores para fazer a inclusão dar certo. Para muitos estudantes, a escola é a única fonte de conhecimento científico disponível. É nela que muitos estudantes encontram condições de se desenvolver e se capacitar de forma crítica, e tornar-se um cidadão conhecedor de seus direitos. É na escola também que a maioria dos estudantes com necessidades especiais desenvolvem sua inclusão social, tornando-se independentes e atuantes na sociedade.

2 Fonte: <<http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2020-pdf/164841-rcp001-20/file>>. Acesso: 19/09/2022.

Assim, à frente de todas essas inconstâncias, o presente estudo faz uma revisão de periódicos para analisar como está sendo realizada a inclusão de estudantes com necessidades especiais, principalmente no componente curricular química.

A química está presente de forma intensa no nosso dia a dia e conhecê-la é torná-la aliada em nosso benefício. Para estudantes com necessidades especiais, a química também se torna uma aliada, desde questões simples como reações químicas (combustão³, ingestão de remédios) até situações mais complexas como, por exemplo, funcionamento e benefícios das vacinas.

3 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é apresentar um recorte de uma revisão de estudos científicos com o descritor Inclusão Escolar em Química, junto à plataforma do Catálogo de Teses e Dissertações da Capes.

Usando o descritor citado, e restringindo o marco temporal devido à grande demanda de trabalhos relacionados à inclusão escolar de forma geral, selecionou-se uma tese e quatro dissertações que tratam da inclusão de estudantes com necessidades especiais no Ensino Médio. Especificamente, sobre inclusão no componente curricular química não houve trabalhos relacionados, o que torna esta pesquisa essencial para demonstrar que estudos nesse caminho precisam ser realizados.

4 RESULTADOS

Ao selecionar os periódicos para análise, apresentou-se a primeira dificuldade: no componente curricular química, foram poucos os trabalhos encontrados. Os que mais se aproximavam ao tema deste estudo, foram descritos abaixo.

A tese de Yoshikawa (2020), há preocupação em estudar as contradições existentes no ensino regular no que tange estudantes com necessidades especiais, mais especificamente aqueles cegos e com baixa visão. Ao longo de todo seu estudo, Yoshikawa percebeu que os referidos estudantes vivenciaram as contradições propostas, juntando seus conhecimentos prévios e sintetizando novos.

O mesmo autor, em sua trajetória acadêmica, vivenciou vários cenários de inclusão/exclusão, o que reforçou seu interesse em desenvolver uma tese sobre o tema inclusão especificamente, como ocorre a aprendizagem para o estudante cego e/baixa visão. Precisa-se ressaltar aqui, que a tese de Yoshikawa trata de estudantes com deficiência visual e a dificuldade de aprendizagem no ensino de ciências, que também segue o método científico, tal como o componente curricular química.

Na dissertação de Souza (2020), encontrou-se uma questão importante: como a ansiedade (quando patológica) afeta a aprendizagem dos estudantes do ensino médio. Esta pesquisadora fez uma pesquisa pautada nas medições oficiais de ansiedade e a partir daí como esta influência na aprendizagem.

Observa-se no estudo de Souza que a ansiedade patológica não entra especificamente como fator de inclusão

3 Segundo <<https://www.dicio.com.br/combustao/>>: Ação ou efeito de combustar, de queimar, de provocar fogo em; ustão. Condição de um corpo ou substância que se consome pelo fogo. Fogo que se propaga; incêndio. [Química] Reação química que produz calor e luz, especialmente falando da reação instantânea do oxigênio com qualquer substância combustível; ambustão, cauterização. Acesso em: 20/09/2022.

escolar, mas deve ser tratada com relevante importância pois afeta o desempenho escolar desses estudantes. Ressalta-se aqui, também, como na tese anteriormente citada, a importância de uma aprendizagem significativa para todos alunos, incluindo aqueles com necessidades especiais.

Alcântara (2020) traz em sua dissertação um ponto bastante importante: as salas de recurso multifuncionais e o público que é atendido nesse ambiente. Faz todo um resgate e avaliação de como e quem é atendido nesse ambiente, bem como a trajetória da inclusão no Brasil. Embora o foco da pesquisa desse autor não seja o ensino médio, há uma importante relação do aluno do ensino fundamental que irá refletir posteriormente no ensino médio.

O estudo de Alcântara nos traz alguns pontos para refletir: se os profissionais que atuam com estudantes com necessidades especiais não estão capacitados efetivamente para esse trabalho, como ocorre a inserção desses estudantes nas salas de recurso multifuncional? A resposta da maioria dos participantes do estudo de Alcântara é por laudo médico, embora usem outros critérios também, como sondagem do aluno e entrevista com os pais. Há divergências quanto aos tipos de especificidades contempladas no estudo e o que contempla a lei, bem como divergência na forma de inserção dos estudantes nas salas de recurso multifuncional, nem sempre acatando os critérios especificados em lei.

A dissertação de Couto (2020), também faz um resgate importante sobre a educação especial inclusiva em nosso país e trata especificamente da inclusão de estudantes com deficiência intelectual no Ensino Médio, analisando as políticas públicas pertinentes a essa questão, na rede estadual de Manaus. A pesquisa de Couto nos mostra que a inclusão está chegando às escolas públicas, mas de forma lenta, seja com materiais específicos a esse público bem como recursos humanos que se tornam imprescindíveis para uma efetiva inclusão.

Na Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes, conforme a resolução aprovada pela Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas em 09/12/75, assegura, nacionalmente e internacionalmente, como proteção dos direitos da pessoa com deficiência: “(...)5 - As pessoas deficientes têm direito a medidas que visem capacitá-las a tornarem-se tão autoconfiantes quanto possível”⁴ concernente aqui, a capacitação do estudante com necessidades especiais a torná-lo capaz tanto quanto possível, em seu meio social. A escola e os profissionais que atuam com esses estudantes têm, então, um papel importantíssimo na efetivação desse processo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos trabalhos selecionados para análise, vê-se a importância da história da inclusão brasileira e claramente que foi e ainda é um processo lento, acontecendo de formas diferentes nos mais variados estados e mesmo de uma escola para outra há divergências. Teoricamente, a inclusão acontece, na prática não está claro esse atendimento, devendo ser muito discutido até a efetivação total e em todo o país, de forma homogênea.

Percebe-se que os tipos de deficiência são muitos e cada caso precisa ser acompanhado como único, pois cada um tem suas especificidades. Os profissionais que atendem esses estudantes necessitam de formações constantes para entender como agir e trabalhar com estudantes com deficiências para que estes tenham uma aprendizagem significativa que venham a beneficiá-los culturalmente, socialmente e economicamente, tornando-os na medida do possível o mais autônomo no seu dia-a-dia.

A inclusão escolar no Brasil caminha a passos lentos, mas está acontecendo, nem sempre da forma ideal, o que demonstra que há um bom caminho a percorrer. Quanto à inclusão escolar no componente curricular química, não

4 Fonte: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec_def.pdf>. Acesso em: 19 set. 2022.

sabemos se ela ocorre de maneira significativa. É escasso o material de pesquisa referente a inclusão no componente curricular química, o que nos leva a entender o quanto falta ainda, para chegarmos a uma inclusão de fato, ideal, que proporcione ao indivíduo com necessidades especiais o bem estar e o progresso necessário para sua autonomia, não somente no campo da educação, mas que esta educação converte-se em um direito fundamental e os sujeitos com deficiência podem desenvolver-se de maneira autônoma e livre na sociedade, qualificados como cidadãos ativos, não só no campo educativo, como, também, no trabalho, na interação e adaptação social (MARIN, 2020).

Sendo a química um componente curricular que está diretamente relacionado com ciências que utilizam o método científico e a tecnologia (biologia, física e matemática), a inclusão de estudantes com necessidades especiais precisa ser uma realidade, porém, não é muito discutida e efetivamente adequada, sendo necessário mais estudos para que a aprendizagem desses estudantes seja significativa. Para Mattos (2020), a inclusão nas escolas proporciona a aprendizagem, mas principalmente, proporciona a capacidade de relacionarmos e convivermos com pessoas diferentes, desde que essa inclusão seja realizada adequadamente e a aprendizagem significativa.

A aprendizagem é significativa quando o indivíduo consegue relacioná-la com o seu dia-a-dia, adequando-a conforme sua necessidade, tirando proveito dela em seu benefício, de forma a facilitar e desenvolver suas habilidades. Observa-se então, que a inclusão escolar em química está ainda longe de ser adequada, havendo necessidade de formação dos profissionais que atuam com esses estudantes para que possam efetivamente atendê-los de forma eficaz, proporcionando uma aprendizagem significativa a eles.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, M.L.P. de. Perfil dos estudantes que frequentam as salas de recursos multifuncionais das escolas estaduais do Amazonas. **Dissertação** (Mestrado em Educação), Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2020.
- BNCC, **Base Nacional Comum Curricular**, Secretaria da Educação Básica. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/abril-2018-pdf/85121-bncc-ensino-medio/file>>. Acesso em: 20 set. 2022.
- CARVALHO, R. É. **Educação Inclusiva: Com os Pingos nos "is"**. Porto Alegre: Mediação, 2004.
- COUTO, M. N. F. Aluno com deficiência intelectual no ensino médio: uma análise das políticas educacionais inclusivas na rede estadual de Manaus/AM. **Dissertação** (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2020.
- MARIN, D. P. Educação inclusiva no Brasil e na Colômbia: pesquisa comparativa sobre políticas públicas. **Dissertação** (Mestrado Profissional). Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2020.
- MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar O que é? Por que? Como fazer?** São Paulo: Summus, 2015.
- MATTOS, P. **No mundo da lua: 100 perguntas e respostas sobre o Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH)**. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.
- OMOTE, S. Normalização, integração, inclusão... **Revista Ponto de Vista**. 1999, v.1. n.1, p.4-13. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/pontodevista/article/view/1042/1524>>. Acesso em: 01 ago. 2021.
- PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

SILVA, A. C. da.; COQUEIRO J. T. de A. Alfabetização e letramento da matemática na perspectiva da inclusão.

Instrumento, v. 22, n. 1, jan/abr. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/revistainstrumento/issue/view/1430>>. Acesso em: 13 abr. 2021.

SOUZA, C. M. da Ansiedade e desempenho escolar no ensino médio integrado. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Vale do Sapucaí - Univás- Pouso Alegre, 2020.

YOSHIKAWA, R. C. dos S. Contradições na atividade de aprendizagem em ciências: uma crítica à “inclusão” de alunos com deficiência visual. 2020. **Tese** (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. DOI: 10.11606/T.48.2020.tde-28092020-172648. Acesso em: 06 jul 2021.

NÍVEL DE SATISFAÇÃO COM A VIDA DE IDOSOS PARTICIPANTES DE UM GRUPO DE MATURIDADE ATIVA E OS FATORES ASSOCIADOS, EM RELAÇÃO AOS IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E DA COMUNIDADE

Magda Jucélia de Azeredo

Márcio Manozzo Boniatti

1 INTRODUÇÃO

Para Ferreira, Corrêa e Banhato (2010), envelhecimento é um dos processos progressivos, inerente e inevitável, para Soares (2017), envelhecer está entre as experiências humanas mais desafiadoras. A história do mundo, desde sempre, escreveu com tintas carregadas e continua escrevendo a experiência de envelhecer como uma vivência de crise e de importantes adaptações e Alves (2020) diz que: aos noventa, nós acordamos num território estrangeiro.

As condições de vida muito diversificadas nas sociedades tornam o envelhecimento diferente e único nos diferentes contextos, alinhados nas experiências e percepções de cada pessoa idosa, considerando a sua subjetividade, histórias de vida, crenças e valores (CELICH, *et al.*, 2008). O envelhecimento é um processo universal, parte do desenvolvimento humano, que ocorre naturalmente. Nos países em desenvolvimento, de forma cronológica são considerados idosos os indivíduos a partir de 60 anos, nos países desenvolvidos a partir de 65 anos.

Nas últimas três décadas, a população brasileira vem envelhecendo em ritmo mais acelerado, devido principalmente, à rapidez com que declinaram as taxas de fecundidade. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018), em 2060 teremos 1 a cada 4 brasileiros acima de 65 anos, e o percentual que hoje é de 9,2% passará a 25,5%. No Rio Grande do Sul, estado com a maior população idosa do Brasil, haverá um incremento no número de idosos que hoje representa 12,7% da população e passará para 29% em 2060. Diante desta realidade, fica claro que existe uma necessidade inegável de estudos voltados a este público, em relação a qualidade de vida, aspectos físicos, mentais e sociais.

Compreender as implicações das mudanças demográficas atuais, bem como a transição epidemiológica, é crucial para que as sociedades estejam preparadas para atender esta população, pois o fato de as pessoas estarem vivendo mais, não significa que elas estão vivendo com melhor saúde e tendo suas necessidades atendidas. Segundo Gato, *et al.* (2018), a percepção de maior qualidade de vida dos idosos está associada à idade, estado civil, o autojulgamento de “estar saudável” e a ausência de depressão.

Com base neste contexto, o presente estudo terá como objetivo, comparar o nível de satisfação com a vida entre os idosos do grupo Maturidade Ativa, em relação aos idosos institucionalizados e da comunidade. Mesmo com inúmeras pesquisas relacionadas ao envelhecimento e à qualidade de vida da população idosa, percebe-se carência na literatura de estudos que demonstrem se há associação entre espiritualidade, esperança, isolamento social e satisfação com a vida deste público. Portanto, acredita-se que sim, há um maior nível de satisfação com a vida e isto será investigado no presente estudo.

2 JUSTIFICATIVA

O aumento da sobrevida da população mundial e nacional nas próximas décadas promoverá um aumento considerável da população idosa com grande impacto na gestão da assistência em saúde. Este processo tende a ser doloroso para muitos idosos, que frequentemente se deparam com o isolamento, a falta de apoio social, a dificuldade em lidar com o próprio processo de envelhecimento, com a sua morte e dos demais, o abandono familiar, o que também pode desencadear doenças físicas/ psíquicas e índices elevados de sofrimento emocional, depressão, ansiedade e revolta. No entanto, é preciso ver o processo de envelhecimento como uma fase normal e produtiva do ser humano, na qual a pessoa pode ter ganhos e perdas. Os ganhos, nem sempre realçados nesta etapa, podem permitir que as perdas não fiquem tão evidentes, mobilizando o sujeito em processo de envelhecimento, buscar um novo sentido nesta etapa do curso da vida (RODRIGUES; SOARES, 2006), permitindo assim, que fatores como, a esperança e a espiritualidade fiquem mais presentes. Acredita-se que há um maior nível de satisfação com a vida em idosos participantes de um grupo de Maturidade Ativa e os fatores associados, comparados aos idosos institucionalizados e da comunidade. Neste sentido, a pesquisa contribui para a ciência, na produção de informações científicas e para a sociedade, tornando importante garantir aos idosos não apenas maior longevidade, mas satisfação com a vida, fator este, norteador desta pesquisa.

3 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS

Comparar o nível de satisfação com a vida entre os idosos do grupo Maturidade Ativa, em relação aos idosos institucionalizados e da comunidade.

a) verificar se há associação entre espiritualidade e satisfação com a vida; b) identificar se há associação entre esperança e satisfação com a vida; c) verificar se há associação entre isolamento social e satisfação com a vida.

4 METODOLOGIA

Farão parte da pesquisa, idosos do sexo feminino e masculino, acima dos 60 anos, frequentadores do Programa Maturidade Ativa do Sesc Montenegro, idosos institucionalizados em cinco ILPIs e idosos da comunidade em geral (pertencentes ao Bairro Centenário). Serão excluídos deste estudo, idosos com déficit cognitivo e participantes que se recusarem.

Para caracterizar o perfil da amostra, será aplicado um questionário sociodemográfico e de saúde, a autoavaliação de saúde geral, o tempo de exposição a comportamento sedentário será avaliado através de duas perguntas abertas: 1) Quanto tempo você passa sentado em um dia da semana? e 2) Quanto tempo você passa sentado em um dia de final de semana? A espiritualidade será verificada através da escala de Religiosidade da Universidade de Duke (Durel), para identificar a esperança, será aplicada a Escala de Esperança de Herth, Herth K. (1992), o isolamento social será verificado com base no Índice de Isolamento Social, conforme Peng S, Roth AR (2021). As informações referentes à satisfação com a vida, serão adquiridas através da Escala de Satisfação com a Vida, conforme Diener E, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S. (1985).

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade La Salle, devidamente cadastrado na Plataforma Brasil. As questões bioéticas serão respeitadas conforme as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa em Seres Humanos (Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde) (BRASIL, 2012). O Termo de Consentimento Livre Esclarecido será apresentado de forma física e somente após o aceite o participante responderá a pesquisa.

O estudo apresenta risco considerado mínimo, podendo ser pelo constrangimento eventual que você possa ter pelas perguntas apresentadas no questionário e sentimento de cansaço ao respondê-las, sendo que este, o participante poderá solicitar um tempo de descanso e retornar a pesquisa logo após. Para minimizar estes riscos, será mantida em sigilo sua identificação, bem como um ambiente de privacidade para a aplicação dos questionários. Caso ainda se sinta constrangido, pode deixar de responder e desistir da pesquisa a qualquer momento, retirando o seu consentimento. O estudo promove maior entendimento acerca da satisfação com a vida em idosos e fatores associados para tal.

Como benefícios pela sua participação, os resultados finais da pesquisa serão apresentados aos participantes em forma de devolutiva, através de um “Workshop sobre Envelhecimento Saudável”. Este resultado, deverá ser apresentado de forma clara e objetiva, assim como o esclarecimento de possíveis dúvidas que surgirem ao final.

5 REVISÃO TEÓRICA

ENVELHECIMENTO: Sabe-se que uma das maiores conquistas da humanidade foi o aumento dos anos de vida, além de uma melhoria na saúde da população idosa, mesmo que essas conquistas não estejam nem mesmo próximas do ideal, chegar à velhice, que antigamente era privilégio de poucas pessoas, hoje é comum, mesmo em países subdesenvolvidos. Porém, esta conquista se transformou em um dos grandes desafios para o século XXI.

Em demografia, entende-se por envelhecimento populacional, o processo de crescimento da população idosa conforme sua participação relativa no total da população. O envelhecimento populacional é um fenômeno recente na história da humanidade, sendo acompanhado de significativas transformações demográficas, biológicas, sociais, econômicas e comportamentais (REZENDE, 2008).

A demografia brasileira sofreu diversas mudanças nas últimas décadas, especialmente quanto à inversão da pirâmide etária, com os idosos em maior número. Quanto a isso, Leone, Maia e Baltar (2010) observa que a demografia brasileira sofreu alterações que tiveram início nos anos de 1970, com a migração das famílias da zona rural para a zona urbana, acarretando transformações no estilo de vida da população, com a queda na mortalidade infantil e uma diminuição do número de pessoas nas famílias. Com a queda da natalidade, têm início as modificações na estrutura etária da população brasileira.

De acordo com Gato, *et al.* (2018) políticas públicas e sociais adequadas à terceira idade podem auxiliar no envelhecimento ativo e saudável, facilitando o alcance de uma melhor saúde, qualidade de vida e bem-estar. Envelhecer de modo saudável e bem-sucedido é considerado quando o idoso tem autonomia, é ativo, lúcido, tem interação social, é independente e sem agravos a sua saúde física e mental.

Segundo Rodrigues e Soares (2006) a abordagem do conceito do envelhecimento inclui a análise dos aspectos culturais, políticos e econômicos, valores, preconceitos e símbolos que atravessam a história das sociedades, por isso é um processo contínuo.

O envelhecimento impacta diretamente a sociedade, porque as doenças físicas e mentais os levam a uma maior dependência, incapacidade e maiores cuidados da família e/ou pessoas que os cercam (ARAÚJO; PAÚL; MARTINS, 2011).

Assim sendo, o envelhecimento biológico decorre da vulnerabilidade crescente do indivíduo e da maior probabilidade de morrer (senescência). Está associado às alterações físicas que reduzem a eficiência dos sistemas orgânicos (sistemas circulatório, respiratório, sensorial e neurológico), resultando numa redução gradual da capacidade de manutenção do equilíbrio homeostático. A redução abrupta desta capacidade resulta na diminuição

da reserva funcional e conseqüentemente, aumenta a suscetibilidade do idoso a doenças crônicas.

Considerando isso, o envelhecimento psicológico refere-se ao processo de tomada de decisão, estímulos que definem a autorregulação do idoso mediante a adaptação ao processo de senescência. Implica no funcionamento cognitivo do indivíduo, bem como na sua personalidade. Já o envelhecimento social, para Araújo, Paúl e Martins (2011) subordina-se aos papéis sociais em relação às expectativas da sociedade sobre os idosos, envolvendo a capacidade de ajustamento ou adaptação às novas condições de vida.

QUALIDADE DE VIDA: O funcionamento cognitivo e o estado emocional são importantes para promover a participação e o bem-estar na vida adulta. Segundo Gato, *et al.* (2018), a percepção de maior qualidade de vida dos idosos está associada à idade, estado civil, o autojulgamento de “estar saudável” e a ausência de depressão.

Embora muitos idosos mantenham suas habilidades cognitivas e emocionais, alguns idosos experimentam um declínio cognitivo, resultando em maiores limitações na realização de atividades instrumentais de vida diária (AIVD) e atividades de vida diária (AVD). No entanto, o processo de envelhecimento não afeta diretamente o funcionamento emocional e sim, a falta de apoio social pode afetar o estado emocional dos idosos (WALDMAN-LEVI, *et al.*, 2020).

ESPIRITUALIDADE E SATISFAÇÃO COM A VIDA: Conforme os autores do Geriades (2021), quando se sabe mais sobre o que é religiosidade e espiritualidade, é mais simples entender os impactos desses conceitos na satisfação com a vida dos idosos, por exemplo: religiosidade e espiritualidade para saúde mental. Geralmente, as pessoas da terceira idade já passaram por muitos momentos difíceis na vida e perdas importantes. Portanto, a religiosidade e a espiritualidade podem ser formas de lidar com essas questões com maior tranquilidade. Nesse contexto, idosos que aplicam essas concepções em suas vidas podem ter menos variação de humor e menor probabilidade de depressão, condições muito comuns nessa fase da vida.

Religiosidade e espiritualidade para saúde física. A saúde física também é beneficiada pela religiosidade e espiritualidade, pessoas idosas que praticam os conceitos podem apresentar menor declínio funcional (limitações e mobilidade). Além disso, conforme estudos, ela diminui a morbidade e mortalidade. Religiosidade e espiritualidade para convívio social, em relação ao convívio social, a religiosidade e a espiritualidade podem unir as pessoas, contribuindo para o senso de pertencimento, isso acontece porque os indivíduos tendem a se sentir mais acolhidos em um grupo. No caso dos idosos, essa questão é essencial, já que é comum a sensação de solidão, principalmente por fatores que envolvem o preconceito com essas pessoas. Essas diversas dimensões desses conceitos podem melhorar o estado de bem-estar, favorecendo a saúde física e mental.

ESPERANÇA E SATISFAÇÃO COM A VIDA: Considera Snyder (2002) que um indivíduo esperançoso identificará metas significativas e planejará maneiras funcionais de atingir essas metas, afirmando que a esperança consiste tanto em traços individuais quanto em relações sociais. A esperança também é descrita como uma forma de pensar sobre a capacidade percebida de uma pessoa para se engajar em objetivos desejados que a motivam a si mesmo na vida. A sensação de esperança é um dos fatores adicionais, que podem estar relacionados ao bem-estar psicológico e físico dos idosos. O autor menciona ainda a esperança deposicional, que se refere à disposição do indivíduo para ser direcionado a metas e planejamento destas metas. Esperança neste modelo teórico, inclui duas dimensões: a capacidade cognitiva de definir objetivos e o interesse motivacional para planejar a realização bem-sucedida de tais objetivos.

ISOLAMENTO SOCIAL: O que é isolamento social? O isolamento social é caracterizado como ausência ou limitação na quantidade de interações sociais. É distinto do conceito relacionado e subjetivo de solidão que ocorre quando

há uma discrepância percebida entre o nível de interação social desejado e alcançado por um indivíduo. O isolamento social pode ser definido como uma medida objetiva que reflete a falta de contatos ou vínculos de um indivíduo com outras pessoas, como familiares, amigos, conhecidos e vizinhos (COTTERELL; BUFFEL; PHILLIPSON, 2018).

Os idosos são mais vulneráveis ao isolamento social devido a transições ao longo da vida, como aposentadoria, viuvez e migração das gerações mais jovens. Estudos anteriores mostraram que a proporção de idosos socialmente isolados nos países ocidentais é entre 10% e 35% (NICHOLSON; SHELLMAN, 2013).

SATISFAÇÃO COM A VIDA EM IDOSOS: Um forte indicador de qualidade de vida que pode ser percebido e considerado como um guia norteador para políticas de saúde na velhice, é a satisfação com a vida (SV). De acordo com Sposito, *et al.* (2013), essa trata-se de um estado subjetivo que envolve a avaliação individual da própria vida como um todo, incluindo aspectos relacionados à saúde, família, amigos, trabalho, moradia, relações sociais, entre outros.

Com o aumento geral da sobrevivência da população e inúmeras pesquisas relacionadas à satisfação com a vida em idosos, ressalta-se a importância de garantir aos idosos não apenas maior longevidade, mas felicidade, qualidade de vida e satisfação pessoal (GHORBANSHIROUDI, *et al.*, 2011).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na revisão teórica e posterior coleta e levantamento de dados, este estudo pretende demonstrar que fatores como espiritualidade, esperança e o menor isolamento social, estão associados a uma maior satisfação com a vida das pessoas idosas.

Este estudo também contribuirá para a ciência, na produção de informações científicas e para a sociedade, tornando importante garantir aos idosos não apenas maior longevidade, mas satisfação em viver.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L. M. Erik Erikson: os estágios psicossociais do desenvolvimento. **Ensaio e Notas**, 2020. Disponível em: <<https://ensaiosnotas.com/2020/06/13/erik-erikson-os-estagios-psicossociais-do-desenvolvimento/>>. Acesso em: 28 mar. 2022.
- ARAÚJO, I.; PAÚL, C.; MARTINS, M. Viver com mais idade em contexto familiar: dependência no auto cuidado. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 4, p. 869-875, nov. 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000400011>>. Acesso em: 14 abr. 2022.
- CELICH, K. L. S.; *et al.* A dimensão espiritual no envelhecimento com qualidade de vida. *In.* BETTINELLI, L. A.; PORTELLA, M. R.; PASQUALOTTI, A. **Envelhecimento Humano: múltiplas abordagens**. Passo Fundo: UPF Editora, 2008. p. 176-188.
- COTTERELL, N.; BUFFEL, T.; PHILLIPSON, C. Preventing social isolation in older people. **Maturitas**. v. 113, p. 80-84, jul. 2018. doi: 10.1016/j.maturitas.2018.04.014. Acesso em: 15 mai. 2022.
- DIENER, E.; *et al.* The satisfaction with life scale. **Journal of Personality Assessment**, v. 49, p. 71-75, 1985.
- FERREIRA, M. E. C.; CORRÊA, J. C.; BANHATO, E. F. C. **Os desafios de envelhecer no século XXI**. São Paulo: Residencial Santa Rita, 2010.

GATO, J. M.; *et al.* Saúde Mental e Qualidade de Vida de Pessoas idosas. **Avances en Enfermería**, Colômbia, v. 36, n. 3, p. 302-310, 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v36n3/0121-4500-aven-36-03-302.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2021.

GERIDADES. Entenda os impactos da religiosidade e espiritualidade na qualidade de vida de idosos. **Geridades**, nov. 2021. Disponível em: <<https://geridades.com.br/2021/11/29/entenda-os-impactos-da-religiosidade-e-espiritualidade-na-qualidade-de-vida-de-idosos/2021>>. Acesso em: 03 mai. 2022.

GHORBANSHIROUDI, S. *et al.* The relationship between Emotional Intelligence and Life Satisfaction and determining their communication skill test effectiveness. **Indian Journal of Science and Technology**, v. 4, n. 11, p. 1560-1564, 2011. Disponível em: <<https://indjst.org/articles/the-relationship-between-emotional-intelligence-and-life-satisfaction-and-determining-their-communication-skill-test-effectiveness>>. Acesso em: 12 fev. 2022.

HERTH, K. Abbreviated Instrument to Measure hope: development and psychometric evaluation. **Journal of Advanced Nursing**, v. 17, n. 10, p. 1251-1259, 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Projeção da População do Brasil e unidades da federação por sexo e idade para o período de 2000 a 2030. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 02 jan. 2022.

LEONE, E. T.; MAIA, A. G.; BALTAR, P. E. Mudanças na composição das famílias e impactos sobre a redução da pobreza no Brasil. **Economia e Sociedade**, v. 19, n. 1, p. 59-77, maio 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-06182010000100003>>. Acesso em: 14 abr. 2022.

NICHOLSON, N. R.; SHELLMAN, J. Decreasing social isolation in older adults: effects of an empowerment intervention offered through the CARELINK program. **Research in Gerontological Nursing**, v.6, n. 2, p. 89-97, abr. 2013 Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23330943/>>. Acesso em: 10 mai. 2022.

PENG, S.; ROTH, A. R. Social isolation and loneliness before and during the COVID-19 pandemic: a longitudinal study of US Adults over 50. **The Journals of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 77, p. 13-14, 2021.

REZENDE, C. B. A Velhice na Família: estratégias de sobrevivência. 2008. **Dissertação** (Mestrado em Serviço Social) - Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Franca, 2008. Disponível em: <https://www.franca.unesp.br/Home/Posgraduacao/ServicoSocial/Dissertacoes/Cristiane_Barbosa.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2022.

RODRIGUES, L. de S.; SOARES, G. A. Velho, idoso e terceira idade na sociedade contemporânea. **Revista Ágora**, Espírito Santo, n. 4, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/agora/article/view/1901>>. Acesso em: 03 mai. 2022.

SNYDER, C. R. Teoria da esperança: arco-íris na mente. **Psychological Inquiry**, v. 13, p. 249- 275, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1304_01>. Acesso em: 04 dez. 2021.

SOARES, E. C. O idoso de bem com a velhice: um estudo envolvendo idosos que relatam o envelhecimento como satisfatório. 2017. **Tese** (Doutorado em Psicologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-06092017-101953/pt-br.php>>. Acesso em: 03 mai. 2022.

SPOSITO, G.; *et al.* A satisfação com a vida e a funcionalidade em idosos atendidos em um ambulatório de geriatria. **Ciência e Saúde Coletânea**, v. 18, n. 12, p. 3475-3482, dez. 2013. Disponível em: doi: 10.1590/s1413-81232013001200004. Acesso em: 20 nov. 2021.

WALDMAN-LEVI, A.; *et al.* Emotional Functioning and Sense of Hope as Contributors to Healthy Aging. **OTJR: Occupation, Participation and Health**, v. 40, n. 4, p. 253-260, maio 2020. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1539449220920728>>. Acesso em: 13 dez. 2021.

O HISTÓRICO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO BRASIL: O QUE A FALTA DE PUBLICAÇÕES SOBRE O TEMA TEM A NOS DIZER?

Iohanna Deckmann

Cledes Antônio Casagrande

Dirléia Fanfa Sarmento

1 INTRODUÇÃO

Do ponto de vista médico-psiquiátrico, o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno neuropsiquiátrico que inicia durante o desenvolvimento do cérebro ainda na gestação. O TEA – como o nome sugere – se apresenta como um espectro na severidade dos sintomas, possibilitando que alguns indivíduos sejam altamente funcionais enquanto outros tenham prejuízos severos em diversos domínios neurológico-comportamentais. Segundo a 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5, do inglês *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*), o TEA apresenta um duplo prejuízo comportamental que é chave para o diagnóstico: a) dificuldades de ordem social, envolvendo falta de comunicação verbal e não-verbal e de interação social em múltiplos contextos, e b) rigidez comportamental, manifestada em forma de estereotípias, restrição de interesses e de atividades (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA, 2013). O espectro se dá tanto na intensidade desses comportamentos quanto no leque de sintomas associados e comorbidades que podem coexistir num mesmo indivíduo com TEA, como por exemplo, deficiência intelectual, transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (SIMONOFF *et al.*, 2008), transtornos de ansiedade (ZABOSKI, STORCH, 2018), episódios de irritabilidade (MCGUIRE, *et al.*, 2016), além de epilepsia (TUCHMAN, CUCCARO, ALESSANDRI, 2010) e alterações sensoriais em mais de 90% dos casos (CHANG, *et al.*, 2014).

No último levantamento feito pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC, do inglês *Centers for Disease Control and Prevention*), o TEA está presente em 1 a cada 44 crianças de até 8 anos de idade (MAENNER, *et al.*, 2021). Além da alta prevalência, outro fator que dificulta o manejo desse transtorno é a falta de medicamentos específicos para controlar as alterações presentes na díade comportamental; em geral, são associados medicamentos para controle de sintomas específicos juntamente com as terapias não-medicamentosas para um melhor manejo das alterações que dificultam a inclusão desse indivíduo em sociedade. O TEA, hoje, é visto como uma questão de saúde pública devido ao elevado número de casos e também aos diversos custos econômicos (especialmente com atendimento de saúde e escolas especiais) e sociais (pela dedicação exclusiva dos cuidadores que ficam impossibilitados de exercer outras atividades, principalmente remuneradas) (ROGGE, JANSSEN, 2019). Tomando a exposição anterior em conjunto, podemos dizer que o TEA impacta diretamente na vida escolar, pessoal e profissional tanto das pessoas diagnosticadas com esse transtorno quanto das pessoas envolvidas na rede de apoio.

Outra questão importante a ser levantada é a identidade cultural dentre as pessoas diagnosticadas com TEA. Hoje, o diagnóstico se justifica pelo grau de severidade dos comportamentos presentes; porém, até a 4ª edição do DSM, o TEA era separado em cinco transtornos diferentes, ou seja, a pessoa recebia um diagnóstico de uma condição específica e não de um “espectro”. A grande questão envolvida aqui é que a atualização e padronização dos critérios diagnósticos pode ter gerado um desconforto nas comunidades que já se identificavam com um diagnóstico anterior, uma vez que ocorre toda uma organização cultural em torno disso, incluindo formação de comunidades, entendimento de redes de apoio, entre outros. Por exemplo, pacientes que antes se identificavam

como portador de síndrome de Asperger podem não se identificar como portadores de TEA, esse grande “guarda-chuva” que abarca o transtorno, gerando um problema cultural de identidade.

2 JUSTIFICATIVA

Considerando o exposto, é importante, além de compreender biologicamente o transtorno, também entender a contextualização do mesmo de forma local-específica. Enquanto que os Estados Unidos fazem controle epidemiológico anual, no Brasil sequer temos estimativas de quantas pessoas são afetadas pelo TEA. Além disso, é importante se apropriar desses processos uma vez que a luta por textos legislativos inclusivos e a busca por direitos previstos em lei é constante.

3 OBJETIVOS

O objetivo deste artigo é compreender o processo de historicização do TEA no contexto brasileiro a partir de publicações sobre o tema catalogadas na plataforma Scielo Brasil.

4 METODOLOGIA

Primeiramente, a plataforma SciELO Brasil (<https://www.scielo.br/>) foi delimitada como o repositório a ser utilizado. Em seguida, foram escolhidas as palavras-chave para a busca. Inicialmente, foram escolhidas as combinações [“autismo no Brasil” OR “transtorno do espectro autista no Brasil” OR “TEA no Brasil” AND “contexto histórico”], [“autismo no Brasil” OR “transtorno do espectro autista no Brasil” OR “TEA no Brasil” AND “história”], [“autismo no Brasil” AND “levantamento”] e [“autismo no Brasil” AND “histórico”], porém com essa combinação de palavras-chave, o repositório não encontrou resultados. Portanto, foi escolhida a seguinte combinação de termos para a busca: [“autismo no Brasil” OR “transtorno do espectro autista no Brasil” OR “TEA no Brasil”].

5 RESULTADOS

A partir das palavras-chave escolhidas, foram encontrados 3 artigos na plataforma, sendo 1 deles desconsiderado por se tratar de uma padronização de escalas de comportamento para diagnóstico; portanto, restaram 2 trabalhos conforme demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1 - Resultados obtidos no repositório SciELO Brasil após busca por palavras-chave

Autor/Ano	Título	Incluído/Excluído
Lopes, 2000	Autismo, Narrativas Maternas e Ativismo dos Anos 1970 a 200	Incluído
Rios <i>et al.</i> , 2015	Da invisibilidade à epidemia: a construção narrativa do autismo na mídia impressa brasileira	Incluído
Becker <i>et al.</i> , 2012	<i>Translation and validation of Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R) for autism diagnosis in Brazil</i>	Excluído

Os principais achados remetem às dificuldades enfrentadas pelas redes de apoio de indivíduos com TEA na busca por diagnósticos assertivos, acolhimento e a escassez de atendimentos especializados – tanto no âmbito da saúde quanto da educação.

6 DISCUSSÃO

Muito tem se falado sobre a chamada “epidemia” de diagnósticos de TEA. De fato, nos últimos anos, houve um aumento significativo no número de casos. Segundo o CDC, estimava-se que o TEA afetasse 1 a cada 150 crianças no início dos anos 2000. Em 2008, esse número saiu da casa das centenas e atingiu a prevalência de 1:88 e atualmente o levantamento epidemiológico traz 1:44 até 8 anos de idade (CENTRO DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE DOENÇAS, 2022). Esse aumento no número de casos pode ser explicado, em parte, por alguns fatores, como conscientização sobre esse transtorno por pessoas leigas às áreas médico psiquiátricas e escolar, melhora e padronização de critérios diagnósticos, migração de diagnósticos que agora se encaixam no espectro autista e também pelo aumento real no número de casos. Embora não se saiba exatamente qual a causa dessa desordem, sabe-se que existem casos cujos fatores de risco são genéticos (por herdabilidade genética) e outros ambientais (por exemplo, exposição da gestante a pesticidas e uso de medicações específicas).

Apesar dessas questões, o TEA não é um transtorno novo. Até pouco tempo, sabia-se que o TEA havia sido descrito na década de 40 pela primeira vez por Leo Kanner (1943) e quase concomitantemente por Hans Asperger (1944); no entanto, graças a esforços da comunidade científica em reconhecer a atuação das mulheres na ciência – papel esse negligenciado durante tantos anos – hoje sabe-se que a psiquiatra soviética Grunya Sucharewa foi a pioneira na descrição do transtorno em 1926, ao descrever crianças introspectivas, com pouco expressividade e tendências a retraimento social (SUCHARÉWA, 1926; ZELDOVICH, 2018). Bom, se a descrição do TEA é quase centenária, porque só agora se fala tanto sobre isso?

Para pensar nessa resposta, é preciso ter em mente alguns fatores, como a definição de critérios diagnósticos dentro de contextos históricos. Após a Segunda Guerra Mundial, houve um aumento no número de casos de esquizofrenia em pacientes cada vez mais jovens, especialmente crianças. Além de ser um diagnóstico equivocado, popularizou-se uma teoria sem qualquer fundamento de que a principal causa associada a isso fosse a frieza nas relações entre mães e filhos; a teoria da mãe-geladeira descrevia a “rejeição da realidade do paciente esquizofrênico em resposta a uma mãe emocionalmente fria e distante” (BAKER, 2013, p. 1090, tradução nossa). Já na década de 70, atribuiu-se um caráter biológico ao transtorno; assim, o autismo começou a ser descrito em crianças com síndromes genéticas ou rubéola congênita, evidenciando, pela primeira vez, a interação entre fatores genéticos e ambientais no desencadeamento do transtorno. Na década de 80, na 3ª edição do DSM, o autismo passou a ser uma categoria de transtornos mentais distinta da esquizofrenia e passou a contar com uma “lista de sintomas” para facilitar o diagnóstico. Com o DSM-IV, em 1994, houve uma ampla melhora na descrição de critérios diagnósticos (que propiciou uma explosão no reconhecimento de novos casos). Por fim, a grande novidade do DSM-5 foi que o autismo foi definido como um espectro, passando a ser chamado TEA (BAKER, 2013).

A busca que realizamos no repositório SciELO Brasil mostrou apenas 2 resultados. O primeiro trabalho, de Lopes (2020), foca em questões voltadas ao ativismo, a questões políticas, à garantia de direitos e políticas públicas direcionados às pessoas com TEA, com especial atenção às mães que, segundo a autora, foram fundamentais no processo de visibilidade e busca por cidadania. A autora também cita algumas obras de autores internacionais que tanto inflaram a teoria estapafúrdia da frieza nas relações familiares proporcionadas pela “mãe-geladeira” quanto dirimiram essa e outras teorias que atribuíam um caráter emocional ao TEA (LOPES, 2020). O fato é que essa bipolarização de conceitos fez com que o TEA – conceito que apareceu em 2013 no DSM-5 unificando os transtornos anteriormente separados – fosse ganhando atenção das mídias (tópico que será discutido a seguir). Essa temática ganhou força no Brasil a partir dos anos 80, com a criação de “associações de mães e de pais de autistas em defesa

da causa” (LOPES, 2020, p. 514), como por exemplo, a Associação de Amigos do Autista, fundada em 1983 em São Paulo, a Associação de Pais de Autistas do Rio de Janeiro, de 1985, e a Associação Terapêutica e Educacional para Crianças Autistas, criada no Distrito Federal, em 1986 (LOPES, 2020). Essas organizações foram fundamentais para a conscientização sobre o transtorno, para criação de redes de apoio, compartilhamento de informações sérias sobre o assunto, além de criar um coletivo com mais força para cobrar ações efetivas do Estado e textos legislativos sobre o tema, garantindo atendimento especializado na saúde, acesso a terapias não convencionais para a época, atenção especial no âmbito escolar, orientação às famílias, dentre outros.

O maior conhecimento sobre o TEA e o crescente aumento no número de casos chamam atenção, dentre outros, da mídia, o que nos leva a discutir o segundo texto encontrado na busca. A partir de uma pesquisa realizada em matérias coletadas no arquivo digital de quatro veículos de mídia impressa de circulação nacional buscando por matérias relacionadas a “autismo” ou “autista”, Rios (2015) detectou um aumento no número de menções sobre o tema. O recorte temporal escolhido foi de 2000 a 2012 para “contemplar marcos importantes na história do autismo no Brasil e no mundo” (p. 328), entre eles a III Conferência Nacional de Saúde Mental (2001), a Convenção Internacional dos Direitos das Pessoas com Deficiência (2006, promulgada pela Organização das Nações Unidas) e o plano nacional de direitos das pessoas com deficiência “Viver sem limites” (2011), sendo esses dois últimos cruciais debate sobre inclusão escolar de crianças com TEA. Finalmente, em 2012, foi aprovada a lei 12.764 que inclui os indivíduos com TEA no rol de pessoas com deficiência, ampliando o acesso a políticas públicas. Além disso, entre os aspectos levantados pela autora, além do aumento, as principais menções sobre autismo nas mídias impressas versam sobre saúde e educação (LOPES, 2020). Isso reflete a luta de pais e cuidadores na busca por espaço, lugar de fala e diminuição do preconceito acerca do TEA. Mas também acende um alerta sobre a falta de abordagem de temas como autonomia de pessoas com TEA, inserção no mercado de trabalho, entre outros.

Assim, detectamos que os trabalhos contextualizando historicamente esse processo no Brasil são incipientes. Apesar das pessoas (especialmente legisladores) perceberem que existe um aumento expressivo no número de casos, as políticas públicas voltadas a esses indivíduos e sua rede de apoio ainda são insuficientes.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O TEA é atualmente um dos principais desafios no campo educacional, não somente por sua alta incidência, mas também pelas diversas dificuldades no manejo dos indivíduos acometidos. Muitas das dificuldades são trabalhadas no âmbito da educação especial, nos espaços educacionais especializados, nos centros de atenção de saúde especializados, com o auxílio de estratégias farmacológicas e não-farmacológicas. Além disso, é importante ressaltar que muitas dessas abordagens são direitos previstos em legislação, direito esse conquistado após anos de muita insistência principalmente por parte de familiares e redes de apoio de pessoas diagnosticadas com TEA.

Assim, destacamos que as iniciativas de historicizar o TEA no contexto brasileiro são incipientes, o que acarreta em dificuldades de cunho cultural, uma vez que historicizar esse processo auxilia na aquisição do sentimento de pertença dos indivíduos com TEA e sua rede de apoio, bem como nas reflexões acerca do que já foi conquistado e do que ainda precisa ser buscado por essa comunidade.

8 LIMITAÇÕES

A pesquisa bibliográfica se deu em apenas um repositório, o que limita o alcance de material sobre

a temática. Como perspectiva, tem-se a proposta de ampliação dessa busca em plataformas repositórias de outros tipos de trabalhos, como a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações e o Portal CAPES. Assim, o presente artigo serve de inspiração para uma melhor reflexão sobre o tema e um incentivo para que mais trabalhos sejam publicados sobre o tema.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. DSM-5 Diagnostic Classification. In: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. **American Psychiatric Association**. 2013. Disponível em: <<http://psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.books.9780890425596.x00DiagnosticClassification>>. Acesso em: 13 jun. 2022.
- BAKER, J. P. Autism at 70--redrawing the boundaries. **The New England journal of medicine**, [s. l.], v. 369, n. 12, p. 1089–1091, 2013. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24047057/>>. Acesso em: 8 nov. 2021.
- BECKER, M. M.; *et al.* Translation and validation of Autism Diagnostic Interview Revised (ADI-R) for autism diagnosis in Brazil. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, 2012; v. 70, n. 3, p. 185-190. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/anp/a/JZW6bkTYBV77ZsQLKVNxLnt/?lang=en>>. Acesso em: 13 jul. 2022.
- CENTRO DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE DOENÇAS. **Data & Statistics on Autism Spectrum Disorder**. 2022. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>>. Acesso em: 13 jul. 2022.
- CENTRO DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE DOENÇAS. **Treatment and Intervention Services for Autism Spectrum Disorder**. (n. d.). Disponível em: <<https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/treatment.html>>. Acesso em: 8 nov. 2021.
- CHANG, Y.-S.; *et al.* Autism and sensory processing disorders: shared white matter disruption in sensory pathways but divergent connectivity in social-emotional pathways. **PloS one**, v. 9, n. 7, 2014. DOI: 10.1371/journal.pone.0103038. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25075609/>>. Acesso em: 13 jun. 2022.
- LOPES, B. A. Autismo, Narrativas Maternas e Ativismo dos Anos 1970 a 2008. **Revista brasileira de educação especial**, v. 26, n. 3, Jul-Sep 2020, DOI: 10.1590/1980-54702020v26e0169. Disponível em: <<https://www.scielo.br/rbee/a/HsffYBhHfB8SrnfgRV9ZScD/?lang=pt>>. Acesso em: 13 jul. 2022.
- MAENNER, M. J., *et al.* Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2018. Morbidity and mortality weekly report. **Surveillance summaries** (Washington, D.C.: 2002), v. 70, n. 11, p. 1–16, 2021. <<https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7011a1>>. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34855725/>>. Acesso em: 13 jun. 2022.
- MCGUIRE, K.; *et al.* Irritability and Problem Behavior in Autism Spectrum Disorder: A Practice Pathway for Pediatric Primary Care. **Pediatrics** **137**: S136–S148, 2016. Disponível em: <https://publications.aap.org/pediatrics/articleabstract/137/Supplement_2/S136/33995/Irritability-and-Problem-Behavior-in-Autism?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 19 nov. 2021.
- RIOS, C.; *et al.* Da invisibilidade à epidemia: a construção narrativa do autismo na mídia impressa brasileira. **Interface** **19** (53), Apr-Jun 2015. DOI: 10.1590/1807-57622014.0146. Disponível em: <<https://www.scielo.br/icsa/a/jkNFyTCb3kGM7bxxYRpL37M/?lang=pt>>. Acesso em: 13 jul. 2022.

ROGGE, N.; JANSSEN, J. The Economic Costs of Autism Spectrum Disorder: A Literature Review. **J Autism Dev Disord.** n. 49, p. 2873–2900, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30976961/>>. Acesso em: 13 jun. de 2022.

SIMONOFF, E.; *et al.* Psychiatric disorders in children with autism spectrum disorders: prevalence, comorbidity, and associated factors in a population-derived sample. **Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, v. 47, n. 8, p. 921–929, 2008. DOI: 10.1097/CHI.0b013e318179964f. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18645422/>>. Acesso em: 13 jun. 2022.

SSUCHAREWA, G. E. Die schizoiden Psychopathien im Kindesalter. (Part 1 of 2). **Eur Neurol** n. 60, p. 235–247, 1926.

TUCHMAN, R.; CUCCARO, M.; ALESSANDRI, M. Autism and epilepsy: historical perspective. **Brain & development**, v. 32, n. 9, p. 709–718, 2010. <<https://doi.org/10.1016/j.braindev.2010.04.008>>. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20510557/>>. Acesso em: 13 de jun. 2022.

ZABOSKI, B. A.; STORCH, E. A. Comorbid autism spectrum disorder and anxiety disorders: a brief review. **Future neurology**, v. 13, n. 1, p. 31–37, 2018. <<https://doi.org/10.2217/fnl2017-0030>>. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29379397/>>. Acesso em: 13 jun. 2022.

ZELDOVICH, L. How History Forgot the Woman Who Defined Autism. **Scientific American**, 2018. Disponível em: <<https://www.scientificamerican.com/article/how-history-forgot-the-woman-who-defined-autism/>>. Acesso em 13 de junho de 2022.

OS GAME STUDIES E A MODULAÇÃO DE COMPORTAMENTO DELEUZIANA

Renata Oerle Kautzmann

Marcos Jorge Catalan

1 INTRODUÇÃO

Existe, atualmente, um novo campo científico interdisciplinar em construção que tem como objeto de estudos os jogos digitais. Ele é identificado por seu nome em inglês: *game studies*. Desde a década de 70 este novo domínio de estudos vem se estruturando como ramo próprio do conhecimento ao estudar a relação dos jogadores com os jogos e entre si.

Neste sentido, deve-se ressaltar o importante papel cultural dos videogames e sua repercussão nas relações sociais. E é justamente aqui que o conceito de modulação de comportamento do filósofo Gilles Deleuze se mostra especialmente valioso ao permitir uma interpretação das ocorrências sociais decorrentes da prática de jogos digitais.

2 JUSTIFICATIVA

A presente investigação integra os estudos realizados em dissertação de mestrado em Direito e Sociedade. Naquela, haverá discussão quanto à proteção conferida pelo ordenamento jurídico brasileiro aos adolescentes e jovens adultos com relação à modulação de comportamento causada pelos jogos digitais. Assim, será empregada como premissa de pesquisa a teorização do filósofo Gilles Deleuze sobre a modulação comportamental.

Portanto, de início, deve-se questionar sobre a possibilidade de se utilizar os conceitos de Deleuze para interpretação dos fenômenos sociais que ocorrem no contexto dos *games*, o que será investigado no presente estudo.

3 OBJETIVOS

A pesquisa visa verificar a pertinência da teoria da modulação de comportamento do filósofo Gilles Deleuze como embasamento teórico de trabalhos no campo dos *game studies*.

Para tanto, caracterizar-se-á, brevemente, o campo de estudo de jogos digitais, bem como serão debatidas as ideias de Gilles Deleuze sobre a contemporaneidade e a modulação de comportamento. Ao fim, será analisada a possibilidade de utilização das teorias filosóficas deleuzianas como embasamento dos *game studies*.

4 METODOLOGIA

Partindo-se da pergunta e dos objetivos trazidos acima, realiza-se uma pesquisa bibliográfica sobre os tópicos. Adiante, é realizada análise crítica-metodológica abordando-se o problema de pesquisa por uma perspectiva sociológica.

5 RESULTADOS ALCANÇADOS

Os *game studies* podem ser definidos como uma área de pesquisa que se debruça sobre os diversos aspectos da relação humana com os jogos digitais. Tendo em vista seu recente surgimento, suas bases teóricas, conceitos e métodos de pesquisa ainda se encontram em desenvolvimento⁵.

As décadas de 1970 e 1980 surgiram os primeiros jogos digitais que, nos anos seguintes, passaram a ocupar posição de destaque nas relações sociais e na cultura.⁶

Em 2001 a temática dos *games* finalmente chega à academia com a implementação do primeiro programa de pós-graduação de *game studies*, da primeira revista com revisão de pares e da primeira conferência sobre jogos digitais.⁷

Uma das características marcantes desse novo campo de pesquisa é a interdisciplinaridade.⁸ Os videogames são estudados pelas lentes de diversas áreas de conhecimento distintas. E é justamente neste ponto que se pode imaginar a utilidade teórica dos conceitos de Gilles Deleuze.

Deleuze, filósofo francês do século XX, escreveu sobre um novo paradigma social que viria por substituir a sociedade disciplinar de Foucault⁹. Esta nova formatação da realidade é marcada pela modulação dos comportamentos alcançada através de uma vigilância que ultrapassa as paredes das instituições disciplinares e recolhe informação dos indivíduos através de uma permanente vigilância.¹⁰

Os dados pessoais – ou, na linguagem deleuziana, os dados individuais – são coletados e analisados em tempo integral, vindo a alimentar “estratégias de modificação do comportamento humano¹¹”. Tais dados, que incluem nome, idade, endereço, mas também preferências, emoções e estados psíquicos, não têm seu uso limitado à publicidade ou ao consumo, atingindo inúmeras outras esferas particulares e públicas¹².

As pesquisas com plataformas digitais e redes sociais trazem algumas reflexões úteis, grande parte delas tratando do uso de algoritmos. Há que se ressaltar como a criação destes códigos não é neutra e como os artefatos tecnológicos, para além de sua programação, são construídos por centenas de pessoas que trabalham na interface dos sistemas, no *hardware*, na venda dos produtos informáticos, no planejamento financeiro, entre várias outras atividades¹³. Assim, pesquisas que se debruçam sobre tecnologias de informação devem considerar as subjetividades que envolvem, também, o desenvolvimento dos algoritmos.

5 CONSALVO, Mia. The future of game studies. In: VALDIVIA, Angharad. **The International Encyclopedia of Media Studies**. Wiley, v. 6, p. 1-23, 2014.

6 MÄYRA, Frans. A moment in the life of a Generation. (Why game studies now?). **Games and Culture: a journal of interactive media**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 29-35, jan.2006

7 CALLEJA, Gordon; CALLUS, Ivan. Game studies. In: CLARKE, Bruce; ROSSINI, Manuela (Eds.). **The Routledge Companion to Literature and Science**, Nova Iorque: Routledge, 2011

8 BOELLSTORFF, Tom. A ludicous discipline? Ethnography and game studies. **Games and Culture: a journal of interactive media**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 29-35, jan. 2006

9 FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Trad. Raquel Ramalhte. 20 ed. Petrópolis: Vozes, 1999

10 DELEUZE, Gilles. **Conversações**. Trad. Peter Pál Pelbart. Rio de Janeiro: 34, 1992.

11 BRUNO, Fernanda Glória, BENTES, Anna Carolina Franco; FALTAY, Paulo. Economia psíquica dos algoritmos e laboratório de plataforma: mercado, ciência e modulação do comportamento. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, v. 26, n. 3, e33095, 2019

12 Id.

13 KITCHIN, Rob. Thinking critically about and researching algorithms. **Information, communication & society**, Londres, v. 20, n. 1, p. 14-29, 2017

Além disso, sabe-se que as redes sociais usam da perfilização para oferecer produtos e serviços e indicar conteúdo. As plataformas incentivam a publicação de pensamentos, rotinas e informações dos usuários, coletando tais dados. Em retorno, apresentam apenas aquilo que sua programação algorítmica entende como pertinente.¹⁴

Como visto acima, a modulação de comportamento implica na falta de conhecimento dos indivíduos sobre o controle sofrido. Pelo contrário, a sensação é de total liberdade. Enquanto isso, o usuário das redes sociais “é incentivado a compartilhar, mas só recebe a informação que uma série de algoritmos decidiu ser mais relevante para ele, é incentivado a se expressar, mas seguindo regras de conduta, ou escolhendo dentre seis emoções que representem o que está sentindo”¹⁵.

A coleta constante de informações e seu uso para prever ações já era vislumbrada por Deleuze, possuindo papel central na análise da sociedade de controle.¹⁶ Não há interesse nos indivíduos, mas sim nos dados de cada um deles e em sua capacidade de representação de perfis, de constituir uma amostragem.

Estes mesmos raciocínios podem ser aplicados para pesquisas de *game studies* servindo como referência teórica para interpretar suas narrativas, a interação máquina jogador, a interação entre jogadores, a programação computacional, dentre outros tantos recortes.

Interessante indicar a existência de técnicas de programação incluídas nos jogos digitais chamadas de *observer patterns*. Elas têm o papel de monitorar as atividades dos jogadores e, com base nisso, modificar os códigos dos *games*¹⁷.

A observação e coleta de dados, como visto, são partes inerentes do processo de modulação da sociedade de controle. Somente assim é possível a previsão das tendências de comportamento¹⁸.

Também demonstrando a utilidade das teorias de Deleuze, verifica-se que *gamers* tendem a não se importar com a vigilância dentro dos jogos digitais feita, por exemplo, pelos *observer patterns*. Esse monitoramento é percebido pela maioria dos *gamers* como útil ao melhoramento da experiência dentro do jogo¹⁹.

E, ainda com relação à modulação, menciona-se o papel dos *games* como “criadores de subjetividade”. Whitson e Simon apontam documentos supostamente pertencentes a órgãos de Estado dos Estados Unidos que teriam sido vazados por Edward Snowden e que descreveriam o potencial de persuasão dos videogames. Os autores indicam que a veracidade de tais informações não pode ser comprovada, mas que sua simples existência aponta para um imaginário: de que o aparato estatal americano deve se ocupar da indústria dos jogos digitais por serem potencialmente moduladores de comportamento²⁰.

14 MACHADO, Débora. A modulação de comportamentos nas plataformas de mídias sociais. In: SOUZA, Joyce; AVELINO, Rodolfo; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (Coords.). **Sociedade de controle: manipulação e modulação das redes digitais**. São Paulo: Hedra, 2019

15 Id. p. 59

16 DELEUZE, Gilles. **Conversações**. Trad. Peter Pál Pelbart. Rio de Janeiro: 34, 1992

17 CYBULSKI, Alex Dean. Enclosures at play: surveillance in the code and culture of videogames. **Surveillance & Society**, [S. l.], v. 12, n. 3, p. 427-432, 2014

18 SAVAT, Daniel. Deleuze's objectile: from discipline to modulation. In: POSTER, Mark; SAVAT, David (Eds.). **Deleuze and new technology**, Edinburgh: Edinburgh University, 2009.

19 CYBULSKI, Alex Dean. Enclosures at play: surveillance in the code and culture of videogames. **Surveillance & Society**, [S. l.], v. 12, n. 3, p. 427-432, 2014.

20 WHITSON, Jennifer e SIMON, Bart. Game studies meets surveillance studies at the edge of digital culture: an introduction to a special issue on surveillance, games and play. **Surveillance & Society**, [S. l.], v. 12, n. 3, p. 309- 319, 2014.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que os *game studies* estão em processo de solidificação de seus fundamentos e que têm natureza inerentemente interdisciplinar. Também se verificou que as transformações das tecnologias de informação estão intimamente ligadas à teoria de Gilles Deleuze sobre a atual organização social.

Analisando-se as possíveis intersecções entre os estudos de *games* e o referencial teórico da modulação de comportamento, especialmente fundamentada nas reflexões de Deleuze, pode-se afirmar que tais conceitos são de extrema utilidade.

Alguns aspectos da filosofia trabalhada foram salientados e reconhecidos nos temas abordados pelas pesquisas de videogames, notadamente a coleta de dados e o monitoramento das atividades dos jogadores.

Nota-se quão vasto é o espaço para indagações e pesquisas nos *game studies*. E, dentro deste campo, são inúmeros os vieses que seriam enriquecidos pelas ideias filosóficas de Deleuze. Os conceitos da sociedade de controle e da modulação de comportamento explicam muitas engrenagens sociais e trazem reflexões de alta relevância.

Logo, é possível concluir que os conceitos trazidos por Gilles Deleuze são aplicáveis e úteis para o embasamento dos *game studies*, trazendo arcabouço teórico que se relaciona densamente com diversos elementos dos jogos digitais.

Indica-se a pertinência de aprofundamento das ideias aqui trazidas, bem como da realização de outros estudos com a aplicação da teoria de Deleuze frente a outros aspectos dos jogos digitais, como escolha de personagens ou influências das narrativas dos jogos no comportamento dos usuários.

REFERÊNCIAS

- BOELLSTORFF, T. A ludicrous discipline? Ethnography and game studies. **Games and Culture: a journal of interactive media**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 29-35, jan. 2006
- BRUNO, F. G.; BENTES, A. C. F.; FALTAY, P. Economia psíquica dos algoritmos e laboratório de plataforma: mercado, ciência e modulação do comportamento. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, v. 26, n. 3, e33095, 2019.
- CALLEJA, G.; CALLUS, I. Game studies. In: CLARKE, Bruce; ROSSINI, Manuela (Eds.). **The Routledge Companion to Literature and Science**, Nova Iorque: Routledge, 2011.
- CONSALVO, M. The future of game studies. In: VALDIVIA, A. The International Encyclopedia of Media Studies. **Wiley**, v. 6, p. 1-23, 2014.
- CYBULSKI, A. D. Enclosures at play: surveillance in the code and culture of videogames. **Surveillance & Society**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 427-432, 2014.
- DELEUZE, G. **Conversações**. Trad. Peter Pál Pelbart. Rio de Janeiro: 34, 1992.
- FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Trad. Raquel Ramallete. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
- KITCHIN, R. Thinking critically about and researching algorithms. **Information, communication & society**, Londres, v. 20, n. 1, p. 14-29, 2017.

MACHADO, D. A modulação de comportamentos nas plataformas de mídias sociais. In: SOUZA, Joyce; AVELINO, Rodolfo; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (Coords.). **Sociedade de controle**: manipulação e modulação das redes digitais. São Paulo: Hedra, 2019.

MÄYRA, F. A moment in the life of a Generation. (Why game studies now?). **Games and Culture**: a journal of interactive media, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 29-35, jan.2006.

SAVAT, D. Deleuze's objectile: from discipline to modulation. In: POSTER, M.; SAVAT, D. (Eds.). **Deleuze and new technology**, Edinburgh: Edinburgh University, 2009.

WHITSON, J. e SIMON, B. Game studies meets surveillance studies at the edge of digital culture: an introduction to a special issue on surveillance, games and play. **Surveillance & Society**, [S.l.], v. 12, n. 3, p. 309-319, 2014. Id.

PERCEPÇÕES SOBRE AS FASES DO LUTO EM UNIDADE HOSPITALAR

Andréia Raquel Moreira de Vargas

Lidiane Fillipin

Rafael Zanin

1 INTRODUÇÃO

Desde o momento em que acontece a descoberta da doença ou o agravamento e a morte do paciente, todos os envolvidos neste contexto, passam por conflitos. A morte é um ensejo que traz reflexões, questionamentos, perguntas, culpas, faltas e uma série de complexidades que são únicas. Vários estudos são realizados buscando compreender o sentido da existência e da morte. No momento, em que se entra em unidade hospitalar o sujeito permanece a disposição de “outros”, aqueles profissionais que estão ali para reestabelecer a saúde, mas, que nem sempre se torna possível. Esta fase do ciclo vital, é talvez, a única certeza que todas as pessoas têm e o luto faz com que a família, os amigos, a equipe multidisciplinar experimente processos considerados difíceis, dolorosos, dentro e fora do ambiente de hospitalização. Falar sobre este tema, durante o processo ensino aprendizagem na academia nem sempre acontece, são situações que muitas vezes, não são colocadas em pauta, tão menos fáceis de abordar ou discutir. Perpassa, por se deparar com sua própria morte e ou fragilidade.

A morte é um processo inerente a todo ser humano, faz parte do ciclo vital do desenvolvimento humano, sendo um desafio aos profissionais de saúde a maneira de como ensinar a lidar com ela. (Kovas,J.M.et al 2005). Falar sobre a morte ainda é um interdito, ela afeta o doente, a família, os amigos, os profissionais que acompanham o desenrolar do processo da doença. O Conselho Nacional de Saúde (CNS) 2021, ressalta que:

Saúde como um conceito amplo e que não se restringe apenas a ausência de doenças, e sim, “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente a ausência de afecções e enfermidades”. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS,1948).

Os profissionais têm importantes funções dentro do hospital e no tratamento do paciente, todavia, é fundamental que haja circulação de diálogos entre a equipe. Todos os membros da equipe, interagem buscando o bem-estar do paciente, favorecendo o atendimento mais humanizado, compreendendo as demandas da pessoa hospitalizada. Neste ambiente, dinâmico que é o hospital, a boa evolução do paciente vai depender também do olhar atento às necessidades biopsicossociais do paciente, na qual é observada a ação familiar, os possíveis apoios a serem buscados. O psicólogo é um mediador entre a equipe, médico, paciente, família e o social, cabe fazer uma avaliação global das condições psíquicas do paciente, sobre como ele chegou a instituição, quem solicitou o atendimento, a doença, seus hábitos, como o paciente se vê frente a doença e assistência (SALDANHA S.; et al 2013).

A visão da doença, vai se modificando ao longo do tempo, com o avanço das tecnologias das indústrias farmacêuticas, foi alcançado o coquetel antirretroviral que surgiu a aproximadamente dez anos. Contudo, os sentimentos, angústias são sentimentos singulares, mas que se repetem entre os pacientes com a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA). Se reflete junto a doença o estigma que a doença trás e que interfere diretamente com as formas reativas que o paciente responde a enfermidade. Hoje, já se sabe que as formas de contágios são muitas e não apontadas somente aos homossexuais ou usuários de drogas, tem a transmissão vertical da mãe para o bebê e as vias horizontais através das vias de contaminação sexual, transfusão de sangue, compartilhamento de seringas. (SEBEN, et al 2008).

Contudo, é uma infecção que precisa ter um olhar multi-fatorial, não como um evento biológico único, excede valores culturais, sociais, individuais, conceitos de valores e juízo. Ter em mente esta compreensão e saber usá-la na abordagem ao sujeito contribui para o equilíbrio dos aspectos psicológicos, ajudando-o a compreender e aceitar a doença. Além disso, a ansiedade, a depressão, o estigma exige grande esforço de adequação a esta condição que com o adoecimento causa isolamento, medo da descaracterização do corpo (SOUTO, 2008).

2 LUTO E SUAS FASES

Existem vários estudos sobre os estágios do luto, enfatizando as peculiaridades da morte. Compreender e aceitar a morte não é um processo fácil e exige conhecimento por parte de todos para que esta hora seja menos dolorida e mais tranquila pois não existe como negar e nem fugir deste processo do desenvolvimento. No texto, educação para morte, é exposto várias sugestões de linhas de ações para os profissionais de saúde (KOVAS, 2005).

Roos, K. E., et al (1985), em seus estudos descrevem as reações emocionais que o sujeito em fase terminal demonstra, nele o autor descreve as fases da terminalidade em estágios. No estudo, a autora analisou mais de duzentos pacientes, descreve os estágios que o luto apresenta: negação e isolamento, raiva, barganha, depressão, aceitação. O fato de pensar, agir e falar no momento da morte é difícil e pode variar, dependendo muito, do estado emocional, do momento de vida atual de todas as pessoas envolvidas. Nesse sentido, aponta-se para a necessidade de se estudar e compreender este fenômeno que faz parte do ciclo vital individual.

A família, têm um papel importante no cuidado do paciente, através de interações afetivas que ajudam para o bom desenvolvimento da saúde psíquica e personalidade. Contribuem no aprendizado cultural de higiene, alimentação ajudando o paciente a aderir aos tratamentos, inclusive a aceitar a alimentação hospitalar e particularmente na adesão à terapia anti-retroviral.

A pesquisa, objetiva explorar as percepções do estagiário da área da saúde, conveniada a Universidade localizada no Rio Grande do Sul, a respeito do tema morte e luto, durante o período de estágio Clínico Hospitalar. No presente estudo foi descrito os resultados da intervenção hospitalar em estágio de psicologia clínica, utilizando como abordagem a técnica de psicoterapia breve de orientação psicanalítica, associada ao tratamento médico. Esta técnica tem objetivos determinados, específicos com proposta de aliviar ou suprimir os sintomas. Para seu desenvolvimento, há de se eleger conflitos a serem trabalhados de forma a escolher o foco confirmando precisão e maior rapidez a esta técnica, e o que lhe limita o parâmetro de alcance. Para tal, o trabalho interpretativo é cauteloso, evitando-se interpretações imaturas (LUSTOSA, 2010).

3 RESULTADOS

O paciente é um homem de 32 anos, solteiro, morador da região metropolitana de POA, desempregado, dependente químico, com diagnóstico de HIV, encontrado na rua estando afastado da família, devido a sua condição atual de usuário de drogas. A estagiária, foi chamada pela equipe pelo estado emocional agressivo do paciente com a equipe e rejeição ao tratamento. Na instituição, o serviço de psicologia era solicitado através do prontuário médico e avisado a equipe de estagiários para realizar o atendimento. A estagiária, que atendia a todas unidades do hospital, foi chamada para atender no quarto 301 o paciente Zuarte (nome fictício). Na enfermaria, teve o contato com a pasta do paciente, com motivo da internação sobre a doença, o estado físico, tratamento, prognóstico, e estado emocional. A queixa principal da equipe era agressividade, gritos, negação, não aderência ao tratamento. Estava em um quarto onde todos os pacientes tinham a mesma doença.

Desde o primeiro contato na (apresentação da profissional), o paciente dizia: “não quero falar, quero que você me toque” e assim, se sucedeu por vários atendimentos. Então, iniciou-se as observações e reflexões, juntamente a integração das teorias. O porquê da solicitação do toque? de negar-se a falar? da agressividade. A conduta profissional da estagiária seguiu-se com apresentação e explicação do tipo de atendimento oferecido, que não estava ali para tocá-lo e sim para escutá-lo. Já que o mesmo não aceitava, se retirava. Até que, após alguns dias, ele respondeu à pergunta, se ele tinha algum familiar e porque não recebia visitas: “*Apenas murmurou mãe*” então, buscou-se na pasta do paciente, nomes, sobrenomes, telefones possíveis, chegando até a mãe, que aceitou vir visitá-lo. No próximo encontro com a profissional, falou que havia falado com a mãe dele e ela aceitou visitá-lo, com pouca frequência. Não houve sucesso na busca de outros familiares. Após o encontro com a mãe, começou a dialogar, com a estagiária. Em relação a equipe, continuou resistente, e foi quando ficou claro a negação da doença. Ao ser questionado sobre o diagnóstico, respondeu que não sabia.

Após a compreensão, a equipe médica foi questionada se havia informado o paciente sobre o diagnóstico, ficou claro que o paciente desconhecia o seu diagnóstico. Apesar de estar no quarto com outros pacientes com HIV, “*enquanto o médico não informa o diagnóstico, o mesmo podia negar*” a doença.

4 DISCUSSÃO

Ao negar que apresentava raiva, julgava que a equipe não queria ajudá-lo. Na medida em que pede para que toque nele, faz parte do sentimento comum aos pacientes com SIDA o sentimento de rejeição, quando, na verdade, ocorre pelo fato do preconceito à doença. Estudos, falam que existe o preconceito aos pacientes com HIV. Quanto ao médico, por ter quase a mesma idade do paciente é provável que havia uma identificação manifesta através da transferência. Também percebe-se a resistência ao informar ao paciente sobre o diagnóstico no momento em que marcava e não comparecia no horário marcado para comunicar ao paciente. E, também no modo de tentar boicotar, exigindo um quarto individual, enfermeiro, o que ocasionaria mudança de andar, que seria extremamente difícil de conseguir quarto vazio e disponibilidade da saída de um enfermeiro do andar. Após, toda relutância e mobilização no segundo andar do hospital, o médico, recebeu o paciente que foi levado pelo enfermeiro e acompanhado pela estagiária até um quarto individual, neste momento a estagiária pergunta ao médico se podia deixá-lo só ou preferia que ela permanecesse: “o mesmo, solicitou que ficasse”. Neste momento, a conduta do médico, foi humana, de empatia, ética, compreensão, respeito, ao perguntar para o paciente:” Você sabe o que tem? Tu queres saber o que tens? O paciente responde:” Sim”. Ele diz: Você tem SIDA. O paciente responde: “Doença Maldita”. (SIC). No mesmo local e momento foi realizado o procedimento de punção lombar necessária ao tratamento e a partir deste momento o paciente retorna ao seu quarto de origem, tranquilo, não agride mais a equipe e aceita o tratamento. Após duas semanas, foi ao óbito pela piora do seu estado clínico.

É normal, e saudável que todas as pessoas criem vínculos afetivos e estes, dão valor a sobrevivência, é inerente a vida das espécies e o luto tem como resultado a separação. Os profissionais da saúde, algumas vezes, não estão preparados para lidar com este processo e nem existe um manual, um antídoto capaz de diminuir os impactos emocionais decorrentes deste fenômeno. Assim sendo, por hora, os profissionais realizam ou se deparam com práticas e atitudes de negação da morte, como no exemplo onde o profissional busca evitar o contato com seus próprios sentimentos e emoções (MAGALHÃES, 2015).

No relato da experiência o Stuart passou por todas as fases do luto, conseguindo chegar a aceitação. Neste caso, foi necessária muita reflexão sobre a abordagem, que tipo de abordagem, identificação das fases do luto, diálogo com a equipe, família e entendimento da angústia do paciente. Enquanto ele negava a doença, transferia

todas suas angústias, medos, arrependimentos, rejeição para equipe e colegas de quarto. A partir do momento em que a escuta foi sustentada por um profissional da área da psicologia em sua prática clínica psicanalítica, apropriou-se de uma escuta analítica onde o doente, é visto como “*Sujeito suposto do Saber e de um desejo do analista que pode levar o paciente a elaborar e lidar melhor com a situação traumática vivida...*” através da articulação significativa, onde é permitida a descarga por meio da transferência proposta por Torezan (2003, apud SOARES,1996).

Essa pesquisa foi realizada na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), através dos descritores: Luto; morte; hospital; equipe.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao chegar no hospital para o estágio de psicologia clínica hospitalar, se experimenta uma mescla de emoções, como: medo, angústia, dúvidas. Quando ser solicitado para atender casos de morte, doenças terminais, não é uma tarefa considerada fácil pois lidar com as emoções e angústias da família e equipe exige, segurança, conhecimento, responsabilidade, empatia, ética, sensatez, atitude. A observação e avaliação compreensiva, faz parte do processo de acolhimento do paciente e família. A doença, pode ser vista como um estado de fragilidades tanto do corpo como emocional. A morte traz às pessoas a necessidade de falar sobre ela e também, a elaboração de lutos. Considerando as observações nota-se que este tema, requer estudos aprofundados, incluindo a qualidade de vida, tanto dos pacientes bem como dos profissionais que vivem com a morte no trabalho.

REFERÊNCIAS

- KOVAS, J.M. Educação para morte. **Psicologia ciência e profissão**. v. 25, n. 3, p. 434-447, Universidade de São Paulo, Brasil, SP. 2005.
- LANGARO, F. Salva o Velho!: relato de atendimento em psicologia hospitalar e cuidados paliativos. **Psicologia Ciência e Profissão**, Jan/Mar 2017 v.37u n1224-235;2016. Acesso em: 18 set. 2022.
- LUSTOSA, A. M. Psicoterapia breve no Hospital Geral. **Sociedade Brasileira de Psicologia hospitalar**. Curso de Pós-Graduação, Santa Casa da Misericórdias.RJ, 2010.
- MAGALHÃES, M. V.; ASSUNÇÃO, S. C. Morte e luto: o sofrimento do profissional da saúde. **Psicologia e saúde em Debate**. v. 1, n. 1, abril, 2015.
- ROSS, K. E. **Sobre a morte e o morrer**: O que os doentes terminais têm a ensinar a médicos, enfermeiras, religiosos e aos seus parentes. Editora Brasileira: fevereiro,1991. Livraria Martins fontes editoras limitada, SP.
- SALDANHA, V. S.; ROSA, A. B.; CRUZ, L. R. O Psicólogo Clínico e a equipe multidisciplinar no Hospital Santa Cruz. Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). **Rev. SBPH**. v. 16 n. 1, Jan/Jun. Rio de Janeiro, 2013.
- SILVA, L. S.; TAVARES, J. S. C. **A família como rede de apoio às pessoas que vivem com HIV/AIDS**: uma revisão na literatura brasileira, em DOI: 10.1590/1413-81232015204.17932013
- SOUSA, V. R.; RODRIGUES, M. S **Implicações do luto em profissionais de saúde, pacientes e familiares**. Gama: DF, 2020.

SOUTO, B. A. Reflexões psicossociais em torno da pessoa infectada pelo HIV. Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. **Rev Soc Bra Clin Med** 2008; v. 6, n. 3, p. 115-122, Brasil, MG.

TOREZAN, Z. F.; ROSA, da A. C. Escuta analítica no hospital geral: implicações com o desejo do analista. **Psicologia Ciência e Profissão**. v. 23, n. 2. Jun.2003.

ZEILA, C. F. T. A. da C. R. Escuta analítica no hospital geral: implicações com o desejo do analista. **Psicol. cienc. prof.** v. 23, n. 2, Jun. 2003. DOI: 10.1590/S1414-98932003000200012.

PERFIL DE PACIENTES COM DOR CRÔNICA QUE BUSCAM ATENDIMENTO EMERGENCIAL EM HOSPITAL PRIVADO DE PORTO ALEGRE-RS

Raphael F. R. Pereira

Liciane Fernandes Medeiros

1 INTRODUÇÃO

A Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP) define a dor como uma experiência sensitiva e emocional, sendo desagradável ao paciente, relacionada ou não a uma lesão tecidual real (IASP, 2020). É considerada subjetiva e uma das principais causas de sofrimento na vida, tornando-se um problema de saúde pública. Cerca de 80% dos atendimentos realizados em serviços de saúde são motivados pela dor (SBED, 2021).

A dor pode ser classificada em duas categorias considerando a temporalidade, sendo crônica e aguda. As dores agudas, servem como um sinal de alerta para o corpo, relacionando-as com sinais flogísticos, tendo a sua duração durante horas até alguns dias. Por outro lado, já no caso da dor crônica, ela persiste por meses até alguns anos, sendo associado a alterações na qualidade de vida do paciente, não tem mais a finalidade de alerta como no caso da aguda, sendo assim, podendo ser considerada uma doença (MARQUES, 2011).

A dor é o principal motivo para pacientes procurarem o serviço de urgência e emergência de um hospital. Embora seja considerado um fenômeno fisiológico, quando essa dor de aguda se transforma em dor crônica torna-se uma morbidade que acaba produzindo um impacto negativo para a sociedade contemporânea. As dores crônicas diferentes das dores agudas que servem como alertas, não têm finalidade biológica e de sobrevivência, sendo um estágio de doença para o paciente (MARQUES, 2011).

Este estudo justifica-se por caracterizar o perfil dos pacientes com dor crônica que buscam atendimento no setor de emergência dos hospitais para obterem o alívio imediato da dor, mas nem sempre o atendimento recebido é adequado pois não visa o tratamento em longo prazo, mas sim o alívio na hora do atendimento além de sobrecarregar um sistema emergencial.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Dor crônica

As dores crônicas que são consideradas mais frequentes são: cefaléia, lombalgia, dores em membros superiores e inferiores, dores miofasciais e neuropáticas. Esses tipos podem se manifestar esporadicamente ou acabar sendo provocados por estímulos externos ou internos. A dor crônica acaba implicando em uma síndrome debilitante no paciente tendo um impacto sobre a sua qualidade de vida (KRELING, CRUZ, PIMENTA; 2006).

Entre as pessoas com desordens musculoesqueléticas, a dor é uma queixa comum, sendo esse tipo de dor mais prevalente na população mundial hoje em dia. Observando-se assim que essa população, com essas condições têm ligação direta com queda de produtividade, altos índices de absenteísmo, modificações em suas rotinas de trabalho, lazer e limitações em suas tarefas diárias caseiras, afetando dessa forma a sua qualidade de vida (MARQUEZ, 2007).

Isso ocorre devido aos sintomas que aparecem no paciente que vão desde fraqueza, fadiga e a dor que pode causar perda de sua função levando a incapacidade para o trabalho e refletindo em sua rotina pessoal, podendo assim levá-lo a uma depressão, que é sintoma frequente em pacientes com esses distúrbios. A dor crônica afeta negativamente a saúde emocional dos indivíduos, sendo que os fatores psicossociais mantêm e exacerbam os sintomas de dor, sem falar que as alterações psicológicas e emocionais são condições que se relacionam com dores crônicas (NASCIMENTO; NASCIMENTO, 2020).

2.2 Tratamentos para alívio da dor crônica

Avaliar a dor é uma tarefa árdua e complexa, já que a percepção da dor envolve tanto aspectos biológicos quanto emocionais, socioculturais e ambientais. Desta forma, a interpretação da dor varia de indivíduo a indivíduo, assim como no próprio indivíduo, em diferentes momentos de sua vida, sob diferentes circunstâncias. O tratamento da dor crônica incide não somente no alívio da mesma, mas principalmente no alívio do sofrimento que envolve o sentir dor, o qual pode ser modulado por fatores psicológicos, sociológicos, culturais e espirituais (BASTOS, et al., 2007).

O tratamento para dor crônica torna-se difícil devido à complexidade do processo, sendo ainda associado a outras condições. A dor crônica também pode ter manifestação de doenças psiquiátricas, como depressão e ansiedade. A complexidade desse entrelaçamento se reflete no campo dos tratamentos psicológicos. Certos tratamentos focam especificamente na emoção, outros na cognição, outros na interação com o ambiente e ainda outros na aceitação. Existem tratamentos da dor crônica que focam nas respostas de medo relacionadas com a dor (OLIVEIRA, 2000).

Outro tipo de tratamento que pode trazer benefícios para quem sofre de dores crônicas é a realização de atividades corporais, como alongamentos, relaxamentos e meditações, podendo assim realizar uma combinação com o tratamento farmacológico já existente. A atividade física, seja ela cardiovascular, de fortalecimento ou alongamento, está associada ao bem-estar físico, mental e à inclusão social dos indivíduos. Sabe-se que a prática contínua de exercícios físicos traz diversos benefícios para o bem-estar físico e psicológico do praticante, sendo um grande auxiliar na prevenção de doenças e na manutenção de uma vida saudável, auxiliando o tratamento de algumas patologias (FERREIRA, MARTINHO, TAVARES, 2014).

Os analgésicos não opióides e anti-inflamatórios não esteróides (AINES), estão entre as medicações mais utilizadas e prescritas para tratamento de dores, principalmente por terem efeito sintomático nas doenças ou processos inflamatórios. Para manejo de dor leve a moderada, usam-se preferencialmente analgésicos não opióides, quem podem incluir as seguintes medicações:

Paracetamol, Dipirona, Ibuprofeno, Cetorolaco, Cetoprofeno, Diclofenaco, Meloxicam, Naproxeno, Nimesulida, Piroxicam, Celecoxibe, Etoricoxibe, Parecoxibe (TEIXEIRA, 2013).

Os opióides são fármacos mais efetivos utilizados em tratamento de dor moderada a intensa. O termo opióide é atribuído a qualquer substância, tanto endógena ou sintética, que apresente, em um grau variado, propriedades semelhantes às da morfina. O alívio da dor pela morfina é relativamente seletivo. Diferentemente dos anti-inflamatórios, não existe dose máxima (dose-teto) para os efeitos analgésicos dos opioides (BALTIERI, et al., 2004).

Os antidepressivos tricíclicos têm múltiplos mecanismos de ação e são moduladores de efeitos analgésicos também. Pelo menos quatro mecanismos são conhecidos pelos quais os tricíclicos agem como analgésicos.

Primeiro, aumentam o controle da dor inibitório espinhal periaquedutal descendente mediado pela serotonina e noradrenalina. Segundo, potencializam a ação dos opiáceos endógenos e exógenos. Terceiro, a ação anti-histamínica e nos alfa receptores pode ser importante. Quarto, parece haver um efeito estabilizador de membrana, com alívio secundário de sintomas como insônia e ansiedade. Mais frequentemente, a ação analgésica dos tricíclicos é independente da antidepressiva. Na realidade, seu efeito analgésico é maior em pacientes não deprimidos. Nos casos em que a depressão está associada à dor crônica, os antidepressivos devem ser usados em doses e tempo adequados ao tratamento da depressão (AGUIAR; CALEFFI, 1999).

Os fármacos anticonvulsivantes são indicados para tratar epilepsia e também vários outros distúrbios não-epiléticos do SNC, tanto em neurologia como em psiquiatria. Atualmente, fármacos como a gabapentina e pregabalina já são utilizados para o tratamento de dor neuropática. A maioria dos anticonvulsivantes apresenta múltiplos mecanismos de ação tanto na fenda sináptica quanto em vias de sinalização intracelular. As drogas que envolvem o bloqueio dos canais de sódio atuam na diminuição da fase ativa e assim inibem a geração dos potenciais de ação rápida nas despolarizações. Além disso, no bloqueio das fibras sinápticas há limitação da flutuação dos gradientes iônicos neuronais. Essas drogas têm como exemplo: carbamazepina, fenitoína e lamotrigina. Já aquelas que modulam os canais de cálcio são: gabapentina e pregabalina (CASAS, 2020).

2.3 Principais queixas apresentadas por pacientes com dor crônica que procuram atendimento médico de emergência

A dor crônica gera um efeito nefasto físico e moral tanto para o indivíduo quanto para a sociedade, pelo comprometimento das atividades sociais e familiares e pelo número de dias de trabalho perdidos, pelos pedidos de indenizações, custo do tratamento e aposentadorias por invalidez, resultando numa carga social de grande significado econômico e de demanda em serviços de atenção à saúde. O custo dessas doenças é elevado, tanto em relação à demanda de serviços de saúde, exames, medicamentos, fisioterapia, internações e cirurgias, quanto às despesas decorrentes de afastamentos dos serviços e de aposentadorias precoces (LEITE; GOMES, 2016).

As dores crônicas de coluna constituem uma das queixas comumente relatadas pela população adulta, gerando incapacidade, redução da funcionalidade, e afastamentos do trabalho. As dores crônicas de coluna englobam as cervicalgias, as dores torácicas, as ciáticas e as dores lombares, que podem ser decorrentes de diferentes doenças osteomusculares, de transtornos dos discos intervertebrais, de espondiloses ou de radiculopatias, sendo estas últimas as mais frequentes (KRELING; CRUZ; PIMENTA, 2006).

Fibromialgia (FM) é uma síndrome reumática não articular, de origem desconhecida, caracterizada por dor musculoesquelética difusa e crônica, e presença de múltiplas regiões dolorosas, denominadas tender points, especialmente no esqueleto axial. Dentre os sintomas frequentemente associados à síndrome, podem estar presentes fadiga, distúrbios do sono, rigidez matinal, ansiedade e depressão. A FM tem alta prevalência e possui características fisiopatológicas próprias com “anormalidade nos neurotransmissores relacionados aos circuitos antinociceptivos no sistema nervoso central” e diminuição do limiar subjetivo de dor (CAVALCANTE, 2006).

As enxaquecas caracterizam-se, clinicamente, por dor de cabeça moderada ou severa, com localização frontotemporal unilateral ou bilateral, em caráter pulsátil e/ou em pressão, na maioria das vezes associada a náuseas e/ou vômitos e fobias ou intolerância a luzes fortes e/ou a ruídos intensos. A etiologia da enxaqueca como uma resposta do cérebro e de seus vasos sanguíneos a algum tipo de gatilho, muitas vezes externo, sendo a ativação dos nociceptores meníngeos e vasculares associada a modificações na modulação central da dor, provavelmente

responsável pela cefaléia. O tratamento profilático visa também identificar elementos que desencadeiam novas crises, evitá-los e afastá-los (CAMPESATTO, 2012).

3 JUSTIFICATIVA

A dor crônica provoca, com frequência, sinais vegetativos (cansaço, distúrbio de sono, diminuição do apetite, perda do paladar por comida, perda ponderal, diminuição da libido, constipação intestinal), que se desenvolvem gradualmente. A dor constante é persistente e limitante, podendo causar depressão e ansiedade e interferir em quase todas as atividades.

Este tema torna-se relevante, sobretudo aos profissionais da saúde que trabalham em setores de emergência cuidando de vidas onde os mesmos, atendem pacientes que procuram atendimento onde os quais relatam estarem sofrendo por dores agudas, e ao mesmo tempo se deparando com aqueles que sofrem com dores crônicas não tratadas especificamente da melhor maneira possível.

O presente estudo será importante tanto para a comunidade acadêmica da área da saúde quanto para a comunidade em geral, uma vez que abordará o tema de pacientes com dores crônicas em atendimento em setor de urgência do hospital, diferenciando os tratamentos de quem sofrem com dores agudas para os que sofrem de dores crônicas e que irão necessitar de cuidados específicos para um melhor manejo e tratamento da sua dor e para proporcionar acolhimento e confortando, realizando um atendimento humanizado, diminuindo assim o sofrimento e angústia, seja através de farmacológicos ou conforto psicológico.

4 OBJETIVOS

O objetivo geral deste estudo é conhecer o perfil dos pacientes com dores crônicas que buscam atendimento emergencial para alívio da dor em um Hospital Privado de Porto Alegre -RS. A partir deste objetivo, surgem os seguintes objetivos específicos:

- Compreender o conceito de dor.
- Conhecer os fármacos utilizados para o alívio das dores nestes pacientes;
- Verificar as principais queixas que levam os pacientes a procurarem atendimento médico de emergência para alívio da dor.

5 METODOLOGIA DE PESQUISA

5.1 Delineamento de pesquisa

A pesquisa se caracteriza como qualitativa uma vez que tem por finalidade apresentar características de perfil e comportamentos de pessoas. E como quantitativa pois poderá ser apurado de forma gráfica, gerando resultados do percentual de pacientes que procuram atendimento médico para alívio de suas dores, frequência de retorno, qual o percentual de queixa apresentada por esse paciente atendido via emergência. Trata-se de um estudo observacional transversal para caracterização do perfil de pacientes com dor crônica que buscam atendimento emergencial para o alívio da dor.

5.2 Local da Pesquisa

O local da pesquisa será realizada no setor de Urgência e Emergência do Hospital Moinhos de Vento, localizado no bairro Floresta da cidade de Porto Alegre. O Hospital foi fundado por imigrantes alemães em 2 de outubro de 1927, a instituição combina uma base sólida de segurança do paciente ao pioneirismo e à inovação, sendo reconhecida pelo Ministério da Saúde como um dos 5 hospitais de excelência do país. A emergência do Hospital, tem uma média de atendimentos de 125 pessoas por dia, passando por esse local, desses atendimentos cerca de 40 são considerados casos graves ou críticos e por média 6 pacientes são encaminhados ao setor Centro de Terapia Intensiva (CTI) e 8 pacientes acabam necessitando de procedimentos cirúrgicos e 15 que procuram por queixas de dor sendo ela aguda e/ou crônica.

5.3 Recrutamento e Amostra

O recrutamento será dado no momento em que o paciente procurar atendimento médico no setor de emergência, após a sua classificação de risco com o profissional de enfermagem, desse modo o enfermeiro irá identificar como paciente com dor crônica e assim podendo ser apto para participar da pesquisa. Portanto, a amostra será por conveniência por um período de coleta de 6 meses, sendo coletado no setor 3 dias por semana, 3 horas por dia, com perspectiva de recrutar 10 pacientes/dia para a pesquisa.

5.4 Critérios de elegibilidade do estudo:

Quadro 01 - Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes com diagnósticos de dor crônica. • Pacientes de ambos os sexos, com idade superior a 18 anos. • Assinar o TCLE (Termo de Consentimento Legal Esclarecido). 	<ul style="list-style-type: none"> • Câncer. • Participar de programas de reabilitação da dor.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

5.5 Desenho experimental

Entende-se por Consentimento Livre e Esclarecido todas as etapas a serem observadas para que o convidado a participar de uma pesquisa possa se manifestar, de forma autônoma, consciente, livre e esclarecida. Para tanto, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) Conforme a Resolução 466/2012 – CNS, o TCLE é “documento no qual é explicitado o consentimento livre e esclarecido do participante e/ou de seu responsável legal, de forma escrita”, no qual deve “conter todas as informações necessárias, em linguagem clara e objetiva, de fácil entendimento, para o mais completo esclarecimento sobre a pesquisa a qual se propõe participar”.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho tem por finalidade a criação de um EBOOK, onde terá por objetivo, trazer informações ao paciente juntamente com o ambulatório da dor, localizado no Hospital Moinhos de Vento, onde irá abordar entrevistas com a equipe multiprofissional (médicos, enfermeiros, psicólogos, fisioterapeutas), abordando o tema

de tratamento alternativos para um melhor atendimento e qualidade de vida para quem sofre de dor crônica, o e-book terá uma sessão onde o profissional irá se apresentar e em poucas palavras relatar quais os benefícios que o paciente terá ao procurar um local especializado, com uma equipe especializada. Juntamente do lançamento do E-BOOK, será realizado um treinamento com a equipe de enfermagem do setor de emergência da Classificação de Risco (CR), onde o enfermeiro possa identificar o paciente com dor crônica e assim orientá-lo da melhor forma, explicando que o hospital possui um Ambulatório da Dor, com uma equipe multiprofissional, onde irá receber um tratamento mais especializado no seu diagnóstico, com isso após a classificação do paciente, o enfermeiro(a) irá entregar o e-book com todos os dados e informações sobre o ambulatório e passo a passo de como o mesmo poderá marcar uma consulta para dar início ao seu tratamento especializado.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, R. W. de; CALEFFI, L. Avaliação e tratamento psiquiátrico do paciente com dor crônica. **Revista HCPA**. Porto Alegre. v. 19, n. 1 (abr. 1999), p. 71- 80, 1999.
- BALTIERI, D. A.; *et al.* Diretrizes para o tratamento de pacientes com síndrome de dependência de opióides no Brasil. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 26, p. 259- 269, 2004.
- BASTOS, D. F. *et al.* Dor. **Revista da SBPH**, v. 10, n. 1, p. 85-96, 2007.
- CASAS, J. D. N. da S. Uso dos Anticonvulsivantes no Perioperatório e o seu Impacto na Dor Crônica Pós-Operatória. **Tese**. 2020. Disponível em: <<https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/10737>>. Acesso em: 08 nov. 2021.
- CAMPESATTO, E. A.; MARQUES, C. E. B. S. Uso de gabapentina no tratamento da dor neuropática e do topiramato na enxaqueca. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 2, n. 1, p. 08-19, 2012.
- FERREIRA, G.; MARTINHO, U. G.; TAVARES, C. F. Fibromialgia e atividade física: reflexão a partir de uma revisão bibliográfica. **Salusvita**, v. 33, n. 3, p. 433-446, 2014.
- KRELING, M. C. G. D.; CRUZ, D. de A. L. M. da.; PIMENTA, C. A. de M. Prevalência de dor crônica em adultos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 59, p. 509-513, 2006.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Técnicas de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- LEITE, F.; GOMES, J. de O. Dor crônica em um ambulatório universitário de fisioterapia. **Revista de Ciências Médicas**, v. 15, n. 3, 2006.
- MARQUEZ, J. O. Dor crônica, sofrimento que pode ser tratado. **ComCiência**. São Paulo: SBPC, 2007.
- SBED. Sociedade Brasileira para Estudo da Dor. **Hospital sem dor: Diretrizes para implantação da dor como 5º sinal vital**. 2021. Disponível em: <https://sbed.org.br/5o_sinal_vital/>. Acesso em: 01 nov. 2021.
- MARQUEZ, J. O. A dor e os seus aspectos multidimensionais. **Ciência e Cultura**, v. 63, n. 2, p. 28-32, 2011.
- NASCIMENTO, D. B.; NASCIMENTO, E. G. C. Vivendo com a dor crônica: um artigo de revisão. **Revista da saúde da AJES**. v. 6, n. 12, dez. 2020.
- OLIVEIRA, J. T. de. Aspectos comportamentais das síndromes de dor crônica. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, v. 58, p. 360-365, 2000.

TEIXEIRA, F. A dor em doentes com doença crónica e avançada. **Jornada do internato de medicina geral e familiar**. 2013. Disponível em: <<http://www.arsalgarve.minsaude.pt/wp-content/uploads/2017/01/Material-apoio-Workshop-Tratamento-Dor-Cronica.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2021.

PROFISSIONAL DA SAÚDE E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SAÚDE

Jéferson dos Santos Gonçalves

Rafael Fernandes Zanin

1 INTRODUÇÃO

O termo inteligência artificial (IA) parece muito atual, mas conforme o autor Anyoha (2017) alguns pesquisadores já começaram a falar sobre esse assunto na década de 1950 e um desses pesquisadores foi o Alan Turing. Turing é considerado o pesquisador que iniciou o estudo na área de inteligência artificial e da ciência cognitiva (COPELAND 2020). Ainda conforme o autor Copeland (2020), Turing criou a hipótese que o cérebro humano fazia parte de um computador digital. Além disso, Turing observou que o encéfalo de uma pessoa no nascimento é como se fosse um computador ou máquina que carece ser estruturado, e somente com aprendizado e preparo consegue ter essa estrutura.

Diante disso, foi se construindo e evoluindo cada vez mais a IA e hoje podemos encontrá-la em diversas áreas do nosso dia a dia, como: e-mails, celulares, na automação das casas, nos carros autônomos e entre muitos outros segmentos. Por efeito disso, um dos segmentos que está crescendo é a inteligência artificial na medicina, pois ela vem avançando e possibilidades foram sendo criadas para uma medicina mais individualizada ao invés de uma medicina que é fundamentada apenas em algoritmos (KAUL; ENSLIN e GROSS, 2020). Conforme o autor Kulikowski (2019) todo esse avanço na IA foi possível devido a criação da *Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLARS)* e o mecanismo de busca baseado na *web PubMed* pela *National Library of Medicine (NLM)*. A criação desse sistema acelerou o avanço da biomedicina, isso se deu pela elaboração de uma linguagem médica unificada, segundo o autor. Através disso, esse estudo quer demonstrar que os profissionais da área médica têm um papel importante no desenvolvimento desse tipo de tecnologia.

1.1 Justificativa

Quanto a justificativa de investir nesse tipo de assunto, podemos nos basear no número crescente de publicações de artigos, em uma análise realizada em vários repositórios é evidente o crescimento desse assunto. Como por exemplo no quando realizado uma pesquisa no *PubMed*, quando utilizando os termos “AI” OR “artificial intelligence” AND “health”, foi percebido que somente nos dois últimos anos foram mais de 42 mil artigos encontrados neste repositório, quando realizado a mesma pesquisa no repositório da *National Library of Medicine* os resultados foram de mais de 100 mil artigos encontrados. No entanto, pouco se fala onde os profissionais auxiliam nesse desenvolvimento, como podem auxiliar e onde eles estarão posicionados a partir do crescimento da IA.

1.2 Objetivo

O objetivo do estudo é trazer à luz alguns fatos importantes sobre a IA e como os profissionais da saúde são importantes nesse processo. E assim, mostrar como os profissionais podem cooperar para o crescimento desse assunto, como por exemplo o *PUBMED*, foi o que iniciou a IA na saúde (Kulikowski, 2019). Dessa forma, os autores acreditam que esse tipo de pesquisa pode demonstrar a importância do profissional da saúde para o crescimento dessa área.

1.3 Metodologia

Para esse estudo foi realizado uma revisão da literatura de artigos e livros existentes para encontrar como se iniciou a IA na saúde, onde se encontra essa tecnologia no momento e como os profissionais da saúde auxiliam na evolução dela.

1.4 Revisão

Quando se busca por IA, nos livros e nos artigos, começamos a encontrar vários modos de explicar o que é inteligência artificial e conforme os autores Mueller, Massaron (2020 p. 8) quando as pessoas não concordam com um significado o termo pode acabar não tendo nenhum, fazendo com que vire somente um conjunto de palavras. Contudo, nos livros que foram revisados, os autores relatam que existem 2 formas de IA: Fraca e Forte. Quando se fala de IA forte, conforme alguns autores como Mussa (2020), Taulli (2020) e Kaufman (2022) ainda existem poucas empresas que trabalham com esse tipo de IA e ainda não há indícios de que no momento podemos ter uma IA forte. Conforme os autores, esse tipo de IA é representada nos filmes, nas séries onde a máquina consegue aprender e se desenvolver sozinha, sem a necessidade de um ser humano, mas para eles ainda não temos tecnologia para chegarmos nesse ponto e se vamos ter algum dia essa capacidade. Os mesmos autores se complementam quando falam sobre a IA fraca, que seria a que hoje é a mais estudada e a mais usada no dia a dia da sociedade, onde está sendo possível ter mais resposta positiva, pois ela pode ser preparada para fazer tarefas e objetivos específicos. Para que essa IA do tipo fraca consiga chegar ao seu objetivo há uma demanda de aprendizado de máquina, onde a necessidade de que seja adicionada informações frequentes na base de dados desse sistema para que ele possa aprender como fazer e como alcançar seus objetivos. Com esse fato existe a necessidade de profissionais especializados para que juntos com seus conhecimentos, pesquisas e seu *know how* possam auxiliar a aprimorar o objetivo do sistema.

A título de exemplo descrito na literatura sobre como os profissionais da saúde ajudaram no desenvolvimento da IA, o autor Kulikowski (2019) informa que no período da década de 60 após o desenvolvimento *MEDLARS* e da *National Library of Medicine (NLM)*, começou-se a criação de bancos de dados clínicos e registros médicos, logo através dessas informações foi possível ter uma base para o futuro da IA na medicina. Ainda segundo o autor, isso foi devido a contribuição realizada pelos profissionais para um sistema unificado de linguagem médica (UMLS), que foi criado pela *National Library of Medicine*, onde registrava todas as terminologias e vocabulários médicos. Desta forma, foi possível fazer representações computacionais para que a IA pudesse utilizar no dia de hoje. Além disso, essa revolução digital que ocorreu e está ocorrendo na saúde se desdobra na implementação de prontuários eletrônicos que acabam se tornando unificados, com novas formas de monitorar a saúde do paciente a distância, ajuda em um diagnóstico mais preciso, na melhoria e na velocidade de atendimento no pronto socorro (LOTTENBERG, SILVA e KLAJNER, 2019, p. 15). Ainda conforme os autores, mesmo que esteja tendo uma redução de postos de trabalho devido a automação, profissionais especializados vão continuar sendo demandados para suas tarefas e novas tarefas. O autor TOPOL (2019) complementa dizendo que a IA vai poder auxiliar no desenvolvimento da relação médico-paciente, pois para o autor, os profissionais da saúde terão mais tempo para se dedicar a essa relação, ou seja, a IA vem como uma ferramenta para auxiliar os profissionais dessa área, do mesmo modo que a ferramenta também vai necessitar desses especialistas para colocá-la em uso.

1.5 Considerações finais

Conforme os autores, lido nos livros e nos artigos, todos demonstram que sim, pode-se ter uma diminuição dos postos de trabalho em geral, mas os profissionais especializados vão ser necessários para ensinar a inteligência artificial e também validar os resultados do sistema. Pois dos livros, artigos e notícias lidas, todos se complementam e deixam um ponto de interrogação quando se falar de IA forte, que seria a IA dispensar os especialistas para aprender, os autores têm certeza que hoje não temos isso disponível no mercado para uso e poucos acreditam que podemos chegar a esse tipo de inteligência artificial, mesmo existindo grandes empresas trabalhando para termos esse tipo de tecnologia. Esses mesmos autores informam que ainda que haja altas taxas de acertos, existe a necessidade de uma aferição dos resultados, pois esses sistemas que hoje são utilizados, usam o tipo de IA que necessita dessa validação. Portanto, do mesmo modo que os profissionais da saúde auxiliaram na criação da base que hoje é utilizada por esses sistemas, e os estudos que hoje são realizados estão ajudando a melhorar e aumentar cada vez mais a taxa de precisão de acerto, isso nos mostra que os profissionais da saúde serão um dos principais recursos para a IA evoluir.

REFERÊNCIAS

- KULIKOWSKI, C. A. “Beginnings of Artificial Intelligence in Medicine (AIM): Computational Artifice Assisting Scientific Inquiry and Clinical Art - with Reflections on Present AIM Challenges.” **Yearbook of medical informatics**. v. 28, n. 1, p. 249-256, 2019. doi:10.1055/s-0039-1677895. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6697545/>>. Acesso em: 13 Jun. 2022.
- KAUL, V.; ENSLIN, S.; GROSS, S. A. **History of artificial intelligence in medicine, Gastrointestinal Endoscopy**. v. 92, Issue 4, 2020, Pages 807-812, ISSN 0016-5107. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016510720344667#bib3>>. Acesso em: 13 Jun. 2022.
- ANYOHA, R. **The History of Artificial Intelligence**, 2017, Disponível em: <<http://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/>>. Acesso em: 26 Jan. 2021.
- COPELAND, B. J. “Alan Turing”. **Encyclopedia Britannica**, Acesso em: 19 Jun 2020.
- LOTTENBERG, C.; SILVA, E. S; KLAJNER, S. **A Revolução Digital na Saúde como a inteligência artificial e a internet e as coisas tornam o cuidado mais humano, eficiente e sustentável**. São Paulo: Editoria dos Editores, 2019.
- TOPOL, E. **Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again**, New York: Basic Books, 2019.
- MUELLER, J. P.; MASSARAON L. **Inteligência Artificial para leigo**, Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.
- TAULLI T. **Introdução à Inteligência Artificial uma abordagem não técnica**, São Paulo: Novatec, 2020.
- MUSSA, A. **Inteligência Artificial - Mitos e Verdades**, São Paulo: Saint Paul, 2020.
- KAUFMAN, D. **Desmistificando a Inteligência Artificial**, Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

PROPOSTA DE UM CENTRO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA EM AMBIENTES HOSPITALARES DE PORTO ALEGRE

Aída Mayumi Menezes

Thiago Costa Lisboa

1 INTRODUÇÃO

Em situações que envolvem uma doença súbita, como foi a situação pandêmica provocada pelo coronavírus, com risco elevado de morte, os profissionais da área da saúde têm um aumento de pressão psicológica. Isto devido à incerteza da doença, ao medo de transmitirem a doença a outros, à carga excessiva de trabalho, ao aumento de tomada de decisões difíceis, entre outros (SANTOS, *et al*, 2021). Estes fatores costumam refletir, principalmente, na piora dos indicadores de absenteísmo (ausência dos colaboradores no trabalho), rotatividade (saída e entrada de profissionais na empresa) e acidente de trabalho.

No Rio Grande do Sul, as instituições de saúde se organizaram internamente e previamente tomaram medidas para o enfrentamento da pandemia, envolvendo, além da revisão de fluxos e processos, a capacitação dos colaboradores (Setor Saúde, 2020).

No entanto, no auge da pandemia, houve um colapso, pela falta de leitos, de equipamentos e de profissionais. Novas leis entraram em vigência por período temporário, a fim de ajudar no estado de calamidade pública. A lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, por exemplo, permitiu a antecipação da conclusão de cursos da área da saúde.

Para não desassistir a assistência às instituições de saúde intensificaram o recrutamento de novos colaboradores, aumentando o ingresso de recém-formados e a movimentação dos mesmos entre as áreas, de acordo com a demanda (HOFMEISTER, 2021). Medidas estas que exigiram intensificar, ainda mais, treinamentos e acompanhamento do desenvolvimento destes profissionais.

Como profissionais recém-formados, sem a prática em unidades de tratamento do COVID-19, sem experiência, neste cenário de incertezas, poderiam seguir conduzindo com total segurança e qualidade a assistência ao paciente? Nos desafios pós COVID-19 como podemos cultivar e promover uma cultura de aprendizagem constante?

Mediante este novo cenário aprendido, identifica-se a oportunidade da integração entre o Ensino e os Serviços de Saúde na formação profissional, para a qualificação dos serviços oferecidos à comunidade. O desafio, portanto, é o de manter os ambientes hospitalares preparados para qualquer situação que exija multifuncionalidade de seu corpo funcional, bem como desenvolvimento constante. Desta forma, este estudo teve como objetivo principal revisar a literatura acerca das metodologias de ensino voltadas a formação continuada de enfermeiros e técnicos de enfermagem nos ambientes hospitalares de Porto Alegre e, como objetivo secundário, a partir dos achados, propor um Centro de Formação em Cuidados de Enfermagem, estabelecendo linhas de formação em cuidados de enfermagem.

2 JUSTIFICATIVA

A proposta abordada neste trabalho tem a sua importância pela atualidade do tema e pela sua complexidade, visto que confere investimento no desenvolvimento de profissionais que atuam na área da saúde, em especial os

enfermeiros e técnicos de enfermagem, que foram desafiados a novos saberes. Ainda, justifica-se pela tendência de melhoria nos cuidados aos pacientes, na experiência e retenção dos colaboradores.

Busca-se identificar um local que centralize para disseminar o desenvolvimento padronizado de práticas, aonde as novas tecnologias, que necessitem de uma estrutura tecnológica e humana de ponta tenham a sua concepção, bem como seja a referência de educação continuada, de acolhida, interação e desenvolvimento de competências técnicas e comportamentais, de um campo aberto para interação entre as universidades, comunidade, institutos de ensino e pesquisa, em prol de novos saberes e inovações (CECAGNO, 2009).

Cabe a definição de que educação continuada, segundo Bezerra (2003), compreende um processo, na qual o contexto em que se está inserido é levado em consideração para o atingimento de seu desenvolvimento pessoal e profissional. Sendo assim, as trocas diárias que ocorrem nos ambientes hospitalares, entre as equipes multidisciplinares, frente às suas rotinas assistenciais podem ser pensadas como educação continuada. Resta uma formalização e estruturação destes processos para que as mudanças constantes sejam mais facilmente absorvidas na rotina.

Para atender a estas expectativas, o modelo de aprendizagem denominado 70:20:10, desenvolvido na década de 1990 pelos professores Morgan McCall, Robert Eichinger e Michael Lombardo, do *Center for Creative Leadership*, na Carolina do Norte (EUA) (CASSIMIRO, 2016), parece ser o mais indicado, porque mescla diferentes abordagens e mantém a metodologia orgânica. Isto porque compreende que 70% do aprendizado equivalem às experiências próprias (*on-the-job*), adquiridas de sua trajetória profissional, seus desafios, sua rotina e suas responsabilidades. Os 20% são com o outro, ou seja, resultado das interações no ambiente de trabalho, da observação de como os outros executam, dos *feedbacks*, das dúvidas compartilhadas. E os outros 10% são os adquiridos em cursos, por meio de treinamentos, participação em eventos, entre outros (MARQUES, 2019).

Esta metodologia permite o alinhamento de competências, a vigília quanto às oportunidades de melhoria, trabalha a comunicação eficaz, a interação entre as áreas, o desenvolvimento da produtividade e da alta performance. Portanto, mostra que a aprendizagem é predominantemente não linear, aproximando-se da complexidade do mundo real (MARQUES, 2019).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

O objetivo principal é de revisar a literatura acerca das metodologias de ensino voltadas à formação continuada de enfermeiros e técnicos de enfermagem nos ambientes hospitalares de Porto Alegre.

3.2 Objetivo secundário

O objetivo secundário visa propor um Centro de Formação em Cuidados de Enfermagem com base na metodologia 70:20:10, estabelecendo linhas de formação em cuidados de enfermagem.

4 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, construída por meio de pesquisa bibliográfica, com levantamento de informações teóricas já analisadas e publicadas, onde será aprofundado o estudo a respeito de metodologias

e aplicabilidade de um Centro de Formação para profissionais da área da saúde, principalmente enfermeiros e técnicos de enfermagem.

5 RESULTADOS

Na revisão bibliográfica foi identificado apenas dois estudos que tratam a respeito de um processo estabelecido de educação continuada em hospitais de Porto Alegre, sendo estes em relação ao Hospital Mãe de Deus e, um que descreve a implantação de uma Incubadora de Aprendizagem a partir de um modelo de liderança em enfermagem no Instituto de Cardiologia da Fundação Universitária de Cardiologia (ICFUC).

Quanto ao estudo da Incubadora do ICFUC, o mesmo descreve um processo de implantação de um modelo de liderança em uma incubadora de aprendizagem, buscando a compreensão do líder de que para que atinja os seus objetivos assistenciais, por exemplo, é preciso a aproximação e participação da equipe nas atividades. Desta forma, problemas reais foram postos para que em equipe, a partir da metodologia estabelecida, se identificasse a melhor solução. O modelo de liderança democrática empreendedora foi validado pelos achados da pesquisa, que demonstraram sua eficácia por meio de identificação de mudança comportamental, cooperação, colaboração e motivação dos funcionários na busca por conhecimentos (MORAES, *et. al*, 2017).

Karine et al (2013) relata a respeito da Incubadora Educacional do Hospital Mãe de Deus nas Unidades de Internação (UI's) e; Harres (2014) propõe a extensão desta incubadora para a inserção de novos colaboradores no atendimento a pacientes graves, em Unidades de Terapia Intensiva (UTI).

A metodologia utilizada na Incubadora das UI's do Hospital Mãe de Deus e pela proposta para as UTI's pode ser considerada a 70:20:10, por prever a observação, a prática, as trocas, o compartilhamento de informações, interações com o ambiente e trabalho, *feedbacks* constantes, bem como, treinamentos pré-determinados pela instituição, que leva em consideração as suas rotinas, práticas, obrigações legais, entre outros.

Em sua primeira versão, em resumo, o novo colaborador, após ser recebido na instituição, seguia para o acolhimento na Incubadora (figura 1). O mesmo recebia um *check list* de atividades para observar e praticar com o seu tutor nos primeiros 15 (quinze) dias. Após este período o colaborador era avaliado e, se apto, seguia para a unidade ao qual havia sido contratado ou, se necessário, permanecia por mais um período “incubando” (SONNEBORN, 2011).

Figura 1 – Fluxo de Capacitação do Novo Colaborador na Incubadora Educacional das Unidades de Internação do Hospital Mãe de Deus.



Fonte: Sonneborn, 2011.

Já a incubadora voltada para novos enfermeiros e técnicos de enfermagem que iriam atuar em área de tratamento intensivo foi proposta levando em consideração melhorias aprendidas e identificadas com a pesquisa realizada, sendo descrita uma matriz dividida em três fases, sendo elas: 1ª Ações para receber o novo colaborador; 2ª Atividades que incentivem a busca pelo conhecimento e; 3ª A formação do profissional para o atendimento de alta complexidade (HARRES, 2014).

Portanto, compreende-se que o processo de formação de novos colaboradores em formato de Incubadora Educacional, conforme estudos, já se utilizam da metodologia 70:20:10; no entanto, não há estudos que abordam o desenvolvimento/capacitação dos profissionais que realizam movimentação entre as áreas de atuação, seja por promoção ou necessidade do serviço e, também não contemplam aqueles profissionais que, embora experientes, possuem dificuldade em acompanhar o avanço dos processos e tecnologias e/ou por interesse próprio ou de sua liderança seja indicado para um processo de renovação de sua aprendizagem.

Desta forma, a proposta é que exista um Centro de Formação em Cuidados de Enfermagem com níveis de desenvolvimento, de acordo com a necessidade do profissional. Estes, podem ser intitulados de Básico, Mínimo e Específico, que coexistam e que atendam todos os enfermeiros e técnicos de enfermagem (figura 2).

Todos os enfermeiros e técnicos de enfermagem ativos podem acessar o Centro de Formação e, de acordo com a necessidade, identificar o núcleo de formação ao qual será direcionado. No entanto, os novos colaboradores

obrigatoriamente teriam que passar por todos os níveis de desenvolvimento, entretanto, não obrigatoriamente pelo mesmo período de tempo, sendo avaliado de acordo com o seu desempenho em cada etapa. Abaixo, descrevo o que compreenderia cada etapa desta proposta:

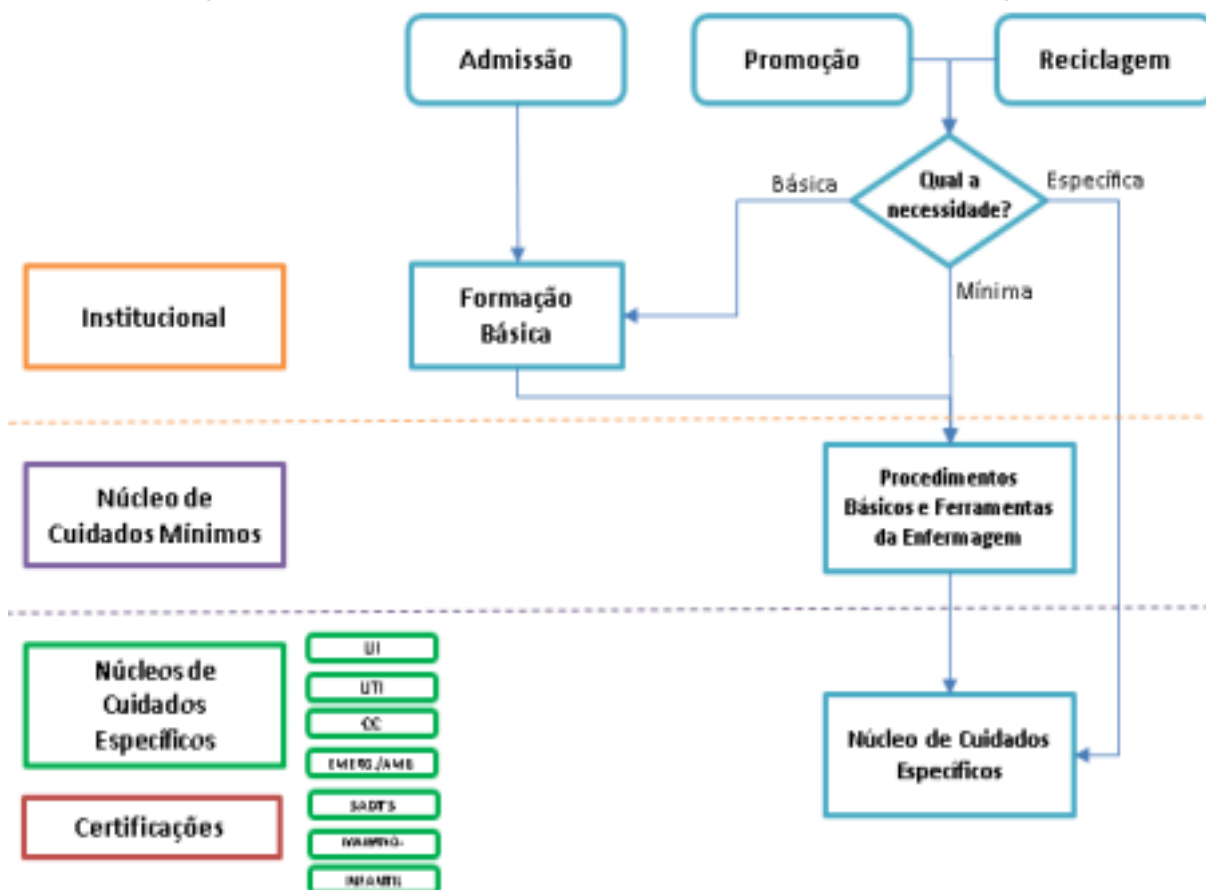
- **Formação Institucional ou básica:** aonde seriam abordados conteúdos institucionais, políticas, protocolos e procedimentos comum a todos, bem como apresentado a instituição, os ambientes e ferramentas de trabalho, a estrutura hierárquica, o organograma, o Planejamento Estratégico, as condutas éticas e comportamentais esperadas dos colaboradores.
- **Núcleo de Cuidados Mínimos:** aonde seriam desenvolvidos conteúdos de cuidados básicos com o paciente, como processos internos de banho, análise de prescrição médica, dosagem de medicamento (cálculo), controle dos sinais vitais, registros, cuidados de higiene e conforto, admissão assistencial, entre outros.
- **Núcleo de Cuidados Específicos:** são os procedimentos de cuidados ao paciente de acordo com a especialidade da área. Neste núcleo estão as formações específicas que podem ser oferecidas aos colaboradores, como formação em passagem de cateter venoso central, em suporte avançado de vida, em hemodiálise, entre outros.

Estes núcleos que pertencem ao Centro de Formação obedeceriam a metodologia 70:20:10. Exigiriam a formação de tutores que acompanhariam a evolução técnica e comportamental destes profissionais. Ao tutor caberia o acompanhamento do desenvolvimento do tutorado, sendo o executor inicial da ação, para que o tutorado possa observar quantas vezes identificar necessário até que se sinta seguro para a prática, mesmo que ainda observado pelo tutor. O tutor registrará cada atividade realizada e identificará aquelas que precisarão ser repetidas pelo tutorado, bem como aquelas que não foram possíveis de observar e de executar no período em que o mesmo esteve na área, para que em momento oportuno o resgate fosse realizado.

Para dar início ao Centro de Formação (figura 3), a sugestão é que se inicie pela análise do que existe de processos de formação conduzidos pela instituição, revisando e atualizando todas as políticas e processos vigentes. Além disso, identificar instituições de ensino que possam ser parceiros e atuem em conjunto, por meio de campos de estágio, por exemplo. Após, identificar a área com maior volume de atendimento e procedimentos básicos que poderiam receber profissionais em desenvolvimento. Em seguida, avaliar quais as linhas de cuidado que a instituição deseja capacitar os seus profissionais, podendo ser aquelas com maior volume de rotatividade e/ou com escassez de profissionais no mercado. Com a definição das linhas de cuidado, surge a necessidade de identificar os tutores, assim como, desenvolvê-los para esta função. Por fim, ao inaugurar o Centro de Formação, iniciar com uma turma de novos colaboradores e, se necessário, a solicitação de quadro extra para não desassistir as áreas no início, tendo em vista que passarão a ficar mais tempo em desenvolvimento antes de irem para as suas áreas de atuação.

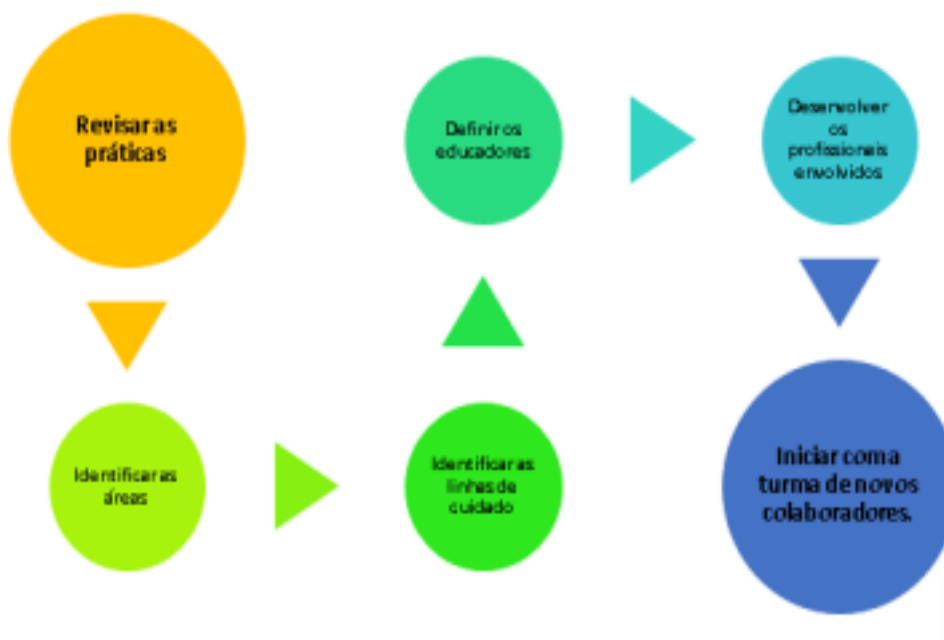
Quanto à formação dos tutores, sugere-se a prática identificada nesta revisão, da Incubadora do ICFUC, que apresentou resultados positivos quanto à formação de líderes democráticos. Comportamentos que compactuam com o Centro de Formação proposto, visto que confere espaços vivos de aprendizagem.

Figura 2 - Proposta de um Centro de Formação em Cuidados de Enfermagem



Fonte: a autora

Figura 3- Sugestão de Etapas para o desenvolvimento de um Centro de Formação.



Fonte: a autora.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base em processos de educação continuada já existentes em um hospital de Porto Alegre, bem como a necessidade aumentada pós pandemia de profissionais que estejam em constante aprendizagem e, portanto,

preparados para pandemias futuras, que se ousou a sugestão de uma metodologia e processo de desenvolvimento de um Centro de Educação Continuada. Esses Centros podem ser a porta de entrada para projetos piloto, estudos científicos, locais de troca entre equipes multidisciplinares, desenvolvimento de políticas e processos, testagem de novos equipamentos.

Próximos estudos podem ser realizados para identificar outros Centros de Formação que não só na área da saúde, mas que compreendam metodologias aplicáveis para tal. Fica o desejo de que esta proposta possa ser implementada, mesmo que não em sua completude, mas que sirva de reflexão e base para estudos posteriores.

REFERÊNCIAS

- BEZERRA, A. L. **O contexto da Educação Continuada em Enfermagem**. São Paulo: Lemar e Martinari, 2003.
- BRASIL. **Lei nº 14.040**, de 18 de agosto de 2020. Dispõe sobre normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14040.htm>. Acesso em 18 set. 2022.
- CECAGNO, D.; *et al.* Incubadora de aprendizagem na enfermagem: inovação no ensino do cuidado. **Rev Bras Enferm**, Brasília 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/TQYZttCWbm3pSmVXvX9r8fK/?lang=pt>>. Acesso em 20 set. 2022.
- KARINE, L.; *et al.* A inovação como prática: o caso da Incubadora Educacional do Hospital Mãe de Deus. XX SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção, 2013, Bauru. **Anais...** Bauru: XX SIMPED, 2013.
- MARQUES J. R. (2019). Site: IBC. **Como funciona o modelo de aprendizagem 70 2010 nas empresas**. Disponível em: <<https://www.ibccoaching.com.br/portal/como-funciona-omodelo-deaprendizagem-70-20-10-nas-empresas/>>. Acessado em: 17 set. 2022.
- MORAES, A. C. de.; VAZ, J.; GOLDMEIER, S. Incubadora de aprendizagem em enfermagem: Uma proposta que aproxima empreendedorismo e liderança. **Revista ESPACIOS**, v. 38, n. 29, 2017.
- HARRES, J. Incubadora educacional para a enfermagem: proposta de um programa de inserção de novos colaboradores no atendimento de pacientes graves. **Dissertação** (mestrado) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Porto Alegre, 2014.
- HOFMEISTER, N. Rio Grande do Sul vive colapso da saúde. **El País**. Porto Alegre, 07 de março de 2021. Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/brasil/2021-03-07/rio-grande-do-sul-vive-colapso-da-saude-com-100-de-utis-ocupadas-sem-leitos-e-sem-horizonte-de-melhora.html>>. Acesso em 11 set. 2022.
- SANTOS, K. M. R.; GALVÃO, M. H. R.; GOMES, *et al.* **Depressão e ansiedade em profissionais de enfermagem durante a pandemia da covid-19**. Escola Anna Nery, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ean/a/DfmDPNnHcwnVymcDsHDc6hp/#:~:text=Observou%2Dse%20uma%20alta%20preval%C3%Aancia,a%20pandemia%20de%20COVID%2D19>>. Acesso em 10 set. 2022.
- SETOR SAÚDE. Gestão e Qualidade. Confira as principais ações de 15 instituições de saúde do RS frente ao novo coronavírus. **Portal Setor Saúde**, 03 de março de 2020. Disponível em: <<https://setorsaude.com.br/confira-as-principais-acoes-de-15-instituicoes-de-saude-do-rs-frente-ao-novo-coronavirus/>>. Acesso em 10 set 2022.
- SONNEBORN, M. J.; ROS, O. R. Incubadora Educacional. Prêmio Ser Humano Oswaldo Checchia, 2011. Modalidade: Gestão de Pessoas. Categoria: Empresarial. **Anais...** Porto Alegre, 2011.

PROTOCOLO DE PREVENÇÃO, AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DE LESÕES POR PRESSÃO DE UM HOSPITAL DE PORTO ALEGRE

Márcia Elisa Hammes Teixeira Menezes

Thiago Costa Lisboa

1 INTRODUÇÃO

Lesão por pressão é um dano localizado na pele e/ou tecidos moles subjacentes, geralmente sobre uma proeminência óssea ou relacionada ao uso de dispositivo médico ou a outro artefato. Fatores como microclima, nutrição, perfusão e comorbidades podem afetar a tolerância do tecido mole submetido a pressão. As lesões por pressão, quando não forem o motivo principal do tratamento, são problemas secundários à internação do paciente, e em sua maioria evitáveis, desta forma a elaboração de um protocolo de prevenção e tratamento poderá minimizar gastos e melhorar o conforto dos pacientes. Com o aumento da demanda de pacientes portadores de lesões crônicas, por pressão prévias, ou adquiridas na própria internação, é fundamental a capacitação das equipes assistenciais quanto à prevenção, avaliação e tratamento de lesões por pressão e feridas. A incidência de lesões por pressão nos últimos anos tem aumentado juntamente com a expectativa de vida, com os avanços da ciência na assistência à saúde. Aos pacientes críticos estão mais expostos a ocorrência de lesões por pressão, desta forma os estudos e a elaboração de protocolos direcionados e com embasamento científico corrobora com uma assistência de melhor qualidade.

Pacientes institucionalizados apresentam altas taxas de incidência, prevalência e morbidade, elevando os custos dos tratamentos à eles oferecidos, aparecendo como uma séria complicação de saúde. Fatores de risco como diminuição da mobilidade, pressão na pele, diminuição da perfusão incluindo as doenças como diabetes, hipertensão arterial, tabagismo entre outros são considerados primários e sua incidência mostra que além destes fatores, os considerados secundários são idade, alterações metabólicas, nutrição e estado geral de saúde.

Os enfermeiros que compõem as equipes, com seu comprometimento a assistência à saúde utilizam de seus conhecimentos para planejar medidas e cuidados adequados capazes de promover a saúde, estimulando a enfermagem na prestação de um cuidado humanizado.

A lesão por pressão, juntamente com os erros de medicação, flebites e quedas compõem os eventos adversos notificados mostram-se em sua maioria evitáveis, geralmente podem causar danos temporários ou permanentes nos pacientes internados em instituições hospitalares. Os protocolos são instrumentos indispensáveis na implementação de condutas adequadas e contribuem para o trabalho das equipes, direcionando e qualificando a assistência de maneira preparada para que as demandas dos pacientes sejam atendidas.

Sensibilizar as equipes assistenciais quanto a importância da prevenção das lesões por pressão, padronizar a avaliação e os tratamentos disponíveis na instituição no tratamento e prevenção de lesões por pressão e demais feridas, além de fornecer conhecimento teórico sobre o assunto e protocolo existente são os objetivos deste trabalho.

Trata-se de um estudo qualitativo intervencionista. A equipe assistencial foi convocada a participar através dos murais institucionais e também com as lideranças de cada área. Foram disponibilizados com antecedência, as datas com os horários alternados para que o profissional escolhesse um deles para realização da capacitação. As capacitações ocorreram nas dependências do hospital, sala de aula 01 em forma de aula expositiva. Logo após, a equipe realizou atividades práticas no laboratório. As datas foram as seguintes: 27/06/2022 às 14:15h e às 19h;

28/06/2022 às 13h e às 14:15h; 29/06/2022 às 08:15h e às 13h. Ficou acordado com o Grupo de Pele da Instituição que as capacitações deverão ocorrer pelo menos uma vez ao ano em forma da educação continuada, ou sempre que se mostrar necessário, principalmente conforme os indicadores institucionais apontarem aumentos significativos de ocorrência de lesões por pressão.

Apresentação e treinamento da equipe assistencial quanto ao uso de um protocolo institucional para a prevenção, avaliação e tratamento de lesões por pressão e feridas no Hospital Restinga e Extremo sul. Os resultados mostram as equipes capacitadas, com fluxos estabelecidos e a diminuição no número de lesões por pressão dentro da instituição.

2 ESCALA DE BRADEN

2.1 Instrumento de avaliação

Desenvolvida pela enfermeira norte-americana Barbara Braden, trata-se de um instrumento de avaliação do risco de desenvolvimento de lesão por pressão em pacientes.

Figura 01 - Tabela de avaliação






Utilizada para avaliação do grau de risco de desenvolvimento de lesão por pressão.

Percepção Sensorial	1. Totalmente limitado	2. Muito limitado	3. Levemente limitado	4. Nenhuma Limitação
Humidade	1. Completamente Molhada	2. Muito Molhada	3. Ocasionalmente Molhada	4. Raramente Molhada
Atividade	1. Acamado	2. Confinado à cadeira	3. Anda ocasionalmente	4. Anda frequentemente
Mobilidade	1. Totalmente imóvel	2. Bastante limitado	3. Levemente limitado	4. Não apresenta limitações
Nutrição	1. Muito pobre	2. Provavelmente inadequado	3. Adequado	4. Excelente
Fricção e Cisalhamento	1. Problema	2. Problema em potencial	3. Nenhum Problema	—
TOTAL	Risco Brando 15 a 16 pontos		Risco Moderado 12 a 14 pontos	Risco Severo Abaixo de 11 pontos

Fonte: <https://www.universosenior.com/news/o-que-e-uma-ulceras-por-pressao>.

2.2 Protocolo Lesão por Pressão HRES

Figura 02 - Protocolo de avaliação e tratamento

Restinga Hospital e Extremo-Sul		PROTÓCOLO DE COBERTURAS HRES				
Cor do Tecido	INTEGRA	PRETO	VERDE	AMARELO	VERMELHO	
Aparência da Ferida						
Descrição	PELE INTEGRA	NECROSE DE COAGULAÇÃO	INFECÇÃO	NECROSE DE liquefação	GRANULAÇÃO MISTAS: GRANULAÇÃO E NECROSE	
Exsudato	NENHUM	NENHUM ou MODERADO	MUITO/ MODERADO	MUITO/ MODERADO	MODERADO POUCO	
Profundidade	NENHUM	DESCONHECIDA	PROFUNDA	PROFUNDA/ SUPERFICIAL	SUPERFICIAL	
Objetivo	PREVENÇÃO	DESBRIDAMENTO	LIMPAR, DESBRIDAR, ABSORVER E PREENCHER TÚNEIS/CAVIDADES	LIMPAR, DESBRIDAR, ABSORVER E PREENCHER TÚNEIS/CAVIDADES	ABSORVER E PROTEGER	
Coberturas e frequência de trocas	ÓXIDO DE ZINCO-1X AO TURNO OU FILME PROTETOR	Hidrogel + SQUARE + CURATIVO SECUNDÁRIO Troca em 4 DIAS	ALGINATO + CURATIVO SECUNDÁRIO Troca em 24h, S/N TROCAR CURATIVO SECUNDÁRIO	ALGINATO + CURATIVO SECUNDÁRIO Troca em 24h, S/N TROCAR CURATIVO SECUNDÁRIO	FERIDAS MAIS EXSUDATIVAS: ALGINATO + CURATIVO SECUNDÁRIO TROCAR EM 24H FERIDAS SECAS: HIDROGEL + TELA DE MASCIO (utilizada de 10h a 7 dias) + CURATIVO SECUNDÁRIO Trocar sempre que necessário, curativo secundário OU em 3 DIAS	
A limpeza de todas as feridas deve ser realizada com SF0,9% MORNO, perfurado uma vez com agulha 40 x 12 na superfície superior do frasco (não esfregar a ferida e secar somente a pele adjacente).						
EM CASO DE LPP QUE NÃO ESTIVER TENDO PROGRESSO, COM AS COBERTURAS DO PROTOCOLO, SOLICITAR AVALIAÇÃO DO GRUPO DE PELE ATRAVÉS DO 4823 OU ABERTURA DE EVENTO NO TASY .						
SULFADIZINA DE PRATA DISPONÍVEL NA FARMÁCIA SOMENTE PARA CASO DE QUEIMADURAS.						

Fonte: Restinga Hospital e Extremo-Sul.

3 CONCLUSÃO

A organização de um protocolo institucional na prevenção e tratamento de lesões por pressão de pacientes internados favorece o processo de atendimento e orientações pós alta, direciona a equipe assistencial, humaniza o cuidado e diminui desperdícios anteriormente gerados por desconhecimento e por haver anteriormente na instituição um gama de produtos a disposição das equipes, mas, em contrapartida, sem treinamento para tal, desperdiçando produtos e aumentando a permanência hospitalar.

A avaliação de risco na prática diária e a implementação de medidas preventivas mostram-se cada vez mais indispensáveis, fazendo com que a enfermagem haja com antecedência ao advento das lesões por pressão.

A qualidade do cuidado de enfermagem e a segurança do paciente melhoram com a utilização de protocolos direcionados e isso torna-se imprescindível na busca pela qualidade assistencial.

REFERÊNCIAS

JESUS, M. A. P. de.; *et al.* Incidência de lesão por pressão em pacientes internados e fatores de risco associados. **Revista Baiana de Enfermagem**, ISSN 2178 – 8650/2020.

MENEGON, D. B.; *et al.* Implantação do protocolo assistencial de prevenção e tratamento de úlcera de pressão no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Revista HCPA**, Porto Alegre, v. 27, n. 2, 2007, p. 61–64.

MACHADO, L. C. L. R.; *et al.* Fatores de risco e prevenção de lesão por pressão: aplicabilidade da escala de Braden. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, ISSN 2178 2091, v. 21, 2019.

FEITOSA, D. V. dos S.; *et al.* Atuação do enfermeiro na prevenção de lesão por pressão: uma revisão da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, ISSN 2178 2091, v. 43, 2020.

ESTRELA, F. M.; *et al.* Elaboração de um protocolo assistencial multiprofissional para pessoas com feridas complexas na atenção primária à saúde. **Brazilian Jornal of Development**, v. 7, n. 8, 2021.

VIEIRA, V. A. de S.; *et al.* Risco de lesão por pressão em idosos com comprometimento na realização de atividades diárias. **Revista de Enfermagem Centro-Oeste Mineiro**, v.8, 2018.

LARSON, M.; *et al.* A visão dos enfermeiros sobre cuidados de enfermagem a pacientes com lesão por pressão. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, 2020.

TECNOLOGIA E SAÚDE: DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA DIGITAL DE ENSINO PARA PROFISSIONAIS DA SAÚDE

Juliana da Silva Munhoz

Lidiane Isabel Filippin

Luiz Alberto Forgiarini Júnior

1 INTRODUÇÃO

A inovação e a tecnologia possibilitam que as pessoas produzam mais com menos recursos. Logo, novas tecnologias são utilizadas como estratégia para aumentar a qualidade de um produto e torná-lo mais eficiente (TORTORELLA; FETTERMANN, 2017), facilitando diversos âmbitos pessoais e profissionais no dia-a-dia.

A capacidade de auxiliar os usuários atendendo suas necessidades gerou grande adesão e tem dado espaço a tecnologias como web e móvel, graças à praticidade causada pela interação e a facilidade em acessar informações. Na área da saúde essas tecnologias têm sido desenvolvidas e utilizadas como ferramenta para tratar de assuntos de áreas de atuação específicas, como o ensino digital (SILVA, *et al*, 2018; PAULA, *et al*, 2020).

A nova geração de alunos está completamente engajada no ambiente virtual com acesso aos dispositivos móveis. O Ensino a Distância (EAD) é um exemplo de um modelo de ensino aprendizagem possibilitado pelas novas tecnologias, que permite acesso fácil e online, reduzindo custos e proporcionando acesso a muito mais pessoas (MELLO, *et al*, 2020).

O estudo de BRUSAMENTO, *et al*, (2019) avaliou se a educação digital poderia substituir o aprendizado tradicional para profissionais da saúde na área de pediatria. O estudo aponta que a educação digital foi igualmente ou mais eficaz do que a intervenção controle, incluindo habilidade, conhecimento, atitude e satisfação. No ano de 2020 em decorrência da pandemia causada pelo COVID-19, nota-se a importância e necessidade de plataformas digitais, que nos permitam trabalhar e estudar remotamente. Tecnologias como o EAD, nos possibilitaram continuar atividades indispensáveis mesmo durante o isolamento social.

Segundo SANTOS, *et al*. (2020) a tradicional e presencial educação médica, em decorrência ao COVID-19, foi substituída por novas estratégias de ensino remoto que estão sendo incluídas em diversos países. Os autores concluíram também, que os países de alta renda e mais desenvolvidos delinearam diversas formas de aplicar essa nova modalidade educacional, e todas dependem de tecnologias de informação e comunicação.

Desse modo, é notável que precisamos buscar novos métodos de ensino-aprendizagem bem estabelecidos e seguros usufruindo de plataformas online, de modo que, o estudante tenha fácil acesso de qualquer lugar. Assim, o objetivo do presente estudo é desenvolver uma plataforma digital de ensino em saúde composta por site e aplicativo (APP) interligados, sendo uma fonte segura e de fácil acesso para profissionais e estudantes da saúde.

2 METODOLOGIA

A plataforma foi desenvolvida por uma equipe de duas Fisioterapeutas e um desenvolvedor de software. A primeira etapa foi constituída por pesquisa de referências bibliográficas, produtos similares e concorrentes e a

elaboração de principais pontos para um MVP (Minimum Viable Product).

Com base no livro “*A Startup enxuta de Eric ries, 2019*”, foram selecionados itens indispensáveis para a realização de um MVP. Para o desenvolvimento foi utilizado o método Design Instrucional Sistemático (DIS). O mesmo conta com uma abordagem de sistemas com objetivo de instrução efetiva para apoiar o processo de ensino-aprendizagem. Este método tem as etapas de análise, design/desenvolvimento, implementação e avaliação (BARRA, *et al.*, 2017).

O desenvolvimento da plataforma está sendo feito em linguagem de programação web, utilizando Javascript com a framework *React Native* através da plataforma Expo e foi elaborado a partir de um computador (MacBook-Pro).

Processo de registro do APP nas plataformas Android e IOS

- **Android (Google Play)**

O primeiro processo será criar uma conta como desenvolvedor no Google, com custo de \$25 USD de taxa, a seguinte etapa foi vincular a conta de desenvolvedor à conta de comerciante no Google Wallet, assim a conta já está pronta para publicar o aplicativo, depois disso leva em média uma semana para o aplicativo ficar disponível para download.

- **IOS (Apple Store)**

O primeiro passo será criar uma conta no IOS Developer Program, a taxa foi de \$99 USD. Depois da submissão do aplicativo na Apple Store leva aproximadamente 15 dias para ser avaliado. Levando em consideração o fato da necessidade de novos ajustes, por se tratar de um APP de saúde os critérios são rigorosos.

Para facilitação de atualizações necessárias no APP foi utilizado o sistema over-the-air (OTA), que consiste em buscar novas atualizações nos servidores do Expo e disponibilizá-las imediatamente para os usuários, sem a necessidade de passar pelas lojas das plataformas Android e IOS.

3 RESULTADOS

Está sendo desenvolvida uma plataforma digital de cursos para área da saúde com integração entre site e APP, onde o usuário irá conseguir acessar as funcionalidades da plataforma em ambos.

O MVP do presente produto possuirá um minicurso com emissão de certificado, e um ebook com o tema de ventilação mecânica do Professor Dr. Luiz Alberto Forgiarini Júnior. Esse material em um primeiro momento estará disponível gratuitamente para os usuários cadastrados.

O site e o APP vão ser interligados, possibilitando que o usuário dê continuidade do seu curso do momento em que parou em ambos. Tanto o Site como o APP irão contar com uma interface intuitiva, sensível ao toque e de rápido acesso às informações que o usuário solicitar. Ao iniciar pela primeira vez a plataforma apresentará uma tela com o seu logo, em seguida o usuário poderá se cadastrar na plataforma, para os dados cadastrais é necessário: nome completo e profissão obrigatoriamente; CPF, e-mail e telefone opcionalmente. Depois de cadastrado o usuário poderá entrar com o mesmo login e senha no Site e no APP.

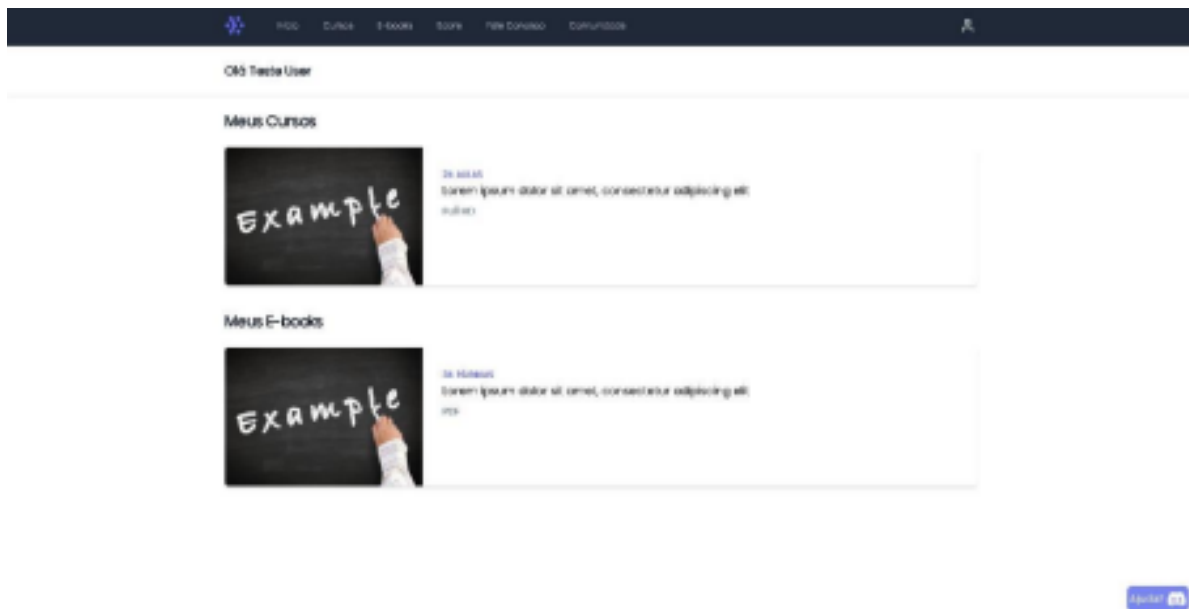
A plataforma também contará com informações sobre o produto desenvolvido, com o currículo e contato da equipe de desenvolvimento e criação e fale conosco; a opção fale conosco permite que os usuários deem seu feedback, tanto em relação a qualidade dos materiais disponibilizados, como em relação a usabilidade da plataforma permitindo que haja avanço e melhorias do produto, de acordo com as necessidades e interesse do público-alvo. O aluno terá uma página com seus cursos e E-books disponíveis, tanto no site como no APP.

Figura 1 - Demonstração da interface do APP ainda na fase de desenvolvimento, na página de conteúdo do aluno.



Fonte: print de tela do aplicativo

Figura 2 - Demonstração da interface do site ainda na fase de desenvolvimento, na página de conteúdo do aluno.



Fonte: print de tela do site

4 CONCLUSÃO

Com o presente estudo concluímos que a tecnologia é um grande facilitador que bem estruturado e intuitivo, pode ser uma boa ferramenta em educação em saúde. Com isso, o desenvolvimento desta plataforma gera impulso para que os profissionais de saúde utilizem como ferramenta novas tecnologias com fins educativos, e na prática clínica. Um produto tecnológico digital, não se torna um produto final, pois a necessidade do usuário e novas tecnologias estão em constante evolução, assim, nosso próximo passo será implementar acessibilidade. É indiscutível a importância de desenvolvimento e incorporação de inovações tecnológicas para o crescimento de profissionais da saúde atualmente, sugerindo que devemos investir em novas ferramentas tecnológicas.

REFERÊNCIAS

- BARRA, D. C. C.; *et al.* Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 26, n. 4, 2017.
- BRUSAMENTO, S.; *et al.* Educação digital de profissionais de saúde na área de pediatria: revisão sistemática e meta-análise pela colaboração digital de educação em saúde. **Journal of medical Internet research**, 2019.
- MELLO, S. L. de M.; *et al.* Innovation in the digital era: new labor market and educational changes. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, 2020.
- PAULA, T. R.; *et al.* Efetividade de aplicativos móveis para mudanças comportamentais em saúde: revisão sistemática. **Rev Rene**, v. 21, p. 70, 2020. RIES, Eric. La startup way. La startup way., p. 49-50, 2019.
- SANTOS, B. M.; *et al.* Educação Médica durante a Pandemia da Covid-19: uma Revisão de Escopo. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, 2020.
- SILVA, A. M. de A.; *et al.* Mobile technologies in the Nursing area. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 71, p. 2570-2578, 2018.
- TORTORELLA, G. L.; FETTERMAM, D. Implantação da Indústria 4.0 e produção enxuta em empresas brasileiras de manufatura. **International Journal of Production Research**, 2017.

TERCEIRA IDADE E DEPENDÊNCIA QUÍMICA: REPERCUSSÕES DO USO DE SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS NO PROCESSO DO ENVELHECIMENTO

Antônio Marcos da Rosa Santana

Lidiane Isabel Filippin

1 INTRODUÇÃO

A dependência química é considerada como uma doença psiquiátrica, de acordo com o CID-10 (1993), o uso abusivo de substâncias psicoativas causam alterações biopsicossociais nos indivíduos, acarretando prejuízos físicos, psíquicos e sociais alterando os comportamentos destes indivíduos acometidos por este adoecimento.

A população de indivíduos na faixa etária da terceira idade cresce gradativamente no Brasil, estima-se que no ano de 2050 o número de indivíduos na terceira idade alcançará 64 milhões, e até 2070 irá totalizar 35% da população (IBGE, 2016). Conforme (Tarquino e Lira, 2015) o acentuado crescimento da população de indivíduos que adentram a faixa etária da terceira idade é uma realidade vivenciada mundialmente. Especialmente no Brasil, onde a mudança nos padrões etários da população vem ocorrendo de forma acentuada e rápida.

Contudo, ainda que a prevalência do uso de substâncias psicoativas seja maior entre os jovens, pode-se verificar que, o uso de tais substâncias psicoativas na terceira idade vem aumentando e preocupando as/os profissionais da saúde pública. O que justifica a relevância por realizar pesquisas com esta parcela da população, visto o expressivo número de indivíduos que se encontram na terceira idade no país. Sendo assim, se faz necessário maiores investimentos nos cuidados com essa população, em especial no âmbito da saúde, e mais especificamente a saúde mental compreendendo a dependência química na terceira idade.

A dependência química é considerada um transtorno psiquiátrico, logo é uma problemática de saúde pública. Por isso, estudar o fenômeno da dependência química é imprescindível, uma vez que tal dependência ocasiona transformações nas relações intra e interpessoais dos idosos. Conforme a literatura, a dependência química na terceira idade vem afetando progressivamente essa parcela da população, porém ainda é assunto pouco discutido. A dependência química na terceira idade, resulta em problemas no ambiente profissional, conflitos familiares e perdas dos vínculos afetivos nas relações familiares e nas relações de amizades, assim como discriminação e outros tipos de adoecimentos psíquicos. Esses processos descritos acima, de acordo com (BOWLBY, 1998) podem ser entendidos como lutos, que precisam ser elaborados para se ter uma vida emocional saudável.

Sendo assim, torna-se importante pensar em políticas públicas que atendam essas demandas sociais, para que sejam efetivamente assegurados e garantidos os direitos preconizados na constituição federal brasileira.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A Terceira idade e o processo do envelhecimento

A Organização Mundial de Saúde (OMS) do ponto de vista cronológico, classifica o indivíduo como idoso tendo idade igual ou superior a 65 anos em países desenvolvidos e, nos países em desenvolvimento, como o Brasil, com idade igual ou superior a 60 anos (BRASIL, 2004).

A população mundial encontra-se em um processo de reestruturação demográfica que se caracteriza pela redução das taxas de fecundidade, diminuição da mortalidade e consequente aumento da expectativa de vida (IBGE, 2011). Historicamente o aumento da expectativa de vida é observado primeiramente na Europa, a partir da diminuição da fecundidade na Revolução Industrial, fato este anterior ao aparecimento da pílula anticoncepcional. A partir disso, o crescimento populacional de indivíduos na faixa etária da terceira idade cresceu de forma lenta, porém se mostrando significativo, devido às melhores condições sociais e de saneamento, bem como uso de antibióticos e de vacinas.

Logo, o envelhecimento é um processo universal, progressivo, intrínseco, que ocorre de acordo com cada indivíduo e com o tempo. Sendo assim, um processo inato em que há um declínio dos processos biológicos do corpo e em decorrência desse fato todo o seu funcionamento pode ser afetado (GOULART, *et al.*, 2010). De acordo com Ferreira *et al.*, (2010) o envelhecimento traz em suas características um conjunto de modificações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, que pode determinar a perda progressiva da capacidade funcional e de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, sendo um processo dinâmico e progressivo.

O envelhecimento hoje é um fato, sendo que nunca antes houve tão grande contingente de idosos no mundo. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) revela que a população idosa do Brasil em 2010, correspondia a quase 20 milhões de pessoas idosas (IBGE, 2010). O envelhecimento é vivido de modo diferente de um indivíduo para outro, de uma geração para outra de uma sociedade para outra. O envelhecimento classificado como “terceira idade”, não é um estado, mas sim um processo de degradação progressiva e diferencial do organismo sendo um processo do desenvolvimento normal, afetando todos os seres vivos levando a sua falência morte do organismo (UCHÔA, 2002).

No Brasil o número de idosos com 60 anos ou mais já é considerado expressivo, em torno de 10.6% do total da população nacional. Com prospecção de alcançar em 2050, 64 milhões de idosos, tornando o Brasil um dos países com o maior número de idosos no mundo nas próximas décadas (FEITOSA *et al.*, 2016). Ainda, o envelhecimento populacional vem se mostrando uma realidade na maioria das sociedades na atualidade, decorrente de mudanças em alguns indicadores de saúde, especialmente naqueles relacionados a quedas na fecundidade e na mortalidade, que aliados aos avanços tecnológicos e científicos, têm possibilitado um aumento na expectativa de vida. Este é considerado um fenômeno mundial que, no Brasil, vem ocorrendo de maneira bastante acelerada (LISBOA; CHIANCA, 2012).

2.2 Dependência química e uso de substâncias psicoativas

A dependência química ocasionada pelo uso abusivo de substâncias psicoativas está presente em todas as classes sociais e também em todas as faixas etárias do ciclo vital, incluindo a terceira idade. A dependência química se configura como um dos grandes problemas da atualidade, ameaçando os valores políticos, econômicos e sociais (MEDEIROS, *et al.*, 2013). Além disso, contribuem para o crescimento dos gastos com tratamento médico e internação hospitalar, elevando os índices de acidente de trânsito, de violência urbana e de mortes prematuras e trazendo enorme repercussão social e econômica para a sociedade contemporânea (BARROS, *et al.*, 2008).

Neste sentido, para Monteiro (2013) houve nos últimos anos um expressivo aumento do uso de substâncias, que outrora eram mais utilizadas em rituais de acordo com a cultura e religiosidade de alguns locais e cura de enfermidades. Hoje em dia, na sociedade contemporânea, o uso de substâncias é compreendido como uma doença, ou até mesmo como um sintoma social. Logo, entende-se que o uso de substâncias, por alguns indivíduos,

ocorre como recurso para amortecer sofrimentos. Ou seja, há uma busca por prazeres, quando se apresentam os desprazeres da vida.

Com vistas ao social, indivíduos que usam substâncias tendem a ter comorbidades e transtornos psiquiátricos, uma vez que tem grande vulnerabilidade para sofrer mudanças de humor e ansiedades. Sendo assim, os fatores de riscos podem sobrepor as vulnerabilidades genéticas, haja vista que o ambiente propicia ao adoecimento físico e psíquico desses indivíduos (DA SILVA, 2019).

A dependência química, no viés da terceira idade, conforme (DESTRO, 2018) é um grave problema de saúde pública, sendo a temática pouco abordada e pouco conhecida. Ainda o mesmo autor, reforça que o uso de drogas e substâncias está diretamente relacionado a prejuízos de ordem física, mental, ocupacional e social. Deste modo, considera-se como uma das principais condições de adoecimentos crônicos da saúde, que implicam diretamente nos investimentos em saúde pública, uma vez que sua alta prevalência leva à mortalidade.

Para Oliveira, *et al.*, (2017) o uso de substâncias na terceira idade além de gerar implicações aos indivíduos e seus familiares, também, implica no sistema público de saúde, devido aos altos custos sociais e sobrecargas financeiras. A partir disso, é indispensável não pensar em políticas públicas que atendam essas necessidades expressas por esta população.

2.3 Fatores do uso de substâncias psicoativas na terceira idade

De acordo com os autores (KUERBIS, *et al*, 2014) em suas análises, é possível destacar que as principais causas que levam ao uso de substâncias psicoativas na terceira idade são multifatoriais, pois estão presentes no âmbito psicológico, familiar, individual e social. Isto porque, no que tange o fator social, destacam-se a aposentadoria, o isolamento social, o preconceito, déficit de recursos pessoais e o local onde habitam podem influenciar o uso de substância psicoativas, facilitando o acesso às substâncias psicoativas, sustentando o uso abusivo de substâncias psicoativas e consequentemente o adoecimento pelo transtorno psiquiátrico da dependência química.

Compreendendo os fatores psicológicos, que levam os indivíduos da terceira idade ao uso de substâncias psicoativas observam-se, sentimento de solidão, inatividade e inutilidade, ou seja, sentimentos de desvalia, estes apresentam escassa crença nas próprias possibilidades, tendência a reviver o passado e a falta de projeto de vida. Quanto aos fatores familiares está a perda dos entes queridos, a viuvez, o divórcio e até mesmo o abandono por parte dos filhos (KUERBIS, *et al*, 2014).

Por fim, muitos fatores são identificados, quanto ao uso abusivo de substâncias psicoativas na terceira idade, de acordo com (KUERBIS, *et al*, 2014) os aspectos individuais, tratando-se da subjetividade de cada indivíduo, precisam ser levados em consideração. O autor pontua a relevância quanto ao diagnóstico de doenças terminais, doenças crônicas que acarretam incapacidades tanto físicas, orgânicas e cognitivas, assim como histórico pregresso de uso abusivo de substâncias psicoativas, ansiedade e, principalmente, depressão, que é caracterizada como um dos principais fatores de risco para uso de substância psicoativas na terceira idade.

2.4 Repercussões do uso de substância psicoativa na velhice

As repercussões do uso de substâncias psicoativas na terceira idade ainda é pouco abordado e conhecido, no entanto, já é considerado um grave problema de saúde pública, com tendência de um crescimento substancial nos próximos anos (ROSEN, *et al*, 2013).

Conforme (OLIVEIRA, *et al*, 2017) o uso de substâncias psicoativas está diretamente relacionado à inúmeros prejuízos de ordem física, mental, ocupacional e social, tanto para o usuário, quanto para sua família e a sociedade, e é considerada uma das principais condições crônicas de saúde, que resultam em grave problemas de saúde pública, ao levar em consideração sua alta prevalência e morbimortalidade.

Historicamente, o uso de substâncias psicoativas está estritamente relacionado aos indivíduos mais jovens e tende a diminuir com o passar dos anos, porém estudos apontam que a idade nem sempre é um fator protetor contra o uso abusivo de substâncias psicoativas, além disso, frequentemente casos de idosos dependentes químico não são relatados e são subnotificados. Esses fatos ajudaram a perpetuar um equívoco de que idosos não fazem uso abusivo de substâncias psicoativas (PILLON, *et al*, 2010; DINIZ, *et al*, 2017; LIN, *et al*, 2011).

De acordo com (Ottoni, 2014), com relação ao adoecimento pela dependência química, na terceira idade, se observa na literatura, possíveis fatores preditores como: aposentadoria, limitações físicas, perda de relacionamentos e solidão, que implicam na vulnerabilidade para a intensificação do consumo de substâncias psicoativas sejam estas lícitas ou ilícitas.

Para (Kano, 2014), o uso destas substâncias psicoativas influencia diretamente o modo de viver e morrer do indivíduo, na terceira este uso se mostra determinante no processo de adoecimento, gerando aumento dos custos sociais e impactos nas diversas redes de atenção à saúde. Ainda de acordo com (Kano, 2014), acredita-se que esta problemática ainda não é abordada cotidianamente pelos serviços de saúde em função de que nesta faixa etária muitas pessoas não exercem atividades profissionais ou participam de atividades sociais, espaços que poderiam evidenciar as consequências do seu consumo de substâncias psicoativas.

3 CONCLUSÕES

A dependência química entre idosos ainda é um assunto subestimado e desconhecido pela sociedade e, por grande parte dos profissionais de saúde, em decorrência de todos os rótulos associados à terceira idade. O uso de substâncias psicoativas por idosos cresce de maneira silenciosa, e irá aumentar paralelamente ao crescimento dessa população. Evidenciou-se que, as repercussões do uso de substâncias psicoativas impactam diretamente a saúde física e mental dos idosos. A literatura é unânime no que diz respeito à necessidade de maior investigação acerca da temática da dependência química na terceira idade, ressaltando que haverá um aumento significativo da procura de serviços e tratamentos que atendam às necessidades dos idosos, incluindo os transtornos relacionados ao uso de substâncias. A sociedade e sobretudo os profissionais da saúde, com ênfase os da saúde pública em nível primário, devem sempre manter-se atualizados e dispostos a atender essa população, que diariamente sofre preconceitos e estigmas, a fim de proporcionar um atendimento humanizado, digno e eficaz.

REFERÊNCIAS

- BARROS, D. R.; *et al*. (2008). O Despertar do Toxicômano: uma experiência em grupo. In: BARROS, D. R.; *et al*. (Orgs), **Toxicomanias: Prevenção e Intervenção** (p. 153-163). João Pessoa: Editora Universitária-UFPB.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Saúde mental no SUS: os Centros de Atenção Psicossocial**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
- BOWLBY, J. **Apego e Perda: separação: angústia e raiva**, 2. ed. v. 2. São Paulo: Martins Fontes, 1998a.

- DA SILVA, K. R.; GOMES, F. G. C. Dependência química: resultantes do uso abusivo de substâncias psicoativas. **Revista Uningá**, v. 56, n. S1, p. 186-195, 2019.
- DESTRO, J. S. F. Dependência de substâncias psicoativas entre idosos: um desafio para a saúde pública. **Revista Eletrônica de Graduação - REGRAD** - do UNIVEM, Marília-SP, v. 11, n. 1, p. 01-15, agosto de 2018.
- FEITOSA, A. N. C.; *et al.* O uso de substâncias psicoativas em idosos. **Rev. Psic.** v.10, n. 30, p. 245-251, jul. 2016. Disponível em: <<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/473/583>>. Acesso em 10 Janeiro 2018.
- FERREIRA; *et al.* O envelhecimento ativo sob o olhar de idosos funcionalmente independentes. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v.44, n.4, p. 1065-9, 2010.
- GOULART, D.; *et al.* Tabagismo em idosos. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro , v. 13, n. 2, p. 313-320, Aug. 2010. Available from access on 13 May 2019. <<http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232010000200015>>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Estudos e Pesquisas. **Informação Demográfica e Socioeconômica. Síntese de Indicadores Sociais**. Rio de Janeiro: IBGE; 2001-2010; disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em 4 mai 2011.
- LISBOA, C. R.; CHIANCA, T. C. M. Perfil epidemiológico, clínico e de independência funcional de uma população idosa institucionalizada. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 65, n. 3, p. 482-488, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672012000300013>>. Acesso em 25 out. 2015.
- KANO, M.Y.; SANTOS, M. A.; PILLON, S. C. Use of alcohol in the elderly: transcultural validation of the Michigan Alcoholism Screening Test – Geriatric Version (MAST-G). **Rev Esc Enferm USP**. 2014; 48(4): 649-55.
- KUERBIS, A.; *et al.* **Substance abuse among older adults**. Clin. Geriatr. Med, v. 30, n. 3, p. 629-54, ago.2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25037298/>>. Acesso em 18 Setembro 2017.
- GOULART, D.; *et al.* Tabagismo em idosos. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro , v. 13, n. 2, p. 313-320, Aug. 2010. Available from: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232010000200015>>. Access on 13 May 2019.
- MEDEIROS, K. T.; *et al.* Representações sociais do uso e abuso de drogas entre familiares de usuários. **Psicologia em estudo**, v. 18, p. 269-279, 2013.
- MONTEIRO, R. M. P. Álcool e outras drogas: diálogos sobre um mal-estar contemporâneo. **Caderno Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 29, n. 8, p. 1693-1694, ago. 2013.
- OLIVEIRA, V. C.; *et al.* Perfil sociodemográfico e clínico de pessoas atendidas em um CAPS AD do sul do Brasil. **Rev. baiana. enferm.** v. 31, n. 1, p. 01-12. 2017.
- OTTONI M. A. M. Longevidade: Uma Conquista ou um Peso para a Sociedade Brasileira?. **Polêmica**. 2014 jan-fev; v. 13, n. 1, p. 996-1005.
- PILLON, S. C.; *et al.* Perfil dos idosos atendidos em um centro de atenção psicossocial – Álcool e outras drogas. **Esc. Anna. Nery**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 742-48, mar. 2010.
- ROSEN, D.; *et al.* Just Say Know: An Examination of Substance Use Disorders among Older Adults in Gerontological and Substance Abuse. **Journals Soc. Work. Public. Health**. v. 28, n. 0, p. 377-387. 2013.
- WELLS, R. H. C.; *et al.* **CID-10**: classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. São Paulo: EDUSP.
- UCHÔA, E.; FIRMINO, J. O.; LIMA-COSTA, M. F. F. Envelhecimento e saúde: experiência e construção cultural. In: MINAYO, M. C. S.; COIMBRA Jr, C. E. A, (orgs.). **Antropologia, Saúde e Envelhecimento**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 25-35.

VERIFICAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE O ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS MATRICULADAS NA REDE SESC BRASIL DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL E O PERÍODO DE RESTRIÇÕES PARA MITIGAÇÃO DA COVID-19.

Cláudia Rodrigues Pacheco

Franceliane Jobim Benedetti

Lidiane Isabel Filippin

1 INTRODUÇÃO

O acompanhamento sistemático do estado nutricional é de suma importância para o monitoramento das condições de saúde e nutrição da criança (BRASIL, 2011). Entre as manifestações orgânicas do estado nutricional, a obesidade é considerada um dos maiores desafios de saúde pública na atualidade, sua incidência global aumentou nas últimas cinco décadas, atingindo níveis pandêmicos (STORZ, 2020).

Acredita-se que a pandemia de COVID-19 tenha agravado este cenário, elevando a incidência de excesso de peso em crianças em idade escolar e criando um ambiente obesogênico sem precedentes (STORZ, 2020). A interrupção das aulas presenciais reduziu o acesso a esportes e atividades recreativas, bem como a merenda escolar que é fonte segura e equilibrada de alimentação, sendo, em alguns casos, a única refeição com essas características acessível a vários alunos (ORNELL, *et al.*, 2020).

A obesidade na infância tende a permanecer na vida adulta e está associada ao desenvolvimento precoce de doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão, dislipidemia, diabetes tipo 2, entre outros fatores de risco cardiometabólicos (KIM; LEE; LIM, 2017). Os hábitos alimentares adotados na infância influenciam o estado nutricional a longo prazo. As famílias exercem papel fundamental no desenvolvimento de bons hábitos alimentares, especialmente nos primeiros anos (LINDSAY, *et al.*, 2017). Assim como as famílias, as escolas são cruciais na promoção de saúde e estado nutricional durante a infância e adolescência (SCHUH, 2017).

A obesidade tem sido associada ao crescente consumo de alimentos ultraprocessados no mundo (PAHO, 2015). Nesse sentido, os guias alimentares são orientações oficiais dos Governos para promover hábitos alimentares saudáveis e prevenir a obesidade. O Brasil inovou ao classificar os alimentos pelo grau de processamento e tornou-se referência a outros países na elaboração de seus guias (BORTOLINI, *et al.*, 2019). Desenvolver a autonomia das crianças para escolhas alimentares saudáveis parece ser uma estratégia para um estilo de vida saudável na infância e que permanece nas fases subsequentes da vida (SCHUH, *et al.*, 2017).

Portanto, o presente estudo irá verificar a associação entre o agravamento do estado nutricional de crianças matriculadas na rede Sesc Brasil de Educação Infantil e ensino fundamental e o período de restrições para mitigação da COVID-19, através da comparação dos dados pré pandemia com o período de pandemia após retorno das atividades escolares.

Como entrega técnica deste trabalho, será proposto um modelo de educação alimentar nutricional (EAN), em plataforma on-line, baseado no Guia Alimentar Brasileiro, para capacitação de professores, familiares e crianças.

2 JUSTIFICATIVA

O presente estudo abordará a associação entre o agravamento do estado nutricional de escolares de 2 a 6 anos e o período de restrições para mitigação da COVID-19. Receia-se que o impacto sobre o excesso de peso das crianças possa persistir através da adolescência e maioridade, com hábitos alimentares e sedentarismo moldados a partir das restrições da pandemia, trazendo prejuízos à saúde e bem-estar a longo prazo. Até o momento desta pesquisa, os estudos disponíveis nos bancos de dados *Pubmed* e *Scielo* são limitados, e as publicações dos pesquisadores referem a hipótese do agravamento do estado nutricional durante a pandemia, porém sem dados que comprovem relação esperada.

Dessa forma, o pouco conteúdo científico, atualmente disponível, abordando o agravamento do estado nutricional de escolares de 2 a 6 anos durante a pandemia no Brasil, pode representar um importante alerta sobre a importância de fomentar estratégias adequadas para educação nutricional nas escolas e prevenção dos desvios nutricionais relacionados ao sobrepeso e obesidade infantil em pré-escolares.

3 OBJETIVOS

Verificar a associação entre o estado nutricional de crianças de 2 a 6 anos, matriculadas na rede de educação infantil e ensino fundamental do Sesc e o período de restrições para mitigação da COVID-19.

3.1 Objetivos específicos

Analisar o peso para altura das crianças de 2 a 6 anos matriculadas no Sesc Brasil; Mensurar a altura para idade das crianças de 2 a 6 anos matriculadas no Sesc Brasil; Estimar o peso para idade das crianças de 2 a 6 anos matriculadas no Sesc Brasil; Analisar o IMC para idade das crianças de 2 a 6 anos matriculadas no Sesc Brasil; e, Propor um modelo de educação nutricional baseado no Guia Alimentar Brasileiro através de uma plataforma online para professores, familiares e crianças.

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento geral

O presente trabalho será uma coorte histórica com base em dados secundários coletados em quatro momentos distintos: primeiro e segundo semestre de 2019, março de 2020 e primeiro semestre de 2022.

4.2 Coleta de dados

Os dados referentes ao período pré-pandemia, primeiro e segundo semestre de 2019 e março de 2020 foram coletados na rede de Educação Infantil e Ensino Fundamental do Sesc em todo Brasil e disponibilizados pelo Departamento Nacional (DN) do Sesc para utilização neste estudo. Os dados referentes ao período da pandemia foram coletados e disponibilizados no primeiro semestre de 2022.

A equipe de antropometristas responsável pela coleta de dados é composta por colaboradores do quadro funcional do Sesc, entre eles profissionais da área da saúde e educação, como nutricionistas, educadores físicos, enfermeiros e pedagogos, orientados quanto às técnicas de obtenção de medidas antropométricas (BRASIL, 2011).

A coleta das medidas de peso e altura ocorre nas dependências das escolas do Sesc, em período determinado pelo Departamento Nacional do SESC para todo Brasil, e participam todas as crianças que apresentaram o termo de consentimento livre esclarecido assinado pelos responsáveis e que não se recusaram a participar no dia da coleta.

4.2.1 Avaliação do peso

A medida do peso corporal é obtida em balança digital eletrônica da marca Seca, modelo robusta 813 com capacidade para 200 quilogramas (kg). O procedimento é realizado com escolares vestindo roupas leves, descalços, na posição ortostática, ou seja, em pé e com o corpo reto, pés juntos, braços estendidos ao longo do corpo, cabeça ereta e olhar no horizonte (BRASIL, 2011). A leitura do peso é realizada em voz alta pelo antropometrista e repetida pelo assistente antes do registro.

4.2.2 Avaliação da estatura

A medida da estatura é realizada com estadiômetro portátil da marca *Wiso*, com campo de medição de 210 cm e resolução em milímetros (mm). O equipamento é fixado em parede sem rodapé. A medição ocorre com a criança descalça, livre de adereços na cabeça, na posição vertical, posicionada no centro do equipamento, ereta com os braços estendidos ao longo do corpo, cabeça erguida olhando para um ponto fixo na altura dos olhos (plano de Frankfurt), pernas paralelas e pés em ângulo reto. Idealmente calcanhares, panturrilhas, glúteos, escápulas e parte posterior da cabeça encostadas no estadiômetro ou na parede, ou não sendo possível, pelos menos três destes pontos encostados. A parte do móvel do equipamento é deslocada contra a cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo. A criança é afastada, enquanto o antropometrista segura a parte móvel do estadiômetro (BRASIL, 2011). A leitura da estatura é realizada em voz alta pelo antropometrista e repetida pelo assistente antes do registro.

4.2.3 Análise do estado nutricional

O estado nutricional é classificado segundo os Padrões de Referência de Crescimento da OMS (OMS, 2006). As medidas de peso corporal, estatura e informações referente a idade em meses, gênero, identificação (nome e turma) das crianças são preenchidas em *software* do Departamento Nacional do SESC (DN) para cálculo dos valores *Z score* dos índices antropométricos utilizando o programa *Anthro Plus* disponibilizado pela OMS em sua página na *internet*. O diagnóstico nutricional é feito a partir dos valores de *Z* estatura para idade e *Z* IMC para idade. Baixa estatura é identificada nas crianças que apresentam valores de $Z < -2$. Em relação ao IMC o estado nutricional é identificado como: baixo IMC para idade quando $Z < -2$; sobrepeso para crianças menores de 5 anos quando $Z > +2$ e menor ou igual $Z +3$ e para maiores, $Z > +1$ e menor ou igual $Z +2$; e obesidade para menores de 5 anos é considerado quando Z maior ou igual $+3$ e para maiores, $Z > +2$, sendo obesidade grave para $Z > +3$, conforme tabelas abaixo (BRASIL, 2011).

Tabela 1 – Pontos de corte IMC para crianças menores de 5 anos (WHO, 2006).

Pontos de corte IMC – menores de 5 anos		Diagnóstico Nutricional
< percentil 0,1	< escore -z -3	Magreza acentuada
>ou = percentil 0,1 < percentil 3	>ou = escore -z -3 < ou = escore -z -2	Magreza
> percentil 3 e < ou = percentil 85	> ou = escore -z -2 < ou = escore -z +1	Eutrofia
>percentil 85 e < ou = percentil 97	> escore -z +1 < ou = escore -z +2	Risco de sobrepeso
>percentil 97 e < ou = percentil 99,9	> escore -z +2 < ou = escore -z +3	Sobrepeso
>percentil 99,9	> escore -z +3	Obesidade

Fonte: Brasil, 2011 (Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde – SISVAN).

Tabela 2 – Pontos de corte IMC para crianças dos 5 aos 10 anos (WHO, 2007).

Pontos de corte IMC – 5 a 10 anos		Diagnóstico Nutricional
< percentil 0,1	< escore -z -3	Magreza acentuada
>ou= percentil 0,1 < percentil 3	>ou= escore -z -3 < escore -z -2	Magreza
> ou = percentil 3 e < ou = percentil 85	> escore -z -2 < ou = escore -z +1	Eutrofia
>percentil 85 e < ou = percentil 97	> escore -z +1 < ou = escore -z +2	Sobrepeso
>percentil 97 e < ou = percentil 99,9	> escore -z +2 < ou = escore -z +3	Obesidade
>percentil 99,9	> escore -z +3	Obesidade Grave

Fonte: Brasil, 2011 (Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde – SISVAN).

Tabela 3 – Pontos de corte estatura para idade para crianças menores de 5 anos (WHO, 1995 e Brasil, 2002).

Pontos de corte IMC – menores de 5 anos		Diagnóstico Nutricional
< percentil 0,1	< escore -z -3	Muito baixa estatura para idade
>ou= percentil 0,1< percentil 3	>ou= escore -z -3 < escore -z -2	Baixa estatura para a idade
> ou = percentil 3	> ou =escore -z -2	Estatura adequada para a idade

Fonte: Brasil, 2011 (Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde – SISVAN).

4.2.4 Educação nutricional

O modelo de educação nutricional proposto como entrega técnica deste trabalho, consiste em uma plataforma *on-line* que será desenvolvida com apoio da área de inovação e tecnologia do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial do RS (SENAC/RS) e Serviço Social do Comércio do RS (SESC/RS). A Plataforma apresentará conteúdo sobre alimentação saudável com base no Guia Alimentar Brasileiro direcionado a três públicos: familiares, educadores e crianças. A linguagem será adaptada para cada público e para as crianças a plataforma será gamificada.

4.3 Amostra

A amostra da pesquisa é por conveniência e conta com os dados de 17537 crianças entre 2 e 6 anos, matriculadas na rede de Educação Infantil e Ensino Fundamental do SESC em todo Brasil e que tiveram o estado nutricional acompanhado entre 2019 e 2022.

4.3.1 Critérios para inclusão dos participantes

Para composição da amostra, do montante de dados de 17537 crianças, foram consideradas aquelas cujo estado nutricional foi verificado em 2022 e cuja a idade na data da medição era 6 anos, totalizando 7567 crianças. Destas foram incluídas apenas aquelas que tiveram o registro de pelo menos um acompanhamento anterior à pandemia, 2019 primeiro ou segundo semestre e ou março de 2020, perfazendo a amostragem de 2099 crianças.

4.3.2 Critérios para exclusão dos participantes

Crianças com idade diferente de 6 anos na data da verificação em 2022 e crianças com 6 anos na data da verificação, mas que não tinham pelo menos um registro de acompanhamento do estado nutricional anterior à pandemia.

4.3.3 Processamento dos dados e análise estatística

Para análise estatística dos dados serão apresentados, quando possível, em média \pm desvio padrão e as variáveis assimétricas serão apresentados em mediana (percentil 25 e percentil 75). Será realizado um modelo de Equações de Estimativas Generalizadas (GEE) para estimar a diferença de peso ao longo do tempo.

4.3.4 Aspectos éticos

O projeto será submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade La Salle, com registro na Plataforma Brasil. Este estudo está de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

4.3.5 Riscos e benefícios

Este estudo apresenta risco mínimo, uma vez que se trata de dados secundários e que os nomes das crianças não serão divulgados. Os benefícios de estudo estão relacionados a detecção precoce de desvios do estado nutricional, prevenção à obesidade infantil e às DCNTS a curto e longo prazo, bem como os impactos psicológicos e sociais relacionados ao excesso de peso, além de possibilitar maior autonomia nas escolhas alimentares a partir da educação nutricional das famílias e educadores.

5 RESULTADOS ESPERADOS

5.1 Metas e principais contribuições científicas

Acredita-se que a partir da comparação do estado nutricional dos pré-escolares e escolares da rede Sesc no período pré-pandemia e período de pandemia, objeto deste estudo, será possível identificar se houve o aumento das taxas de desvios nutricionais relacionados ao sobrepeso e obesidade infantil.

O distanciamento social imposto pela epidemia de COVID-19 acarretou dificuldades para realização das estratégias de enfrentamento à obesidade infantil e estimulou práticas que podem desencadear ou agravar o excesso de peso, como consumo de alimentos pouco nutritivos, sedentarismo e aumento do tempo de tela, sendo potencialmente um complicador da epidemia de obesidade cujos reais impactos serão percebidos posteriormente (SOUSA, *et al.*, 2020).

Excesso de peso ou obesidade têm implicações imediatas para a saúde física e emocional de uma criança e ambos são os principais fatores de risco para doenças cardiovasculares, diabetes e morte prematura em adultos (OMS, 2017).

A detecção precoce de possíveis desvios do estado nutricional dos pré-escolares e escolares da rede Sesc no Brasil, possibilitará fomentar ações de educação nutricional entre familiares, educadores e crianças em prol da autonomia alimentar, consumo de alimentos saudáveis, ampliação da saúde, bem-estar e qualidade de vida.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisará a associação do período de pandemia e o estado nutricional de crianças de 2 a 6 anos da rede Sesc de educação no Brasil, o que até o presente momento não apresenta registros de publicações semelhantes.

Entende-se que iniciativas de educação alimentar e nutricional (EAN), que orientem e estimulem a adoção ou manutenção de hábitos alimentares saudáveis para toda a família são de extrema relevância para saúde pública (RIBEIRO-SILVA, *et al.*, 2022). Como entrega técnica, este trabalho irá propor um modelo de educação alimentar e nutricional (EAN) baseado no Guia Alimentar Brasileiro através de uma plataforma *on-line* para professores,

familiares e crianças. A EAN é vista como uma estratégia para promoção de hábitos alimentares saudáveis e acredita-se que a escola seja um espaço apropriado para desenvolver essas ações e sabe-se que no contexto escolar, a ausência de referências teórico-metodológicas que subsidiem estas práticas prevalece (RAMOS; SANTOS; REIS, 2022). Desta forma, esse material pretende contribuir com o incipiente conteúdo disponível sobre o tema.

REFERÊNCIAS

BORTOLINI, G.A.; MOURA, A.L.P.; DE LIMA, A.M.C.; MOREIRA, H.O.M.; MEDEIROS O.; DIEFENTHALER, I.C.M.; DE OLIVEIRA, M.L. Guias alimentares: estratégia para redução do consumo de alimentos ultraprocessados e prevenção da obesidade. **Rev Panam Salud Publica**. Dec 16;43:e59, 2019. Disponível em: 10.26633/RPSP.2019.59. Acesso em: 10 Mar. 2022.

BRASIL. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Orientações para a Coleta e Análise de Dados Antropométricos – **Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar Nutricional**. Ministério da Saúde. SISVAN, Brasília – DF, 2011.

KIM J.; LEE I.; LIM S. Overweight or obesity in children aged 0 to 6 and the risk of adult metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis. **J Clin Nurs**. 2017 Dec; 26 (23- 24):3869-3880. Disponível em: 10.1111/jocn.13802. Acesso em: 15 Abr. 2022.

LINDSAY, A.C.; SITTHISONGKRAM S.; GREANEY, M.L.; WALLINGTON, S.F.; RUENGDEJ, P. Non-Responsive Feeding Practices, Unhealthy Eating Behaviors, and Risk of Child Overweight and Obesity in Southeast Asia: A Systematic Review. **J Environ Res Public Health**. Apr 19;14 (4): 436, 2017. Disponível em: 10.3390/ijerph14040436. Acesso em: 07 Abr. 2022.

OMS. Organização Mundial da Saúde comprimento/altura para idade, peso para idade, peso para comprimento, peso para altura e índice de massa corporal para idade: métodos e desenvolvimento. In: **Organização Mundial da Saúde**, 2006. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/43413>>. Acesso em: 15 Abr. 2022.

ONU. Guideline: assessing and managing children at primary health-care facilities to prevent overweight and obesity in the context of the double burden of malnutrition. Updates for the Integrated Management of Childhood Illness. In: **World Health Organization**, 2017. Disponível em: <<https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241550123>>. Acesso em: 15 Fev. 2022.

ORNELL, F.; SCHUCH, J.B.; SORDI, A.O.; KESSLER, F.H.P. Pandemia de medo e Covid 19: impacto na saúde mental e possíveis estratégias. **Debates em Psiquiatria**. Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 12–16, 2020. DOI: 10.25118/2236-918X-10-2-2. Disponível em: <<https://revistardp.org.br/revista/article/view/35>>. Acesso em: 13 Mar. 2022.

PAHO. Ultra-processed food and drink products in Latin America: trends, impact on obesity, policy implications. In: **Washington, DC**. Disponível em: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7699/9789275118641_eng.pdf>. Acesso em: 25 Abr. 2022.

RAMOS, F.P.; SANTOS, L.A.S.R; COSTA, A.B.C. Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 11, pp. 2147-2161, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311x00170112>>. Acesso em: 09 Abr. 2022.

RIBEIRO-SILVA, R. C.; PEREIRA, M.; CAMPELLO, T.; ARAGÃO, E. GUIMARÃES, J. M. M; JF, A.; BARRETO, M. L; SANTOS, M. C. Implicações da pandemia COVID-19 para a segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Set 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.22152020>>. Acesso em: 05 Fev. 2022.

SCHUH, D. S.; GOULART, M. R.; BARBIERO, S. M.; SICA, C. D.; BORGES, R.; MORAES, D. W.; PELLANDA, L. C. Healthy School, Happy School: Design and Protocol for a Randomized Clinical Trial Designed to Prevent Weight Gain in Children. **Arq Bras Cardiol.** Jun; v. 108, n. 6, p. 501-507, 2017. Disponível em: 10.5935/abc.20170072. Acesso em: 15 Abr. 2022.

SOUSA, G. C.; LOPES, C. S. D.; MIRANDA, M. C.; SILVA, V. A. A.; GUIMARÃES, P. R. A. Pandemia de COVID-19 e suas repercussões na epidemia da obesidade de crianças e adolescentes. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 12, 2020. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4743>>. Acesso em: 15 Mar. 2022.

STORZ, M. A. A pandemia COVID-19: uma tragédia sem precedentes na batalha contra a obesidade infantil. **Clin Exp Pediatr.** Vol. 63, No. 12, 477-482, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.3345/cep.2020.01081>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

Sobre os autores

Adriane Belló-Klein - Doutorado em Ciências Biológicas (Fisiologia) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. Professora Titular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Bolsista de Produtividade em Pesquisa 1B.

Aída Mayumi Menezes - Administradora. Mestranda em Saúde e Desenvolvimento Humano, Universidade La Salle (UnilaSalle) – Canoas, RS, Brasil. E-mail: <mayumi.menezes87@gmail.com>.

Ana Flávia de Melo Leite - Mestranda no PPG em Direito e Sociedade da Universidade La Salle. Bacharel em Direito (UFMG).

Ana Kamila Figueira Burlamaqui - Farmacêutica-bioquímica. Especialista em análises clínicas e toxicológicas, microbiologia e qualidade laboratorial. Professora de qualidade em medicina laboratorial - EDUCAC. Consultora laboratorial. Mestranda em saúde e desenvolvimento humano - UNILASALLE.

Andréia Raquel Moreira de Vargas - Mestranda no PPG Saúde e Desenvolvimento Humano (Universidade La Salle).

Andreza Scheffer Sanches - Mestranda em Educação com bolsa Capes/Prosc. Universidade La Salle (Canoas-RS). <andreza.202110327@unilasalle.edu.br>.

Antônio Marcos da Rosa Santana - Discente do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano Universidade La Salle. E-mail do autor: <antonio.santana0790@unilasalle.edu.br>.

Antonio Nicio Vieira Peres Junior - Advogado. Mestrando em Direito pela Universidade LaSalle, Conselheiro da Ordem dos Advogados – subseção de Gravataí/RS, Membro da Comissão Especial de Proteção de Dados da OAB/RS, Membro Convidado da Comissão Especial de Direito Tributário da OAB/RS, Membro da Comissão Relações Internacionais do Mercosul da OAB/RS, Pesquisador em Direito Filosofia do Direito Privado na UFRGS. Email: <antonio.202020261@unilasalle.edu.br>.

Beatriz Pires - Graduação em Biomedicina pela Universidade de Araraquara, Brasil. Mestranda em Saúde e Desenvolvimento Humano na Universidade La Salle.

Cláudia Rodrigues Pacheco - Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano da Universidade La Salle.

Cledes Antônio Casagrande - Doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Atualmente é docente no PPG em Educação da Universidade La Salle, RS, Pró-Reitor Acadêmico e Vice-Reitor dessa mesma instituição.

Cristina Campus Carraro - Graduação em Farmácia/ Bioquímica, mestrado e doutorado em Ciências Biológicas (Fisiologia) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora adjunta no Departamento de Fisiologia-UFRGS e pesquisadora no Laboratório de Fisiologia Cardiovascular - UFRGS

Denise Regina Quaresma da Silva - Professora – PPG em Educação UNILASALLE.

Dirléia Fanfa Sarmento - Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atualmente, professora do Curso de Pedagogia e Professora Permanente do Programa de Pós-graduação da Universidade La Salle.

Fabrizio Pontin - Professor do PPG em Educação - Universidade La Salle - <fabrizio.pontin@unilasalle.edu.br>.

Fernanda Rabaioli da Silva Brasil - Doutorado em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. Professora Assistente II da Universidade La Salle - Canoas, Brasil. Bolsista de Produtividade em Pesquisa 2.

Franceliane Jobim Benedetti - Doutorado e Mestrado em Medicina pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. Pesquisadora do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Graduada em em Nutrição pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Hildegard Susana Jung - Doutora em Educação. Pesquisadora e coordenadora do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade La Salle.

Iohanna Deckmann - Doutora em Ciências Biológicas: Bioquímica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e doutoranda em Educação pela Universidade La Salle.

Janaina Pereira Mondo - Sem informações

Jéferson dos Santos Gonçalves - Mestrando do PPG em Saúde e Desenvolvimento Humano. Possui graduação em Sistemas de Informação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Juliana da Silva - Mestrado, doutorado e pós-doutorado em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora adjunta da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), pesquisadora no Mestrado em Saúde e Desenvolvimento Humano (PPGSDH) da Universidade La Salle (UnilaSalle) e no Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular (PPGBM) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Juliana da Silva Munhoz - Mestranda em Saúde e Desenvolvimento Humano na Universidade La Salle - Canoas. Graduada em Fisioterapia pela Universidade La Salle - Canoas.

Kelly Louise Thiel - Bióloga, mestranda PPG em Saúde e Desenvolvimento Humano da Universidade La Salle Canoas.

Liciane Fernandes Medeiros - Graduação em Farmácia e Bioquímica pela Universidade Católica de Pelotas (2003). Mestre em Fisiologia, PPG Ciências Biológicas: Fisiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Doutora em Fisiologia, PPG Ciências Biológicas: Fisiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tem experiência na área de Farmacologia. Pós-Doutorado em Medicina: Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, bolsista CNPq PDJ. Realizou Pós-Doutorado na Universidade de Nottingham - Reino Unido, de 2015 a 2017.

Lidiane Isabel Filippin - Doutorado em Medicina: Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Graduado em Fisioterapia pela Universidade Luterana do Brasil; Docente da Universidade La Salle - Canoas. E-mail da Docente: <lidiane.filippin.edu.br>.

Luiz Alberto Forgiarini Júnior - Doutorado em Ciências Pneumológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil (2011). Graduado em Fisioterapia pelo Centro Universitário Metodista.

Magda Jucélia de Azevedo - Sem informações

Márcia Elisa Hammes Teixeira Menezes - Enfermeira. Mestranda do PPGSDH Unilasalle.

Márcio Manozzo Boniatti - Doutorado em Medicina pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil.

Professor permanente da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. Bolsista de Produtividade em Pesquisa 2.

Marcos Jorge Catalan - Doutor em Direito pela USP, Mestre em Direito pela UEL, Estágio Pós-Doutoral na Universidade de Barcelona.

Paulo Cavalheiro Schenkel - Laboratório de Fisiologia Cardiovascular - Universidade Federal de Pelotas.

Rafael Fernandes Zanin - Pós-doutor pela PUC-RS Biologia Celular e Molecular na área de Imunologia. Doutorado em Ciências Biológicas (Bioquímica) pela Universidade Federal de Rio Grande do Sul. Mestre em Ciências Biológicas (Bioquímica Toxicologia) pela Universidade Federal de Santa Maria. Graduação em Farmácia Bioquímica opção Análises Clínicas pela Universidade Federal de Santa Maria.

Raphael F. R. Pereira - Bacharel em Enfermagem (2021); Psicanalista (2020); Especialista em Urgência e Emergência (2021); Especialista em Saúde e Qualidade de Vida (2021) e Mestrando em Saúde e Desenvolvimento Humano.

Renata Almeida da Costa - Doutora em Direito (Unissinos). Mestre em Ciências Criminais (PUCRS). Bacharel em Direito (UPF). Professora e coordenadora do PPG em Direito da Unilasalle.

Renata Oerle Kautzmann - Mestranda no PPG em Direito e Sociedade oferecido pela Universidade La Salle, Canoas/RS. Membro do grupo de pesquisas Teorias Sociais do Direito.

Rodrigo Hernandes Paludo - Laboratório de Fisiologia Cardiovascular - ICBS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Rute Henrique da Silva Ferreira - Doutorado em Sensoriamento Remoto pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. Professora e pesquisadora do Programa de Pós-graduação em Educação e do Programa de Pós-graduação em memória Social e Bens Culturais da Universidade La Salle - Canoas, Brasil.

Shirlei Alexandra Fetter - Shirlei Alexandra Fetter. Doutoranda em Educação – Bolsista Capes. UNILASALLE.

Solane Cristina Felicetti Santin - Mestranda em Educação, professora da rede estadual e municipal do Paraná, graduada em Química-Licenciatura pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná-Unioeste. Bolsista Capes-Procuc.

Thiago Costa Lisboa - Médico. Doutor em Ciências Pneumológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), docente na Universidade La Salle – Canoas, RS, Brasil. E-mail: <thiago.lisboa@unilasalle.edu.br>.

