

Adriano Pasqualotti
Cleide Fátima Moretto
(Org.)

Longevidade e sociedade

envelhecimento humano em foco

 **UPF**
EDITORA | 30 ANOS

SÉRIE
Envelhecimento
Humano **11**



UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

Bernadete Maria Dalmolin

Reitora

Edison Alencar Casagrande

Pró-Reitor Acadêmico

Antônio Thomé

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

UPF Editora

Editor

Adriano Pasqualotti

Revisão

Cristina Azevedo da Silva

Júlia Bortolin dos Santos

Programação visual

Rubia Bedin Rizzi

Conselho Editorial

Dr. Adriano Pasqualotti

Universidade de Passo Fundo

Dr. Carlos Amaral Hölbig

Universidade de Passo Fundo

Dr. Claudio Almir Dalbosco

Universidade de Passo Fundo

Dr. Dirk Stederöth

Universität Kassel

Dr. Edson Campanhola Bortoluzzi

Universidade de Passo Fundo

Dr. Orlando Mauricio Duran Acevedo

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Dra. Vanina Cravero

Universidad Nacional de Rosario

Adriano Pasqualotti
Cleide Fátima Moretto
(Org.)

Longevidade e sociedade

envelhecimento humano em foco

2025



SÉRIE
Envelhecimento Humano 11

Copyright dos organizadores

Cristina Azevedo da Silva
Revisão

Rubia Bedin Rizzi
Projeto gráfico, diagramação e produção da capa

As imagens da capa, das divisões internas e dos segmentos especiais da obra evocam a fluidez da vida e os aspectos biológicos do envelhecimento, estabelecendo uma conexão visual sutil com temas de saúde e com a natureza biofílica. Fonte: Design por Freepik.

Esta obra acadêmica e multilíngue é publicada pela UPF Editora, editora universitária com Conselho Editorial de composição nacional e internacional, e contou com financiamento da Capes (Portaria nº 46, de 13 de março de 2023, Processo nº 88887.710355/2022-00), no âmbito do PDPG – Estratégico de Consolidação dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* acadêmicos. Submetida a avaliação formal por pares, a publicação reúne textos oriundos de pesquisas acadêmicas e proposições teóricas originais, com informações completas de autoria e índice remissivo, destinando-se a pesquisadores e docentes das áreas de envelhecimento humano, saúde, ciências humanas e sociais aplicadas, estando vinculada a redes internacionais de pesquisa. A responsabilidade ética, legal e intelectual pelos conteúdos, bem como pela exatidão das informações, opiniões e uso de imagens, é exclusiva dos autores, sendo vedada a reprodução total ou parcial da obra sem autorização expressa, conforme a legislação vigente.

CIP – Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

- L852 Longevidade e sociedade [recurso eletrônico] :
envelhecimento humano em foco / Adriano Pasqualotti,
Cleide Fátima Moretto (Org.). – Passo Fundo: EDIUPF,
2025.
16 MB ; PDF. – (Envelhecimento humano ; 11).
- Inclui bibliografia.
Modo de acesso gratuito: www.upf.br/upfeditora.
ISBN: 978-65-5607-116-9 (E-book).
DOI: 10.5335/9786556071169.
1. Envelhecimento. 2. Qualidade de vida. 3. Exercícios físicos para idosos. 4. Idosos - Aspectos sociais. 5. Idosos - Aspectos da saúde. I. Pasqualotti, Adriano, org. II. Moretto, Cleide Fátima, org. III. Série.
- CDU: 613.98

Bibliotecária responsável Jucelei Rodrigues Domingues - CRB 10/1569



Campus I, BR 285, Km 292,7, bairro São José
99052-900, Passo Fundo, RS, Brasil
Telefone: (54) 3316-8374





PRÓLOGO

É com grande satisfação que apresentamos a obra *Longevidade e sociedade*: envelhecimento humano em foco, um trabalho que se insere na prestigiosa série “Envelhecimento Humano”. Essa série representa uma iniciativa consolidada do Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento Humano da Universidade de Passo Fundo, cujo compromisso com a produção e a disseminação de conhecimento científico rigoroso e socialmente relevante se materializa em cada publicação.

Este volume, em particular, foi concebido com o objetivo central de fornecer um panorama abrangente e atualizado sobre os múltiplos e complexos aspectos que permeiam o fenômeno do envelhecimento. Em um mundo que testemunha uma transição demográfica sem precedentes, compreender as nuances da longevidade torna-se não apenas uma necessidade acadêmica, mas também um imperativo social.

A concretização deste projeto editorial representa uma excelente oportunidade de divulgar pesquisas e estudos de notável pertinência, desenvolvidos por um corpo de autores dedicados e experientes em suas respectivas áreas de atuação. A pluralidade de vozes e perspectivas aqui reunidas enriquece o debate e reflete a natureza interdisciplinar que o estudo do envelhecimento humano exige.

É fundamental destacar que a viabilidade desta publicação foi assegurada por meio de um fomento essencial. Os custos de editoração do livro foram integralmente cobertos por recursos provenientes do edital do Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP/Capes), por meio do Processo n. 88881.846899/2023-01. Esse tipo de financiamento público, pautado em critérios de mérito acadêmico, não apenas atesta a qualidade da pesquisa aqui apresentada, mas também garante a excelência e a acessibilidade da obra, permitindo que o conhecimento gerado alcance um público amplo e diversificado, cumprindo sua função social de forma plena.

Estruturada de maneira a facilitar uma imersão gradual e aprofundada nos temas abordados, esta obra foi organizada em quatro seções temáticas, cada uma

dedicada a uma dimensão fundamental do envelhecimento. Os capítulos que compõem o livro oferecem, em seu conjunto, perspectivas inovadoras e aprofundadas sobre o envelhecimento humano, transitando de análises biomédicas a discussões sobre políticas públicas e inovações tecnológicas.

A primeira seção, “Perspectivas e intervenções em saúde e envelhecimento humano”, dedica-se a explorar a interface entre saúde e processo de envelhecer. Os capítulos aqui reunidos abordam um amplo espectro de questões, desde intervenções específicas voltadas ao combate da sarcopenia e do declínio cognitivo, como a suplementação de creatina, até a influência do ambiente urbano na saúde dos idosos, discutida por meio de conceitos como *Neurourbanismo* e *Design Biofílico*.

A discussão avança para temas de elevada relevância clínica, como o uso de anticoagulantes e o impacto de imunobiológicos no tratamento da psoríase, sempre com foco na promoção da qualidade de vida. Além disso, essa seção contempla a importância da humanização nas práticas de saúde, o papel dos exercícios físicos na mitigação da ansiedade e da depressão, e a necessidade de uma abordagem interdisciplinar para condições como o bruxismo.

A complexidade do envelhecer com a doença de Alzheimer em contextos rurais e a importância do letramento em saúde na era das mídias sociais também são analisadas, compondo um mosaico rico e multifacetado sobre os desafios e as estratégias de cuidado na longevidade.

Na segunda seção, “Gerontologia e inovação”, o foco recai sobre a interseção entre o envelhecimento e os avanços tecnológicos e metodológicos. Os autores exploram como a inovação pode ser uma aliada poderosa na promoção de um envelhecimento mais autônomo e saudável. São apresentadas discussões sobre o uso de suporte tecnológico na terapia cognitivo-comportamental voltada ao tratamento de sobrepeso e obesidade, bem como sobre estratégias de habitabilidade, como o conceito de “casa-órtese”, que buscam viabilizar o *ageing in place* — isto é, o envelhecer no próprio lar.

A seção também lança luz sobre os desafios e as potencialidades do uso de tecnologias por pessoas idosas com deficiência visual, um tema de crescente importância em uma sociedade digital. Além disso, a aplicação de metodologias como o *Design Thinking* no contexto da doença de Alzheimer e a análise do impacto da degeneração macular relacionada à idade complementam essa seção, demonstrando o dinamismo e a capacidade de reinvenção do campo da Gerontologia.

A terceira seção, “Aspectos psicossociais do envelhecer”, aprofunda-se nas dimensões subjetivas e relacionais da experiência do envelhecimento. Os capítulos investigam como fatores sociais e psicológicos moldam a vida dos indivíduos na velhice. A influência das mídias e redes sociais sobre a saúde mental dos idosos, um fenômeno intensificado durante a pandemia de SARS-CoV-2, é analisada de forma detalhada.

Essa seção também aborda temas de grande sensibilidade e relevância, como a posvenção ao suicídio e o desenvolvimento da resiliência familiar em contextos de luto. Ademais, apresenta uma discussão aprofundada sobre trajetórias de trabalho e informalidade, sob a perspectiva do curso de vida, oferecendo uma análise crítica de como as condições laborais ao longo da vida impactam a segurança e o bem-estar na velhice. Dessa forma, evidencia-se como são complexas as interações entre o indivíduo e a estrutura social.

Finalmente, a quarta seção, intitulada “Políticas públicas e envelhecimento humano”, direciona o olhar para a esfera da ação governamental e da organização social. Os capítulos aqui reunidos examinam criticamente o papel do Estado e da sociedade na criação de ambientes e sistemas que apoiem um envelhecimento digno e ativo. São discutidas iniciativas inovadoras de integração social, como o projeto Pedalando Sem Idade em instituições de longa permanência.

A seção também aborda a análise da reforma psiquiátrica e a tendência ao familismo no cuidado em saúde mental, levantando questões cruciais sobre responsabilidade coletiva. Temas como o trabalho de cuidadores formais, o acesso a medidas preventivas – incluindo o uso de protetor solar – e o grave problema da violência intrafamiliar contra idosos são igualmente abordados, reforçando a necessidade urgente de políticas públicas mais eficazes, inclusivas e humanizadas.

Em síntese, *Longevidade e sociedade: envelhecimento humano em foco* constitui uma contribuição robusta e necessária para o campo dos estudos sobre o envelhecimento. Esperamos que esta obra sirva como uma ferramenta valiosa para estudantes, pesquisadores, profissionais de diversas áreas, gestores e formuladores de políticas públicas, inspirando novas reflexões, pesquisas e, sobretudo, ações que promovam uma vida mais longa, saudável e plena para todos.

Adriano Pasqualotti
Cleide Fátima Moretto
Organizadores



PREFÁCIO

A melhor coisa que pode nos acontecer é envelhecer. Não há nada mais moderno do que envelhecer. A longevidade que presenciamos hoje, em nível mundial e no Brasil, é uma revolução. Já vivemos trinta ou mais anos a mais do que nossos avós. As implicações desse processo vão além de uma abordagem individual e atingem as dimensões legais, da saúde, da educação, da cultura, do trabalho, dos serviços assistenciais e da seguridade social. A longevidade também tem efeitos retroativos, com impactos em todas as fases da vida: não são trinta anos a mais de *velhice*, e sim trinta ou mais anos de *vida*.

A Revolução da Longevidade requer a adoção de uma perspectiva de curso de vida. O jovem de hoje será a pessoa idosa de amanhã. Para entender uma pessoa idosa, é preciso olhar para o seu passado, identificar o modo como levou sua vida e reconhecer como se tornou quem é hoje. Portanto, é indispensável considerar os determinantes do envelhecimento ativo: o acesso a serviços sociais e de saúde; os fatores comportamentais (estilos de vida); os fatores pessoais (genéticos, hereditários e de personalidade); os fatores ambientais; e os fatores sociais e econômicos. Esses aspectos são interdependentes e associados a cada cultura e à perspectiva de gênero.

O livro *Longevidade e sociedade: envelhecimento humano em foco* integra a série Envelhecimento Humano, organizada pelo Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento Humano da Universidade de Passo Fundo, um espaço de produção e disseminação de conhecimento científico, com ênfase interdisciplinar e comprometido com sua inserção social.

As produções que integram esta obra, escrita por pesquisadores de diferentes instituições de ensino do país, são apresentadas em quatro seções, quais sejam: Perspectivas e intervenções em saúde e envelhecimento humano; Gerontologia e inovação; Aspectos psicossociais do envelhecer; e Políticas públicas e envelhecimento humano.

A primeira seção, **Perspectivas e intervenções em saúde e envelhecimento humano**, reúne estudos que abordam a eficácia e os efeitos de intervenções com inserção de suplementos, diferentes medicamentos e terapêuticas, bem como o acesso à informação no contexto da saúde física e mental. Nessa perspectiva, analisam-se a eficácia potencial da suplementação nutricional, as intervenções com imunobiológicos, o uso e a segurança de fármacos, o tratamento precoce, as práticas integrativas e as práticas baseadas em artes para a humanização da saúde. Incluem-se, ainda, evidências sobre a influência negativa das mudanças climáticas na saúde e no bem-estar da população e as oportunidades geradas pelo neurourbanismo. Outra linha de investigação aponta o exercício físico como intervenção importante para a manutenção e a prevenção da saúde física e mental. Observa-se, também, a discussão sobre a contribuição das mídias sociais para o letramento funcional em saúde e para a promoção da educação em saúde, com a oportunidade de os profissionais da saúde se integrarem nesses espaços, promovendo a melhoria dos condicionantes de saúde populacional.

A segunda seção, **Gerontologia e inovação**, reúne estudos que têm em comum a aplicabilidade de novas tecnologias ou de suportes tecnológicos em objetos de estudo que contemplam as dimensões biológica, psicológica e social do processo de envelhecimento humano. O suporte tecnológico permite o engajamento de pacientes e profissionais nas ações de controle e prevenção de doenças crônicas, além de potencializar habilidades, sobretudo em pessoas com necessidades especiais, como a deficiência visual. Destaca-se o papel da tecnologia assistiva, como aplicativos e órteses, e das mídias digitais como recursos essenciais para a melhoria do bem-estar físico e mental dos indivíduos.

A terceira seção, **Aspectos psicossociais do envelhecer**, apresenta estudos que investigam a influência das mídias e redes sociais na saúde mental dos idosos durante a pandemia de SARS-CoV-2; a temática do suicídio e da posvenção, analisando o contexto das famílias enlutadas e as perspectivas de cuidado e acolhimento; e uma discussão sobre as trajetórias de trabalhadores da economia informal e suas consequências em termos de proteção social.

A quarta parte, **Políticas públicas e envelhecimento humano**, contempla estudos que remetem ao papel das políticas sociais e públicas no âmbito do cuidado. Estado, sociedade e famílias são instituições-chave para equacionar formas de engajamento e inclusão das pessoas idosas. A educação gerontológica, a intergeracionalidade, a prevenção em saúde, o apoio aos cuidadores familiares e não familiares e a violência intrafamiliar são questões que demandam um olhar diferenciado.

Jovem de hoje, o futuro lhe pertence. E o futuro do Brasil é o envelhecimento. Quanto mais cedo você se preparar para uma vida longa, melhor. Mas nunca é tarde demais. Quem começa cedo tem mais ganhos; quem começa mais tarde também colherá frutos, ainda que seja para postergar a fase de declínio funcional e perda da independência. Prepare-se: ao longo do século XXI, o único grupo populacional que continuará aumentando será o de pessoas com 60 anos ou mais. E o ativo mais importante de qualquer país é o seu capital humano. A partir de 2040, nossa população entrará em declínio e terminaremos o século com um contingente populacional muito menor do que aquele de seu apogeu.

Convido você a contribuir para a criação de um país mais inclusivo, menos idadista e mais pleno de oportunidades para você, jovem de hoje, que aspira envelhecer melhor do que os de minha geração. Com esse propósito, escrevi um livro¹ complementar a este – não técnico, mas composto por reflexões de quem se dedica, como médico gerontólogo, há mais de cinco décadas ao estudo do envelhecimento populacional e de suas implicações para a sociedade como um todo.

Boa leitura. Bom proveito. E um bom envelhecimento!

Alexandre Kalache

Médico Gerontólogo. Presidente do Centro Internacional de Longevidade Brasil (ILC-BR). Codiretor do Age-Friendly Institute, Boston. Membro Honorário da Academia Nacional de Medicina. Ex-diretor da OMS Ageing & Health. Referência internacional em envelhecimento ativo, com mais de cinco décadas de atuação em saúde pública, políticas de longevidade e promoção de uma sociedade preparada para o envelhecer.

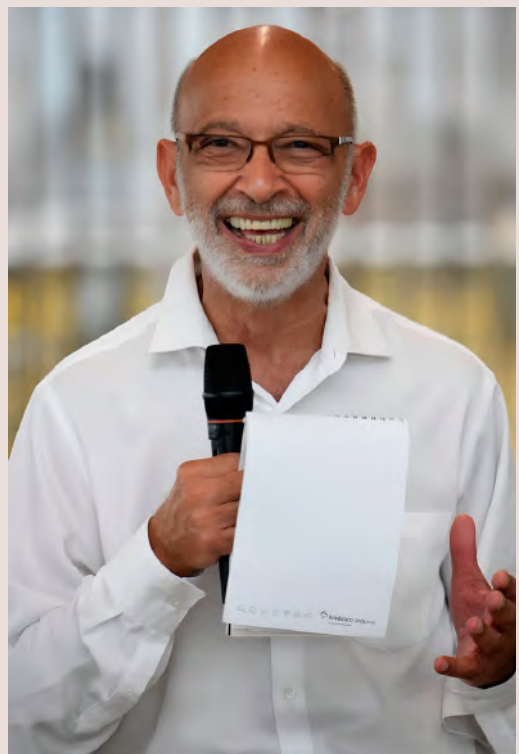


Foto: Alexandre da Luz Vidal.

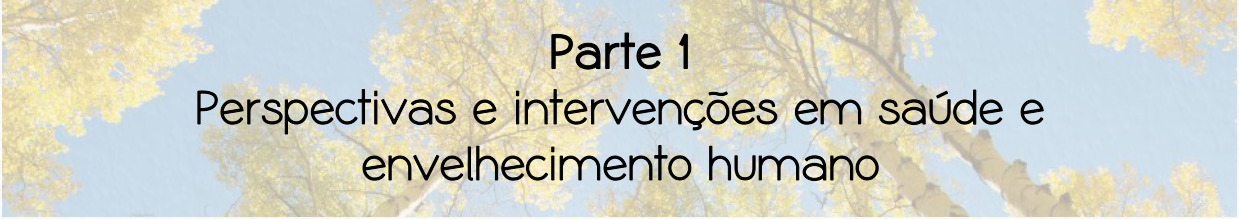
¹ KALACHE, Alexandre. **A revolução da longevidade**. São Paulo: Vestígio, 2025.



SUMÁRIO

Prólogo 5

Prefácio 8
Alexandre Kalache



Parte 1 Perspectivas e intervenções em saúde e envelhecimento humano

1

Suplementação de creatina e exercícios físicos para pessoas idosas: uma alternativa para combater sarcopenia e declínio da capacidade cognitiva 15
Gabriele Luiza Alba, Lia Hausen, Charise Dallazem Bertol

2

Neurourbanism and biophilic design integrated with healthy aging: city planning responsive to the climate crisis 27
Ciro Férrer Herbster Albuquerque

3

Mobilização de conhecimento e práticas humanizadas na saúde por meio da arte ____ 42
Willian Roger Dullius, Inês Monteiro, Silvana Alba Scortegagna

4

Auguste e o envelhecer com doença de Alzheimer no contexto rural 50
Paola Pereira dos Santos, Mariana Barbosa Prestes, Silvana Alba Scortegagna

5

Uso de anticoagulantes em idosos e suas implicações 62
Isabela Cristina Ferreira Barbosa, Vitória Citolin Crestani, Charise Dallazem Bertol

6

Letramento funcional em saúde e mídias sociais: comunicação e informação para educar em saúde 69
Larissa Tumelero Bombarda, Lia Mara Wibeling, Ana Carolina Bertoletti De Marchi

7

Efeitos dos exercícios físicos na saúde mental de pessoas idosas: mitigando ansiedade e depressão _____ 77

Lia Hausen, Paulo Roberto Pasqualotti, Charise Dallazem Bertol

8

Nova era no tratamento da psoríase: o impacto dos imunobiológicos na qualidade de vida dos pacientes _____ 89

Gilvana Aparecida Bonella, Laura Dickow Boere, Siomara Regina Hahn

9

Envelhecimento ativo e prática de atividade física em pessoas idosas _____ 95

Stephanie dos Santos Biavatti, Larissa Bornholdt, Graciela de Brum Palmeiras

10

Abordagem interdisciplinar na avaliação e no gerenciamento do bruxismo, uma revisão de literatura _____ 107

Pablo Pasqualotti, Aline Marimon, Adriano Pasqualotti

Parte 2 Gerontologia e inovação

11

Terapia cognitivo-comportamental com suporte tecnológico para o tratamento de sobrepeso e obesidade _____ 124

Layse Roesler Simões, Ana Carolina Bertoletti De Marchi

12

Casa-órtese: estratégia de habitabilidade para o *ageing in place* _____ 136

Patricia Simone Bastos Belletato

13

O processo do uso de tecnologia por pessoas idosas com deficiência visual _____ 173

Vicentina Maria Gaspar de Oliveira, Henrique Salmazo da Silva

14

Aplicação do Design Thinking no contexto da doença de Alzheimer _____ 192

Tássia Monique Chiarelli, João Valentini Neto, Maria Luisa Trindade Bestetti

15

A degeneração macular relacionada à idade e o seu impacto no envelhecimento humano _____ 202

Wagner Francisco de Medeiros Schneider, Daniel Lavinsky, Silvana Alba Scortegagna

Parte 3

Aspectos psicossociais do envelhecer

16

A influência das mídias e redes sociais na saúde mental dos idosos durante a pandemia por SARS-CoV-2 _____ 213

Vicente Paulo Alves, Amanda Einsiedel Ribeiro

17

Posvenção ao suicídio e resiliência familiar: revisão de literatura _____ 234

Alexandra Verardi Burlamaque, Cristina Fioreze, Andrei Luiz Lodéa

18

Trajetórias de trabalho e informalidade: uma discussão na perspectiva do curso de vida ____ 250

Henrique Bertosso, Cleide Fátima Moretto

Parte 4

Políticas Públicas e Envelhecimento Humano

19

Pedalandando Sem Idade em uma ILPI carioca: integrando ambiente construído, percepção multissensorial e envelhecimento saudável _____ 267

Ciro Férrer Herbster Albuquerque, Christine Abdalla

20

A reforma psiquiátrica e a tendência ao familismo no âmbito da saúde mental ____ 287

Christian Claus Martins, Cristina Fioreze, Anelise Rebelato Mozzato

21

Envelhecimento e cuidado: reflexões sobre o trabalho de cuidadores formais de pessoas idosas _____ 299

Marcia Liliane Barboza Kurz, Silvana Alba Scortegagna, Cristina Fioreze

22

Acesso ao protetor solar na prevenção de doenças dermatológicas e no envelhecimento precoce _____ 309

Vitória Mioto, Micael Guzzon, Siomara Regina Hahn

23

Violência intrafamiliar contra a pessoa idosa: desafios e abordagens na prática interdisciplinar de saúde _____ 319

Karine Paludo, Graciela de Brum Palmeiras

Sobre os autores/organizadores _____ 331

Sobre os autores _____ 332

Índice remissivo temático _____ 337



Parte 1

PERSPECTIVAS E
INTERVENÇÕES EM SAÚDE E
ENVELHECIMENTO HUMANO



Suplementação de creatina e exercícios
físicos para pessoas idosas: uma
alternativa para combater sarcopenia e
declínio da capacidade cognitiva

Gabriele Luiza Alba

Lia Hausen

Charise Dallazem Bertol

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.1

INTRODUÇÃO

Até 2050, a proporção global de idosos com mais de 65 anos aumentará para uma em cada seis pessoas, comparado a uma em cada 11 em 2019. Regiões como Norte da África, América Latina, Caribe, Oeste, Centro, Sul, Leste e Sudeste da Ásia duplicarão a parcela da população com 65 anos ou mais. Na Europa e na América do Norte, uma em cada quatro pessoas poderá ter mais de 65 anos até 2050. Em 2018, pela primeira vez, o número de idosos com 65 anos ou mais ultrapassou globalmente o número de crianças menores de 5 anos. Prevê-se que o número de indivíduos com 80 anos ou mais aumente três vezes, indo de 143 milhões em 2019 para 426 milhões em 2050 (Nações Unidas Brasil, 2019). Nesse contexto, torna-se necessário pensar em estratégias que venham mitigar o processo de envelhecimento, pois, à medida que se envelhece, é comum experimentar uma redução nas habilidades mentais, perda de massa muscular, que é conhecida como sarcopenia, bem como dinapenia, ou seja, diminuição da força física, que pode levar a problemas de saúde e até mesmo à morte (Rawson; Venezia, 2011).

Com o crescente número de idosos em todo o mundo, há uma urgência em encontrar maneiras de combater essas mudanças relacionadas à idade (Rawson; Venezia, 2011). A creatina (ácido α -N-metilguanidino acético) é uma molécula endógena encontrada em todas as células do corpo, sintetizada endogenamente nos rins, no fígado e no pâncreas, utilizando os aminoácidos arginina, glicina e metionina. O processo de envelhecimento é associado a níveis mais baixos de creatina e fosfocreatina, especificamente no músculo esquelético (Rawson; Venezia, 2011; Smith; Agharkar; Gonzales, 2014), sendo que as taxas de regeneração da fosfocreatina após o exercício caem aproximadamente 8% a cada década após os 30 anos (Smith; Agharkar; Gonzales, 2014). O uso de creatina se expandiu para o tratamento de condições fisiopatológicas, incluindo depressão, pós-AVC, insuficiência cardíaca congestiva, distúrbios de dor musculoesquelética crônica, doenças ateroscleróticas e nefrotoxicidade por cisplatina (Dolan *et al.*, 2019; Smith; Agharkar; Gonzales, 2014).

Associado à suplementação de creatina, torna-se importante trazer o exercício físico em voga, visto que ele pode proporcionar uma série de benefícios em vários sistemas do corpo, ajudando a mitigar o declínio associado à idade. Ao longo da vida, o exercício físico pode ajudar a preservar ou pelo menos atenuar a perda de muitas propriedades afetadas pelo envelhecimento, como aptidão cardiorrespiratória, massa e força muscular, bem como capacidade funcional, especialmente para aqueles que têm um estilo de vida sedentário (Valenzuela *et al.*, 2019). Além

disso, essa estratégia torna-se altamente viável para a sarcopenia, uma síndrome geriátrica enfrentada por mais da metade da população com mais de 80 anos. Essa condição gera graves consequências se não tratada, tais como dificuldades de mobilidade, incapacidade, redução da qualidade de vida e, em casos mais graves, até mesmo morte (Cruz-Jentoft *et al.*, 2010).

Com esse cenário, em que o processo de envelhecimento está relacionado com o declínio de concentrações de creatina, e sua influência no desenvolvimento da sarcopenia, torna imprescindível a busca de informações sobre estratégias que contribuam para um envelhecimento saudável, e o combate à sarcopenia. Objetivando compreender melhor este cenário, desenvolvemos este estudo de revisão. Nos perguntamos: Como a suplementação de creatina e a prática regular de exercícios físicos para idosos, pode contribuir para com o combate, ou mesmo a recuperação da sarcopenia, bem como pode ser benéfica para as habilidades cognitivas? Por fim, discutiremos a segurança da suplementação dessa proteína.

REFERENCIAL TEÓRICO

Creatina

Aproximadamente um a dois gramas de creatina são sintetizados por dia e cerca de 95% disso é exportado e armazenado no músculo esquelético. O restante é armazenado no cérebro, testículos e rins (Rawson; Venezia, 2011). Do plasma, a creatina é transportada para as células através da proteína transportadora de creatina (CRT). Esse transportador é fundamental para a distribuição da creatina pelas células, bem como para atravessar a barreira hematoencefálica (BHE), dando-lhe acesso ao sistema nervoso central (SNC) (Smith; Agharkar; Gonzales, 2014).

Nos tecidos excitáveis, a creatina permite a regeneração acelerada de adenosina trifosfato (ATP) em uma maior demanda por energia, mantendo a contração muscular. A fosfocreatina (PCr), forma fosforilada da creatina intracelular, desempenha papel essencial como reservatório de grupos fosfato de alta energia. Durante sua desfosforilação, ocorre a liberação de um grupo fosfato inorgânico, o qual é utilizado para a regeneração do trifosfato de adenosina (ATP) a partir da adenosina difosfato (ADP). Além disso, a creatina também atua na transferência espacial de energia entre locais de alta produção (por exemplo, as mitocôndrias) (Dolan *et al.*, 2019; Rawson; Venezia, 2011). O sistema creatina/fosfocreatina também pode atuar no transporte de fosfatos de alta energia das mitocôndrias para os sítios citoplasmáticos de utilização (McMorris *et al.*, 2024), e este sistema já foi descrito como um

buffer de energia temporal e espacial (através da fosfocreatina transporte) (Rawson; Venezia, 2011). Assim, o principal papel da creatina no cérebro é fornecer a energia necessária para realizar a atividade cerebral, incluindo neurotransmissão, sinalização intracelular e transporte axonal e dendrítico (McMorris *et al.*, 2024).

Tanto a creatina quanto a fosfocreatina são espontaneamente degradadas em creatinina, que é excretada na urina, com um *turnover* normal de creatina em 24 horas de cerca de dois gramas por dia (Rawson; Venezia, 2011). A creatina, portanto, ganhou grande popularidade como suplemento dietético (Dolan *et al.*, 2019) e é objeto de investigação para melhorar o estado de pacientes com doenças neurodegenerativas que progrediram de alguma insuficiência energética (Smith; Agharkar; Gonzales, 2014).

Existe uma capacidade máxima de síntese de creatina endógena. Para aumentar esses níveis, pacientes e atletas recorrem à suplementação (Smith; Agharkar; Gonzales, 2014). A carne é a principal fonte de creatina na dieta, mas é de alto custo, pode apresentar problemas de mastigação para aqueles com próteses dentárias e estar associada a diversas doenças comuns em adultos mais velhos (por exemplo, doenças cardiovasculares e certos tipos de cânceres). Assim, não é incomum que os adultos diminuam a ingestão de carne à medida que envelhecem, adotando uma dieta baixa em creatina, o que reduz sua concentração muscular em adultos mais velhos. Os vegetarianos também apresentam redução da creatina sanguínea e muscular (Dolan *et al.*, 2019).

SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

A suplementação de creatina pode oferecer diversos benefícios ao atenuar problemas do processo do envelhecimento (Candow *et al.*, 2019), como a redução dos níveis de colesterol, triglicerídeos e gordura hepática, além de contribuir para o controle da lipemia. Também apresenta ação antioxidante (Rahimi *et al.*, 2015), promove aumento da força e da massa muscular, reduz a perda óssea (Chilibeck *et al.*, 2015) e melhora a função cognitiva em pacientes mais velhos (Gualano *et al.*, 2016).

Os idosos com níveis extremamente baixos de atividade física podem ter declínios relacionados à inatividade na creatina muscular. Embora tenha sido observada diminuição da creatina muscular em adultos mais velhos, não se sabe se isso é uma inevitável consequência do envelhecimento (ou seja, desnervação e atrofiamento da fibra tipo II), relacionada à atividade física (redução de atividade ou

atividades físicas intensas reduzidas que recrutam fibras tipo II), da diminuição da ingestão de creatina na dieta ou, ainda, dos efeitos sinérgicos entre esses três fatores (Rawson; Venezia, 2011).

Em relação ao SNC, estudos longitudinais e transversais indicam que o conteúdo total de creatina cerebral aumenta com a idade, possivelmente como uma forma de compensar as diminuições na morfologia e nas funções cerebrais associadas ao envelhecimento. Existem evidências de que o idoso apresenta diminuição da estrutura e do volume cerebral, redução do tamanho e da integridade da substância branca, menor conectividade funcional, diminuição do número de receptores dopaminérgicos e de mitocôndrias, além de alterações no tamanho, na forma e na composição estrutural das mitocôndrias. Também ocorre redução do consumo de oxigênio mitocondrial e da capacidade de síntese de ATP. Ademais, a atividade neural tende a se tornar menos localizada em algumas regiões cerebrais, particularmente no córtex pré-frontal (McMorris *et al.*, 2024). As capacidades de codificar novas memórias (memória de trabalho) e recordar eventos anteriores (memória episódica/de longo prazo/declarativa), bem como a memória de curto prazo (primária/ativa), além da percepção e da inibição, também diminuem com a idade.

Relatórios anteriores indicaram que os estoques de fosfocreatina se esgotam rapidamente após a ativação cerebral em idosos, enquanto as concentrações de ATP permanecem constantes. Uma redução nos níveis de creatina pode ter um efeito na recordação imediata do conhecimento com base na queda acentuada nos níveis de fosfocreatina devido à ativação cerebral (Smith; Agharkar; Gonzales, 2014).

Efeitos da suplementação na função cerebral

Os estudos de Ling, Kritikos e Tiplady (2009), Rae *et al.* (2003) e Rawson *et al.* (2008) avaliaram aspectos da inteligência, como raciocínio e processamento matemático, e identificaram melhora no desempenho em dois deles (Ling; Kritikos; Tiplady, 2009; Rae *et al.*, 2003), mas não no terceiro (Rawson *et al.*, 2008). As intervenções utilizaram doses de 5 g/dia por 2 semanas, 5 g/dia por 6 semanas e 0,03 g/kg/dia por 6 semanas (2,1 g para um indivíduo de 70 kg), respectivamente.

No estudo de McMorris *et al.* (2007a), foi analisada a memória de curto prazo em idosos antes e depois da suplementação de creatina (5 g/dia por 2 semanas) e foram obtidos bons resultados no grupo que suplementou, quando comparado ao grupo placebo. O estudo de Rae *et al.* (2003) também observou melhora da memó-

ria de curto prazo em indivíduos jovens veganos ou vegetarianos (5 g de creatina/dia, por 6 semanas). Entretanto, o estudo de Rawson *et al.* (2018), que pesquisou somente indivíduos jovens não vegetarianos/veganos, não observou melhora significativa na memória de curto prazo com a suplementação de creatina, enfatizando que idosos e indivíduos que não consomem carne necessitam de energia adicional em comparação com indivíduos jovens para completar tarefas cognitivas. A energia adicional necessária para os idosos pode ser fornecida através da administração de creatina (Avgerinos *et al.*, 2018; Toescu, 2005).

Há também evidências de que a creatina contribui para a neuroproteção ao reverter a disfunção mitocondrial em doenças neurodegenerativas. Em um estudo com pacientes portadores da doença de Huntington, a creatina diminuiu a disponibilidade de glutamato, o mediador primário da excitotoxicidade (suplementação de creatina de 20 g/dia por 5 dias e, após, 6 g/dia até a 10ª semana) (Bender *et al.*, 2005).

Os efeitos da suplementação de creatina na função cerebral parecem ser maiores sob condições estressantes que levam à depleção aguda (fadiga mental, exercício exaustivo) ou crônica (envelhecimento, depressão, transtorno de estresse pós-traumático) da creatina cerebral (Avgerinos *et al.*, 2018; Dolan *et al.*, 2019). Portanto, é possível que a administração de creatina melhore a cognição de indivíduos doentes, idosos ou estressados, enquanto para indivíduos mais jovens e não estressados não há tal benefício (McMorris *et al.*, 2007a). Além disso, estudos mostram que a suplementação gera mais efeito em testes cognitivos mais complexos ou exigentes, como a função executiva central (McMorris *et al.*, 2006; McMorris *et al.*, 2007b), provavelmente devido à ativação de áreas cerebrais maiores com aumento da necessidade de energia e, subsequentemente, elevada exigência de regeneração de ATP (Dolan; Gualano; Rawson, 2019).

SARCOPENIA NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

A sarcopenia é definida como uma condição muscular esquelética progressiva e generalizada que está associada ao aumento da probabilidade de resultados adversos, incluindo quedas, fraturas, incapacidade física e funcional, além de mortalidade. Essa condição complexa e multifatorial pode ocorrer de forma aguda (por exemplo, após um período de inatividade forçada, como a hospitalização), como uma comorbidade de outras condições, como o câncer, ou cronicamente (por exemplo, perda de função e massa muscular relacionada à idade). Ela frequen-

temente resulta em perda de função e força muscular, de modo que se estima que impacte até 10% da população em geral com idade >60 anos (Dolan *et al.*, 2019).

A sarcopenia não é simplesmente um resultado do envelhecimento, mas é melhor compreendida como uma síndrome geriátrica completa, visto que mais de metade da população com mais de 80 anos enfrenta essa condição. Ela é influenciada por uma variedade de fatores, incluindo o processo natural de envelhecimento, a predisposição genética, o estilo de vida, as condições de vida e várias doenças crônicas, podendo ter graves consequências, como dificuldades de mobilidade, incapacidade, redução da qualidade de vida e até mesmo morte (Cruz-Jentoft *et al.*, 2010).

Exercícios físicos no processo de envelhecimento e no combate à sarcopenia

A inatividade física é um dos fatores subjacentes à sarcopenia, tornando a atividade física um elemento crucial na prevenção e modificação dessa condição (Montero-Fernández; Serra-Rexach, 2013). O exercício físico apresenta-se como uma contramedida amplamente reconhecida contra o envelhecimento muscular, atenuando comprovadamente a perda de massa muscular, força e capacidade regenerativa relacionada à idade, além de retardar ou prevenir deficiências no metabolismo muscular (Distefano; Goodpaster, 2018).

Diversos tratamentos têm sido propostos para combater a perda muscular e de força, mas o exercício físico é, sem dúvida, a abordagem mais eficaz para prevenir e tratar a sarcopenia (Montero-Fernández; Serra-Rexach, 2013). Seo *et al.* (2021) corroboram essa afirmação ao realizarem 48 sessões de exercícios físicos, que tinham como foco o treinamento resistido (TR), utilizando o peso corporal e bandas elásticas, junto a um grupo de 22 mulheres com sarcopenia, com idades acima de 65 anos, sendo 12 no grupo de TR e 10 no grupo controle (GC). As idosas do grupo TR participaram de 3 sessões semanais dos exercícios propostos, com duração de 60 minutos cada, durante 16 semanas. Os autores concluíram que o TR melhorou significativamente a qualidade muscular e a capacidade funcional de idosas com sarcopenia.

É importante destacar também que os exercícios aeróbicos são estratégias importantes para o combate à sarcopenia, visto que o treinamento físico aeróbico aprimora a função muscular porque promove a remodelação das propriedades contráteis nas miofibras (Harber *et al.*, 2009). Harber *et al.* (2009), ao avaliarem 7

mulheres idosas com idade aproximadamente de 71 anos, antes e depois de treinamento cicloergômetro de 12 semanas, observaram que a capacidade aeróbica aumentou em 6%, além de induzir uma hipertrofia muscular significativa.

Yoo *et al.* (2018) destacam que a prática de exercícios físicos é uma estratégia eficaz, sugerindo a combinação de exercícios aeróbicos que ajudam a melhorar problemas associados às mitocôndrias e exercícios de resistência, pois contribuem de forma eficaz com o fortalecimento da massa e da função muscular. Dessa forma, os autores enfatizam que a combinação dos dois exercícios é uma abordagem benéfica para combater a sarcopenia relacionada à idade.

Suplementação de creatina e exercícios físicos em ação conjunta no processo de envelhecimento

As fibras musculares do tipo II apresentam maior conteúdo de fosfocreatina do que as fibras do tipo I; na sarcopenia, ocorre uma atrofia preferencial das fibras do tipo II, explicando parcialmente a redução da creatina muscular em adultos mais velhos (Chilibeck *et al.*, 2015; Rawson; Venezia, 2011).

Muitas pesquisas mostram ganhos superiores de massa magra, força e resistência máxima (Aguiar *et al.*, 2013; Brose; Parise; Tarnopolsky, 2003; Candow *et al.*, 2008; Chilibeck *et al.*, 2015; Chrusch *et al.*, 2001; Gualano *et al.*, 2014), potência isocinética de flexão/extensão do joelho (Chrusch *et al.*, 2001), redução da degradação proteica e dos marcadores de reabsorção óssea (Candow; Chilibeck, 2008), aumento da densidade óssea (Chilibeck *et al.*, 2015) e capacidade de realizar tarefas funcionais (Aguiar *et al.*, 2013), quando o exercício físico foi aliado à suplementação de creatina em idosos.

Independentemente das intervenções farmacológicas, o TR é efetivo para aumentar a massa magra e a força muscular em idosos, com intervenções nutricionais (ou seja, creatina, proteínas e ácidos graxos ômega-3), potencializando ainda mais esses efeitos benéficos sobre o músculo (Chilibeck *et al.*, 2015).

O estudo de Amiri e Sheikholeslami-Vatani (2023) corrobora essas informações ao analisar 45 pessoas idosas com média de idade de 68,1 anos, divididas em 3 grupos, em que, com um grupo, aplicou-se um protocolo por 10 semanas de TR com suplementação de creatina, com outro grupo aplicou-se TR mais placebo, enquanto com o 3º grupo não se aplicou nenhum protocolo, servindo como grupo controle. O TR pode ser indicado como uma estratégia não farmacológica apropriada para o fortalecimento do sistema antioxidante, o aumento da força muscular e

a melhora da qualidade de vida de pessoas idosas; com o uso do suplemento de creatina em associação ao TR, é possível aumentar a quantidade de força obtida em até duas vezes. No estudo, foi utilizado 0,1 g/kg de creatina por 10 semanas, o que corresponde a 7 g para um indivíduo de 70 kg.

Segurança

Estudos bem controlados envolvendo diferentes populações têm mostrado que a creatina é um suplemento dietético seguro (Chilibeck *et al.*, 2015; Dolan; Gualano; Rawson, 2019; Rawson; Venezia, 2011). No entanto, os dados em adultos mais velhos são menos abundantes, e isso pode ser particularmente relevante, dado que os adultos mais velhos são propensos à diminuição da taxa de filtração glomerular e podem apresentar doenças renais pré-existentes.

Na revisão sistemática de Chilibeck *et al.* (2015), não foram detectados efeitos adversos renais ou hepáticos na suplementação de creatina em nenhum estudo incluído. Somado a isso, um recente documento de posição da Sociedade Internacional de Nutrição Esportiva concluiu que a suplementação de creatina não tem quaisquer efeitos adversos em adultos mais velhos. Ainda assim, o monitoramento de aspectos de saúde em idosos consumidores de creatina, particularmente em longo prazo, é clínica e cientificamente relevante (Dolan; Gualano; Rawson, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o aumento da proporção global de idosos até 2050 e as ramificações associadas ao envelhecimento, como a sarcopenia e a deterioração cognitiva, este estudo revisou a eficácia potencial da suplementação de creatina e do exercício físico na mitigação desses efeitos adversos. A sarcopenia, uma condição multifatorial que resulta na perda progressiva de massa e força muscular, é identificada como um dos principais desafios enfrentados pela população idosa, sendo a inatividade física um fator significativo subjacente a essa condição. A creatina emerge como um candidato promissor no auxílio dessas condições, dada sua função na regeneração de ATP e na energia muscular e cerebral. A complementação de creatina, juntamente com o exercício físico, é proposta como uma abordagem potencialmente eficaz para retardar ou prevenir a sarcopenia, além de melhorar a função cognitiva em idosos, especialmente em condições de estresse mental. Enquanto o exercício físico, especialmente o treinamento resistido, demonstra benefícios substanciais na preservação da massa muscular e da força, a suplementação de creatina é capaz de

amplificar esses efeitos benéficos. No entanto, embora a creatina seja considerada segura quando utilizada corretamente, a necessidade de monitoramento contínuo, especialmente em adultos mais velhos, é enfatizada, destacando a importância de pesquisas adicionais para aprofundar a compreensão dos benefícios e das limitações dessas intervenções no processo de envelhecimento.

AGRADECIMENTOS

O presente estudo foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, A. F. *et al.* Long-term creatine supplementation improves muscular performance during resistance training in older women. **European Journal of Applied Physiology**, v. 113, n. 4, p. 987-996, abr. 2013.
- AMIRI, E.; SHEIKHOLESLAMI-VATANI, D. The role of resistance training and creatine supplementation on oxidative stress, antioxidant defense, muscle strength, and quality of life in older adults. **Frontiers in Public Health**, v. 11, 1062832, 2023.
- AVGERINOS, K. I. *et al.* Effects of creatine supplementation on cognitive function of healthy individuals: a systematic review of randomized controlled trials. **Experimental Gerontology**, v. 108, p. 166-173, jul. 2018.
- BENDER, A. *et al.* Creatine supplementation lowers brain glutamate levels in Huntington's disease. **Journal of Neurology**, v. 252, n. 1, p. 36-41, jan. 2005.
- BROSE, A.; PARISE, G.; TARNOPOLSKY, M. A. Creatine supplementation enhances isometric strength and body composition improvements following strength exercise training in older adults. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 58, n. 1, p. B11-B19, jan. 2003.
- CANDOW, D. G. *et al.* Low-dose creatine combined with protein during resistance training in older men. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 40, n. 9, p. 1645-1652, set. 2008.
- CANDOW, D. G. *et al.* Effectiveness of creatine supplementation on aging muscle and bone: focus on falls prevention and inflammation. **Journal of Clinical Medicine**, v. 8, n. 4, p. 488, abr. 2019.
- CANDOW, D. G.; CHILIBECK, P. D. Timing of creatine or protein supplementation and resistance training in the elderly. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 33, n. 1, p. 184-190, fev. 2008.
- CHILIBECK, P. D. *et al.* Effects of creatine and resistance training on bone health in postmenopausal women. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 47, n. 8, p. 1587-1595, ago. 2015.
- CHRUSCH, M. J. *et al.* Creatine supplementation combined with resistance training in older men. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 33, n. 12, p. 2111-2117, dez. 2001.
- CRUZ-JENTOFT, A. J. *et al.* Understanding sarcopenia as a geriatric syndrome. **Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care**, v. 13, n. 1, p. 1-7, jan. 2010.

DISTEFANO, G.; GOODPASTER, B. H. Effects of exercise and aging on skeletal muscle. **Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine**, v. 8, n. 3, p. a029785, abr. 2018.

DOLAN, E. *et al.* Muscular atrophy and sarcopenia in the elderly: is there a role for creatine supplementation? **Biomolecules**, v. 9, n. 11, p. 642, out. 2019.

DOLAN, E.; GUALANO, B.; RAWSON, E. S. Beyond muscle: the effects of creatine supplementation on brain creatine, cognitive processing, and traumatic brain injury. **European Journal of Sport Science**, v. 19, n. 1, p. 1-14, fev. 2019.

GUALANO, B. *et al.* Creatine supplementation and resistance training in vulnerable older women: a randomized double-blind placebo-controlled clinical trial. **Experimental Gerontology**, v. 53, p. 7-15, maio 2014.

GUALANO, B. *et al.* Creatine supplementation in the aging population: effects on skeletal muscle, bone and brain. **Amino Acids**, v. 48, n. 8, p. 1793-1805, ago. 2016.

HARBER, M. P. *et al.* Aerobic exercise training improves whole muscle and single myofiber size and function in older women. **American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology**, v. 297, n. 5, p. R1452-R1459, nov. 2009.

LING, J.; KRITIKOS, M.; TIPLADY, B. Cognitive effects of creatine ethyl ester supplementation. **Behavioural Pharmacology**, v. 20, n. 8, p. 673-679, dez. 2009.

MCMORRIS, T. *et al.* Effect of creatine supplementation and sleep deprivation, with mild exercise, on cognitive and psychomotor performance, mood state, and plasma concentrations of catecholamines and cortisol. **Psychopharmacology**, v. 185, n. 1, p. 93-103, mar. 2006.

MCMORRIS, T. *et al.* Creatine supplementation research fails to support the theoretical basis for an effect on cognition: evidence from a systematic review. **Behavioural Brain Research**, v. 466, p. 114982-114982, 1 maio 2024.

MCMORRIS, T. *et al.* Creatine supplementation and cognitive performance in elderly individuals. **Aging, Neuropsychology, and Cognition**, v. 14, n. 5, p. 517-528, 10 set. 2007a.

MCMORRIS, T. *et al.* Creatine supplementation, sleep deprivation, cortisol, melatonin and behavior. **Physiology & Behavior**, v. 90, n. 1, p. 21-28, jan. 2007b.

MONTERO-FERNÁNDEZ, N.; SERRA-REXACH, J. A. Role of exercise on sarcopenia in the elderly. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 49, n. 1, p. 131-143, fev. 2013.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **População mundial deve chegar a 9,7 bilhões de pessoas em 2050, diz relatório da ONU**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/83427-popula%C3%A7%C3%A3o-mundial-deve-chegar-97-bilh%C3%B5es-de-pessoas-em-2050-diz-relat%C3%B3rio-da-onu>. Acesso em: 6 mar. 2024.

RAE, C. *et al.* Oral creatine monohydrate supplementation improves brain performance: a double-blind, placebo-controlled, cross-over trial. **Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences**, v. 270, n. 1529, p. 2147-2150, 22 out. 2003.

RAHIMI, R. *et al.* Effects of creatine monohydrate supplementation on exercise-induced apoptosis in athletes: a randomized, double-blind, and placebo-controlled study. **Journal of Research in Medical Sciences**, v. 20, n. 8, p. 733, 2015.

RAWSON, E. S. *et al.* Creatine supplementation does not improve cognitive function in young adults. **Physiology & Behavior**, v. 95, n. 1-2, p. 130-134, set. 2008.

RAWSON, E. S.; VENEZIA, A. C. Use of creatine in the elderly and evidence for effects on cognitive function in young and old. **Amino Acids**, v. 40, n. 5, p. 1349-1362, maio 2011.

SEO, M.-W. *et al.* Effects of 16 weeks of resistance training on muscle quality and muscle growth factors in older adult women with sarcopenia: a randomized controlled trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 13, p. 6762, jun. 2021.

- SMITH, R. N.; AGHARKAR, A. S.; GONZALES, E. B. A review of creatine supplementation in age-related diseases: more than a supplement for athletes. **F1000Research**, v. 3, p. 222, 2014.
- TOESCU, E. C. Normal brain ageing: models and mechanisms. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 360, n. 1464, p. 2347-2354, dez. 2005.
- VALENZUELA, P. L. *et al.* Physical exercise in the oldest old. **Comprehensive Physiology**, v. 9, n. 4, p. 1281-1304, set. 2019.
- YOO, S.-Z. *et al.* Role of exercise in age-related sarcopenia. **Journal of Exercise Rehabilitation**, v. 14, n. 4, p. 551-558, ago. 2018.



2

Neurourbanism and biophilic design
integrated with healthy aging: city planning
responsive to the climate crisis

Ciro Férrer Herbster Albuquerque

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.2

INTRODUCTION

The global elderly population is expected to increase from 761 million in 2021 to 1.6 billion in 2050 (PAHO, 2020). In the last fifty years, the Brazilian population over 65 years of age has increased eightfold, highlighting the need for adequate policies for this demographic transition (IBGE, 2023). The last demographic census carried out in 2023 showed that people aged 60 and over were representing 15.6% of the population in 2022. In just 12 years, the number of elderly people in Brazil increased by 4.8% (IBGE, 2023). Simultaneously, with the global average temperature increasing by approximately 1.5° Celsius above pre-industrial levels, the World Meteorological Organization (WMO) confirmed that 2023 was considered the hottest year on record. In Brazil, heat islands are becoming an increasingly present reality and, according to estimates, will intensify in the coming years. Data from the “Primeiro Relatório de Avaliação Nacional (RAN1) do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC)” indicate that, by 2100, average temperatures in all regions of the country will increase between 1°C and 6°C (Calvin *et al.*, 2023).

In addition to the high percentage of urbanization present worldwide, around 54%, IBGE data estimate that 84.7% of the Brazilian population lives in urban areas and, therefore, suffers directly from the consequences of heat islands, along with atmospheric pollution (UN, 2023). Both rising temperatures and air pollution, in addition to affecting the global ecosystem, contribute to the creation of unhealthy cities, harming the sustainability of long-lived and healthy communities. In this context, the biological morphology of aging organisms makes them more vulnerable to extreme climatic variations, such as heat waves, which can result in significant neurobiological changes associated with chronic urban stress (Sarkar *et al.*, 2023). Excessive heat can cause changes in cognitive functioning, increase the risk of dehydration, and impair thermoregulation, making the elderly population more susceptible to heat-related health conditions such as heat stroke and heat exhaustion (Sarkar *et al.*, 2023; Yin *et al.*, 2023). Additionally, as they age, changes in the body's thermoregulation system can make it difficult to regulate body temperature, making older adults more prone to heat stress during periods of intense heat (NAM, 2022).

Heatwaves resulting from climate change negatively influence the health and well-being of the elderly population. The frequency, increased intensity and duration of these waves represent direct threats to the integrity of physical health and increased risk of mortality, with consequences for the entire world population, especially severe for the elderly, given their greater susceptibility to hyperthermia and common health conditions worsened by heat exposure, such as cardiovascular disease (Asseng *et al.*,

2021). Elderly populations that are socially isolated, economically disadvantaged, have cognitive, physical or sensory disabilities, and live in inadequate housing with insufficient cooling systems are particularly ill-equipped to withstand or adapt to abrupt changes in temperature (Mazzone *et al.*, 2023). The results of the longitudinal study by Huang *et al.* (2023), carried out with participants aged 90 and over, indicated that global warming will continue to increase the proportion of people who die due to non-ideal temperatures, at least until 2030, without considering the impact of advanced aging. Furthermore, a higher warming amplitude has led to a more significant increase in body temperature-related mortality, and advanced aging is likely to increase heat-related mortality and offset the decline in cold-related mortality (Huang *et al.*, 2023).

Regarding diseases and causes of mortality, heatstroke and thermal exhaustion represent serious risks to the health of the elderly population, particularly in urban environments subject to significant increases in temperature. Heatstroke, or heatstroke, is characterized by a critical condition characterized by failure in body thermoregulation, resulting in body temperatures exceeding 40°C, and can lead to irreversible damage to vital organs, including the brain, heart and kidneys, in addition to presenting a high mortality rate, which can vary between 10% and 50% (Millyard *et al.*, 2020). In contrast, heat exhaustion is a less severe condition associated with dehydration and electrolyte imbalance, manifesting through symptoms such as excessive sweating, fatigue and muscle cramps. Although it has a significantly lower mortality rate, thermal exhaustion can develop into heat stroke if not treated properly, especially in elderly people who have a lower sweating capacity and mobility problems (Millyard *et al.*, 2020). Both conditions are exacerbated by the physiological vulnerability of the elderly, which can also be aggravated by pre-existing comorbidities, which makes the composition of urban projects capable of controlling such damage to health and quality of life during aging relevant.

As pointed out by Sarkar *et al.* (2023) and Yin *et al.* (2023), other negative influences resulting from increased ambient temperature can be classified as consequences: i) neurobiological (thermal stress on the nervous system: dehydration and cognitive impairments; increased risk of neurodegenerative diseases, such as Dementia and Parkinson's Disease), ii) physiological (dehydration; heatstroke; cardiovascular and respiratory problems) and iii) behavioral (reduced physical activity, social isolation; sleep disorders). Landmark incidents such as the heat-related deaths of residents of long-term care facilities (LTCFs) in Florida following an extensive power outage during Hurricane Sister in 2017, the deaths of thousands of elderly people in 21 European nations during the heatwave August 2022, and

the 3500 human deaths during the 2015 heatwave in India and Pakistan, highlight the threats posed by rising temperatures driven by climate change (Ballester *et al.*, 2023). The global monitoring carried out by Chen *et al.* (2024) estimated that at 1.5°C, 2°C, and 3°C of global warming, heat-related mortality at 800 locations in 50 countries will increase by 0.5%, 1.0%, and 2.5%, respectively, among which 1/4 of heat-related deaths can be attributed to population aging (Chen *et al.*, 2024).

Neurourbanism presents itself as an interdisciplinary field of study under construction capable of evaluating biological, psychological and social influences during population aging, considering not only the physical structure of the city, but also the emotionality presents in individual and collective flows in a certain territorial scale (Adli *et al.*, 2017). It aims to explore the relationship between urban environments, the human brain, cognition and mental health. Combining principles from psychiatry, urban planning, psychology, neuroscience, architecture, sociology, philosophy and ethnography, this field studies how cities and urban design influence the well-being and mental health of inhabitants (Adli *et al.*, 2017). The convergence of this knowledge, applied to the built environment, aims to understand how urban space can affect the brain in the short, medium and long term, investigating elements such as spatial perception, lighting, air quality, temperature, noise, among others. It is proposed, therefore, to explore how such elements directly influence brain responses, especially the implementation of water resources responsive to heat waves, aiming to guide design decisions in public leisure spaces, in order to provide benefits to the health of users (Kumar *et al.*, 2024).

BIOPHILIC DESIGN, URBAN DESIGN AND NATURE

The influence of nature on human health occurs through several sensory pathways in urban design. Biophilic design aims to help the urban population have greater contact with nature, directly or indirectly, considering the individual context of each built environment, to consider specificities related to the scale of the project; the climate, vegetation and local topography; user demographic data; and the culture of the region where the project is located. Aspects such as air quality, physical activity, social cohesion and stress reduction are research focuses, highlighting different dimensions of nature, such as the physical environment, a setting for individual and social behavior. Sustainable engagement, responsibility for local biodiversity, positive interactions between people and nature along with emotional involvement with the surroundings are some of the proposals considered by Stephan Kellert and Elisabeth Calabrese (2015) regarding the application of biophilic design.

Studies mediated by Electroencephalogram (EEG), which graphically record the spontaneous electrical currents developed in the brain, indicate that neural activity is in a state of relaxation and contemplation during active or passive contact with nature. After years of testing with EEG on several participants, researcher Olszewska-Guizzo and collaborators call this typology of urban area the Contemplative Landscape Model (CLM) (Olszewska-Guizzo; Sia; Escoffier, 2023). The proposed model also brings together reports informed by science about the reduction of aggressiveness in traffic, improvements in quality of life, reduced risk of developing mental disorders and increased experiential satisfaction in the urban landscape (Olszewska-Guizzo; Sia; Escoffier, 2023). The analysis of these studies contributes to the consolidation of the concept of Biophilic City, in Portuguese, “Biophilic City”, which aims to systematically integrate natural characteristics and elements into urban environments. When it comes to mental health during human aging in the city, the incorporation of natural elements in urban design emerges as an effective strategy to create more welcoming, friendly and accessible environments, facilitating mobility and promoting the active participation of the elderly population in the community. Therefore, the Biophilic City represents not only respect for nature, but also a potential source of enriching the quality of life and mental health of the elderly.

As developed by Kaplan (1995), the Attention Restoration Theory (ART) argues that nature helps to renew attention after the expenditure of mental resources. To restore mental resources, breaks and rest are necessary in certain environments. Contemplative places, surrounded by natural elements, offer better results in attention restoration, helping to improve focus and concentration capacity. Four key components, according to Kaplan (1995), characterize a restorative environment, compatible with the theory addressed: i) Compatibility: the environment must be congruent with the activities to be carried out there and, in the case of a restoration site, people must feel pleasure in being there, being motivated to occupy such an environment; ii) Fascination: restored environments capture your attention without you having to make an effort to do so; iii) Refuge (feeling of shelter and being away from the physical location, with one's own mind or outside it): physical and psychological distance that can be created based on the distribution of the layout, the sectorization of spaces and the choice of finishes that differentiate restoration spaces from others; iv) Extension: quality of environments that stimulate a feeling of more complete immersion and engagement, bringing a feeling of familiarity even in unfamiliar spaces.

In this context, it is believed that biophilic design propositions focused on water resources in urban projects can mitigate the negative effect of heat waves, to provide significant improvements to elderly communities in the medium and

long term. This involves the implementation of green areas, permeable paving and water elements, such as fountains and lakes, in public squares (Olszewska-Guizzo; Sia; Escoffier, 2023). Besides promoting climate comfort, Attention Restoration Theory, through direct and indirect connections with nature, have proven effective in promoting healthy lifestyle habits and building resilience to human aging (Kellert; Calabrese, 2015). The relevance of the study lies in the investigation of interventions in urban design that involve water as a natural element, promoting opportunities for positive relationships in the biopsychosocial interaction between users of open spaces and the components of urban design.

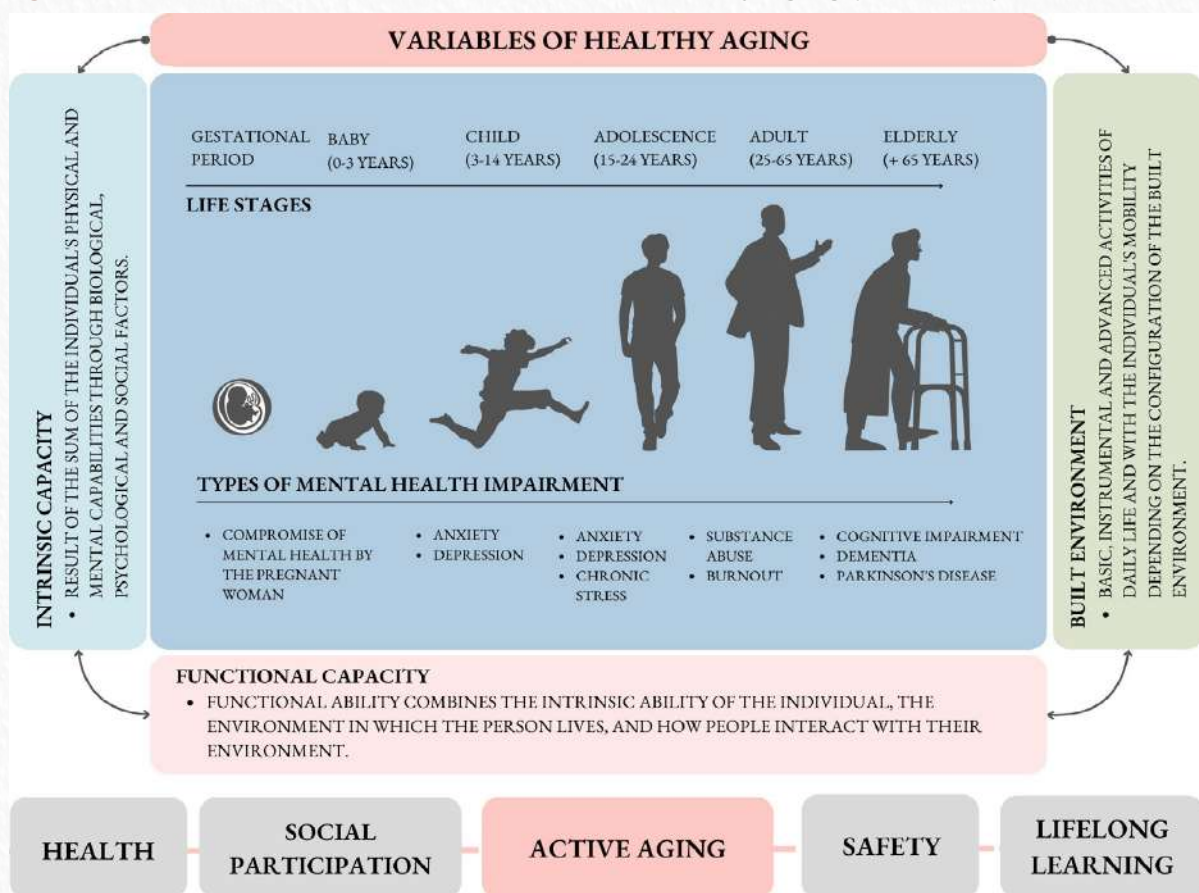
METHOD

Through an interdisciplinary bibliographic review, peer-reviewed articles between the years 2020 and 2024, covering themes of “biophilic design”, “urban design”, “neuroscience”, “heat waves”, “climate crisis” and “urban interventions centered on water resources”, with the aim of qualitatively evaluating biophilic design interventions centered on water resources capable of mitigating local thermal sensation, in addition to providing social, physical, cognitive and sensory stimuli to the elderly population, considered one of the most vulnerable to climate crisis. The research was guided by the question: “How can the composition of the urban project mitigate the increase in local temperature in large cities in order to provide biopsychosocial security for the elderly population and, consequently, healthy aging?” Of the academic studies used, through the Periódicos Capes platform, those by Kellert and Calabrese (2015), Adli *et al.* (2017), Bell *et al.* (2021), Olszewska-Guizzo, Sia and Escoffier (2023) and Kumar *et al.* (2024). Furthermore, reports such as World Cities Report 2023, from the United Nations Human Settlements Program (UN, 2023), State of the Global Climate 2023, from the World Meteorological Organization (WMO, 2023), data from the National Institute of Meteorology (Inmet, 2024), longitudinal geographic research from the international platform ClimaMeter and the document of the Synthesis Report of the Sixth Assessment Cycle (AR6) of the Intergovernmental Panel on Climate Change (Calvin *et al.*, 2023), were incorporated into the study for a critical understanding of the real climatic state of the Brazilian territory.

According to the assumptions of biophilic design, green and blue spaces are essential components of the environment for terrestrial life, considering that more than 99% of the evolutionary trajectory of the human species was linked to nature (Kellert; Calabrese, 2015). Green spaces, such as parks, pastures, forests, agricultural fields and gardens, along with blue spaces, which include lakes, rivers and coasts,

can provide users with diverse biopsychosocial benefits. The studies analyzed, such as that by Bell *et al.* (2021), found that natural components, including trees, lakes, ponds, river stretches, grasses, shrubs and vegetable gardens in natural and artificial green spaces can reduce harmful factors in densely urbanized cities, such as air pollution, heat and noise, improving people's general health in the medium and long term. Accessible green spaces, such as urban parks, squares and interactive public facilities, offer outdoor areas with vegetation for physical activities and social gatherings, promoting an active and healthy lifestyle for the local population, especially elderly people. Figure 1 contemplates the principles established by the Pan American Health Organization (PAHO) in the "Decade of Healthy Aging 2021-2030" policy.

Figure 1 - Variables considered in the "Decade of Healthy Aging (2021-2030)"



Source: author, 2024.

Compared to the widely recognized benefits of green spaces for health promotion, studies on blue spaces are increasing, highlighting interesting results for the health of aging. The studies presented varied results on the benefits of the presence of water resources for the elderly population in urban projects, due to the different scales, health indicators, definitions of blue spaces and measurement

methods used in each research. In this way, given the assumptions of Neurourbanism in conjunction with biophilic design, four types of effects responsive to climate change were highlighted, capable of mitigating the increase in temperature and providing healthy aging in the city in a systematic way: i) Environmental, ii) Biopsychosocial, and iii) Cognitive Reserve and Longevity.

ENVIRONMENTAL INFLUENCE

Densely urbanized areas, with a high percentage of impermeable soil, pose a greater risk of high temperatures, heat waves, floods and systematic damage to the health of the local population. The incorporation of green areas, such as green roofs, rooftops, tree-lined squares, green infrastructure systems, as well as the incorporation of accessible urban parks integrated into the city's urban mobility, present themselves as a project strategy capable of expanding permeable areas. Together with water resources (fountains, waterfalls and artificial lakes), green areas provide temperature absorption and retention, plant transpiration and evaporation of residual water from the soil and water absorption by the soil, enabling local thermal comfort. Urban design strategies depend on variables such as location, provision of water resources, culture, population needs, infrastructure, accessibility, long-term maintenance capacity, among others, with the aim of strengthening urban resilience, that is, increasing the capacity of a city has to resist, absorb, adapt and recover from exposure to climate threats, producing effects in a timely and efficient manner, which includes the preservation and restoration of its basic structures and functions linked to nature (Vasconcellos; Miyamoto, 2023).

Like green spaces, blue spaces can also reduce environmental damage (Bell *et al.*, 2021). Bodies of water, whether static or dynamic, help minimize urban heat stress, and although their ability to reduce air pollution is complex, sea breezes can disperse pollutants depending on the direction and strength of the wind and the presence of sources of pollution at sea. Accessible water areas, such as riverbanks or coastlines, with well-designed and maintained trails encourage physical activities such as walking, running and water sports, as well as being popular places for social gatherings, benefiting people's health (Bell *et al.*, 2021). Furthermore, they provide important temperature regulation processes, absorbing heat during the day when air temperatures exceed water temperatures and releasing heat at night when water temperatures exceed air temperatures. Cooler temperatures have been observed in a wide range of aquatic environments, including rivers, lakes, wetlands, lagoons and the sea, and in a range of climate zones, including maritime, subtropical and

tropical. The ability of water zones in context to mitigate urban heat islands has also been shown to be linked to positive influences on human health, such as reductions in heat-related mortality among vulnerable populations in Portugal living within 4 km of water (Rodrigues; Santana; Rocha, 2021).

BIOPSYCHOSOCIAL INFLUENCE

When it comes to biopsychosocial influence, the health-promoting effects of blue spaces are largely mixed. Studies in countries such as England, France and Australia show a greater likelihood of walking and water sports for people who live near bodies of water, while in the US and China, no significant differences were found in physical activity among those who live near or away from the water. This inconsistency can be attributed to specific characteristics (such as accessibility) and qualities (such as water pollution) of blue spaces, in addition to personal socioeconomic factors and physical constraints (White *et al.*, 2020). Blue spaces are also known to reduce stress and restore cognitive abilities from burnout, as reinforced by laboratory and field experiments based on the “Attention Restoration Theory” used in studies of Olszewska-Guizzo, Sia and Escoffier (2023).

SOCIAL STIMULI

The principles of biophilic design, incorporated by Olszewska-Guizzo, Sia and Escoffier (2023) in the city context, can be effectively applied to blue spaces to promote enriching and restorative experiences. In the case of the “Place Experience” of users elucidated by Kellert and Calabrese (2015), the following can be mentioned:

- i) Perspective and Refuge: Blue spaces, such as lakes, rivers and fountains, can be designed to offer both perspective areas, which provide expansive, inspiring views of the water, and refuge areas, which offer a sense of safety and security;
- ii) Organized Complexity: The creation of blue spaces can incorporate organized complexity through carefully arranged natural elements, such as aquatic plants, rocks, and moving water forms, such as fountains and waterfalls;
- iii) Integration of the Parts with the Whole: Blue spaces must be integrated cohesively into the urban fabric, connecting to other green areas and public spaces;
- iv) Transitional Spaces: The transition between dense urban areas and blue spaces must be smooth and inviting. Paths, walkways and bridges can be used to create a gradual journey towards the water, increasing the anticipation and enjoyment of arrival;
- v) Mobility and Wayfinding: The design of blue spaces should facilitate mobility and orientation for visitors. Understandable

signage, well-defined trails and accessibility for all ages and abilities are essential; vi) Cultural and Ecological Connection to the Place: Blue spaces must reflect the local culture and ecology of the place. This can be achieved through the incorporation of native plant species, design that respects and enhances the natural characteristics of the water, and cultural elements such as public art and installations that celebrate the history and identity of the local community.

By applying these biophilic design principles to blue spaces in urban contexts, it is possible to create environments that are not only aesthetically pleasing and ecologically sustainable, but also restorative and beneficial to the biopsychosocial well-being of urban inhabitants, as targeted by Neurourbanism (Adli *et al.*, 2017). The Hyperlane Linear Sky Park, characterized by an urban gallery, consists of a sustainable and permanent program, being a place of social experience and a point of community connection that supports youth creative arts and musical culture (Figure 2). Located in Chengdu, China, the space offers a combination of shallow waters, playful edges, lighting displays, textural contrast, artistic exhibitions, multi-sensory tours and forestry exclusive to the region. It provides local connectivity, multiple sensory experiences, relaxation and games among the multigenerational public that frequents it. Spaces like this have the potential to become landmarks within the city, providing refuge, positive emotional valences and pleasantness, promoting mental and physical health, in addition to strengthening community ties and connection with nature (Olszewska-Guizzo; Sia; Escoffier, 2023).

Figure 2 - Conceptual analysis of the “Place Experience” arising from the biophilic design present in the Hyperlane Linear Sky Park, located in the city of Chengdu, China



Source: author, 2024.

Note: Photographs available at Archdaily.com (2023).

SENSORY AND COGNITIVE STIMULI

The ten-year longitudinal study in the north of Glasgow, Scotland, found that living close to blue spaces changed the risk of mental disorders resulting from socio-economic deprivation by 6% for those living in poverty, and by 4% for those who live on average social income. Findings from this study support the notion that living near blue spaces can play an important role in reducing the burden of mental health inequalities in urban populations (Georgiou *et al.*, 2022). The incorporation of urban equipment containing water elements, such as fountains in public squares, is more effective visual stimuli for perceived restoration than those without these elements, which provides greater contact between the urban population and natural elements in areas where water bodies are scarce or difficult to access. Additionally, listening to water sounds (such as rivers, streams, ocean waves, or waterfalls) can reduce experimentally induced stress more quickly than urban sounds, silence, or calming music (Kumar *et al.*, 2024).

MOTOR STIMULUS

The comparative study on the physiological and psychological effects of walks in nature and in urban environments with water elements, carried out in Taiwan, highlighted the need to understand the sociocultural relationships of local inhabitants with these blue spaces, whether natural or artificial. Such relationships are decisive for the restorative effects of these spaces, essential for a qualitatively healthy urban project (Lin; Wu, 2021). In addition to the proximity to nature, studies indicate that muscle contraction resulting from physical activity promotes the release of myokines — muscle hormones — such as irisin, which, in turn, can increase the expression of Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF). This increase in BDNF supports neural health by promoting neurogenesis, synaptogenesis and neuronal protection, culminating in significant neuroprotective effects and improvements in cognitive function. The combination of these effects results in benefits for cognitive health. Individuals who regularly engage in physical activity show improvements in cognitive function, reduced risk of developing neurodegenerative diseases such as dementia and Parkinson's disease, and improved resilience to stress and depression (Bellettini-Santos *et al.*, 2023).

COGNITIVE RESERVE AND LONGEVITY

Cognitive reserve refers to the brain's ability to compensate for neuropathological damage using alternative neuronal networks or efficiency in cognitive processes.

This concept arose from the observation that individuals with the same burden of brain pathology may present different levels of cognitive functioning, depending on factors such as education, occupation, and involvement in cognitively and socially stimulating activities throughout life (Stern *et al.*, 2023). Cognitive reserve can be understood as a protective mechanism that buffers the impact of aging and neurodegenerative diseases, allowing cognitive functioning higher than expected for the level of brain damage observed (Stern *et al.*, 2023). As evidenced previously, blue spaces, which include bodies of water such as rivers, lakes, seas and artificial fountains and reflecting pools, have been identified as significant elements in promoting healthy aging, especially in densely populated urban environments. These spaces provide a range of social, sensory, cognitive and motor stimulus that are essential to increase the cognitive reserve of elderly individuals, as summarized in Table 1.

Table 1 - Summary of urban design propositions referring to the use of blue spaces mediated by Neurourbanism

Stimulated Aspect	Healthy Aging Benefits	Description of Components of the Urban Project
Social Stimuli	Social interaction	Blue spaces serve as community meeting points, promoting communication, empathy and social support, increasing cognitive reserve.
Sensory Stimuli	Multisensory Environment	Natural sounds, water views and greenery reduce stress and promote mental well-being and positive sensory stimulation.
	Soft weather	Blue spaces moderate the urban microclimate, making the environment more pleasant and usable for elderly people, vulnerable to thermal stress.
Cognitive Stimuli	Environmental Complexity	Varied and dynamic elements like flowing water and aquatic life provide a cognitively stimulating environment.
	Recreational Activities	Hiking, reading, and other activities in natural environments contribute to ongoing cognitive stimulation.
Motor Stimuli	Physical exercise	Walking trails and exercise areas encourage regular physical activity, associated with neuroprotection.
	Release of Irisin and BDNF	Physical activity increases the production of irisin, which induces the expression of BDNF, crucial for neurogenesis and synaptic plasticity.
Climatic Properties	Thermal Regulation	Evapotranspiration from water and vegetated surfaces helps lower local temperatures, improving comfort and safety for seniors
Cognitive Reserve	Protective Mechanism	It cushions the impact of aging and neurodegenerative diseases, allowing for superior cognitive functioning.
	Increase through Stimuli	Social, sensory, cognitive and motor stimuli increase cognitive reserve, promoting healthy aging.

Source: author, 2024.

The results reveal that Neurourbanism, by integrating several disciplines, especially neuroscience, emerges as a promising approach in the composition of urban projects responsive to healthy aging and guided by design based on scientific evidence. In addition to the benefits related to sustainability and ecology, urban interventions involving water resources can significantly improve the quality of public spaces, providing a feeling of socialization, intergenerational fun, security and tranquility. Water elements in public spaces often become meeting points, stimulating social, cognitive, sensory, motor interaction and community involvement. When combined with accessibility, safety and thermal comfort, these spaces with water elements attract residents and visitors, creating opportunities to establish new habits, meeting points and building communities that are more resilient to aging.

FINAL CONSIDERATIONS

Due to the potential benefits of including water in public spaces, this natural resource enriches urban projects by providing welcoming, comforting, fun and emotionally positive experiences, in addition to strengthening cognitive reserve, essential for aging health and quality of life. Life of the elderly population. It is noteworthy that such experiences vary according to the intentions of each audience in each space and culture, demonstrating the different roles that water resources can play in cities. Therefore, the results and proposals elaborated in this review aim to demonstrate the importance of urban design integrated with Neurourbanism and biophilic design in order to mitigate the effects of heat waves and provide the healthy aging of the local population, taking into account not only the physical environment, but also the biopsychosocial factors that influence the quality of life in the city. It is necessary to carry out more local studies based on scientific evidence to systematically understand the complexity of the factors addressed in this study.

Acknowledgements

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) – Finance Code 001.

REFERENCES

- ADLI, M. *et al.* Neurourbanism: towards a new discipline. **The Lancet Psychiatry**, v. 4, n. 3, p. 183-185, mar. 2017.
- ASPECT STUDIOS OFFICE. **Hyperlane Linear Sky Park**/ ASPECT Studios. Available at: https://www.archdaily.com/944000/hyperlane-aspect-studios?ad_medium=gallery. Accessed on: 26 maio 2024.
- ASSENG, S. *et al.* The upper temperature thresholds of life. **The Lancet Planetary Health**, v. 5, n. 6, p. e378-e385, jun. 2021.
- BALLESTER, J. *et al.* Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022. **Nature Medicine**, v. 29, n. 29, p. 1-10, 2023.
- BELL, S. *et al.* **Urban Blue Spaces**. First Edition ed. London, England: Routledge, Taylor & Francis Group, 2021.
- BELLETTINI-SANTOS, T. *et al.* Move Your Body toward Healthy Aging: Potential Neuroprotective Mechanisms of Irisin in Alzheimer's Disease. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 24, n. 15, p. 12440-12440, 4 ago. 2023.
- CALVIN, K. *et al.* Climate Change 2023: Synthesis Report, Summary for Policymakers. IPCC, Geneva, Switzerland. *IPCC*, p. 1-34, 2023.
- CHEN, K. *et al.* Impact of population aging on future temperature-related mortality at different global warming levels. **Nature Communications**, v. 15, n. 1, p. 1796, 2024.
- GEORGIOU, M. *et al.* Does living near blue space modify the effect of socioeconomic deprivation on mental health in urban areas: a population-based retrospective study. **The Lancet Planetary Health**, v. 6, 2022.
- HUANG, Y. *et al.* Projection of temperature-related mortality among the elderly under advanced aging and climate change scenario. *Climate and Atmospheric Science*, v. 6, n. 1, p. 1-10, 2023.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Agregados por setores censitários preliminares, 2023**. Available at: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Accessed on: 15 fev. 2024.
- KAPLAN, S. The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. **Journal of Environmental Psychology**, v. 15, n. 3, p. 169-182, 1995.
- KELLERT, S.; CALABRESE, E. **Nature by Design: The Practice of Biophilic Design**. Yale University Press: Judith Heerwagen, 2015.
- KUMAR, P. *et al.* Urban heat mitigation by green and blue infrastructure: drivers, effectiveness, and future needs. **The Innovation**, v. 5, n. 2, p. 100588, 2024.
- LIN, C.; WU, L. Green and Blue Space Availability and Self-Rated Health among Seniors in China: Evidence from a National Survey. **Intern Journ of Environ Res and Public Health**, v. 18, n. 2, 2021.
- MAZZONE, A. *et al.* Understanding systemic cooling poverty. **Nature Sustainability**, v. 6, 2023.
- MILLYARD, A. *et al.* Impairments to Thermoregulation in the Elderly During Heat Exposure Events. **Gerontology and Geriatric Medicine**, v. 6, p. 233372142093243, 2020.
- NAM - NATIONAL ACADEMY OF MEDICINE. **Global Roadmap for Healthy Longevity: consensus study report**. Washington, DC: The National Academies Press, 2022.
- OLSZEWSKA-GUIZZO, A.; SIA, A.; ESCOFFIER, N. Revised Contemplative Landscape Model (CLM): A reliable and valid evaluation tool for mental health-promoting urban green spaces. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 86, p. 128016-128016, 2023.

PAHO - PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Decade of Healthy Aging in the Americas (2021-2030)**. WHO, 2020.

RODRIGUES, M.; SANTANA, P.; ROCHA, A. Modelling of Temperature-Attributable Mortality among the Elderly in Lisbon Metropolitan Area, Portugal: A Contribution to Local Strategy for Effective Prevention Plans. **Journal of Urban Health**, v. 98, n. 4, p. 516-531, 2021.

SARKAR, A. *et al.* Climate Change as a Social Determinant of Health: An Interactive Case-Based Learning Activity. **MedEdPORTAL: The Journal of Teaching and Learning Resources**, 2023.

STERN, Y. *et al.* A framework for concepts of reserve and resilience in aging. **Neurobiology of Aging**, v. 124, p. 100-103, 2023.

UN - UNITED NATIONS. **World Cities Report 2023**. United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), 2023.

VASCONCELLOS, A.; MIYAMOTO, J. Infraestrutura verde. **Revista Thésis**, v. 8, n. 16, 2023.

WHITE, M. P. *et al.* Blue space, health and well-being: a narrative overview and synthesis of potential benefits. **Environmental Research**, v. 191, n. 191, p. 110169, dez. 2020.

WMO - WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. **State of the Global Climate 2023 (No. 1347)**. United Nation: Climate Statement, 2023. ISBN: 978-92-63-11347-4.

YIN, P. *et al.* Temperature-related death burden of various neurodegenerative diseases under climate warming: a nationwide modelling study. **Nature Communications**, v. 14, n. 1, p. 8236, 2023.



Mobilização de conhecimento e práticas humanizadas na saúde por meio da arte

Willian Roger Dullius

Inês Monteiro

Silvana Alba Scortegagna

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.3

INTRODUÇÃO

A arte desafia as pessoas a pensar de maneira diferente, a se engajar em experiências comportamentais diversas e a vivenciar uma ampla gama de emoções. Nesse contexto, o campo emergente e interdisciplinar das artes e saúde tem se desenvolvido em resposta ao interesse internacional sobre como as artes podem contribuir para os cuidados de saúde. Esse campo tornou-se um guarda-chuva para aqueles interessados em práticas, pesquisas e iniciativas políticas (Camic, 2008).

Práticas baseadas em artes são utilizadas na pesquisa como um espaço criativo para descobrir a profundidade e a amplitude de qualquer nível de investigação (Leavy, 2015). O processo utilizado para desenvolver estudos com abordagem em artes baseia-se em valores de justiça social, pois retira tanto as artes quanto a pesquisa social das instituições acadêmicas e dos museus de arte, relocando a pesquisa para lugares e eventos locais, pessoais e cotidianos (Finley, 2008). Esse processo desempenha um papel crucial no uso das artes para reduzir a tensão, aumentar o domínio e a familiaridade, bem como desenvolver soluções estéticas em resposta às incertezas investigadas, como demonstrado pela abordagem da psicologia da saúde e das artes, que colaboram para o processo saúde-doença do indivíduo (Camic, 2008).

O uso de métodos de pesquisa baseados em artes inclui vozes visuais, poesia performática, técnicas de desenhar-escrever-contar, *photovoice*, narrativa digital e arte visual. É enfatizado que o uso desses métodos para o engajamento de pacientes e/ou cuidadores é identificado como um método decolonizador, transferindo o poder dos pesquisadores para os participantes e reduzindo a sensação de tokenismo (uma representação mínima e simbólica de grupos marginalizados, dando a impressão de que a diversidade está sendo promovida, mas sem um compromisso real com a inclusão e a equidade) (Hyde; O’keefe-McCarthy, 2023).

Um estudo de revisão da literatura conduzido por Sonke *et al.* (2021) destacou que as artes podem construir conhecimento e conscientização entre as populações-alvo. Contribuindo para essa perspectiva, a revisão da literatura realizada por Hyde e O’Keefe-McCarthy (2023) revelou um número limitado de publicações científicas na área de métodos de pesquisa baseados em artes, com engajamento de pacientes e/ou cuidadores, independentemente do ciclo de vida.

Com essa abordagem, à medida que os participantes compartilham seu conhecimento diretamente por meio de sua arte, há uma compreensão mais profunda de suas perspectivas, especialmente aquelas que não podem ser expressas em

palavras. Essa abordagem cria oportunidades artísticas e únicas para se associar com pacientes e cuidadores, contribuindo para a mudança do modelo biomédico atual para o cuidado centrado na pessoa, garantindo que ele seja centrado no paciente. Consequentemente, o envolvimento das pessoas com suas experiências vividas ao longo do processo de pesquisa é crucial para gerar conhecimento e melhorar a prestação de cuidados de saúde, além de compartilhar conhecimento de maneira estética (Hyde; O'keefe-McCarthy, 2023).

A literatura científica nacional sobre os benefícios do uso de artes na mobilização do conhecimento na área da saúde é restrita em publicações e carece de informações mais precisas. Diante dessa perspectiva do uso de artes para a mobilização do conhecimento dos profissionais de saúde, bem como para a sensibilização deles quanto ao reflexo em uma assistência em saúde humanizada e equitativa, justifica-se a realização deste estudo.

Este ensaio tem por objetivo descrever como a arte desafia os indivíduos a pensar de maneira inovadora, a se envolver em diversas experiências e a explorar ampla gama de emoções, especialmente no contexto da saúde. A partir de um estudo qualitativo (Minayo, 2004), estabeleceram-se como fontes de pesquisa artigos que abordassem a temática de interesse e respondessem ao objetivo do estudo, além do exemplo do poema *Dying Wrong*. Para a análise e a interpretação dos dados coletados na pesquisa, utilizou-se a análise de conteúdo, mais especificamente a análise temática, desdobrada em três etapas: a pré-análise; a exploração de material; o tratamento dos resultados obtidos e a interpretação (Minayo, 2004).

ABORDAGEM BASEADA EM ARTES

Abordagens baseadas em artes são um conjunto de ferramentas que podem ser usadas por pesquisadores para projetar, coletar dados, analisar e disseminar descobertas (Leavy, 2015). Com esse propósito, os pesquisadores analisam, interpretam e representam os dados qualitativos da pesquisa utilizando técnicas integradas baseadas em artes.

Esse processo se inicia com a descrição temática qualitativa (Braun; Clarke, 2008; Sandelowski, 2000) dos dados coletados, seguida pela interpretação usando práticas literárias, como a criação de poesias temáticas que, posteriormente, podem ser representadas por obras de arte visual que refletem o tema estudado. Esse processo é designado como Abordagem de Exploração Corporificada em Camadas Baseada em Artes (Abele) (Knowles; Cole, 2008; Leavy, 2015).

O USO DA ABORDAGEM BASEADA EM ARTES

Na abordagem de pesquisa utilizando o processo Abele, podemos citar alguns estudos na área da saúde que empregaram esse método para a mobilização do conhecimento por meio da arte. Um estudo recente desenvolvido por O'Keefe-McCarthy *et al.* (2023) demonstrou, por meio de poemas e pinturas, a sobrecarga enfrentada pelos profissionais de saúde canadenses durante a pandemia de Covid-19. As obras e os poemas refletem a pressão sofrida por esses profissionais, além de retratar as falhas do sistema de saúde e as diversas emoções e impactos psicológicos que eles enfrentaram no período pandêmico. Em outro estudo, a abordagem artística baseada nos relatos de mulheres cardiopatas contribuiu significativamente para a mobilização do conhecimento entre os profissionais de saúde, demonstrando o impacto da cardiopatia na vida das mulheres e os aspectos culturais de discriminação nos ambientes de saúde, onde sinais e sintomas cardíacos são frequentemente interpretados como problemas psicológicos (O'Keefe-McCarthy *et al.*, 2020).

Outro exemplo relevante é o estudo de Esposito (2023), pesquisa realizada no seu mestrado em Social Work, no Canadá, que utilizou fotos tiradas por mulheres com condições de saúde mental, para mostrar suas vidas diárias sob suas próprias perspectivas. As participantes, ao apresentarem as fotos, descreviam seus significados representativos, destacando a rotina cotidiana e as dificuldades vivenciadas, como a realidade de uma geladeira vazia e os cuidados prestados por familiares. A combinação de relatos e fotos enfatiza os resultados da pesquisa e proporciona novas formas de reflexão para indivíduos e profissionais de saúde. O pesquisador Meyer (2017) utilizou representações visuais criadas a partir da poesia concreta para interpretar e transmitir os estados emocionais e psicológicos de pais de crianças com condições de saúde mental. Por meio de abordagens autoetnográficas, o autor explorou as narrativas de mães solteiras, destacando o poder das metáforas em representar e compreender suas experiências, contribuindo para uma compreensão mais rica dos desafios e triunfos enfrentados.

Dupuis *et al.* (2016) examinaram o impacto do drama "*I'm Still Here*" sobre os familiares de pessoas com demência e os profissionais de saúde. O filme foi baseado em amplo estudo, desenvolvido por dois pesquisadores de saúde, que incluiu cinco pesquisas qualitativas, desenvolvidas com pessoas com demência. Para a elaboração do roteiro, houve colaboração de profissionais de diferentes áreas. Após assistirem ao drama, os profissionais de saúde relataram sentimentos

de compaixão e maior consciência e compreensão sobre a demência. Eles implementaram novas práticas de cuidado, encontrando conforto, confiança e coragem para realizar mudanças. Os resultados destacam o potencial transformador das artes, especificamente do drama, em alterar percepções e ações no campo do cuidado com a demência, enfatizando a importância de intervenções artísticas criativas na disseminação do conhecimento e na promoção de mudanças positivas nas práticas de saúde.

A colaboração intergeracional também se mostra eficaz nessa abordagem de pesquisa. Robson *et al.* (2018) realizaram um projeto envolvendo jovens e idosos LGBTQ+ na criação de materiais sobre o abuso (físico, sexual e psicológico) de idosos LGBTQ+. A colaboração resultou em vídeos e cartazes informativos que aumentaram a conscientização sobre o tema, tornando-o mais visível e acessível à comunidade. A arte criada pelos participantes destacou aspectos menos conhecidos do abuso de idosos na comunidade LGBTQ+, como abuso em relacionamentos lésbicos e experiências trans, abordando questões importantes frequentemente negligenciadas. A arte não apenas aumentou a conscientização sobre o abuso de idosos LGBTQ+, mas também proporcionou uma saída criativa para os participantes, capacitando-os a se expressarem e contribuírem de forma significativa para a comunidade. Isso teve um impacto positivo nos profissionais de saúde, tornando as informações sobre o abuso (físico, sexual e psicológico) de idosos LGBTQ+ mais acessíveis e capacitando-os a enfrentar os desafios únicos dessa população. Esse impacto e essa reflexão também são evidenciados nos achados do estudo de Asakura, Lundy, Black e Tierney (2019), que auxiliou os profissionais de saúde a entenderem melhor as complexidades das experiências dos jovens trans, resultando em um cuidado e suporte aprimorados para essa população vulnerável.

Adicionam-se nessa abordagem de mobilização do conhecimento os poemas de pesquisa criados a partir das palavras dos participantes, os quais representam uma forma concisa e rica de análise e interpretação de dados qualitativos. Eles são úteis na exploração e compreensão da realidade vivida pela marginalidade e das complexidades fenomenológicas das experiências do “outro” social (Jen; Pacey, 2021). Essas abordagens validam emoções, processam eventos desafiadores e elevam a consciência crítica no contexto do estigma social e internalizado.

EXEMPLO BRASILEIRO DO USO DA ABORDAGEM BASEADA EM ARTES

O poema *Dying Wrong*¹ foi desenvolvido a partir da análise secundária dos dados da pesquisa de doutorado do primeiro autor deste capítulo. É um exemplo de como os dados coletados de um grupo de pessoas LGBTQ+ brasileiras sobre o processo de assistência em saúde e o envelhecimento de indivíduos LGBTQ+ no Brasil podem ser transformados em um poema e disseminados para a sociedade.

Dying Wrong

*I try to imagine who this person is, who was treated so badly,
who that person was...
who died so wrong.
Never allowed to live as fully human- not heard- not listened to- never seen,
So dies to self while living and then robbed of the right to die well.
It's a difficult problem
It's a CRIME
A societal, culturally embedded violation.
LGBTQ2+ people
Will NEVER age without access to unbiased health care.*

*~Until then, they will continue to
Die Wrong~*

A leitura do poema proporciona a mobilização do conhecimento interno e externo do indivíduo e da sociedade, demonstrando o poder das palavras em capturar e refletir a realidade dos participantes do estudo. Também promove reflexões sobre a falta de conhecimento da realidade do próximo e o impacto que a assistência em saúde inadequada pode ter na vida das pessoas.

O poema ressalta a importância de um cuidado de saúde adequado e sensível às necessidades específicas da população LGBTQ+, reflete o cotidiano de dor da comunidade LGBTQ+, suas adaptações para viver em uma sociedade heteronormativa, a falta de escuta ativa, a lacuna de conhecimento, a privação e as violências

¹ Texto inédito de Willian Roger Dullius.

diárias. “*Dying Wrong*” não apenas retrata aspectos da sociedade brasileira, mas também evidencia as lacunas na assistência em saúde que esse público recebe ao longo de sua vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este ensaio buscou investigar como a arte desafia os indivíduos a pensar de maneira inovadora, a se envolver em diversas experiências e a explorar uma ampla gama de emoções, especialmente no contexto da saúde. Os resultados mostraram que intervenções baseadas em artes têm o potencial de evocar respostas emocionais profundas e facilitar mudanças duradouras em indivíduos e grupos. Essas intervenções vão além da simples memorização de informações, pois são transformadoras, críticas e podem levar a mudanças fundamentais nas percepções e nos comportamentos. Participantes em programas baseados em artes, frequentemente, experimentam mudanças fenomenológicas, desenvolvendo compaixão, consciência e coragem para realizar mudanças significativas em suas práticas e atitudes.

O engajamento com as artes permite que os indivíduos expandam sua compreensão, empatizem com as experiências dos outros e visualizem novas possibilidades anteriormente não consideradas. Intervenções baseadas em artes proporcionam uma experiência multissensorial, engajando diferentes sentidos para aprimorar o aprendizado e criar conexões significativas que ressoam com os indivíduos em nível mais profundo. Além disso, a arte tem impacto positivo significativo nos profissionais de saúde e na assistência prestada, ajuda os profissionais a desenvolverem maior empatia e compreensão das experiências das pessoas em cuidado, resultando em um cuidado mais humanizado e eficaz. Nessa perspectiva, a incorporação de métodos baseados em artes no ambiente de saúde beneficia tanto os pacientes quanto os profissionais, promovendo um sistema de cuidados mais holístico e integrado.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) – Brasil – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- ASAKURA, K.; LUNDY, K. A.; BLACK, D.; TIERNEY, C. Art as a transformative practice: a participatory action research project with trans* youth. **Qualitative Social Work**, v. 19, n. 5-6, p. 1-17, out. 2019.
- BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77-101, jul. 2008.
- CAMIC, P. M. Playing in the mud: health psychology, the arts and creative approaches to health care. **Journal of Health Psychology**, v. 13, n. 2, p. 287-298, mar. 2008.
- DUPUIS, S.; MITCHELL, G. J.; JONAS-SIMPSON, C. M.; WHYTE, C.; GILLIES, J.; CARSON, J. D. Igniting transformative change in dementia care through research-based drama. **The Gerontologist**, v. 56, n. 6, p. 1042-1052, 2016.
- ESPOSITO, A. **Through her eyes**: photovoice as a research method for women with mental health challenges living in supportive housing. 2023. 173 p. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Faculdade de Serviço Social, McMaster University, Hamilton, 2023.
- FINLEY, S. Art-based inquiry-Performing revolutionary pedagogy. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (org.). **The SAGE Handbook of Qualitative Research**. Los Angeles: SAGE, 2008. p. 681-694.
- HYDE, E.; O'KEEFE-McCARTHY, S. Use of arts-based methods in research design to enhance patient engagement. **Canadian Journal of Cardiology**, v. 10, sup. 10, eS109, 2023.
- JEN, S.; PACELEY, M. S. Capturing queer and trans lives and identities: the promise of research poems to inform stigma research. **Stigma and Health**, v. 6, n. 1, p. 62-69, 2021.
- KNOWLES, J. G.; COLE, A. L. **Handbook of the arts in qualitative research**: perspectives methodologies, examples and issues. Los Angeles: Sage, 2008.
- LEAVY, P. **Method meets art**: arts-based research practice. 2. ed. New York: The Guilford Press, 2015.
- MEYER, M. Concrete research poetry: a visual representation of metaphor. **Art/Research International: a Transdisciplinary Journal**, v. 2, n. 1, p. 32-57, 2017.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.
- O'KEEFE-McCARTHY, S. et al. Nurses caring through COVID-19 in long-term care homes: reflected through poetry and art. **Perspectives: The Journal of the Canadian Gerontological Nursing Association**, v. 44, n. 2, p. 27-42, abr. 2023.
- O'KEEFE-McCARTHY, S. et al. Recognizing pain as an early warning symptom of ischemic cardiovascular disease: a qualitative artistic representation of the Journey. **Canadian Journal of Pain**, v. 4, n. 3, p. 71-86, 2020.
- ROBSON, C.; GUTMAN, G.; MARCHBANK, J.; BLAIR, K. Raising awareness and addressing elder abuse in the LGBT community: an intergenerational arts project. **Language and Literacy**, v. 20, n. 3, p. 46-66, 2018.
- SANDELOWSKI, M. Focus on research methods. Whatever happened to qualitative description? **Research in Nursing & Health**, v. 23, n. 4, p. 334-340, ago. 2000.
- SONKE, J. et al. Health communication and the arts in the United States: a scoping review. **American Journal of Health Promotion**, v. 35, n. 1, p. 106-115, 2021.



Auguste e o envelhecer com doença de Alzheimer no contexto rural

Paola Pereira dos Santos

Mariana Barbosa Prestes

Silvana Alba Scortegagna

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.4

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a população de adultos idosos tem crescido expressivamente, impulsionada pelos avanços sociais, científicos e médicos alcançados. Conforme o censo populacional realizado no ano de 2022, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o número de habitantes com 65 anos ou mais cresceu em 57,4% no país, quando comparado a 2010 (IBGE, 2022).

O envelhecimento pode ser analisado sob diferentes vieses. Dentre eles, está a perspectiva de envelhecimento cerebral/celular (Barroso; De Sousa, 2018). Apesar de o envelhecimento não ser sinônimo de doença, as perdas cognitivas, consequências das alterações neurológicas, estão entre os acontecimentos mais prevalentes na população idosa, trazendo prejuízos à saúde e à qualidade de vida, além do comprometimento da capacidade funcional, que reduz a autonomia e a socialização e aumenta a vulnerabilidade.

Para melhor exemplificar essa realidade teoricamente e na prática, este estudo objetivou, a partir de uma revisão teórica, ilustrar a demência por Doença de Alzheimer de uma senhora idosa por meio de um estudo de caso. Para responder ao objetivo proposto, este capítulo encontra-se organizado em quatro seções, com os seguintes temas: Envelhecimento e demência por doença de Alzheimer; Demência por doença de Alzheimer em pessoas idosas residentes em áreas rurais; Auguste e a demência por doença de Alzheimer; Considerações finais.

ENVELHECIMENTO E DEMÊNCIA POR DOENÇA DE ALZHEIMER

A demência é uma doença crônica degenerativa que se apresenta de diferentes formas a depender de sua tipologia (Tay *et al.*, 2024). A demência por doença de Alzheimer (DA) é a mais comum entre a população idosa, sendo responsável por cerca de 60% a 80% dos óbitos relacionados aos transtornos neurocognitivos. Os sintomas principais são possíveis de serem observados em adultos mais velhos, de forma progressiva e insidiosa, com comprometimentos progressivos na memória episódica recente e outros domínios cognitivos que prejudicam a funcionalidade (Araújo *et al.*, 2023). Com a progressão da doença, a perda da memória agrava-se severamente, as atividades instrumentais de vida diária (AIVD) se tornam mais difíceis de serem realizadas, e, em alguns casos, iniciam-se sinais afetivos e de percepção, como alucinações (Roller *et al.*, 2024). Quando alcançado um nível grave da doença, os indivíduos se tornam totalmente dependentes dos cuidadores, com

memória reduzida a somente fragmentos, fala restrita, incontinência urinária e fecal, dificuldade na marcha, de se sentar e engolir. O tempo de vida médio após a apresentação inicial dos sintomas está entre 5 a 12 anos, a depender de cada indivíduo (Schilling *et al.*, 2022).

A Doença de Alzheimer, por ser uma condição sistêmica, gera consequências negativas não apenas para os pacientes, mas também para seus familiares, que enfrentam elevados custos e a necessidade de oferecer cuidados informais. No contexto brasileiro, o gasto médio por indivíduo varia conforme a progressão da enfermidade, podendo alcançar R\$ 3.893,10 nos estágios mais avançados. Em 2019, as demências representaram um custo global de 1,3 trilhão de dólares, dos quais metade foi absorvida por cuidadores familiares informais – em sua maioria mulheres – que tiveram de abandonar suas atividades profissionais para dedicar-se ao cuidado dos parentes. Atualmente, estima-se que aproximadamente 73% das despesas relacionadas ao tratamento sejam provenientes do orçamento doméstico, comprometendo de forma significativa os recursos das famílias. Vale destacar que o custo médio por pessoa cresce de maneira proporcional ao avanço da doença, chegando a uma diferença de 3,6 bilhões entre os estágios leve e grave (WHO, 2022).

A DA é uma patologia multifatorial, tendo como principais fatores a idade avançada e o histórico familiar e genético. Em relação aos fatores genéticos, apesar de não serem totalmente compreendidos, são supostamente consequências de uma herança autossômica dominante com diferentes e variados genes afetados. Atualmente, existem mais de 20 variações relacionadas com a patologia (Souza; Santos; Silva, 2021). Contudo, é necessário haver uma combinação genética e ambiental para se desenvolver a patologia (Souza; Santos; Silva, 2021).

No que se refere aos fatores ambientais, esses podem agir como responsáveis por danos nos genes, isso porque certas exposições podem danificar pares de cromossomos relacionadas à DA (Souza; Santos; Silva, 2021). Entre alguns dos fatores ambientais, destacam-se os hábitos de vida, as condições socioeconômicas, o acesso à saúde primária e a identificação precoce de patologias, além dos níveis escolares, da profissão e do local de moradia.

Acerca da localização sociodemográfica, os fatores de riscos podem variar entre as localidades rurais e as urbanas, podendo ser explicado pela organização geográfica. Esta, que pode implicar em populações com menores níveis de escolaridade e que apresentam dificuldades de acesso à saúde primária, atrasando o diagnóstico (Liu *et al.*, 2022), além da desinformação e da naturalização dos sin-

tomas apresentados (Dos Santos; De Lima; Scortegagna, 2024). Estima-se que somente 20% dos casos de demência estão devidamente diagnosticados no Brasil, podendo ter como causa o desconhecimento da população geral sobre o tema, além da falta de reconhecimento de que declínios cognitivos possam estar relacionados a doenças neuropsicológicas (OMS, 2022).

Essas diferenças geográficas podem consequentemente influenciar na menor distribuição de recursos financeiros, impactando na qualidade de estradas e disponibilidade de transportes, diminuindo o acesso à saúde primária e a identificação de sintomas iniciais (Dos Santos; De Lima; Scortegagna, 2024), além da desigualdade de financiamento à saúde, menor disposição e pior qualidade de trabalho dos agentes de saúde das áreas rurais (Franco; Lima; Giovanella, 2021).

A partir do exposto, percebe-se a necessidade de compreender o processo do envelhecimento permeado pelo comprometimento cognitivo e suas especificidades no meio rural.

DEMÊNCIA POR DOENÇA DE ALZHEIMER EM PESSOAS IDOSAS RESIDENTES EM ÁREAS RURAIS

Tendo em vista os fatores de risco que contribuem para o maior comprometimento cognitivo de idosos residentes de áreas rurais, sendo estes as diferenças sociodemográficas que influenciam os níveis de escolaridade e o acesso a serviços de saúde (Dos Santos; De Lima; Scortegagna, 2024), faz-se necessário compreender o que compõe essas variáveis.

Tratando-se de regiões rurais, a principal via de acesso a serviços de saúde pública é a Atenção Primária à Saúde, que abrange os serviços de menor complexidade, sendo que a oferta de serviços e especialidades nesse tipo de unidade é reduzida (Magalhães *et al.*, 2022). No geral, a população rural tende a esgotar as possibilidades de atendimento dentro de sua comunidade, independentemente da necessidade, antes de procurar por auxílio fora do seu território (Franco; Lima; Giovanella, 2021). Esse pode ser um fator determinante na decisão do indivíduo de buscar, ou não, por uma especialidade médica específica quando adoece.

Além da dificuldade para acessar os serviços especializados, muitas vezes os usuários precisam enfrentar filas extensas sem a garantia do atendimento, seja pela alta demanda, pela pouca disponibilidade de profissionais ou pelo limite de atendimentos diários (Galvão *et al.*, 2019). Também, ressaltam-se os custos com o transporte da população até os serviços, assim como a dificuldade de equipes de

saúde para acessar alguns territórios mais remotos (Soares *et al.*, 2020). As populações rurais menos favorecidas já têm o acesso a serviços especializados ou hospitalares diminuído, por terem que se deslocar para isso. Entretanto, as populações menos favorecidas limitam-se ao cuidado em saúde oferecido pelo deslocamento de profissionais, equipamentos e serviços até o seu território, por meio de veículos especiais (Franco; Lima; Giovanella, 2021).

Como descrito pelos pesquisadores chineses Liu *et al.* (2022), residentes de áreas rurais podem ter o diagnóstico de doenças crônicas atrasado, devido à dificuldade de acessar a assistência especializada em saúde; sendo que o manejo inadequado desse tipo de doença pode aumentar a probabilidade de maior comprometimento cognitivo futuro. No caso da DA, o diagnóstico precoce torna-se um elemento importante no desenvolvimento de um plano terapêutico eficaz, que facilite o manejo dos sintomas e, conseqüentemente, proporcione uma melhor qualidade de vida para o portador da doença e seus cuidadores (Nabosne; Da Cruz; Borges, 2024), sendo que a principal recomendação é um acompanhamento interprofissional, visando garantir a segurança e o bem-estar do paciente (Nabosne; Da Cruz; Borges, 2024).

O contato com a unidade de saúde primária pode facilitar o manejo pré-clínico da DA, dado que, ao ser acompanhado pela equipe, o indivíduo pode questionar sobre suas dificuldades de memória. Esses questionamentos ampliam a possibilidade de identificar pacientes com potencial comprometimento cognitivo leve de maneira custo-efetiva. Quanto à patologia já existente, o diagnóstico precoce da DA pode promover apoio adequado e maior controle sobre a vida, proporcionando o encontro de ferramentas emocionais que aumentem o bom enfrentamento psicológico, sua autonomia de decisões frente ao futuro amparado no diagnóstico e uma boa qualidade de vida. Com a identificação nas fases iniciais, a pessoa tem a possibilidade de conhecer as formas de tratamento e participar no planejamento do tratamento, nas questões financeiras, além de informar seus desejos de vida e sobre os cuidadores futuros (Nabosne; Da Cruz; Borges, 2024).

Também, quando a doença é detectada nas fases iniciais, existe a possibilidade de manutenção de uma melhor qualidade de vida do paciente por vários anos. Já que, no estágio inicial, o indivíduo pode planejar-se para suprir suas futuras necessidades de apoio, cuidado e resolução de questões financeiras, bem como pode comunicar seus desejos a seus futuros cuidadores (Nabosne; Da Cruz; Borges, 2024). O diagnóstico precoce facilita também o manejo dos familiares, já que,

conforme Mayoral, Villas Boas e Jacinto (2021), ocorrem mudanças funcionais, de humor e de comportamento no portador, que podem ser de difícil adaptação aos seus futuros cuidados, assim como a transição para esse papel.

Entretanto, apenas o acesso ao serviço de saúde pública não garante a detecção precoce da doença. Em um estudo realizado por pesquisadores escoceses, que avaliou a eficácia de intervenções educacionais na detecção e no manejo da DA, concluiu-se que os clínicos gerais têm dificuldades em detectar e gerenciar os sintomas da demência (Downs *et al.*, 2006). Dessa forma, evidencia-se a dificuldade não apenas no acesso ao sistema, mas também na capacitação dos profissionais para diagnóstico e manejo da doença.

Nasbone, Da Cruz e Borges (2024) afirmam que se torna indispensável o reconhecimento e o manejo do risco de desenvolvimento da DA, a fim de possibilitar a tomada de decisões preventivas e o acesso ao tratamento adequado. Nesses casos, a Organização Mundial da Saúde recomenda a implementação das diretrizes mais recentes sobre o assunto, visando prevenir o declínio cognitivo e o desenvolvimento de DA, em combinação com o manejo dos fatores de risco identificados. Evidências consistentes indicam que identificar a demência precocemente ajuda o indivíduo a manter sua independência, reduzindo as chances de necessitar, no futuro, de internação em instituições médicas ou de cuidados para idosos. Assim, pode-se aumentar a eficácia do tratamento medicamentoso, que pode apresentar melhor desempenho quando administrado no início da doença, resultando em economias financeiras significativas em longo prazo.

A seguir, segue a descrição de um estudo de caso cujo objetivo é ilustrar a demência por DA de uma senhora identificada como o nome de Auguste (pseudônimo). Vale ressaltar que esse estudo integra o projeto de pesquisa de mestrado intitulado *Prevalência de transtorno neurocognitivo leve em população idosa residente na área rural no norte do estado do Rio Grande do Sul*, da primeira autora deste capítulo. O estudo tem por objetivo avaliar a prevalência de transtorno neurocognitivo leve e de vulnerabilidade clínico-funcional da população idosa residente em áreas rurais no norte do estado do Rio Grande do Sul. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Passo Fundo pelo parecer de número 6.229.184.

AUGUSTE E A DEMÊNCIA POR DOENÇA DE ALZHEIMER

Este estudo de caso trata de uma senhora denominada Auguste. Esse nome foi simbolicamente escolhido em homenagem à primeira pessoa diagnosticada

com a doença de Alzheimer pelo médico Alois Alzheimer, em 1906, Auguste Deter, nascido na Alemanha.

A paciente Auguste, de 65 anos, é casada, tem filhos, possui ensino fundamental incompleto e reside em uma área rural de uma cidade de pequeno porte, com cerca de 3.600 habitantes, localizada no norte do estado do Rio Grande do Sul. Ela foi encaminhada para avaliação neuropsicológica por um médico neurologista, em razão de apresentar alterações de memória episódica, desorientação temporal e repetição no discurso. Durante a anamnese, realizada em três momentos diferentes, sendo uma entrevista com a própria paciente e duas com o filho e o esposo, foi possível coletar informações relevantes para a avaliação e compreensão do caso.

Quanto à história pregressa, Auguste reside, desde seu nascimento, na mesma localidade. Possui seis irmãos, dos quais cinco receberam diagnóstico de transtorno neurocognitivo maior por DA. Segundo relato de seu esposo, a mãe da paciente (sua sogra) supostamente foi a óbito devido a processos demenciais. Contudo, pela falta de instrumentos de investigação na época, não foi possível identificar o tipo de transtorno.

Por residir em contexto rural, Auguste sempre realizou atividades na roça e auxiliou nas tarefas domésticas. Devido ao baixo nível de escolaridade, apresenta pouca capacidade em leitura, escrita e cálculos. Após o casamento com o atual esposo, continuou trabalhando na roça, dedicando-se especialmente a cozinhar para os funcionários do marido. Não há histórico familiar de outras patologias, bem como não apresenta outras complicações médicas, doenças ou alterações neurológicas que possam explicar suas queixas atuais, ou seja, trata-se de um caso sem alterações pré-mórbidas conhecidas.

Devido à gravidade da sintomatologia apresentada, que motivou a procura de avaliação neuropsicológica, o processo foi conduzido em seis sessões, com frequência semanal, ao longo de 60 dias. Foram utilizados testes neuropsicológicos e realizadas entrevistas. Entre os instrumentos aplicados, destacam-se os seguintes testes: Mini Exame do Estado Mental (Folstein; Folstein; Mchugh, 1975), Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve (Fonseca; Salles; Parente, 2009); Teste de Aprendizagem Auditivo Verbal (Cotta *et al.*, 2012); Questionário para Avaliação Clínica da Demência (*clinical dementia rating* - CDR) desenvolvida em 1979 no projeto *Memory and Aging* da Universidade Washington, St. Louis, Missouri, EUA; e Escala de Lawton e Brody (1969), que avalia o desempenho do idoso em relação às atividades instrumentais a fim de verificar a sua independência funcional.

Os resultados quantitativos foram obtidos por meio das entrevistas, da aplicação de testagens e da observação. Os dados das entrevistas revelaram que os sinais e sintomas de Auguste iniciaram há cerca de seis anos, com leves dificuldades na memória episódica recente, sendo observada a necessidade de ser lembrada de eventos, datas e afazeres. Com o passar dos anos, seu caso foi se agravando e, mesmo com histórico familiar, a busca pela avaliação se prolongou por todo esse tempo. De forma lenta, inicialmente, e progressiva, Auguste começou a apresentar dificuldade para cozinhar, esquecendo a chama do fogão acesa, trocando açúcar por sal quando cozinhava e guardando-os em locais inapropriados. Passou a ter dificuldade em orientar-se no tempo e apresentou desorganização cognitiva, sentindo-se “perdida”. Em acréscimo, começou a apresentar alterações no sono, com dificuldade para dormir devido a uma maior agitação psicomotora. Com o rápido avanço da demência, nos últimos tempos, teve episódios em que esqueceu o nome dos filhos e acontecimentos passados relacionados à sua vida. Para além da memória episódica recente, agravou-se para déficit na memória episódica de longo prazo, reconhecimento e capacidade de aprendizado.

Nos testes avaliativos, Auguste apresentou oscilações entre desorientação espacial e temporal, embora, na maior parte do tempo, tenha demonstrado capacidade de se orientar no mundo, ou seja, sua existência no ambiente. Em um contexto geral, no Exame do Estado Mental, realizado em todas as sessões de forma indireta, a paciente sempre se apresentou alerta, porém oscilando entre períodos de orientação e desorientação. Observou-se presença de falas incongruentes com os questionamentos, afeto expansivo, agitação psicomotora e desorganização cognitiva.

Auguste demonstrou dificuldades em responder aos questionamentos coerentemente, utilizou recursos de manipulação das respostas por não conseguir compreender o que lhe foi questionado. Esse dado indica um comprometimento grave na cognição geral, devido à incapacidade na compreensão da linguagem, raciocínio verbal, memória semântica e análise das respostas. Além disso, apresentou déficit proeminentemente grave na memória episódica de curto e longo prazo, isso porque, na segunda sessão, não conseguiu lembrar que conhecia a profissional. Dentre todos os déficits, os mais graves foram as alterações nas atividades instrumentais de vida diária (AIVD), com comprometimento grave em sua funcionalidade, além da perda iminente da memória autobiográfica. Durante todos os momentos da anamnese, não conseguiu recordar informações pessoais, como seu sobrenome, idade, nomes dos pais e de todos os filhos, bem como datas impor-

tantes, como o tempo de casamento, sua data de nascimento e a idade dos filhos. Nesses momentos, sempre recorria ao auxílio do esposo, o que sugere importante necessidade de suporte familiar. Em relação ao comportamento e ao humor, Auguste apresentou-se agitada, com maior desorganização e desorientação quando esteve sozinha na avaliação. Segundo relato dos familiares, tem demonstrado atualmente maior irritabilidade.

Em um contexto geral, a avaliada apresentou déficits clínicos graves nas três aptidões analisadas no Instrumento Neupsilin, sendo elas: percepção, memória semântica de longo prazo e memória de trabalho geral, além de resolução de problemas. Ademais, no instrumento RAVLT, que avalia memória episódica (verbal) recente, de longo prazo, aprendizagem, além da velocidade de esquecimento, a paciente apresentou novamente índices com significância clínica grave, sugerindo quantitativamente incapacidade de utilizar a memória operacional e atenção para receber as informações, realizar armazenamento, codificação e reconhecimento posterior. É importante ressaltar que, entre os primeiros momentos, Auguste conseguiu armazenar um total de 4 palavras/15, contudo, a perda desses estímulos foi de imediato, sugerindo impossibilidade de armazenar quaisquer informações. Em concomitância a esse resultado, a velocidade de esquecimento apresentou-se alta, reforçando a perda imediata das informações recebidas. Por fim, o teste CDR, tal qual foi utilizado tanto com a avaliada quanto com os familiares, apresentou: a) perda severa da memória, em que é capaz de somente acessar fragmentos; b) orientada a si mesma e desorientada em tempo e espaço geral; c) julgamento e resolução de problemas gravemente comprometido para solução de problemas, semelhanças e diferenças; d) nas AIVD, somente consegue realizar as tarefas mais simples e seus interesses são muito limitados e pouco mantidos.

Conclui-se (atentando para os seguintes sintomas: a) desorientação em tempo e espaço, contudo, sem prejuízo na orientação de si no mundo; b) grave déficit na memória episódica, procedural (ao cozinhar especialmente), memória autobiográfica (grave), memória operacional e reconhecimento; c) velocidade de processamento alterado e índice de velocidade de esquecimento totalmente alto; d) elevado histórico familiar de Alzheimer; e) evolução gradual e insidiosa; f) alterações na funcionalidade, principalmente AIVD; g) alterações emocionais/comportamentais; h) apresentação de anosognosia) que Auguste apresenta quadro de transtorno neuropsiquiátrico maior por DA, estágio moderado, com evolução rápida. Ponderando os resultados da avaliação neuropsicológica, foram dados os seguintes encaminhamentos: 1) retorno à equipe de neurologia; 2) manejo ambiental focando na quali-

dade de vida da paciente; e 3) retorno em seis meses para rastreio de desenvolvimento da patologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetivou, a partir de uma revisão teórica, ilustrar a demência por DA de uma senhora idosa, por meio de um estudo de caso. Auguste apresenta alguns fatores que devem ser destacados, como a baixa escolaridade e o histórico familiar de processos demenciais. Mesmo diante desses fatores de risco, a busca por serviços especializados em saúde foi adiada até o momento em que a doença já se encontrava em estágio com extensos prejuízos cognitivos e funcionais. Em casos como o de Auguste, compreende-se que o prognóstico e a qualidade de vida do paciente podem ser melhores quando a doença é diagnosticada em fase inicial. Sendo assim, ressalta-se a importância do acesso ao cuidado em saúde quando constatados os primeiros sinais da DA, bem como as consequências de um diagnóstico tardio. Por fim, diante das escassas pesquisas brasileiras, destaca-se a importância do seguimento de estudos voltados às especificidades do envelhecimento em zonas rurais, com pessoas idosas com DA.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) – Brasil – Código de Financiamento 001, e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, S. R. M. *et al.* Doença de Alzheimer no Brasil: uma análise epidemiológica entre 2013 e 2022. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 2, p. e29412240345, 2023.
- BARROSO, S. M.; DE SOUSA, R. C. Avaliação neuropsicológica de idosos em investigação para demência. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 6, n. 4, p. 753-763, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Relatório Nacional sobre a Demência no Brasil**: necessidades de cuidado, custos, produção científica e investimento em pesquisa. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2023/12/pesquisa-cuidados-demencia.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2024.
- COTTA, M. F. *et al.* O teste de aprendizagem auditivo-verbal de rey (RAVLT) no diagnóstico diferencial do envelhecimento cognitivo normal e patológico. **Contextos Clínicos**, São Leopoldo, v. 5, n. 1, p. 10-25, jul. 2012. DOI: <https://doi.org/10.4013/ctc.2012.51.02>.

DOS SANTOS, P. P.; DE LIMA, E. dos S.; SCORTEGAGNA, S. A. Desempenho cognitivo de pessoas idosas residentes em áreas rurais: revisão sistemática. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 5, p. e 6262-e 6262, 2024.

DOWNS, M. *et al.* Effectiveness of educational interventions in improving detection and management of dementia in primary care: cluster randomised controlled study. **BMJ**, v. 332, n. 7543, p. 692-696, 2006.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal of Psychiatric Research**, v. 12, n. 3, p. 189-198, 1975.

FONSECA, R. P.; SALLES, J. F.; PARENTE, M. A. M. P. **Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve NEUPSILIN**. São Paulo: Vetor, 2009.

FRANCO, C. M.; LIMA, J. G.; GIOVANELLA, L. Atenção primária à saúde em áreas rurais: acesso, organização e força de trabalho em saúde em revisão integrativa de literatura. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, e00310520, 2021.

GALVÃO, J. R. *et al.* Trajetórias assistenciais de usuárias pela APS em uma região de saúde: trânsito livre, pontos de lentidão e parada. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 29, n. 04, e290404, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2022**: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos. Agência de Notícias, 2022. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos>. Acesso em: 21 jun. 2024.

LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Assesment of older people: self maintaining and instrumental activities of daily living. **The Gerontologist**, v. 9, p. 179-186, 1969.

LIU, C.-C. *et al.* Rural-urban disparities in the prevalence of mild cognitive impairment and dementia in Taiwan: a nationwide door-to-door study. **Journal of Epidemiology**, v. 32, n. 11, p. 502-509, 2022.

MAGALHÃES, D. L. *et al.* Acesso à saúde e qualidade de vida na zona rural. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, e50411326906, 2022.

MAYORAL, V. F. de S.; VILLAS BOAS, P. J. F.; JACINTO, A. F. Knowledge and attitudes in dementia held by general practitioners in the primary care setting of Botucatu, São Paulo, Brazil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 79, p. 107-113, 2021.

MORRIS, J. C. The Clinical Dementia Rating (CDR) current version and scoring rules. **Neurology**, v. 43, n. 11, p. 2412-2414, 1993.

NABOSNE, I.; DA CRUZ, R. C.; BORGES, B. E. A importância da detecção precoce do Alzheimer para melhor qualidade de vida do paciente. **Eyes on Health Sciences**, v. 2, São José dos Pinhás, Seven Editora, p. 59-72, 2024.

PAWLOWSKI, J. **Instrumento de avaliação neuropsicológica breve Neupsilin**: evidências de validade de construto e de validade incremental à avaliação neurológica. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

PAULA, J. J. de *et al.* Fidedignidade e validade de construto do Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey em idosos brasileiros. **Archives of Clinical Psychiatry**, São Paulo, v. 39, p. 19-23, 2012.

ROLLER, L. De F. *et al.* Diagnóstico precoce da Doença de Alzheimer: importância e desafios. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 3, p. 2778-2786, 2024.

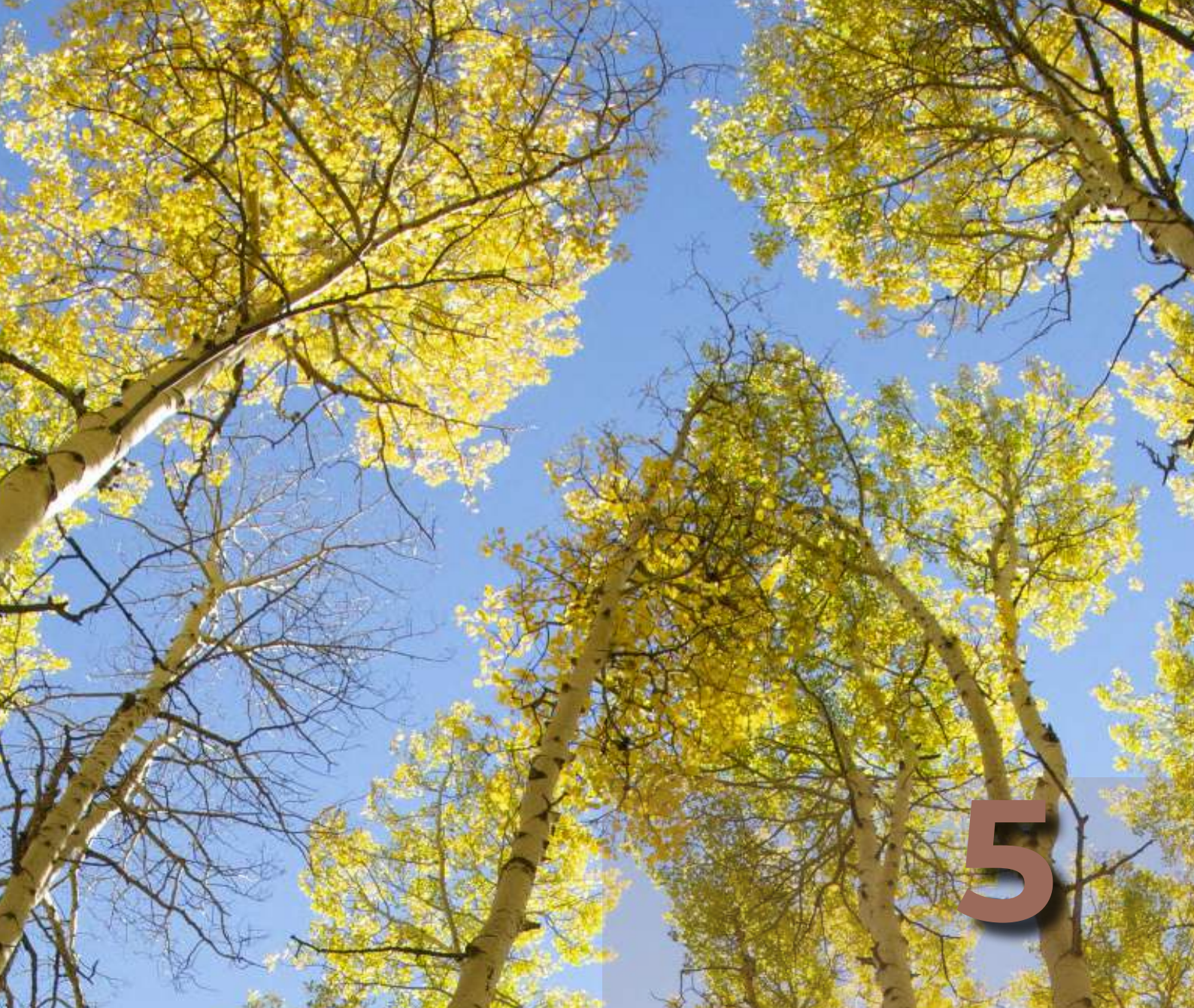
SCHILLING, L. P. *et al.* Diagnosis of Alzheimer's disease: recommendations of the Scientific Department of Cognitive Neurology and Aging of the Brazilian Academy of Neurology. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 16, p. 25-39, 2022.

SOARES, A. N. *et al.* Cuidado em saúde às populações rurais: perspectivas e práticas de agentes comunitários de saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, n. 03, p. e300332, 2020.

SOUZA, Elizabeth Scatolino de; SANTOS, Amanda Maria da Silva; SILVA, Andreza de Jesus Dutra. **Doença de Alzheimer**: abordagem sobre a Fisiopatologia. 2021. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/49903>. Acesso em: 10 mar. 2024.

TAY, L. X. *et al.* Economic burden of Alzheimer's disease: a systematic review. **Value in Health Regional Issues**, v. 40, p. 1-12, 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Dementia**. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>. Acesso em: 10 mar. 2024.



Uso de anticoagulantes em idosos e suas implicações

Isabela Cristina Ferreira Barbosa

Vitória Citolin Crestani

Charise Dallazem Bertol

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.5

INTRODUÇÃO

Com o avanço tecnológico e científico, a expectativa de vida da população tem aumentado significativamente, resultando em mudanças demográficas e, consequentemente, em um aumento no número de idosos na população. Esse fenômeno tem gerado uma maior preocupação com a saúde pública e tem incentivado o desenvolvimento de estratégias voltadas para essa faixa etária (Officer *et al.*, 2020).

Segundo o relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o envelhecimento e a saúde, estima-se que o número de pessoas com 60 anos ou mais deve duplicar até 2050, chegando a um total de 2 bilhões em todo o mundo (Xu *et al.*, 2024). Esse aumento populacional traz desafios para os sistemas de saúde, que precisam desenvolver políticas e estratégias voltadas para o cuidado dos idosos, incluindo a avaliação e o acompanhamento da qualidade dos medicamentos que são utilizados por essa população.

O envelhecimento populacional tem levado ao aumento do uso de medicamentos, que é a principal intervenção terapêutica para tratar doenças que afetam essa faixa etária. Entre as doenças mais comuns na população idosa, estão as cardiovasculares, que estão associadas a eventos trombóticos. Para o tratamento dessas doenças, muitas vezes é necessária a terapia com anticoagulantes. Contudo, o uso de medicamentos dessa classe farmacêutica pode trazer preocupações quanto à eficácia e à segurança, principalmente em idosos com maior risco de sangramento (D'Agostin; Budni, 2019).

As doenças cardiovasculares, como a fibrilação atrial, o tromboembolismo venoso e a insuficiência cardíaca congestiva, apresentam uma prevalência aumentada na população idosa, tornando o uso de terapia anticoagulante uma medida importante para o tratamento dessas patologias.

REFERENCIAL TEÓRICO

Anticoagulantes e seu uso em idosos

Comercialmente disponíveis, os anticoagulantes são utilizados na rotina clínica para o tratamento e a prevenção de eventos trombolíticos e cardiopatias. São eles os inibidores dos fatores de coagulação (ex.: heparina) e os que interferem na síntese desses fatores (ex.: antagonistas de vitamina K; ex.: varfarina). Estes se consolidaram em sua importância nos tratamentos. Nesse contexto, o objetivo deste

capítulo é trazer informações a respeito de anticoagulantes, seu uso e suas implicações em idosos.

A Tabela 1 mostra os principais fármacos usados na rotina clínica.

Tabela 1 - Medicamentos mais usados na prática clínica para distúrbios de coagulação e sua farmacocinética

Farmacocinética	Medicamentos				
	Apixabana	Dabigatrana	Desirudina	Rivoraxabana	Varfarina
Cmax	77 ng/ml	75 ng/ml	15 ng/ml	125 ng/ml	22 ng/ml
Tmax	4h	2h	3h	4h	4h
Biodisponibilidade	50%	6,5%	-	80%-100%	97%
Ligação à proteína plasmática	87%	34%-35%	-	92%-95%	99%
Meia vida de eliminação	12h	11h	2h a 3h	11h a 13h	40h
Eliminação renal %	27%	85%	40%-50%	50%	50%
Via fezes	25%	6%	-	50%	50%

Fonte: elaboração dos autores, 2024.

Como exemplo, a varfarina é o medicamento mais utilizado devido à sua relevância clínica. Comercializada sob os nomes Marevan, Marfarin e Coumadin, geralmente em comprimidos de 2,5 mg, 5,0 mg e 10 mg, a varfarina atua inibindo duas redutases, o que reduz os níveis de vitamina KH2 disponíveis e limita a carboxilação dos fatores II, VII, IX, X e das proteínas anticoagulantes C e S. Trata-se de um anti-coagulante oral de baixo custo que tem sido usado para a prevenção de distúrbios de coagulação sanguínea, incluindo casos de fibrilação atrial com risco de acidente vascular cerebral, próteses valvares cardíacas, trombose venosa profunda e embolia pulmonar.

A varfarina é uma cumarina sintética que inibe a síntese hepática de fatores de coagulação dependentes de vitamina K, reduzindo, assim, a capacidade de coagulação do sangue (Olie et al., 2024). É uma substância eficaz tanto na população geral quanto em idosos; no entanto, é necessário que se conduza a correta avaliação dos riscos e benefícios ao paciente, de acordo com cada situação clínica, a fim de garantir o manejo adequado do risco de sangramento (Lawal et al., 2024).

Em um estudo com 1.123 pacientes com fibrilação atrial, a varfarina reduziu em 68% o risco de AVC em relação ao placebo (Bo et al., 2024). Contudo, a escolha da terapia anticoagulante deve ser feita levando em consideração a condição

médica individual do paciente e os riscos e benefícios de cada opção terapêutica, pois os fármacos podem contribuir para complicações renais e possíveis interações medicamentosas, já que esse evento clínico pode ocorrer com o uso concomitante de outro fármaco, podendo aumentar ou inibir o efeito terapêutico e promovendo uma reação adversa indesejada.

No Quadro 1, encontram-se as principais interações medicamentosas dos anticoagulantes descritos.

Quadro 1 - Relação de medicamentos e suas interações medicamentosas

Medicamentos	Interação medicamentosa
Apixabana (Rottenkolber <i>et al.</i> , 2021)	Quando administrada com AINES, ASS aumenta o risco de sangramento e seu uso concomitante com antimicótico azólico como o cetoconazol pode aumentar a concentração da apixabana.
Dabigatrana (Rottenkolber <i>et al.</i> , 2021)	Amiodarona, verapamil, quinidina, claritromicina, cetoconazol, ticagrelor, glecaprevir, rifampicina, erva-de-são-jão; pode aumentar ou reduzir o efeito do tratamento; aumento de risco de sangramento com ácido acetilsalicílico, clopidogrel, anti-inflamatórios não esteroides e antidepressivos que atuam sobre a serotonina ou norpinefrina.
Desirudina (Bergese <i>et al.</i> , 2013)	Durante a profilaxia, não se recomenda a medicação concomitante com heparina, pois desuridina e heparina não fracionada sobre o prolongamento do APTT demonstra efeitos aditivos; e o uso com clopidogrel, AINES, ticlopidina aumenta o risco de sangramento.
Rivoraxabana (Rottenkolber <i>et al.</i> , 2021)	Não é recomendada em pacientes recebendo tratamento sistêmico concomitante com antimicóticos azólicos (por exemplo, cetoconazol) ou inibidores da protease do HIV (por exemplo, ritonavir); esses fármacos são potentes inibidores da CYP3A4 e da gp-P; portanto, esses fármacos podem aumentar as concentrações plasmáticas de rivaroxabana até um grau clinicamente relevante (2,6 vezes em média), o que pode levar ao aumento do risco de sangramentos.
Varfarina (Renaud <i>et al.</i> , 2024)	Aumento da potência da varfarina com uso concomitante com eritromicina, fluconazol, metronidazol, tamoxifeno, ácido mefenâmico e paracetamol.

Fonte: elaboração dos autores, 2024.

Os idosos constituem um grupo populacional que requer atenção especial na terapia medicamentosa, pois apresentam maior risco de efeitos colaterais devido às alterações fisiológicas relacionadas à idade. O envelhecimento pode afetar a absorção, a distribuição, o metabolismo e a excreção de medicamentos, o que pode levar a efeitos colaterais indesejáveis ou à falta de eficácia terapêutica (Rocha *et al.*, 2021).

Os anticoagulantes são bastante utilizados nessa população, que apresenta maior risco de distúrbios tromboembólicos devido ao envelhecimento do sistema cardiovascular. Dessa forma, seu uso em pacientes senis pode estar associado a um

risco aumentado de sangramento (Gage *et al.*, 2006), hemorragia, possíveis interações medicamentosas e maior variabilidade interindividual (Kitahra *et al.*, 2014). A avaliação individualizada do risco-benefício e a monitorização frequente do International Normalized Ratio (INR) são fundamentais para a segurança e a eficácia do tratamento. Alguns fármacos como a varfarina possuem uma faixa terapêutica estreita, considerando que pequenas variações na dosagem podem levar a sangramentos e embolia sistêmica (Barroso, 2016).

A terapia com anticoagulantes pode ser desafiadora em pacientes idosos. No entanto, a monitorização frequente da dosagem e a avaliação dos fatores de risco individuais podem minimizar os riscos de efeitos colaterais (Robert *et al.*, 2009).

Sabe-se que o INR está diretamente relacionado ao ajuste de dose necessária para cada paciente. O valor padrão do INR situa-se entre 0,8 a 1,0, enquanto, em pacientes que utilizam anticoagulantes, esse intervalo pode ser ajustado para valores entre 2,0 e 3,0 (Kitahra *et al.*, 2014).

Um estudo randomizado com pacientes que apresentam fibrilação atrial (FA) não valvar demonstrou que o uso dos anticoagulantes orais diretos (ACODs) é mais seguro e eficaz que a utilização da varfarina. Os ACODs (dabigatrana, rivaroxabana, apixabana e edoxabana) são medicamentos em que o monitoramento de INR não é necessário, permitindo o uso de doses fixas para cada paciente. Contudo, esses medicamentos apresentam custo elevado, o que impossibilita o acesso de muitos pacientes. Diferentemente, a varfarina possui preço mais acessível e está disponível na rede pública pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (Bittencourt, 2020).

É importante destacar que os anticoagulantes têm uma estreita faixa terapêutica. Sua administração deve buscar o equilíbrio entre as subdoses, incapazes de prevenir eventos trombóticos, e a superdosagem, que pode ocasionar hemorragias (Saito *et al.*, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É essencial que haja uma atenção especial à saúde da população, de modo a garantir uma melhor qualidade de vida e prevenir problemas graves de saúde. O maior desafio nessa população é mensurar risco e benefício de medicações em cada situação clínica. Entretanto, os fármacos, quando usados de forma racional e com acompanhamento adequado, têm resultados promissores, com seus benefícios superando os riscos. Estudos futuros devem avaliar as intervenções farmacológicas e a adesão aos tratamentos, bem como a eficácia e a segurança associadas

com a idade do usuário. Também são necessários estudos que priorizem reações adversas sobre o uso de anticoagulantes, tendo em vista que as alterações fisiológicas no envelhecimento causam mudanças significativas na composição corporal de idosos, o que altera a interação do fármaco no organismo do paciente, além da presença de doenças crônicas não transmissíveis, que podem ser fator predisponente para alterações prejudiciais induzidas pelo uso de fármacos ou interações medicamentosas.

REFERÊNCIAS

- BARROSO, C. M. Q. **Uso de varfarina em pacientes muito idosos (>= 85 anos)**: análise de eventos tromboembólicos e hemorrágicos. Tese (Doutorado em Medicina/Tecnologia e Intervenção em Cardiologia) – Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.
- BERGESE, S. D.; MINKOWITZ, H. S.; ARPINO, P. A.; SANE, D. C.; LEVY, J. H. Multicenter trial of desirudin for the prophylaxis of thrombosis: an alternative to heparin-based anticoagulation (DESIR-ABLE). **Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis**, v. 19, n. 4, p. 418-423, 2013.
- BITTENCOURT, M. Are DOACs a good bang for your buck in atrial fibrillation prevention in real-life? **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 3, p. 467-468, mar. 2020.
- BO, M. et al. Anticoagulation in atrial fibrillation. A large real-world update. **European Journal of Internal Medicine**, v. 121, p. 88-94, 2024.
- D'AGOSTIN, M. B.; BUDNI, J. Psicogeriatrics: modificações farmacocinéticas e farmacodinâmicas associadas ao envelhecimento. **Inova Saúde**, v. 9, n. 2, p. 155-175, 2019.
- GAGE, B. F.; BIRMAN-DEYCH, E.; RADFORD, M. J.; NILASENA, D. S.; BINDER, E. F. Risk of osteoporotic fracture in elderly patients taking warfarin: results from the National Registry of Atrial Fibrillation 2. **Archives of Internal Medicine**, v. 166, n. 2, p. 241-246, 2006.
- KITAHARA, S. T. et al. Avaliação da variação de razão normalizada internacional. **Revista Brasileira de Cardiologia**, São Paulo, v. 3, p. 342-348, 2014.
- LAWAL, O. D. et al. Venous thromboembolism, chronic liver disease and anticoagulant choice: effectiveness and safety of direct oral anticoagulants versus warfarin. **Research and Practice in Thrombosis and Haemostasis**, v. 8, n. 1, p. 102293, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rpth.2023.102293>.
- OFFICER, A.; THIYAGARAJAN, J. A.; SCHNEIDERS, M. L.; NASH, P.; DE LA FUENTE-NÚÑEZ, V. Ageism, healthy life expectancy and population ageing: how are they related? **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 9, p. 3159, 2020.
- OLIE, R. H. et al. Oral anticoagulants beyond warfarin. **Annual Review of Pharmacology and Toxicology**, v. 64, p. 551-575, 2024.
- RENAUD, D.; HÖLLER, A.; MICHEL, M. Potential drug-nutrient interactions of 45 vitamins, minerals, trace elements, and associated dietary compounds with acetylsalicylic acid and warfarin – a review of the literature. **Nutrients**, v. 16, n. 7, p. 950, 2024.
- ROBERT-EBADI, H.; LE GAL, G.; RIGHINI, M. Use of anticoagulants in elderly patients: practical recommendations. **Clinical Interventions in Aging**, v. 4, p. 165-177, 2009.
- ROCHA, I. P. et al. Farmacodinâmica e farmacocinética nas interações medicamentosas geriátricas: reflexão sobre medicamentos potencialmente inadequados. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 45, p. 91-102, 2021.

ROTTENKOLBER, M. *et al.* Prescribers' compliance with summary of product characteristics of dabigatran, rivaroxaban and apixaban- a European comparative drug utilization study. **Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology**, v. 128, n. 3, p. 440-454, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/bcpt.13517>.

SAITO, K. *et al.* Clinical benefits of oral anticoagulants for elderly patients with cardioembolic stroke at high bleeding risk. **In Vivo**, v. 38, n. 2, p. 725-733, 2024.

XU, W. *et al.* Toward healthy aging in Palau. **The Gerontologist**, v. 64, n. 2, p. 78, 2024.



6

Letramento funcional em saúde e mídias sociais: comunicação e informação para educar em saúde

Larissa Tumelero Bombarda

Lia Mara Wibeling

Ana Carolina Bertoletti De Marchi

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.6

INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, mídias sociais, *websites* e outras ferramentas *on-line* chamadas redes sociais têm desempenhado um papel significativo na disseminação de informações sobre saúde e autocuidado. Essas ferramentas oferecem um espaço em que os indivíduos podem acessar uma vasta gama de conteúdos relacionados ao bem-estar e à prevenção de doenças, ampliando sua autopercepção de saúde (Roberts *et al.*, 2017).

As mídias sociais, que antes eram utilizadas apenas para contato entre as pessoas com a finalidade de ampliar a rede de conexões, tornaram-se objeto detentor de conhecimento e, principalmente, influenciadoras no poder de decisão das pessoas sobre sua própria saúde. Entretanto, as informações encontram-se aglomeradas e, muitas vezes, sem análise de veracidade por parte da comunidade científica (Paes *et al.*, 2021).

Além disso, a capacitação de grupos e indivíduos para se envolverem nas decisões sobre sua própria saúde, por exemplo, através da tomada de decisões compartilhada com profissionais de saúde, ou através da adoção de estilos de vida promotores da saúde, é um objetivo importante da saúde pública no século XXI, apontado como prioridade pela ONU nas metas de desenvolvimento sustentável (Levin-Zamir *et al.*, 2018). Somando-se a isso, o objetivo supracitado mostra um componente crítico do letramento funcional em saúde: as capacidades de entender, analisar e usar de forma crítica os dados, conteúdos acessados ou informações recebidas via redes sociais (Chen *et al.*, 2018).

Nesse cenário, é essencial estudar como as redes sociais podem ajudar a educar em saúde por meio da comunicação, da informação de qualidade e da veracidade. A partir disso, é imperioso que o apoio científico e as certificações adequadas existam para garantir a fiabilidade das informações de saúde compartilhadas na plataforma, só assim estas podem ser usadas para ampliar o conhecimento sobre os problemas de saúde e permitir que as pessoas tomem decisões informadas e assertivas sobre sua condição e seus comportamentos, para que participem ativamente de suas próprias jornadas (Paes *et al.*, 2021).

O objetivo deste capítulo é investigar como as mídias sociais contribuem para o letramento funcional em saúde e compreender sua relevância na promoção da educação em saúde, através da comunicação empregada nessas ferramentas, bem como analisar de que forma os profissionais da saúde podem se integrar a esse meio e favorecer a veracidade das informações, contribuindo para a melhoria geral dos condicionantes de saúde populacional.

REFERENCIAL TEÓRICO

O letramento é um constructo que transcende a mera habilidade de decodificar e compor textos escritos. Ele se refere às competências e às aptidões imprescindíveis para a leitura e a escrita de maneira efetiva e perspicaz em variados contextos sociais. Abarca não apenas a capacidade de decifrar textos, mas também a proficiência na apreensão, interpretação e produção de textos, bem como a habilidade de refletir acerca da utilização da linguagem em diferentes circunstâncias (Favier *et al.*, 2021). O letramento também guarda relação com o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico, análise e argumentação, bem como compreensão das práticas sociais e culturais associadas à leitura e à escrita (Huettig *et al.*, 2019).

A partir disso, o conceito de letramento em saúde nos meios de comunicação (MHL) é uma fusão entre habilidades de saúde e competências em mídia. Trata-se de detectar informações de saúde em diversos tipos de mídia, entender como essas informações afetam o comportamento de saúde, avaliar criticamente o que é apresentado e estar preparado para agir com base nessa compreensão (Chen *et al.*, 2018). O MHL é essencial para a navegação entre informações de saúde provenientes de fontes digitais e tradicionais, capacitando as pessoas a fazerem escolhas informadas e a promoverem resultados positivos para a saúde (Chen *et al.*, 2018).

Por sua vez, a alfabetização em saúde eletrônica (eHL) refere-se à capacidade dinâmica de procurar, descobrir, compreender e avaliar informações de saúde *on-line*, como na internet, e aplicar esse conhecimento na resolução de desafios de saúde. Essa competência envolve habilidades críticas para navegar por um mar de dados de saúde virtual, discernir sua confiabilidade e utilizar ferramentas digitais de maneira eficiente, para tomar decisões de saúde fundamentadas e alcançar resultados positivos (Chen *et al.*, 2018). Em uma era digital em que informações sobre saúde são amplamente acessadas e compartilhadas, a eHL torna-se crucial para navegar com sucesso pelo vasto oceano de informações digitais (Chen *et al.*, 2018).

Dessa maneira, é possível expandir o conhecimento sobre alfabetização em saúde midiática (ASM) e alfabetização em saúde eletrônica (ASE), em que ambas estão correlacionadas com diversas variáveis do contexto social que podem impactar as habilidades e competências individuais na busca, na utilização e na compreensão de informações de saúde provenientes de fontes midiáticas.

Portanto, Chen *et al.* (2018) comentam que essas variáveis incluem aspectos sociodemográficos, suporte social e complexidade do sistema. Fatores como idade, gênero, educação e origem cultural podem impactar os níveis de ASM e ASE. Além

disso, as redes sociais e os sistemas de apoio desempenham um papel crucial na formação das habilidades de ASE e ASM, uma vez que a orientação de usuários experientes e ambientes de aprendizagem estruturados podem melhorar os níveis de alfabetização.

Avaliar as dificuldades de interpretação de informações pela grande massa se faz necessário. As pessoas têm dificuldade em avaliar a confiabilidade das informações midiáticas sobre saúde e seus problemas associados. Além disso, pessoas com baixa alfabetização em saúde estão mais propensas a ficarem confusas devido à quantidade massiva de informações disponíveis na mídia e na internet. As informações são portadoras de conhecimentos importantes, ainda mais em condições pandêmicas, como as vividas durante a disseminação do vírus da Covid-19. Elas são capazes de auxiliar no controle do vírus, capacitar os cidadãos a encontrar informações relevantes, refletir criticamente sobre elas e aplicá-las em sua vida cotidiana e em suas práticas (Dadaczynski *et al.*, 2021).

É de suma importância adquirir habilidades para compreender e analisar criticamente as informações e notícias sobre saúde disponíveis nas redes sociais. Isso se deve ao fato de que as redes sociais se tornaram fonte de informação amplamente acessível e popular, sendo frequentemente consultadas por indivíduos em busca de orientações e conhecimentos relacionados à saúde. Contudo, é válido ressaltar que nem todas as informações veiculadas nessas plataformas são confiáveis ou precisas.

Dessa maneira, ao desenvolver a capacidade de discernir e avaliar de forma crítica as informações de saúde veiculadas nas redes sociais, é possível filtrar conteúdos enganosos ou baseados em evidências limitadas. Esse discernimento é especialmente relevante quando se trata da própria saúde, pois a adesão a informações incorretas ou mal fundamentadas pode acarretar decisões prejudiciais ou perigosas.

Adicionalmente, a compreensão das informações de saúde presentes nas redes sociais permite que os indivíduos se tornem consumidores informados e capacitados. Isso implica em fazer escolhas mais conscientes e embasadas em relação à saúde, buscando fontes confiáveis e consultando profissionais de saúde qualificados, sempre que necessário. É imprescindível desenvolver a habilidade de compreender as informações e notícias sobre saúde disponíveis nas redes sociais, visando à proteção da própria saúde, à tomada de decisões embasadas e à promoção de informações precisas e confiáveis na sociedade.

A partir dessa premissa, a compreensão das informações de saúde disseminadas nas redes sociais se faz necessária indiscutivelmente pelo aumento das *fake news* (informações falsas) em saúde devido ao seu potencial impacto na vida das pessoas. As *fake news* referem-se a informações fabricadas, que se assemelham ao conteúdo midiático de notícias formais, abrangendo informações falsas deliberadamente disseminadas para enganar as pessoas (Pulido *et al.*, 2020).

O impacto das notícias falsas nas mídias sociais representa uma preocupação significativa na saúde pública devido ao potencial de influenciar adversamente a eficácia de programas, campanhas e iniciativas destinados à promoção da saúde, à conscientização e ao bem-estar da população (Pulido *et al.*, 2020). A Organização Mundial da Saúde (OMS) destacou, em fevereiro de 2020, que o surto de Covid-19 foi acompanhado por uma “infodemia” significativa, caracterizada por uma superabundância de informações, algumas precisas e outras não, tornando desafiante para os indivíduos identificar fontes confiáveis e informações verídicas (OMS, 2020). Essa sobrecarga de desinformação resulta na disseminação de incerteza, medo e ansiedade entre a população.

Fundamentalmente, a partir dessa premissa, o letramento funcional em saúde é indeclinável na atualidade, pois é por meio dele que a sociedade se fundamenta na adoção de boas práticas de saúde, na prevenção de doenças contemporâneas e, principalmente, na redução do compartilhamento de notícias falsas relacionadas à saúde. Entretanto, esse objetivo só poderá ser alcançado com o auxílio profissional e da academia, de modo a minimizar a disseminação desenfreada de informações sem fundamentação científica.

Soma-se a isso o fato de que os profissionais da área da saúde desempenham um papel crucial no estímulo ao letramento funcional em saúde por meio das plataformas de mídia social (Stellefson *et al.*, 2020). Esses profissionais atuam como facilitadores ao fornecer informações precisas e embasadas em evidências científicas sobre questões de saúde pertinentes e temas emergentes. Dessa forma, ao educar o público sobre como avaliar de forma crítica as informações de saúde disponíveis *online*, contribuem para capacitar os indivíduos a discernirem entre fontes confiáveis e desinformação (Chen *et al.*, 2018).

É imperioso criar um movimento de participação ativa dos profissionais de saúde na educação em saúde por meio das mídias sociais. Esses profissionais devem apropriar-se das ferramentas digitais como instrumentos poderosos para a educação funcional em saúde, apresentando estratégias eficazes para engajar o público e

disseminar informações precisas, baseadas em evidências, por meio de plataformas digitais.

As estratégias incluem a produção de conteúdo educacional através de vídeos curtos, áudios informativos e textos de ampla circulação; a utilização estratégica de mídias sociais, como Facebook, Instagram e WhatsApp, para compartilhar informações e interagir com a comunidade; a realização de transmissões ao vivo em plataformas como YouTube, Facebook Live e Instagram Live, proporcionando esclarecimentos diretos sobre saúde; a participação em *podcasts* especializados para ampliar o alcance do conhecimento em saúde; e a verificação da veracidade das informações antes de compartilhá-las, promovendo interação e engajamento para construir relacionamentos eficazes na promoção da saúde na sociedade contemporânea (Alanzi *et al.*, 2020).

Esse cenário reforça a importância de considerar essas ferramentas midiáticas como recursos didáticos e pedagógicos essenciais para educar tanto o público leigo quanto os profissionais de saúde, sempre baseados em ciência e fundamentação científica (Paes *et al.*, 2021).

A utilização estratégica das mídias digitais, especialmente através de vídeos educativos, emerge como uma poderosa ferramenta na promoção da saúde e disseminação de informações precisas e fundamentadas. A capacidade dos vídeos de educar de forma acessível e visualmente atraente demonstra seu potencial para alcançar um público amplo e diversificado, contribuindo significativamente para a conscientização e a adoção de práticas saudáveis. É essencial que profissionais de saúde continuem a explorar e aprimorar essas estratégias, garantindo sempre a veracidade das informações compartilhadas e incentivando a interação com o público para fortalecer relacionamentos duradouros na promoção da saúde pública. Assim, a integração eficaz das mídias digitais no campo da saúde não apenas amplia o alcance educacional, mas também fortalece a conexão entre profissionais e comunidades, sustentando um avanço contínuo em direção a sociedades mais saudáveis e informadas (Alanzi *et al.*, 2020).

Portanto, é essencial que a ciência empregue uma linguagem acessível aos usuários, capaz de traduzir informações científicas robustas na área da saúde para uma linguagem técnica simples e compreensível. Muitos profissionais de saúde reconhecem que as redes sociais podem ser poderosas aliadas na educação em saúde pública e no aprimoramento das habilidades de comunicação audiovisual relacionadas aos temas de saúde (Paes *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O letramento em saúde nos meios de comunicação (MHL) e a alfabetização em saúde eletrônica (eHL) são fundamentais para capacitar a sociedade na era digital, permitindo uma compreensão crítica e informada das informações de saúde disponíveis. A interseção desses conceitos amplia a compreensão sobre como as mídias sociais podem ser utilizadas para disseminar conhecimento e influenciar positivamente comportamentos relacionados à saúde. Nesse contexto, os profissionais de saúde desempenham um papel essencial, agindo como orientadores e fontes confiáveis de informações baseadas em evidências, facilitando escolhas informadas e contribuindo para uma sociedade mais saudável e bem informada. O desenvolvimento contínuo dessas competências é crucial não apenas para a saúde individual, mas também para promover avanços na saúde pública e fortalecer comunidades resilientes diante dos desafios contemporâneos da comunicação social.

Além disso, a compreensão crítica e a capacidade de discernir informações de saúde nas redes sociais são fundamentais diante da proliferação de notícias falsas e da desinformação. Essas plataformas, amplamente acessadas e consultadas, representam tanto uma oportunidade quanto um desafio na disseminação de conhecimentos confiáveis sobre saúde. A habilidade de filtrar conteúdos enganosos ou mal fundamentados é crucial para evitar decisões prejudiciais à saúde pessoal e coletiva. A educação em saúde nas mídias sociais, conduzida por profissionais qualificados, não apenas fortalece a compreensão pública, mas também promove práticas saudáveis e informadas. Assim, o engajamento ativo dos profissionais de saúde e a adoção de estratégias educativas eficazes são essenciais para mitigar os impactos negativos da desinformação, garantindo que as informações disponíveis sejam precisas, acessíveis e baseadas em evidências científicas sólidas.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (Capes) – Brasil – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- ALANZI, T. *et al.* The use of social media by healthcare quality personnel in Saudi Arabia. **Journal of Environmental and Public Health**, v. 2020, A. 1417478, p. 1-9, 2020.
- CHAN, W. S. *et al.* Use of social network sites for communication among health professionals: systematic review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 20, n. 3, e117, 2018.

- CHEN, X.; HAYES, E.; DANNENBERG, C.; TILLEY, B. Health literacy and use and trust in health information. **Journal of Health Communication**, v. 23, n. 8, p. 724-734, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/10810730.2018.1511658>.
- CHIANG, A. *et al.* Mídia social e medicina. **Nature Reviews Gastroenterologia e Hepatologia**, v. 17, p. 256-257, 2020.
- DADACZYNSKI, K. *et al.* Digital health literacy and online information seeking in times of COVID-19. A cross-sectional survey among university students in Germany. **Journal of Medical Internet Research**, v. 23, n. 1, e24097, 2021.
- FAVIER, S. *et al.* Literacy can enhance syntactic prediction in spoken language processing. **Journal of Experimental Psychology: General**, v. 150, n. 10, p. 2167-2174, 2021.
- GUCKIAN, J. *et al.* Social media in undergraduate medical education: a systematic review. **Medical Education**, v. 55, n. 11, p. 1227-1241, 2021.
- HUETTIG, F. *et al.* Literacy advantages beyond reading: prediction of spoken language. **Trends in Cognitive Sciences**, v. 23, p. 464-475, 2019.
- LEVIN-ZAMIR, D. *et al.* Media health literacy, eHealth literacy, and the role of the social environment in context. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 8, p. 1643, 2018.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Munich Security Conference**. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/munich-security-conference>. Acesso em: 20 fev. 2023.
- PAES, S. *et al.* Is it possible to teach good health practices using social media? **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. e20600, 2021.
- PIZZUTI, A. G. *et al.* Healthcare practitioners' views of social media as an educational resource. **PLoS ONE**, v. 15, n. 2, e0228372, 2020.
- PULIDO, C. M. *et al.* A new application of social impact in social media for overcoming fake news in health. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 1, 2430, 2020.
- ROBERTS, M. *et al.* Social media: a path to health literacy. **Studies in Health Technology and Informatics**, v. 240, p. 464-475, 2017.
- STELLEFSON, M. *et al.* Evolving role of social media in health promotion: updated responsibilities for health education specialists. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 4, 1153, 2020.
- WHITAKER, C. *et al.* The use of Facebook in recruiting participants for health research purposes: a systematic review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 19, n. 8, e290, 2017.



Efeitos dos exercícios físicos na saúde mental de pessoas idosas: mitigando ansiedade e depressão

Lia Hausen

Paulo Roberto Pasqualotti

Charise Dallazem Bertol

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.7

INTRODUÇÃO

A população está ficando mais idosa a cada ano, e essa informação é confirmada pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), que aponta que, em 2020, mais de 8% da população tinha 65 anos ou mais, sendo prevista a duplicação dessa proporção até 2050, ultrapassando 30% até o final do século (OPAS/OMS, 2021). Esse fenômeno também ocorre no Brasil, visto que, em 2022, a população idosa com 65 anos ou mais aumentou 57,4% em relação a 2010, correspondendo a 10,9% do total da população (IBGE, 2023).

Diante dessa realidade, torna-se fundamental pensar em estratégias que mitiguem os efeitos do envelhecimento, pois nesse processo surgem várias condições de saúde adversas, que podem exercer um impacto prejudicial nos domínios tanto psicológicos quanto físicos da existência, com repercussões significativas na qualidade de vida (QV) das pessoas idosas (de Oliveira *et al.*, 2019).

Dentre as variadas doenças que se apresentam, os transtornos de ansiedade e depressão precisam ser considerados, visto que têm aumentado significativamente em todo o mundo. A depressão, por exemplo, é um transtorno prevalente globalmente, afetando mais de 300 milhões de pessoas (OPAS/OMS, 2013), enquanto a ansiedade é uma das queixas mais frequentes entre os idosos (Pary *et al.*, 2019). O Brasil ocupa o quarto lugar mundial em termos de prevalência dessas patologias, e esse crescimento tem levado milhares de pessoas a vivenciarem desconfortos associados, como fobias e crises de pânico, resultando em desequilíbrios hormonais significativos de endorfinas. Consequentemente, essas condições se tornam crônicas, devido ao esgotamento mental e ao estado constante de vigilância (Correa *et al.*, 2022).

Fatores estreitamente associados ao comportamento sedentário destacam-se no contexto dos transtornos de ansiedade e depressão. Entre eles, destacam-se o isolamento social, condições físicas crônicas, deficiências, solidão e inatividade física, fatores que podem impactar significativamente pessoas de meia-idade e idosos (Vancampfort *et al.*, 2020). Dessa forma, torna-se essencial buscar estratégias e intervenções capazes de atenuar esses transtornos.

A prática de atividade física (AF) se mostra uma alternativa eficaz, visto que traz muitos benefícios, incluindo o alívio nos sintomas de depressão, ansiedade e sofrimento em diversas populações adultas, assim como em indivíduos com transtornos mentais diagnosticados e pessoas com doenças crônicas (Singh *et al.*, 2023). Sendo assim, a AF deve ser uma abordagem no tratamento de depressão, ansiedade e problemas psicológicos (Singh *et al.*, 2023).

No caso específico de pessoas idosas, Figueira *et al.* (2023) confirmam a significância da relação entre ansiedade, estresse, QV e prática de AF. Pessoas idosas com altos níveis de QV são fisicamente ativas, bem como possuem alto grau de escolaridade e elevado nível de espiritualidade, sendo assim, são capazes de aproveitar oportunidades de satisfação pessoal nos aspectos físicos, psíquicos, sociais e espirituais.

Os transtornos de ansiedade e depressão em pessoas idosas estão geralmente interligados, e a prática de exercícios físicos (EF) mostra-se eficiente na manutenção e prevenção da saúde mental. Idosos que apresentam tristeza, dificuldades para relaxar e preocupações que não conseguem controlar, quando expostos a programas de EF, tornam-se menos vulneráveis, ou seja, mais resistentes a esses fatores (Zhang *et al.*, 2024). Sendo assim, intervenções com EF podem ser uma excelente estratégia para reduzir os sintomas e interromper a associação entre ansiedade e depressão (Zhang *et al.*, 2024).

No contexto da saúde mental, no que tange aos transtornos de ansiedade e depressão, este estudo objetivou compreender o cenário que se apresenta e buscar estratégias que auxiliem no controle dos sintomas, bem como a interrupção desses transtornos que acometem um número considerável de pessoas, especialmente idosos. A prática de EF mostra-se uma excelente ferramenta para tal fim. À vista disso, fica a questão: como os efeitos do EF podem mitigar os transtornos de ansiedade e depressão, auxiliando na melhora da saúde mental e na QV de pessoas idosas?

REFERENCIAL TEÓRICO

Depressão em pessoas idosas

A depressão é uma condição de saúde pública preocupante, caracterizada por sintomas persistentes de tristeza frequente e anedonia (Silva *et al.*, 2022). Entre os fatores mais relevantes, apresentam-se nível baixo de educação formal, tabagismo (Munhoz *et al.*, 2016), baixa duração do sono (Luo *et al.*, 2022; Morssinkhof *et al.*, 2020) e sedentarismo prolongado (Luo *et al.*, 2022).

Diversos fatores influenciam diretamente os sintomas de depressão na idade avançada. As mulheres idosas apresentam maior probabilidade de desenvolver sintomas depressivos, e a ocupação também desempenha um papel importante, uma vez que pessoas idosas que não trabalham tendem a ser mais propensas à depressão. A presença de morbididades é outro fator relevante, aumentando significativamente a chance de sintomas depressivos.

O apoio familiar e o suporte dos pares são cruciais na mitigação desses sintomas, pois pessoas idosas com forte suporte familiar e de amigos tendem a apresentar menos sinais de depressão, em comparação aos que não têm parceiros e apresentam um risco maior de desenvolver sintomas depressivos (Tunurrohmin; Soemanto; Pamungkasari, 2019).

Uma forma severa de depressão entre pessoas idosas é a depressão tardia e resistente ao tratamento, que não melhora após dois tratamentos adequados com antidepressivos. Fatores relacionados ao envelhecimento, como doença de Alzheimer, problemas vasculares, comorbidades médicas e inflamação, podem influenciar essa resistência ao tratamento. Pessoas idosas com depressão resistente geralmente apresentam maior deterioração cognitiva, apatia, comprometimento funcional e risco elevado de desenvolver demência (Subramanian *et al.*, 2023).

Ansiedade em pessoas idosas

A ansiedade é uma resposta natural do corpo ao estresse ou perigo, que pode ser útil em certas situações. Ela prepara o indivíduo para enfrentar ou fugir de situações desafiadoras. No entanto, o medo e a ansiedade excessivos vão muito além de sentimentos de apreensão ou preocupação, podendo transformar-se em transtornos mentais, como transtornos de ansiedade, influenciados por fatores genéticos, ambientais e suas interações epigenéticas. É comum que os transtornos de ansiedade coexistam entre si e com outros transtornos mentais, especialmente a depressão e transtornos somáticos. Esses transtornos são as doenças mentais mais comuns, afetando mais de um terço da população em algum momento da vida (Saradhadevi; Hemavathy, 2022).

Os transtornos de ansiedade geralmente se manifestam antes dos 30 anos de idade e são mais frequentes em mulheres, indivíduos com problemas sociais e aqueles com histórico familiar de ansiedade e depressão. Estudos demonstram que esses transtornos afetam 13,3% das pessoas entre 18 e 54 anos nos Estados Unidos e 10,6% das pessoas com mais de 55 anos (Saradhadevi; Hemavathy, 2022). A relação entre ansiedade e mortalidade varia conforme o gênero, quando relacionado a pessoas idosas (Carrière *et al.*, 2013).

O estudo de Carrière *et al.* (2013), realizado com uma população de pessoas idosas, analisou os dados de 1.764 participantes, sendo 718 homens e 1.046 mulheres, com idades ≥ 65 anos, e confirmou essa afirmação, ao encontrar em seus resultados que, em mulheres, transtornos de ansiedade que atendem a critérios diagnósticos

rigorosos foram associados a um aumento de 53% no risco de morte ao longo de 10 anos de acompanhamento, sendo que essa associação permaneceu significativa mesmo após ajuste para possíveis fatores de confusão, como sintomas depressivos, limitações de atividade, doenças vasculares e outras condições crônicas. Isso indica que o transtorno de ansiedade é um fator de risco independente para mortalidade em mulheres, incluindo possivelmente a mortalidade cardiovascular. Além disso, tanto o transtorno de ansiedade generalizada (TAG) quanto a fobia aumentaram o risco de morte por todas as causas em mulheres, com o TAG apresentando um impacto mais significativo.

Exercícios físicos para pessoas idosas

A AF é essencial para a evolução humana, enquanto a inatividade causa sérios prejuízos à saúde ao longo da vida. Indivíduos que mantêm um estilo de vida fisicamente ativo durante o envelhecimento evitam as consequências negativas do desuso. Esses indivíduos apresentam melhores índices de saúde, bem-estar e um processo de envelhecimento mais otimizado (Harridge; Lazarus, 2017). A prática de AF, incluindo a participação em programas de EF, impacta nos principais determinantes do processo de envelhecimento, mesmo entre as pessoas idosas mais longevas (Izquierdo *et al.*, 2021).

Dano oxidativo, liberação de miocinas, inflamação crônica, disfunção mitocondrial, autofagia e sinalização do fator de crescimento semelhante à insulina são determinantes do processo de envelhecimento que sofrem influência com a prática de EF (Izquierdo *et al.*, 2021). Há evidências que indicam que aumentar a intensidade do EF em pessoas idosas pode estar relacionado a uma maior redução no risco de doenças cardiovasculares e na mortalidade (Boutros; Moraes; Karelis, 2019). O EF e a AF melhoram a função física e a QV, reduzem a carga das doenças crônicas não transmissíveis, como câncer e doenças crônicas do trato respiratório inferior (Izquierdo *et al.*, 2021).

Praticar EF regularmente traz diversos benefícios para as pessoas idosas, e um aspecto crucial a ser enfatizado é a redução dos riscos de quedas e fraturas. Além de auxiliar na prevenção de doenças e problemas de saúde como hipertensão, osteoporose, artrite e depressão, a AF também pode diminuir a gordura corporal e aumentar a força muscular. Pessoas idosas com boa aptidão física são autônomas, capazes de realizar as atividades básicas da vida diária (Civinski; Montibeller; Braz, 2011). Os efeitos benéficos do EF são abrangentes, atuando tan-

to no nível multissistêmico fisiológico quanto na capacidade funcional (Izquierdo *et al.*, 2021).

Efeitos da prática de exercícios físicos na mitigação da depressão e da ansiedade em pessoas idosas

Com o avanço da idade, muitos indivíduos desenvolvem síndromes geriátricas, como limitações perceptivas, incontinência urinária, quedas, delírio e demência, o que pode agravar ainda mais os desafios de saúde mental. Nesse contexto, a AF se apresenta como uma alternativa promissora, devido aos seus efeitos positivos na função cognitiva, os quais podem ser mediados por melhorias na capacidade funcional, assim como na dieta e no sono (Bherer; Erickson; Liu-Ambrose, 2013). É essencial melhorar a saúde mental e o estilo de vida das pessoas idosas para reduzir os sintomas depressivos. Controlar comportamentos sedentários e manter uma duração adequada do sono são estratégias eficazes nesse contexto (Luo *et al.*, 2022). No entanto, as limitações físicas decorrentes do envelhecimento, como enfraquecimento muscular, perda de equilíbrio, diminuição da agilidade e flexibilidade, podem dificultar a realização de certos exercícios e aumentar o risco de lesões. Além disso, barreiras como medo de quedas, falta de motivação, restrições de saúde e questões de acessibilidade podem impedir a adesão a um programa de EF, resultando em sedentarismo e perda de interesse pela prática de AF (Fan; Forlizzi; Dey, 2012).

Com a dependência funcional elevada, o idoso perde a capacidade de realizar tarefas da vida diária (VD), o que pode limitar sua participação em AF (Buendía-Romero *et al.*, 2020; Cress *et al.*, 2005; Schutzer *et al.*, 2004). Estudos sugerem que o comprometimento funcional pode aumentar o risco de desenvolvimento da depressão na população idosa, enquanto os sintomas depressivos podem contribuir para a perda de funcionalidade. Programas de EF têm demonstrado eficácia na redução desses sintomas, possivelmente devido à liberação de hormônios como endorfina, dopamina e serotonina, que promovem sensações de bem-estar e relaxamento após o exercício (Silva *et al.*, 2022). Em se tratando da ansiedade, o estudo de Stubbs *et al.* (2017) demonstra em seus achados os elevados níveis globais de ansiedade, que estão associados a uma menor AF.

O EF pode melhorar os recursos mentais, reduzindo os sintomas de depressão e ansiedade, bem como o estresse crônico, ao mesmo tempo que melhora a autoeficácia (Bherer; Erickson; Liu-Ambrose, 2013; Ströhle, 2009). A AF e o EF foram

identificados como intervenções potenciais que podem abordar os componentes fisiológicos e psicológicos da depressão e da ansiedade nas pessoas idosas (Bherer; Erickson; Liu-Ambrose, 2013; Singh; Clements; Fiatarone, 1997).

Há uma forte correlação entre os domínios de QV e o nível de vitalidade e saúde mental em pessoas idosas, indicando que a AF atua como um fator de proteção no combate à ansiedade e à depressão (Oliveira *et al.* 2019). Essa afirmação é apoiada pelo estudo de Oliveira *et al.* (2019), que, ao observar um grupo de pessoas idosas fisicamente ativas, obteve pontuações mais altas em AF e QV, enquanto um grupo inativo fisicamente apresentou maiores índices de ansiedade e depressão. Esse estudo foi realizado com 200 pessoas idosas de ambos os sexos, sendo 100 sujeitos com média de idade de 72,49 anos, fisicamente ativos, que praticavam EF em um centro de convivência, e 100 sujeitos com média de idade de 69,93 anos, da comunidade, que não participavam de nenhum programa de EF.

O impacto que a prática de EF causa na mitigação dos sintomas de ansiedade e depressão é percebido também no estudo longitudinal conduzido por Cunha *et al.* (2022), em que 41 idosas com média de idade de 68 anos foram divididas em dois grupos: o grupo de treinamento (GT) e o grupo controle (GC). O GT participou de um programa de treinamento resistido (TR) durante 12 semanas, que incluía oito exercícios para o corpo inteiro, realizados em três séries de oito a doze repetições, três vezes por semana. O GC, por outro lado, não recebeu nenhuma intervenção ao longo do mesmo período. Com base nos resultados obtidos, foi possível inferir que o programa de TR de doze semanas foi eficaz na redução dos níveis de depressão e ansiedade em comparação com o GC, independentemente de variáveis como idade, força muscular e mudanças cognitivas. Assim, é possível reafirmar o fator protetivo que o EF tem em relação aos transtornos de ansiedade e depressão.

É essencial integrar a AF nas políticas e estratégias de saúde em todos os níveis de intervenção, incluindo os cuidados de saúde primários. Para isso, os decisores políticos e os responsáveis pelos orçamentos devem investir na AF como parte de um pacote de tratamento multidisciplinar (Stubbs *et al.*, 2017), assim como é fundamental que os centros de convivência para pessoas idosas proporcionem AF tanto em espaços públicos quanto privados. Entre as várias estratégias conhecidas para promover a saúde das pessoas idosas, a prática regular de EF nos centros de saúde urbanos e regionais deve ser priorizada (Oliveira *et al.*, 2019), visto todos os benefícios que ela acarreta, incluindo o combate aos transtornos de ansiedade e depressão.

Impacto do EF na satisfação com a vida, afetos positivos e negativos em idosos

O estudo de Oliveira *et al.* (2019), que analisou a correlação entre autoestima, depressão e fatores motivacionais para a prática de EF em pessoas idosas que frequentam as academias para pessoas idosas no município de Maringá, Paraná, indicou que a maioria das pessoas idosas participantes era fisicamente ativa ou muito ativa, sugerindo uma elevada adesão aos programas de EF ofertados. O resultado desse estudo demonstrou que a relação entre autoestima e depressão se mostra inversamente proporcional, ou seja, as pessoas idosas analisadas apresentaram altos níveis de autoestima concomitantes a baixos níveis de depressão, indicando que a prática regular de AF contribui para uma melhoria nos índices de autoestima e uma redução nos índices de depressão entre as pessoas idosas fisicamente ativas (Oliveira *et al.*, 2019).

A capacidade de manter-se ativo e realizar atividades e movimentos típicos de pessoas saudáveis é essencial para que indivíduos idosos se sintam capazes de praticar AF, desde as mais simples até as mais complexas em termos de condicionamento físico e exigência de habilidades como força, mobilidade e flexibilidade. Estudos recentes destacam a importância do EF regular para a saúde física e mental dos idosos, promovendo uma melhor qualidade de vida e autonomia (Lee *et al.*, 2012; Reid *et al.*, 2021). Além disso, a prática de AF pode ajudar a prevenir a perda de massa muscular e a reduzir o risco de quedas, fatores críticos para a manutenção da independência na velhice (Cadore; Izquierdo, 2018).

Singh *et al.* (2023) apresentaram benefícios da AF e da diversidade na execução de diferentes modalidades de exercícios para pessoas idosas, em especial a redução de sinais depressivos e da ansiedade. Em seus estudos, identificaram que atividades de curta duração demonstraram causar efeitos mais efetivos que aquelas de maior duração. A conclusão é que a facilidade em executar atividades de curta duração as torna mais fáceis de serem cumpridas pelos participantes, enquanto intervenções de maior duração se mostram onerosas, o que acaba por impactar nos benefícios psicológicos e na satisfação das pessoas com a execução das atividades físicas.

Além disso, Singh *et al.* (2023) resumem suas descobertas destacando a eficácia da AF para a melhoria de situações de depressão e ansiedade em pessoas que praticam algum tipo de AF. Todos os modos de AF são efetivos, com destaque para a associação entre maior intensidade dos exercícios e maiores benefícios, incluindo intervenções estruturadas de exercício como uma abordagem fundamental para o gerenciamento da depressão e da ansiedade.

Diversas modalidades de AF podem ser realizadas de forma coletiva, potencializando, assim, a QV e a saúde funcional de pessoas idosas, proporcionando um senso de pertencimento e participação em espaços de troca e vivências. A prática de AF em grupo pode melhorar não apenas a saúde física, mas também a saúde mental e o bem-estar social dos idosos, promovendo interações sociais significativas e reduzindo o isolamento social (Chodzko-Zajko; Schwingel; Park, 2019; Rantanen *et al.*, 2020). Além disso, a participação em AFs coletivas tem sido associada a níveis mais altos de motivação e aderência ao exercício, resultando em melhores resultados de saúde em longo prazo (Warburton; Bredin, 2019).

Ademais, diversas AFs requerem trabalho em equipe, colaboração e coletividade, o que possibilita a socialização das pessoas e o engajamento com o outro. Figueira *et al.* (2023) afirmam que a atividade física (AF) deve ser entendida como comportamento complexo que vai além do exercício em si, pois envolve a organização de uma rotina que pode ser realizada em grupo, favorecendo também a socialização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Transtornos de ansiedade e depressão são mais prevalentes entre pessoas idosas do que geralmente se reconhece. Dentre os fatores que levam a esses quadros, destaca-se o comprometimento funcional, que é um dos fatores que aumentam os índices de depressão, da mesma forma que os sintomas depressivos contribuem para a perda da funcionalidade. Além disso, outros fatores influenciam essa realidade, como fatores ambientais e genéticos, condições de saúde, deficiências, isolamento social – muitas vezes agravado pela falta de um(a) companheiro(a) –, nível educacional e hábitos de vida, entre os quais se destaca a inatividade física.

Manter-se fisicamente ativo e praticar regularmente EF apresenta-se como uma estratégia eficaz na mitigação dos transtornos de ansiedade e depressão, especialmente em pessoas idosas. Ao participarem de programas de EF e manterem-se fisicamente ativos, os idosos demonstram melhoras significativas em sua capacidade funcional, o que lhes confere mais autonomia e melhora na QV. A autoestima também é significativamente elevada, tanto por estarem fisicamente ativos como por participarem de AFs que envolvem grupos de pessoas, o que possibilita a socialização e a percepção da própria capacidade em praticar AF. Tanto fatores fisiológicos como psicológicos são positivamente afetados quando pessoas idosas são fisicamente ativas e estão inseridas em programas de EF.

Dessa forma, é importante salientar que políticas públicas que incentivem e viabilizem a criação de programas de EF voltados a pessoas idosas são extremamente importantes, visto que essa estratégia tem o potencial de mitigar transtornos de ansiedade e depressão, trazendo benefícios tanto para os indivíduos quanto para a sociedade, ao minimizar custos e desonerar os sistemas de saúde.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela concessão da bolsa a Lia Hausen e Paulo Roberto Pasqualotti.

REFERÊNCIAS

- BHERER, L.; ERICKSON, K. I.; LIU-AMBROSE, T. A review of the effects of physical activity and exercise on cognitive and brain functions in older adults. **Journal of Aging Research**, v. 2013, n. 1, p. 1-8, 2013.
- BOUTROS, G. E. H.; MORAIS, J. A.; KARELIS, A. D. Current concepts in healthy aging and physical activity: a viewpoint. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 27, n. 5, p. 755-761, 2019.
- BUENDÍA-ROMERO, Á. *et al.* Effects of a 4-week multicomponent exercise program (Vivifrail) on physical frailty and functional disability in older adults living in nursing homes. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 20, n. 3, p. 74-81, 2020.
- CADORE, E. L.; IZQUIERDO, M. How to simultaneously optimize muscle strength, power, functional capacity, and cardiovascular gains in the elderly: an update. **Ageing Research Reviews**, v. 37, p. 1-14, 2018.
- CARRIÈRE, I. *et al.* Anxiety and mortality risk in community-dwelling elderly people. **The British Journal of Psychiatry**, v. 203, n. 4, p. 303-309, 2013.
- CHODZKO-ZAJKO, W. J.; SCHWINGEL, A.; PARK, C. H. Successful aging: the role of physical activity. **American Journal of Lifestyle Medicine**, v. 13, n. 1, p. 52-59, 2019.
- CIVINSKI, C.; MONTIBELLER, A.; BRAZ, A. L. O. A importância do exercício físico no envelhecimento. **Revista da Unifebe**, v. 9, p. 163-175, 2011.
- CORREA, A. R.; PEDRIALI, A. M. S.; QUEIROZ, T. S.; HUNGER, M. S.; MARTELLI, A.; DELBIM, L. R. Exercício físico e os transtornos de ansiedade e depressão. **Revista Faculdades do Saber**, v. 7, n. 14, p. 1072-1078, 2022.
- CRESS, M. E. *et al.* Best practices for physical activity programs and behavior counseling in older adult populations. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 13, p. 61-74, 2005.
- CUNHA, P. M. *et al.* Resistance training reduces depressive and anxiety symptoms in older women: a pilot study. **Aging and Mental Health**, v. 26, n. 6, p. 1136-1142, 2022. DOI: 10.1080/13607863.2021.1922603.
- FAN, C.; FORLIZZI, J.; DEY, A. Considerations for Technology that Support Physical Activity by Older Adults. In: ASSETS '12, 2012. **Proceedings of the 14th International ACM Sigaccess Conference on Computers and Accessibility**. Association for Computing Machinery, New York, NY. United States, 2012. p. 33-40.

- FIGUEIRA, H. A. *et al.* Impact of physical activity on anxiety, depression, stress and quality of life of the older people in Brazil. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 2, art. 1127, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph20021127>.
- HARRIDGE, S. D. R.; LAZARUS, N. R. Physical activity, aging, and physiological function. **Physiology**, v. 32, n. 2, p. 152-161, 2017.
- IBGE. **Censo 2022**: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos. Agência de Notícias IBGE, 27 out. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos>. Acesso em: 15 maio 2024.
- IZQUIERDO, M. *et al.* International exercise recommendations in older adults (ICFSR): expert consensus guidelines. **Journal of Nutrition, Health and Aging**, v. 25, n. 7, p. 824-853, 2021.
- LEE, I. M.; SHIROMA, E. J.; LOBELO, F.; PUSKA, P.; BLAIR, S. N.; KATZMARZYK, P. T. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 219-229, 2012.
- LUO, Y. *et al.* Symptoms of depression are related to sedentary behavior and sleep duration in elderly individuals: a cross-sectional study of 49,317 older Chinese adults. **Journal of Affective Disorders**, v. 308, p. 407-412, 2022.
- MORSSINKHOF, M. W. L. *et al.* Associations between sex hormones, sleep problems and depression: A systematic review. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 118, p. 669-680, ago. 2020. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2020.08.006.
- MUNHOZ, T. N. *et al.* A nationwide population-based study of depression in Brazil. **Journal of Affective Disorders**, v. 192, p. 226-233, 2016. DOI: 10.1016/j.jad.2015.12.038.
- OLIVEIRA, D. *et al.* Depressão, autoestima e motivação de idosos para a prática de exercícios físicos. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 20, n. 3, p. 803-812, 2019.
- OLIVEIRA, L. S. S. C. B. *et al.* The effects of physical activity on anxiety, depression, and quality of life in elderly people living in the community. **Trends in Psychiatry and Psychotherapy**, v. 41, n. 1, p. 36-42, 2019.
- OPAS/OMS. **Década do Envelhecimento Saudável nas Américas (2021-2030)**. [2021]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/decada-do-envelhecimento-saudavel-nas-americas-2021-2030>. Acesso em: 15 maio 2024.
- OPAS/OMS. **Depressão**. 2013. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/depressao>. Acesso em: 23 maio 2024.
- PARY, R.; SARAI, S. K.; MICCHELLI, A.; LIPPMANN, S. Anxiety Disorders in Older Patients. **The Primary Care Companion for CNS Disorders**, v. 21, n. 1, p. 23859, jan. 2019. DOI 10.4088/PCC.18NR02335.
- RANTANEN, T.; ERONEN, J.; KAUPPINEN, M.; KOKKO, K.; SANASLAHTI, S.; KAJAN, N.; PORTEGIJS, E. Life-space mobility and active aging as factors underlying quality of life among older people before and during COVID-19 lockdown in Finland - a longitudinal study. **Aging Clinical and Experimental Research**, v. 32, p. 2413-2420, 2020.
- REID, K. F.; MARTIN, K. I.; DOROS, G.; CLARK, D. J.; HAU, C.; PATTEN, C.; PHILLIPS, E. M. Comparative effects of light and heavy resistance exercise on strength, mobility, and falls in female cancer survivors. **Journal of Cancer Survivorship**, v. 15, n. 1, p. 102-111, 2021.
- SARADHADEVI, S.; HEMAVATHY, V. Anxiety Disorders. **Cardiometry**, n. 24, p. 1010-1012, 2022.
- SCHUTZER, K. A. *et al.* Barriers and motivations to exercise in older adults. **Preventive Medicine**, v. 39, p. 1056-1061, 2004.

SILVA, C. K. A. *et al.* Depressão em idosos: um estudo de revisão bibliográfica de 2013 a 2020. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. 1-12, 2022.

SINGH, B. *et al.* Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. **British Journal of Sports Medicine**, v. 57, n. 18, p. 1-10, 2023.

SINGH, N. A.; CLEMENTS, K. M.; FIATARONE, M. A. A randomized controlled trial of progressive resistance training in depressed elders. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 52, n. 1, p. 27-35, 1997.

STRÖHLE, A. Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. **Journal of Neural Transmission**, v. 116, n. 6, p. 777-784, 2009.

STUBBS, B. *et al.* Physical activity and anxiety: A perspective from the World Health Survey. **Journal of Affective Disorders**, v. 208, p. 545-552, 2017. DOI: 10.1016/j.jad.2016.10.028.

SUBRAMANIAN, S. *et al.* Treatment-resistant late-life depression: a review of clinical features, neuropsychology, neurobiology, and treatment. **Psychiatric Clinics of North America**, v. 46, n. 2, p. 371-389, 2023.

TUNURROHMIN, Z.; SOEMANTO, R. B.; PAMUNGKASARI, E. P. Path analysis on the determinants of depression symptom in elderly: a precede proceed model. **Journal of Epidemiology and Public Health**, v. 4, n. 4, p. 351-360, 2019.

VANCAMPFORT, D. *et al.* Sedentary behavior and depression among community-dwelling adults aged ≥ 50 years: results from the Irish longitudinal study on ageing. **Journal of Affective Disorders**, v. 262, p. 389-396, 2020. DOI 10.1016/j.jad.2019.11.066.

WARBURTON, D. E. R.; BREDIN, S. S. D. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. **Current Opinion in Cardiology**, v. 34, n. 5, p. 583-590, 2019.

ZHANG, W. *et al.* Physical exercise transforms the topography and increases the invulnerability of the symptom network of depression-anxiety in the elderly. **Clinical Psychology and Psychotherapy**, v. 31, n. 2, p. 1-12, 2024.



8

Nova era no tratamento da psoríase:
o impacto dos imunobiológicos na
qualidade de vida dos pacientes

Gilvana Aparecida Bonella

Laura Dickow Boere

Siomara Regina Hahn

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.8

INTRODUÇÃO

A psoríase é uma doença inflamatória crônica da pele que afeta aproximadamente 125 milhões de pessoas em todo o mundo. No Brasil, a prevalência é de 1,3%, o que representa 5 milhões de brasileiros afetados, em especial nas faixas etárias entre 18 e 39 anos e 50 e 69 anos, sem distinção quanto ao gênero (Armstrong; Read, 2020). Essa doença pode apresentar diversas manifestações clínicas com base na área do corpo afetada, sendo seu subtipo mais comum a psoríase crônica em placas. Essa variante se manifesta como placas cutâneas eritematoescamosas, com margens bem definidas e escamas espessas e prateadas, com o envolvimento do couro cabeludo, cotovelos, joelhos e fenda glútea. Outros subtipos clínicos incluem a psoríase gutata, apresentando múltiplas e pequenas pápulas e placas psoriáticas pelo tronco e pelas extremidades proximais, a psoríase pustulosa, associada a eritema generalizado, descamação e pústulas, e a psoríase eritrodérmica, a qual também apresenta eritema e descamação e acomete a maior parte ou toda a área da superfície corporal (Merola *et al.*, 2016).

Embora a doença seja classicamente associada a placas inflamatórias na pele, evidências crescentes a classificam como um distúrbio inflamatório crônico multisistêmico com múltiplas comorbidades relacionadas (Tang; Chen, 2022). Exemplos de manifestações extracutâneas incluem artrite psoriática, obesidade, síndrome metabólica, hipertensão, diabetes, doença cardiovascular, efeitos psicossociais e distúrbios psiquiátricos (Martínez-Ortega *et al.*, 2019). Essas comorbidades influenciam a saúde e a qualidade de vida dos pacientes e contribuem para a redução de 3 a 4 anos na expectativa de vida em pacientes com psoríase grave (DHANA *et al.*, 2019).

Tendo em vista a necessidade de reverter esse cenário, o conceito de psoríase como uma doença sistêmica direcionou o desenvolvimento de novas intervenções terapêuticas, os agentes imunobiológicos, com os objetivos de controlar a carga inflamatória, reduzir a evolução das comorbidades associadas e promover o bem-estar dos indivíduos (Silva *et al.*, 2022).

Ao evidenciar os motivos da maior suscetibilidade de pacientes psoriáticos sofrerem pelos sinais e sintomas físicos, psicológicos e sociais da doença, é fundamental promover uma melhoria na sua qualidade de vida, visto que essa doença manifesta múltiplas comorbidades associadas a desfechos metabólicos e cardiovasculares adversos. Nesse sentido, cabe ressaltar que a inclusão dos agentes imunobiológicos no tratamento da psoríase (Menter *et al.*, 2019) apresenta impacto positivo no prognóstico dos pacientes, garantindo melhoria no envelhecimento e na longevidade do indivíduo.

DESENVOLVIMENTO

Em relação à fisiopatogenia da psoríase, estudos que comparam a pele doente com a pele saudável demonstram diferença na composição celular. Em linhas gerais, enquanto na pele normal há muitas células dendríticas e células imaturas de Langerhans e poucos linfócitos CD4+ e CD8+, na pele lesionada encontra-se a abundância desses linfócitos e de outros tipos celulares, como células dendríticas plasmocitárias, neutrófilos, macrófagos e linfócitos *natural killer*. Essas células envolvidas nas lesões psoriáticas expressam mediadores inflamatórios, a exemplo de células T citotóxicas (Th1 e Tc1) e interferon alfa (IFN- α), que são capazes de liberar outras citocinas pró-inflamação, entre as quais estão as interleucinas (IL), o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), o interferon gama (IFN- γ), além de fatores estimuladores de leucócitos e de crescimento epidérmico (Armstrong; Read, 2020). Então, a partir da ativação dessas populações celulares, inicia-se a cascata inflamatória que contribui para as alterações epidérmicas e vasculares das lesões.

A melhor compreensão da fisiopatologia dessa doença possibilitou reconhecê-la como uma condição sistêmica e contribuiu para o entendimento da manifestação das comorbidades associadas a ela. Atualmente, sabe-se que existe uma semelhança entre os fatores imunológicos responsabilizados no processo de formação da placa de aterosclerose e aqueles envolvidos na instalação das doenças inflamatórias crônicas como a psoríase, estabelecendo, então, uma relação com a incidência de doenças cardiovasculares em pacientes psoriáticos. Confirmando esses resultados, pacientes portadores de psoríase grave apresentam alta frequência de artrite psoriásica, doenças cardiovasculares, hipertensão, obesidade, diabetes e risco elevado para infarto agudo do miocárdio (Cunha *et al.*, 2022).

O conhecimento apurado dos mecanismos imunológicos de instalação da psoríase estimulou o desenvolvimento de pesquisas para aprimorar o tratamento. Nesse sentido, surgiram os imunobiológicos, que agem bloqueando etapas essenciais na progressão da cascata inflamatória, reduzindo a evolução da doença e seus sintomas. Esses medicamentos configuram-se, principalmente, como uma alternativa para pacientes graves e resistentes aos tratamentos convencionais. A neutralização do processo inflamatório realizada pela terapia biológica pode ocorrer por meio do bloqueio da união da citocina ao seu receptor ou pela administração de um anticorpo específico contra a interleucina (Silva *et al.*, 2022).

Exemplos de agentes imunobiológicos aprovados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) que apresentam respostas clínicas convincentes são: Adalimumabe, Ustequinumabe, Secuquinumabe, Ixequizumabe, Guselcumabe e

Rizankuizumabe (Sociedade Brasileira de Dermatologia, 2020). O Adalimumabe é um anticorpo monoclonal totalmente humano que se liga ao TNF- α , inibindo sua interação com seus receptores, sendo classificado como um anti-TNF. Já o Ustekinumabe se liga às IL-12 e 23, enquanto o Secukinumabe e o Ixekizumabe ligam-se à IL-17, e o Guselcumabe e o Rizankuizumabe, à IL-23, classificando-se, então, como bloqueadores de interleucinas. A partir do bloqueio do TNF- α e das interleucinas, essas moléculas biológicas impedem a expressão da rede de citocinas capazes de desencadear a inflamação, o eritema e a descamação, bem como reduzem a evolução para inflamação sistêmica, atenuando o surgimento das comorbidades associadas à psoríase.

Ultimamente, as doenças crônicas de pele estão sendo estudadas não apenas sobre seu impacto no ponto de vista físico, mas também sobre os aspectos psicossociais envolvidos nas dermatoses. A psoríase pode ser vista sob esse enfoque, sendo considerada em um contexto em que os prejuízos físicos, psíquicos e sociais possuem igual relevância. A exemplo disso, ressalta-se que 73,4% dos pacientes brasileiros com psoríase moderada a grave referem comprometimento da qualidade de vida relacionada à saúde – *Health related quality of life* (Lopes et al., 2019).

Dos vários aspectos que interferem no aparecimento dessa doença, o estresse emocional é considerado um fator importante, que influencia tanto o aparecimento quanto o agravamento das lesões psoriáticas, visto que as tentativas para a adaptação à presença contínua de um fator estressor podem esgotar os recursos do corpo e torná-lo mais vulnerável à doença. Pacientes que lidam com um alto nível de estresse, ansiedade e depressão frequentemente experimentam um agravamento dos sintomas da doença, uma vez que esses níveis causam alterações psicofisiológicas, alterando a resposta imunológica, aumentando a inflamação e piorando as lesões de pele (Pondelj; Lugović-Mihić, 2020).

A aparência visível das lesões psoriáticas tendem a resultar em estigmatização e isolamento social. Isso ocorre porque muitos pacientes relatam sentir vergonha ou constrangimento devido à sua condição, o que pode levar a afastamento de atividades sociais, redução da autoestima e sentimentos de inadequação em relação à sociedade que estabelece padrões de beleza. O problema de pele acaba favorecendo sensações de discriminação e insatisfação quanto à aparência física, levando ao isolamento social, o que agrava sintomas de ansiedade e depressão e afeta, ainda mais, a qualidade de vida e o bem-estar dos pacientes (Martínez-Ortega et al., 2019).

De forma a reverter essa realidade, a terapia biológica surge para qualificar o tratamento dessa doença, bem como a vida dos pacientes afetados, pois, além de

melhorarem os sintomas físicos, esses medicamentos apresentam um impacto positivo na saúde mental, ao contribuírem para a redução de distúrbios psiquiátricos, como depressão e ansiedade, e promovem avanços no envelhecimento saudável e na longevidade (Silva *et al.*, 2022). Ao controlar a inflamação, os agentes biológicos retardam a progressão de outras comorbidades, evitando complicações de longo prazo e possíveis incapacidades. Além disso, a diminuição dos sintomas físicos permite que os pacientes retomem as atividades diárias e desfrutem de uma melhor qualidade de vida. Essa melhora física se traduz diretamente em benefícios psicológicos, visto que a diminuição da limitação física reduz a carga emocional e, consequentemente, a incidência de ansiedade e depressão, contribuindo significativamente para uma melhoria substancial no prognóstico desses pacientes.

A melhoria da qualidade de vida dos pacientes é um testemunho do poder transformador dos imunobiológicos, reforçando a importância de seu acesso e o uso adequado em tratamentos modernos. Assim sendo, é válido ressaltar que a terapia biológica está disponível no Brasil pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para pacientes com psoríase moderada a grave, de forma a garantir opções de tratamento que proporcionem bem-estar, visto que essa doença, antes vista como um agravo de pele, hoje é também reconhecida pelo seu caráter sistêmico, com profundo impacto na qualidade de vida dos pacientes. Portanto, a inclusão desses tratamentos no SUS reflete um avanço significativo na abordagem integrada e eficaz de condições complexas como a psoríase, contribuindo para o melhor enfrentamento dessa doença.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A psoríase é uma doença inflamatória crônica que vai além das manifestações cutâneas, apresentando um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes. A compreensão de sua natureza sistêmica e das comorbidades associadas enfatiza a necessidade de abordagens terapêuticas que considerem não apenas os sintomas físicos, mas também os aspectos psicossociais da doença. Sob essa perspectiva, a introdução e o avanço das terapias biológicas têm revolucionado o tratamento da psoríase, oferecendo uma alternativa eficaz para a gestão da doença e suas comorbidades, com benefícios significativos para a saúde tanto física quanto mental dos pacientes.

O sucesso da terapia com os imunobiológicos, evidenciado em estudos clínicos e na substancial melhora da qualidade de vida, destaca a importância de garantir o acesso a essas terapias para todos os pacientes que delas necessitam. Nesse

contexto, a disponibilização dos agentes biológicos pelo SUS representa um avanço crucial no enfrentamento da psoríase, refletindo um compromisso com a saúde e o bem-estar dos indivíduos afetados. Dessa forma, a integração desses avanços terapêuticos na prática clínica é um passo essencial para proporcionar aos pacientes uma vida mais plena e saudável a partir de um bem-estar duradouro, contribuindo com um envelhecimento saudável e uma maior longevidade.

REFERÊNCIAS

- ARMSTRONG, A. W.; READ, C. Pathophysiology, clinical presentation, and treatment of psoriasis: a review. **Journal of the American Medical Association**, v. 323, n. 19, p. 1945-1960, maio 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.4006.
- CUNHA, K. C.; SILVA, L. C. L.; SANTOS, T. D.; SANTOS, T. G. Associação de alterações cardiovasculares em pacientes com psoríase: uma revisão integrativa. **ID on line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 16, n. 60, p. 236-259, maio 2022.
- DHANA, A.; YEN, H.; YEN, H.; CHO, E. All-cause and cause-specific mortality in psoriasis: a systematic review and meta-analysis. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 80, n. 5, p. 1332-1343, maio 2019. DOI: 10.1016/j.jaad.2018.12.037.
- LOPES, N. *et al.* Humanistic and economic impact of moderate to severe plaque psoriasis in Brazil. **Advances in Therapy**, v. 36, n. 10, p. 2849-2865, out. 2019. DOI: 10.1007/s12325-019-01049-7.
- MARTÍNEZ-ORTEGA, J. M.; NOGUERAS, P.; MUÑOZ-NEGRO, J. E.; GUTIÉRREZ-ROJAS, L.; GONZÁLEZ-DOMENECH, P.; GURPEGUI, M. Quality of life, anxiety and depressive symptoms in patients with psoriasis: a case-control study. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 124, p. 109780, set. 2019. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2019.109780.
- MENTER, A. *et al.* Joint AAD-NPF guidelines of care for the management and treatment of psoriasis with biologics. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 80, n. 4, p. 1029-1072, abr. 2019. DOI: 10.1016/j.jaad.2018.11.057.
- MEROLA, J. F.; LI, T.; LI, W. Q.; CHO, E.; QURESHI, A. A. Prevalence of psoriasis phenotypes among men and women in the USA. **Clinical and Experimental Dermatology**, v. 41, n. 5, p. 486-489, jul. 2016. DOI: 10.1111/ced.12805.
- PONDELJAK, N.; LUGOVIĆ-MIHIĆ, L. Stress-induced interaction of skin immune cells, hormones, and neurotransmitters. **Clinical Therapeutics**, v. 42, n. 5, p. 757-770, maio 2020. DOI: 10.1016/j.clinthera.2020.03.008.
- SILVA, D. L. F.; SECAMILLI, E. N.; BELELI, M. V.; MASSUDA, J. Y.; FRANCA, A. F. E. C.; MAGALHÃES, R. F. Immunobiologicals in dermatology. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 97, n. 3, p. 275-283, 2022. DOI: 10.1016/j.abd.2021.05.016.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. **Consenso brasileiro de psoríase 2020**: algoritmo de tratamento da Sociedade Brasileira de Dermatologia. 3. ed. Rio de Janeiro: SBD, 2020.
- TANG, X.; CHEN, L. O risco de comorbidades baseadas em órgãos na psoríase: uma revisão sistemática e meta-análise. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 97, p. 612-623, 2022.



Envelhecimento ativo e prática de atividade física em pessoas idosas

Stephanie dos Santos Biavatti

Larissa Bornholdt

Graciela de Brum Palmeiras

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.9

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento humano traz desafios físicos e psicológicos. No entanto, a atividade física pode ser uma aliada poderosa para enfrentar esses desafios. Neste capítulo, exploraremos a importância do envelhecimento ativo e como a prática de atividade física impacta a qualidade de vida dos idosos. O envelhecimento é um processo natural e contínuo que envolve mudanças biológicas, psicológicas e sociais ao longo do tempo. Com o aumento da expectativa de vida, a população idosa está crescendo em todo o mundo, tornando-se cada vez mais importante entender e promover o envelhecimento ativo, social e saudável (OPAS, 2021). Nesse contexto, a atividade física regular surge como uma estratégia eficaz para melhorar a saúde e o bem-estar das pessoas idosas, não apenas no aspecto físico, mas também mental, social e de ampliação de sua autonomia.

Estamos na década do envelhecimento saudável (2021-2030), cujo período tem como objetivo promover ações concentradas, incentivadoras e colaborativas para melhorar a vida das pessoas idosas, de suas famílias e das comunidades onde vivem (OPAS, 2021). A saúde é caracterizada como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas como a ausência de doença ou enfermidade (WHO, 1948). À medida que as pessoas envelhecem, podem surgir vários problemas de saúde, como doenças crônicas, diminuição da mobilidade e problemas de saúde mental, como depressão e ansiedade.

Nesse sentido, a atividade física desempenha papel crucial no processo de envelhecimento, pois traz benefícios aos sistemas corporais geralmente comprometidos nessa faixa etária, melhora os aspectos de bem-estar mental e emocional e promove a interação social, contribuindo, assim, para o aumento da qualidade de vida e da independência funcional da pessoa idosa, além de retardar alguns dos processos degenerativos.

A relevância do tema consiste em compreender os fatores que influenciam a qualidade de vida e o bem-estar da população idosa e, conseqüentemente, fornecer subsídios que possam auxiliar na elaboração de ações em saúde, visando à promoção do envelhecimento ativo. Assim, o objetivo deste estudo é descrever a importância da atividade física não apenas como aspecto de melhora física, mas também como uma estratégia de socialização e uma ferramenta eficaz para a promoção do envelhecimento ativo.

DESENVOLVIMENTO

Envelhecer de forma ativa é um desafio para o indivíduo idoso, cuja prática de atividades físicas regulares desempenha um papel positivo não somente para o seu bem-estar físico, mas também para o mental, espiritual e para a ampliação de sua autonomia. Nesse sentido, os conceitos de envelhecimento, a importância da atividade física na vida das pessoas idosas, os aspectos de interação social, a corrida como uma alternativa e seus fatores de contribuição devem receber destaque.

Monteiro e Coutinho (2020) definem o envelhecimento como um processo natural e contínuo que envolve mudanças biológicas, psicológicas e sociais ao longo do tempo. Isso pode incluir alterações na aparência física, como o aparecimento de rugas e cabelos grisalhos, diminuição da mobilidade e modificações na memória e na cognição.

Além disso, os conceitos de envelhecimento e saúde estão interligados de várias maneiras, uma vez que a saúde influencia diretamente o processo de envelhecimento. À medida que as pessoas envelhecem, várias comorbidades podem ser agravadas, como doenças crônicas, diminuição da mobilidade e problemas de saúde mental, como depressão e ansiedade. No entanto, a adoção de um estilo de vida saudável, que inclua uma dieta equilibrada, exercícios regulares e cuidados médicos adequados, pode suavizar o processo de envelhecimento.

Partindo desse pressuposto, abordam-se questões relacionadas à temática. Para isso, os resultados encontrados foram divididos em três subcategorias: qualidade de vida de idosos e envelhecimento ativo; benefícios da atividade física para promoção do envelhecimento ativo; e corrida de rua como estratégia para promoção do envelhecimento ativo.

Qualidade de vida de idosos e envelhecimento ativo

A percepção dos idosos quanto à qualidade de vida e ao envelhecimento está diretamente ligada à capacidade funcional, às condições biopsicossociais e à realização de atividades rotineiras. A melhora da qualidade de vida aumenta a autopercepção do envelhecimento de forma positiva, podendo ser potencializada por meio de intervenções de promoção realizadas pelos profissionais de saúde (Borges *et al.* 2023).

A Organização Mundial da Saúde desenvolveu dois questionários para avaliar a qualidade de vida. O WHOQOL-bref é composto por 26 itens que medem quatro

domínios: físico; psicológico; relações sociais; e ambiente. Enquanto o WHOQOL-Old é um módulo adicional do WHOQOL-bref que se concentra especificamente na qualidade de vida em idosos, contém 24 itens que avaliam seis facetas: funcionamento sensorial; autonomia; atividades passadas, presentes e futuras; participação social; morte e morrer; e intimidade. Idosos que praticam exercícios físicos regulares apresentam índice de qualidade de vida maior quando comparados aos idosos sedentários (Ferretti *et al.*, 2015).

Ainda no contexto de qualidade de vida, a prática de atividades físicas por idosos tem o intuito de melhorá-la. Nesse sentido, Almeida *et al.* (2021) realizaram uma investigação com 37 idosos de Montes Claros (MG) e utilizaram o questionário WHOQOL-Old. Os resultados apontaram que a prática de atividades físicas teve um impacto positivo na qualidade de vida dos idosos, contribuindo para uma melhor saúde e bem-estar, com uma prevalência maior no sexo feminino.

De acordo com esse estudo, foi possível concluir que a compreensão desses fatores pode auxiliar na elaboração de ações em saúde, por permitir melhor compreensão das questões que influenciam a vida de maneira geral nessa faixa etária. No entanto, é importante ressaltar que a percepção pode variar dependendo de vários fatores, incluindo o nível de atividade física, a saúde geral do indivíduo e outros fatores sociais e psicológicos (Almeida *et al.*, 2021).

A realização de exercícios físicos auxilia as pessoas idosas a saírem do isolamento, promovendo interação social e fortalecendo a rede de apoio. Portanto, a atividade física tende a reduzir o risco de doenças, como a depressão, além de contribuir para a melhora da força e do equilíbrio, o que é essencial para a prevenção de quedas e a manutenção da independência (Sousa *et al.* 2019). Sendo assim, é necessário ampliar as políticas públicas que estimulem os idosos à prática de exercícios físicos, combatendo o sedentarismo e promovendo a melhoria da qualidade de vida dessa população.

O estudo de Silva *et al.* (2022) destaca que a qualidade de vida dos idosos está relacionada a vários fatores, como alimentação saudável, prática de exercícios físicos, relações familiares, espiritualidade e religiosidade. A pesquisa também destaca que a velhice ainda está permeada de preconceitos e exclusão social. Além disso, observou-se que idosos participantes de grupos de convivência ressaltaram a importância dessa estratégia para ampliar e fortalecer seu convívio social. Percebe-se que a interação social e a participação em grupos de convivência têm um impacto positivo na qualidade de vida e na saúde desses idosos.

Ademais, a prática física tem uma relação direta e positiva com a qualidade de vida dos idosos, tanto no aspecto físico quanto no mental. Conforme Agustini *et al.* (2023), no que se refere ao aspecto físico, estudos sugerem que idosos com níveis adequados de atividade física vivem de forma mais saudável. Em contrapartida, aqueles que não se mantêm ativos apresentam maior risco para o surgimento ou agravamento de comorbidades, como obesidade, aumento da pressão arterial e intolerância à glicose.

Nessa perspectiva, tratando-se do aspecto mental, Agustini *et al.* (2023) mencionam que a atividade física tem um impacto significativo. A falta de movimento pode levar a transtornos psicossociais como ansiedade e depressão. Por outro lado, os exercícios físicos proporcionam recompensas psicológicas intrínsecas, como autorrealização e autoeficácia. Entende-se que incentivar uma rotina de vida fisicamente ativa na população idosa, como medida preventiva para agravos à saúde, torna-se imprescindível durante a senescência, especialmente no contexto da pandemia.

O isolamento social causou uma diminuição drástica nos níveis de atividade física entre os idosos. As restrições de movimento, o medo de contrair o vírus e o fechamento de academias e parques resultaram em menos oportunidades para que os idosos se engajassem em atividades físicas regulares. Isso causou o aumento e até mesmo o agravamento de comorbidades. Além disso, a falta de atividade física pode ter efeitos prejudiciais na saúde mental dos idosos e, quando associada ao isolamento social, propicia sentimentos de solidão e depressão, agravados pela falta de exercício e de convívio (Agustini *et al.*, 2023).

Nesse sentido, atividades que proporcionam um senso de propósito podem melhorar tanto a saúde física quanto a psicológica de pessoas idosas. Segundo Owen, Berry e Brown (2022), a qualidade de vida dos idosos pode ser melhorada através de atividades em geral. Intervenções que atribuem aos participantes um papel funcional específico, como o de voluntário ou mentor, mostraram-se eficazes na melhoria do bem-estar. Intervenções que apoiam os participantes no desenvolvimento de uma nova habilidade também foram destacadas, aprender e dominar uma nova habilidade pode trazer um senso de realização e propósito, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida.

Para Pires, Marra e Oliveira (2022), a participação em grupos de atividade física ou terapêuticos pode ser uma estratégia eficaz para melhorar a qualidade de vida dos idosos. Em sua pesquisa, os autores encontraram os mais variados tipos de ambiente, frequência e atividades executadas, as quais culminaram em melhoria na percepção da qualidade de vida dessa população, sugerindo que os idosos

que fazem parte de grupos de atividade física ou terapêuticos tendem a apresentar melhor percepção da qualidade de vida em comparação com aqueles que não participam desses grupos.

Para corroborar, Ventura (2020) expõe que os idosos que fazem parte de um grupo social tendem a ter uma percepção mais positiva sobre sua qualidade de vida e bem-estar subjetivo, pois os participantes de grupos geralmente estão mais engajados em atividades sociais e de lazer, além de se sentirem pertencentes e respeitados pela sociedade. Esses fatores são de fundamental importância para a avaliação da satisfação com a vida. Além disso, esses idosos demonstram preocupação com a manutenção de uma vida ativa e independente.

Por outro lado, os idosos que não fazem parte de um grupo social podem não ter as mesmas oportunidades de engajamento em atividades sociais e de lazer. Isso pode afetar negativamente sua percepção de qualidade de vida e bem-estar subjetivo. É importante, inclusive, notar que a qualidade de vida e o bem-estar subjetivo são conceitos complexos e subjetivos, que podem variar significativamente entre os indivíduos (Ventura, 2020).

Benefícios da atividade física para a promoção do envelhecimento ativo

A atividade física regular é considerada ponto chave para o desenvolvimento de vida saudável, principalmente para os idosos, pois possui impacto significativo na qualidade de vida, podendo ajudar a prevenir e controlar doenças e condições de saúde. A prática regular também pode aumentar a força muscular e a resistência, tornando a realização das atividades diárias mais fácil e permitindo que os idosos mantenham sua independência por mais tempo (Figueiredo; Souza; Chaud, 2021).

A prática de atividade física melhora o humor, a qualidade do sono, além de reduzir os sintomas de ansiedade e depressão. É especialmente benéfica para as pessoas idosas, mais suscetíveis a enfermidades mentais, oferecendo também oportunidades de socialização. Entretanto, é essencial adaptar as atividades físicas de acordo com as capacidades individuais e consultar um profissional de saúde antes de iniciar um novo programa (Figueiredo; Souza; Chaud, 2021).

A atividade física ainda desempenha um papel crucial no envelhecimento, contribuindo para a saúde e o bem-estar geral dos idosos. Segundo o estudo de Guerra *et al.* (2021), a atividade física é extremamente importante para o envelhecimento por várias razões, que englobam:

- a)** benefícios biológicos: a atividade física age diretamente na esfera biológica do envelhecimento, trazendo benefícios aos sistemas que se comprometem nessa faixa etária; isso inclui o controle da pressão arterial, a melhora das capacidades cardiovascular e respiratória, a amplitude da mobilidade, menor risco de doenças e a prevenção de alguns tipos de câncer;
- b)** benefícios psicossociais e espirituais: a prática de atividade física proporciona benefícios biopsicossociais e espirituais à saúde do idoso, podendo melhorar o bem-estar mental e emocional, além de promover a interação social;
- c)** qualidade de vida e independência funcional: a atividade física é considerada um importante componente para a melhoria da qualidade de vida e da independência funcional da pessoa idosa, ou seja, pode ajudar pessoas idosas a manterem sua capacidade de realizar as atividades diárias, promovendo, assim, sua independência;
- e)** envelhecimento saudável: a prática física contribui positivamente para o envelhecimento saudável, ela pode ajudar a retardar alguns dos processos degenerativos associados ao envelhecimento.

A prática regular de atividade física pode incentivar hábitos mais saudáveis, fortalecer laços sociais e criar uma rede de apoio. Para Faustino e Neves (2020), a atividade física ajuda a manter e melhorar a mobilidade e a funcionalidade geral do corpo, reduz a fragilidade que acompanha o envelhecimento, aumenta os níveis de energia e promove a independência, auxiliando ainda na prevenção e no controle de doenças crônicas não transmissíveis. Em resumo, a prática de atividade física favorece a prevenção e o controle de doenças, aumenta a mobilidade física, ajuda a manter a capacidade funcional para as atividades de vida diária e melhora a qualidade de vida.

No que se refere aos motivos que levam os idosos a permanecerem praticando atividade física, Bitencourt e Simões (2019) mencionam que, para 74,2% dos sujeitos entrevistados, é o prazer que sentem na prática; 88,7% consideraram a prevenção de doenças; 81,4%, a redução do uso de medicamentos; 80,4%, a construção de amizades; 79,4%, o incentivo do professor; e 71,1% mencionaram a importância de manter a forma física. Apenas um idoso relatou que esses motivos eram pouco importantes. Em suma, entende-se que é importante proporcionar atividades pra-

zerosas, profiláticas, terapêuticas e de socialização para os idosos, além de salientar a competência necessária do profissional que atua com esse público.

Gomes e Mafra (2020), em sua investigação, concluíram que aliar ações de promoção da atividade física à participação em centros comunitários é uma estratégia para um envelhecimento ativo, por várias razões, tendo em vista que esses locais promovem a saúde e a qualidade de vida por meio de várias atividades. Tais atividades são projetadas para promover o bem-estar físico, social e mental dos idosos. Estudos envolvendo membros idosos de centros comunitários mostraram que esses locais contribuem para a implementação dos princípios do envelhecimento ativo.

No que tange ao contexto das intervenções psicológicas importantes para o bem-estar de pessoas idosas, Iwano, Kambara e Aoki (2022) destacam que programas de prevenção ao isolamento são uma ótima opção, pois visam reduzir o isolamento social entre os idosos, promovendo a interação e o engajamento social. Atividades físicas e recreativas ao ar livre também são mencionadas como benéficas, uma vez que podem melhorar o bem-estar físico e mental.

A terapia de arte, através da participação em oficinas de teatro, é outra intervenção destacada, já que a arte e a expressão criativa podem ter um impacto positivo no bem-estar emocional. A interação com animais, por meio de atividades assistidas, também pode trazer benefícios emocionais e sociais. Além disso, os grupos de encontro ou de apoio podem proporcionar um espaço seguro para compartilhar experiências e sentimentos, promovendo o bem-estar emocional (Iwano; Kambara; Aoki, 2022).

A prática da Ginástica para Todos em grupos de idosos exerce um impacto significativo nas relações sociais entre os participantes. Silva, Menegaldo e Bortoletto (2022) apontam como resultados a ampliação da interação social entre os praticantes, com aumento notável da autoestima e do sentimento de reconhecimento e pertencimento social. Isso ocorre não apenas pelo engajamento nas atividades relacionadas à prática, como treinos, viagens, participações e apresentações em eventos e festivais, mas também em encontros extraprática, como confraternizações, que se tornam comuns entre os integrantes dos grupos.

Nesse sentido, fazer parte de um grupo é de grande importância para as relações pessoais nessa faixa etária, pois promove a interação social, aumenta a autoestima e fortalece o sentimento de reconhecimento e pertencimento social. Segundo o mesmo estudo, a prática da Ginástica para Todos configura-se como um ambien-

te de intensa convivência social, promovendo a qualidade de vida e o bem-estar (Silva; Menegaldo; Bortoleto, 2022).

Posto isso, salienta-se que a corrida de rua é uma atividade que oferece diversos benefícios para pessoas acima de 60 anos. Flores, Silva e Silva (2022) afirmam que a prática regular pode melhorar o condicionamento físico geral, aumentando a resistência e a força. Ainda, pode contribuir para o aumento da autoestima, pois os corredores podem se sentir mais confiantes e satisfeitos com sua capacidade física. Outro benefício importante da corrida de rua é o controle do peso corporal; como uma atividade aeróbica, ela contribui para a manutenção de um peso saudável.

A prática regular de corrida pode impactar positivamente a saúde e o bem-estar geral dos indivíduos, contribuindo para a prevenção de doenças e a promoção da saúde. Esses benefícios podem variar de pessoa para pessoa, dependendo de fatores como intensidade, frequência da corrida e condição física individual. É sempre importante consultar um profissional de saúde antes de iniciar qualquer novo programa de exercícios (Flores; Silva; Silva, 2022).

Corrida de rua como estratégia para promoção do envelhecimento ativo

Os indivíduos são atraídos para a prática da corrida de rua por diversos motivos, classificados em duas categorias: motivações intrínsecas e extrínsecas. As motivações intrínsecas incluem a busca pela saúde e pelo bem-estar, o desafio que a atividade representa e a preferência pela corrida como forma de atividade física. Já as motivações extrínsecas estão relacionadas à influência de familiares e/ou amigos. Na maioria das vezes, as pessoas escolhem a corrida de rua pelo sentimento de aceitação, pelo desejo de fazer parte de um grupo ou, simplesmente, pela experiência de correr com alguém ao lado, destacando a importância social (Albuquerque *et al.*, 2018).

Sanfelice *et al.* (2017) destacam que os principais motivos que levam as pessoas a praticarem a corrida de rua são o condicionamento físico e a melhoria da qualidade de vida. Esses fatores foram as respostas mais frequentes em um estudo que envolveu 30 praticantes de corrida de rua, com idades entre 25 e 55 anos, divididos igualmente entre homens e mulheres. Não foi observada diferença estatística entre os grupos, indicando que esses motivos são comuns tanto para homens quanto para mulheres. Além dos fatores já citados, a prática regular de corrida de

rua pode melhorar a saúde, diminuir o risco de mortalidade e aumentar o condicionamento físico.

Dos Santos *et al.* (2022) observam que a corrida de rua é capaz de melhorar aspectos relacionados à qualidade de vida de pessoas idosas, independentemente do gênero, com ênfase na capacidade funcional e na redução da limitação física. Por ocorrer ao ar livre, acredita-se que a corrida de rua promova respostas positivas nos participantes, potencializando a liberação de neurotransmissores que aumentam a sensação de bem-estar e prazer, promovendo maior adesão à prática e fortalecendo sua continuidade.

Estudos indicam que os aspectos que influenciam a prática da corrida de rua estão relacionados a problemas de saúde, amizade e ligação com atividades laborais. Em relação à permanência na atividade, destacam-se a preocupação com a saúde, a prevenção de comorbidades, a evitação do sedentarismo, a motivação por amigos e a perda de peso. Quanto às dificuldades para desempenhar a prática da corrida, destacam-se o excesso de peso corporal, a dispneia durante o exercício, a falta de tempo e a ausência de locais adequados para treinamento (Freitas; Sedorko, 2021).

Este capítulo descreveu a importância da atividade física, com ênfase na corrida como uma alternativa para o envelhecimento saudável. Foi possível evidenciar que o envelhecimento é um processo natural que envolve mudanças biológicas, psicológicas e sociais, mas que, quando associado à prática de exercícios físicos, possibilita a redução dos impactos negativos sobre a qualidade de vida e a manutenção da autonomia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Envelhecer ativamente é uma escolha que impacta diretamente a qualidade de vida. A atividade física não apenas mantém o corpo saudável, mas também fortalece a mente e preserva a independência. Por meio do desempenho regular dessas atividades, indivíduos idosos podem aumentar sua qualidade de vida e independência funcional, além de promover o bem-estar geral. Por conseguinte, é fundamental que profissionais de saúde e a sociedade em geral reconheçam e incentivem a importância da atividade física para o envelhecimento saudável.

Diante da transição demográfica e do crescimento global da população idosa, estratégias como a corrida de rua tornam-se essenciais, desempenhando um papel fundamental na promoção da saúde e do bem-estar dessa população. Evidencia-se,

ainda, que a atividade física não apenas fortalece o corpo, mas também contribui para o fortalecimento de vínculos sociais, atuando na redução do isolamento e aumentando a autoestima dos idosos. Entretanto, é fundamental que os programas de exercícios sejam adaptados às habilidades e condições de saúde de cada sujeito.

Assim, a promoção do envelhecimento ativo através da prática regular de atividades físicas constitui uma estratégia de importância imensurável, tendo em vista os inúmeros benefícios que oferece, incluindo a redução de comorbidades e incapacidades. Esse tema merece destaque na agenda de prioridades de governantes e políticas públicas. Pode-se afirmar que tais ações beneficiam a sociedade como um todo, não somente os idosos, ao promover subsídios para a formação de uma sociedade mais inclusiva, saudável e ativa, na qual todos podem se desenvolver e usufruir de forma igualitária dos benefícios da prática de atividade física.

REFERÊNCIAS

- AGUSTINI, B. *et al.* Atividade física e qualidade de vida de idosos: uma revisão bibliográfica com ênfase no período pandêmico. **Saber Científico**, v. 12, n. 1, p. 1-13, jan./ago. 2023.
- ALBUQUERQUE, D. B. *et al.* Corrida de rua: uma análise qualitativa dos aspectos que motivam sua prática. **Revista Brasileira de Ciências do Movimento**, v. 26, n. 3, p. 88-95, 2018. DOI: 10.31501/rbcm.v26i3.8940.
- ALMEIDA, B. L. *et al.* Quality of life of elderly people who practice physical activities / Qualidade de vida de idosos que praticam atividade física. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, v. 12, p. 432-436, 2021. DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v12.8451.
- BITENCOURT, L. E.; SIMÕES, R. R. Motivos de permanência dos idosos praticantes de ginástica orientada. **Revista Brasileira de Ciências do Movimento**, v. 27, n. 4, p. 179-188, 2019. DOI: 10.31501/rbcm.v27i4.9097.
- BORGES, J. de P. *et al.* Qualidade de vida em idosos, percepção do envelhecimento: uma revisão. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 10, p. 1815-1824, out. 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i10.11937.
- DOS SANTOS, I. F. *et al.* Efeito da corrida de rua na qualidade de vida: um estudo descritivo e exploratório. **Educação Física em Ciência**, v. 24, n. 3, e229, ago. 2022. DOI: 10.24215/23142561e229.
- FAUSTINO, A. M.; NEVES, R. Benefícios da prática de atividade física em pessoas idosas: revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health**, v. 12, n. 5, p. e3012, 2020. DOI: 10.25248/reas.e3012.2020.
- FERRETTI, F. *et al.* Análise da qualidade de vida em idosos praticantes e não praticantes de exercício físico regular. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 20, n. 3, 2015. DOI: 10.22456/2316-2171.41384.
- FIGUEIREDO, J. O. J. de; SOUSA, J. B. A. de; CHAUD, D. M. A. Influência da atividade física na qualidade de vida em idosos: uma revisão. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 20, n. 2, p. 1-10, ago./dez. 2021.

- FLORES, L. G.; SILVA, R. C.; SILVA, G. R. A. Benefícios da corrida de rua para atletas amadores acima de 60 anos. **Revista Eletrônica de Trabalhos Acadêmicos – Universo/Goiânia**, a. 7, n. 10, p. 2-13, 2022.
- FREITAS, M. B.; SEDORKO, C. M. Os benefícios da corrida de rua para a qualidade de vida de seus praticantes. **Biomotriz**, v. 15, n. 1, p. 306-316, out. 2021. DOI: 10.33053/biomotriz.v15i1.490.
- GOMES, I. S.; MAFRA, S. C. T. As práticas dos centros comunitários para idosos e a promoção do envelhecimento ativo: uma revisão sistemática. **Serviço Social em Revista**, v. 23, n. 1, p. 24-40, 2020. DOI: 10.5433/1679-4842.2020v23n1p24.
- GUERRA, M. de F. S. de S. *et al.* Contributions of physical activity in the aging of the elderly. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e11310111537, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i1.11537.
- IWANO, S.; KAMBARA, K.; AOKI, S. Psychological interventions for well-being in healthy older adults: systematic review and meta-analysis. **Journal of Happiness Studies**, v. 23, p. 2389-2403, 2022. DOI: 10.1007/s10902-022-00497-3.
- MONTEIRO, R. E. D.; COUTINHO, D. J. G. Uma breve revisão de literatura sobre os idosos, o envelhecimento e saúde / A brief literature review on elderly, aging and health. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 2358-2368, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n1-173.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Envelhecimento Saudável**. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/envelhecimento-saudavel>. Acesso em: 20 maio 2024.
- OWEN, R.; BERRY, K.; BROWN, L. J. E. Enhancing Older Adults' Well-Being and Quality of Life Through Purposeful Activity: A Systematic Review of Intervention Studies. **Gerontologist**, v. 62, n. 6, p. 317-327, 2022. DOI: 10.1093/geront/gnab017.
- PIRES, W. L.; MARRA, L. F.; OLIVEIRA, N. A. Qualidade de vida de idosos pertencentes a grupos de atividade física/terapêuticos: uma revisão integrativa. **Revista Cereus**, v. 14, n. 4, p. 224-238, 2022.
- SANFELICE, R. *et al.* Análise qualitativa dos fatores que levam à prática da corrida de rua. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 11, n. 64, p. 83-88, jan. 2017.
- SILVA, A. L. N. *et al.* A percepção dos idosos sobre a qualidade de vida e o impacto do grupo de convivência na sua saúde. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 21, n. 20, e59010, nov. 2022. DOI: 10.4025/ciencuidsaude.v21i0.59010.
- SILVA, F. de S.; MENEGALDO, F. R.; BORTOLETO, M. A. C. Ginástica para todos: um olhar sobre o desenvolvimento das relações sociais em grupos de idosos. **Brazilian Journal of Science and Movement**, v. 30, n. 1, 2022. DOI: 10.31501/rbcm.v30i1.12098.
- SOUSA, C. M. S. *et al.* Contribuição da atividade física para a qualidade de vida dos idosos: Uma Revisão Integrativa da Literatura. **ID on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 13, n. 46, p. 425-433, 2019. DOI: 10.14295/idonline.v13i46.1891.
- VENTURA, C. de F. Aging, quality of life and subjective well-being: perceptions of elderly participants in a social group. **New Trends in Qualitative Research**, v. 3, p. 927-935, 2020. DOI: 10.36367/ntqr.3.2020.927-935.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Summary Reports on Proceedings Minutes and Final Acts of the International Health Conference held in New York from 19 June to 22 July 1946**. World Health Organization, 1948. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85573>. Acesso em: 14 maio 2024.



10

Abordagem interdisciplinar na
avaliação e no gerenciamento do
bruxismo, uma revisão de literatura

Pablo Pasqualotti

Aline Marimon

Adriano Pasqualotti

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.10

DESORDEM TEMPOROMANDIBULAR (DTM)

Segundo a American Dental Association (Reid; Greene, 2013), as desordens temporomandibulares são consideradas um conjunto complexo de condições caracterizadas por dor na área pré-auricular, nas articulações temporomandibulares (ATM) ou músculos da mastigação, limitação ou desvios nos movimentos mandibulares de extensão, ruídos na ATM durante a função mandibular e dor disparada pela função e palpação. Podem ou não envolver relação oclusal estática e dinâmica anormal.

É de conhecimento da classe científica que a DTM é multifatorial e que existem questionários aplicáveis, como o DC/TMD (De Gois-Santos *et al.*, 2022; International Headache Society, 2020), para diagnosticar e classificar as pessoas que apresentam tais alterações (Haggiag; Speciali, 2020; Lee; Auh, 2022a), além de identificar possíveis relações entre as causas. Esse tipo de pesquisa e achado ilumina uma questão que por muito tempo foi negligenciada pelos profissionais da saúde: a abordagem interdisciplinar no tratamento da DTM (Haggiag; Speciali, 2020).

É importante salientar, contudo, que desconforto ocasional na ATM ou nos músculos mastigatórios é comum e nem sempre deve ser visto como preocupante. Existem casos de pessoas com DTM aguda que se recuperam sem precisar de tratamento; a remissão espontânea dos sintomas ocorre em dias ou semanas (Magalhães *et al.*, 2018). Os casos em que sintomas como dor na região ao acordar ou limitação da ATM persistem por meses sem que haja remissão com tratamento conservador devem ser motivo de preocupação, e a abordagem interdisciplinar deve intensificar-se (Melo *et al.*, 2019).

As alterações oclusais não apresentam evidências como causa e nem mesmo sintoma da DTM; assim, o tratamento oclusal não é recomendado como método terapêutico para DTM. Contudo, a placa oclusal/otimizadora tem a finalidade de proteger os dentes contra desgastes, complicações periodontais e até mesmo fraturas, sendo seu uso recomendado enquanto o tratamento interdisciplinar está em processo (Melo *et al.*, 2019). Além disso, é preferível evitar os procedimentos cirúrgicos sempre que possível, pois há pouca evidência para testar a segurança e a eficácia desses procedimentos (Magalhães *et al.*, 2018).

Pesquisadores encontraram diferenças de gênero na prevalência de DTM antes da pandemia de Covid-19 (Bueno *et al.*, 2018). Essa revisão sistemática com metanálise obteve uma amostra combinada de 2.518 indivíduos. O estudo apresentou maior prevalência de DTM, levando em consideração todas as causas, com risco

duas vezes maior de mulheres desenvolverem DTM em relação aos homens. Crianças e adolescentes também podem apresentar DTM, com prevalência de 16% de sinais de alterações articulares, tendo o estalido como principal fator (Da Silva *et al.*, 2016). Há, ainda, a possibilidade de até 46% de crianças e adolescentes apresentarem sinais de bruxismo noturno em algum momento da fase de crescimento e desenvolvimento; no entanto, a maioria desses casos apresenta remissão espontânea (Melo *et al.*, 2019).

O zumbido também surge como um dos principais sintomas da DTM em adultos, sendo encontrado em até 52,1% dos casos – uma alta prevalência que muitas vezes é negligenciada pelos profissionais e tratada de maneira ineficaz (Porto De Toledo *et al.*, 2017). Nesses casos, o zumbido possivelmente está associado a alterações no ouvido interno e/ou no sistema somatossensorial, que levam informação auditiva errônea ao cérebro.

O bruxismo é a DTM mais conhecida entre as pessoas e teve seu ápice durante a pandemia do Covid-19, causando consequências terríveis na qualidade de vida da população (Lee; Auh, 2022b). O bruxismo possui características que o diferenciam das demais DTMs, podendo ser primário ou secundário, aparecer durante o sono e/ou em vigília e manifestar-se nos tipos fásico, tônico ou misto (Lobbezoo *et al.*, 2018).

Uma pesquisa transversal investigou o impacto da pandemia de Covid-19 nos aspectos psicológicos e sua relação com o bruxismo na população brasileira (Generoso *et al.*, 2022). Através de um questionário *online* aplicado entre maio e agosto de 2020, o estudo constatou que 85,70% dos 1.476 participantes relataram sintomas de bruxismo, como apertar e ranger os dentes, além de sentir nervosismo e estresse durante o isolamento social. Os achados também indicaram pior percepção de qualidade de vida e autocompaixão entre os respondentes. Além disso, 76,69% dos respondentes relataram piora de sintomas como fadiga, dor muscular, dor facial, dor de cabeça, no pescoço e no ombro durante a pandemia de Covid-19. Em suma, o estudo observacional sugere uma associação entre o estresse induzido pela pandemia e o aumento de problemas relacionados ao bruxismo e ao bem-estar psicológico.

BRUXISMO

O bruxismo é um comportamento parafuncional caracterizado por uma hiperatividade dos músculos mastigatórios, com ranger e/ou apertar os dentes, que pode ocorrer durante o sono (caracterizado como rítmico ou não rítmico) e/ou du-

rante a vigília (caracterizado como contato repetitivo ou sustentado do dente e/ou por órtese e/ou tracionamento da mandíbula) (Judith *et al.*, 2020). O bruxismo pode ser classificado como possível, provável e definitivo. O bruxismo possível é baseado em relatos dos pacientes e coletado através de questionários e/ou histórico clínico; o bruxismo provável é baseado em autorrelato e exame físico; enquanto o bruxismo definitivo é baseado em autorrelato, laudo, exame físico e registro polissonográfico (PSG), preferencialmente com registros audiovisuais. A polissonografia é considerada o padrão-ouro no diagnóstico do bruxismo, pois ele ainda é considerado um distúrbio do sono (Gouw *et al.*, 2017).

Ainda sobre o diagnóstico, em 2020, a Rede Internacional para Dor Orofacial e Metodologia de Distúrbios Relacionados (De Gois-Santos *et al.*, 2022) desenvolveu protocolos clínicos e instrumentos de avaliação denominados “Critérios de diagnóstico para distúrbios temporomandibulares”. O documento principal apresenta o protocolo clínico para o exame de DTM, incluindo questionários de sintomas, dados demográficos, exame físico detalhado com comandos padronizados e critérios para diagnóstico. Inclui também diagramas de decisão e tabelas de critérios baseados em pesquisas internacionais para auxiliar clínicos e pesquisadores na identificação de diferentes tipos de DTM. Adicionalmente, são fornecidos instrumentos para avaliar dor crônica, limitações funcionais da mandíbula, sintomas de ansiedade, depressão e comportamentos orais, compondo uma abordagem abrangente para a avaliação das DTMs. O objetivo é oferecer ferramentas culturalmente adaptadas e validadas para o diagnóstico preciso e para a pesquisa nessa área da saúde bucal, tendo o protocolo DC/TMD (Critérios de diagnóstico para distúrbios temporomandibulares) como principal instrumento de avaliação.

Fatores periféricos, centrais e psicossociais influenciam o bruxismo, podendo predispor a dor nos músculos mastigatórios e do pescoço, cefaleia, diminuição dos limiares de dor nos músculos mastigatórios e cervicais, limitação da amplitude de movimento mandibular, distúrbios do sono, estresse, ansiedade, depressão e comprometimento geral da saúde bucal (Lobbezoo *et al.*, 2013). O bruxismo pode ocorrer durante o sono (BS) e em vigília (BV). A prevalência de BS e BV em adultos é de 8% e 20%, respectivamente (Melo *et al.*, 2019). São entidades clínicas diferentes que ocorrem em distintos estados de consciência (sono e vigília), com diferentes etiologias, devendo, portanto, ser diferenciadas, pois necessitam de estratégias de tratamento distintas (Judith *et al.*, 2020). O bruxismo tem maior prevalência em mulheres e crianças, mas tende a diminuir sua incidência com a idade; pessoas idosas apresentam baixa prevalência de DTM (Machado *et al.*, 2020; Melo *et al.*, 2019).

Um sintoma comum no apertamento dental, que aumentou consideravelmente na pandemia, foi o zumbido. Hoje, sabemos que há forte relação entre dor, disfunção dos músculos flexores profundos cervicais, posição da cabeça e sintomas otológicos (Tavares *et al.*, 2023), colocando o zumbido como principal sintoma otológico do bruxismo de apertamento. Esse achado é recente, mas, quando correlacionado com outros artigos (Kubala *et al.*, 2022; Lobbezoo *et al.*, 2018), fica evidente que o bruxismo afeta negativamente a qualidade de vida das pessoas e que possui amplo e complexo efeito colateral, reforçando a ideia da abordagem interdisciplinar no seu tratamento e abandonando a ideia reducionista. Além disso, sabemos que apenas o uso de fármacos para o tratamento do bruxismo não é o suficiente e que, em muitos casos, há contraindicação de medicamentos que podem aumentar a ação dos músculos mastigatórios (Kubala *et al.*, 2022; Teoh *et al.*, 2019), intensificando o bruxismo.

A pandemia de Covid-19 aumentou significativamente os casos de bruxismo, tanto em vigília quanto durante o sono; fatores como estresse, ansiedade e medo estão diretamente relacionados ao seu aumento (Machado *et al.*, 2020; Wagner; Filho, 2018). Além disso, pessoas que apresentaram DTM e dor durante a pandemia tiveram também aumento expressivo de depressão e piora do estado psicoemocional, como ansiedade, estresse e angústia. A intensidade da dor também foi afetada negativamente, apresentando correlação entre DTM, dor e depressão (Lee; Auh, 2022a). Ansiedade e depressão possuem relação direta com o bruxismo; não à toa, tais condições de saúde aumentaram expressivamente na pandemia (Matias; Lima, 2022).

Um plano de manejo interdisciplinar torna-se necessário; atentar-se aos fatores de exacerbação também contribui para o tratamento e a prevenção da piora do paciente (Sternborg *et al.*, 2018). Além disso, como o bruxismo é considerado um distúrbio multifatorial, tratamentos únicos e específicos não são os mais indicados, sendo muitas vezes necessárias abordagens multidisciplinares administradas por equipes formadas por dentistas, fisioterapeutas, quiropraxistas, fonoaudiólogos, psicólogos e outros profissionais de saúde (Lobbezoo *et al.*, 2013; Melo *et al.*, 2019). Assim, o manejo dessa condição deve ser fornecido com cautela, dentro de uma abordagem conservadora, incluindo múltiplas estratégias. Dentre as terapias, podemos citar o tratamento fisioterapêutico, por meio do relaxamento dos músculos mastigatórios e da mobilidade da ATM, medicamentos, exercício físico, psicoterapia, manipulação cervical e da própria ATM, quando necessário, através da quiropraxia, e até mesmo o uso de placa oclusal (Amaral *et al.*, 2020; Machado *et al.*, 2020).

DOR

A dor é uma experiência pessoal e subjetiva influenciada pela aprendizagem cultural, pelo significado da situação, pela atenção e por outras variáveis psicológicas (Melzack; Katz, 2013). A atual definição de dor, conforme endossada pela Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP), é “uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a dano tecidual real ou potencial, ou descrita em termos de tal dano”. A nota incluída a essa definição acrescenta que “os biólogos reconhecem que os estímulos que causam dor são susceptíveis de danificar os tecidos”. Consequentemente, a dor é aquela experiência que associamos com dano tecidual real ou potencial (Trouvin; Perrot, 2019).

Os processos de dor não começam com a estimulação dos receptores. Em vez disso, lesões ou doenças produzem sinais neurais que entram em um sistema nervoso ativo, que é o substrato da experiência passada, da cultura e de uma série de outros fatores ambientais e pessoais (Bushnell; Čeko; Low, 2013). A dor é uma experiência sensorial muito valiosa para nossa sobrevivência e adaptação. Frequentemente, sinaliza lesão ou doença, provoca uma ampla gama de comportamentos adaptativos e promove a cura por meio do repouso. Apesar desses aspectos benéficos da dor, existem características negativas que desafiam nossa compreensão do quebra-cabeça da dor, incluindo dor persistente de membro fantasma após amputação, dor crônica intratável ou até mesmo a transecção total da medula espinhal (Melzack; Katz, 2013).

A dor crônica é, pelo menos em parte, atribuída ao estilo de vida sedentário e inativo, conforme indicado pelo modelo de cinesiofobia (*fear-avoidance model*). Portanto, a dor crônica pode ser reconhecida como uma doença relacionada ao estilo de vida (Senba; Kami, 2017). Logo, em certo sentido, dor crônica e obesidade podem compartilhar patologia comportamental e neural comum, ou seja, inatividade física, como resultado da inativação do sistema mesolímbico e de neurônios dopaminérgicos. O exercício e o aumento da atividade física na vida diária podem ser importantes no tratamento e na prevenção da dor crônica, afinal, é um problema relacionado ao estilo de vida (Kami; Tajima; Senba, 2018).

A dor é uma sensação que muitas vezes torna incapacitante a execução de tarefas simples do nosso dia a dia, como trabalhar, ir ao banheiro e fazer atividades físicas. Apesar das incontáveis terapias existentes para a remissão e o controle da dor, sabemos que abordagens interdisciplinares e baseadas no modelo biopsicossocial são mais efetivas do que técnicas unidimensionais e reducionistas (O’Keeffe *et al.*,

2020). Segundo Gouw *et al.* (2018), a terapia cognitiva funcional apresenta resultados superiores às terapias tradicionais e únicas em relação à capacidade funcional em pessoas com dor crônica, uma vez que utiliza uma abordagem de gestão da dor comportamental integrada, baseada no paciente, apresentando resultados superiores por ter como foco suas crenças, seus medos e os comportamentos associados. Tendo em vista o mecanismo complexo pelo qual a dor age no corpo, especificamente no sistema nervoso central, é necessária uma abordagem multidisciplinar e/ou até mesmo interdisciplinar. No caso do bruxismo, a terapia comportamental associada a um programa de treinamento físico e técnicas manuais de alívio da dor e melhora da mobilidade articular faz-se necessária (El-Tallawy *et al.*, 2021).

INTERDISCIPLINARIDADE

A abordagem multimodal para o controle da dor consiste em usar tratamentos de uma ou mais disciplinas clínicas incorporadas a um plano de tratamento geral. Essa visão, baseada na terapia cognitiva funcional, aborda diferentes aspectos das condições de dor crônica, incluindo os efeitos biopsicossociais da condição médica no paciente (O’Keeffe *et al.*, 2020). Os serviços multidisciplinares de dor oferecem uma variedade de abordagens de tratamento coerentes, que reconhecem que a dor é um problema multifacetado que requer uma abordagem multifacetada e a continuidade dos cuidados (El-Tallawy *et al.*, 2021). O grupo central para o serviço de tratamento multidisciplinar pode incluir um médico especialista em dor, um fisiatra, um neurologista, um fisioterapeuta, quiropraxista ou terapeuta ocupacional e um psiquiatra ou psicólogo clínico, de acordo com as necessidades locais, os recursos e a experiência disponível. Além disso, para completar a avaliação clínica, são necessárias avaliação psicológica, capacidades funcionais, escores de incapacidade, respostas comportamentais à dor e todos os registros médicos anteriores, a fim de evitar a repetição de estudos realizados adequadamente e abordagens de tratamento malsucedidas (Senba; Kami, 2017).

Como o bruxismo é considerado uma alteração complexa e multifatorial, sua avaliação e seu tratamento devem seguir a mesma lógica. Uma equipe interdisciplinar é fundamental para a eficácia do tratamento, que deve levar em consideração questões psicoafetivas, assim como as alterações mecânicas e fisiológicas (De Gois-Santos *et al.*, 2022). Ao analisar a complexidade do diagnóstico e tratamento do bruxismo, e levando em consideração o conceito mais recente de saúde – estado de bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença – (Bradley-

-Springer, 2012), torna-se evidente a necessidade de um olhar interdisciplinar para as DTMs, em destaque, o bruxismo. Por isso, apresentamos neste capítulo diferentes abordagens para melhor eficácia de resultado no tratamento do bruxismo, assim como a relação entre as técnicas existentes.

FISIOTERAPIA

É comum que pacientes com bruxismo queixem-se de dor de cabeça, principalmente na região temporal, rigidez muscular e articular, fadiga, sensibilidade ou dor à palpação dos músculos mastigatórios. Com isso, os objetivos da fisioterapia com esses pacientes são aliviar os sintomas, diminuir a inflamação, restabelecer a função mastigatória, diminuir o uso de medicação e melhorar a qualidade de vida. Muitos estudos têm demonstrado o efeito de alguns recursos fisioterapêuticos que podem reduzir a dor e restabelecer a função dos músculos mastigatórios (Amorim *et al.*, 2018; Castro *et al.*, 2021; Lavigne *et al.*, 2008). Para isso, além de técnicas específicas, deve-se trabalhar com o paciente a autoconsciência sobre esse hábito parafuncional, fazendo-o perceber os possíveis gatilhos para a piora do bruxismo.

Para o alívio da dor, pode ser utilizada a eletroterapia, como *laser* de baixa intensidade e ultrassom, que ajudam a diminuir a inflamação e a melhorar a circulação local. O *dry needling* tem sido descrito (Castro *et al.*, 2021) como um meio rápido e eficaz para reduzir a dor, pois provoca a desativação de pontos-gatilho, proporcionando um maior relaxamento da musculatura e aumento da amplitude de movimento (Vázquez-Justes *et al.*, 2022). A terapia manual intra e extraoral dos músculos mastigatórios visa a diminuição da hiperatividade muscular, além da mobilização articular para melhorar a mobilidade da articulação temporomandibular. Também são usados exercícios específicos para devolver uma melhor função mastigatória. A associação dessas técnicas mostra melhores resultados na diminuição dos sintomas do paciente (Poppe; Warpechowski; Poppe, 2021; Silva; Soza, 2022).

Além da região mandibular, o tratamento também envolve a coluna cervical. Em pacientes com bruxismo, a cervical alta pode estar com alguma hipomobilidade ou hipermobilidade, podendo provocar mais dor, além dos músculos flexores profundos estarem mais fracos nesse grupo (Tavares *et al.*, 2023). Também se mostram efetivos a liberação e o alongamento de músculos como trapézio, esternocleidomastoideo e escalenos (Liberato *et al.*, 2022; Pelicioli *et al.*, 2017; Savla; Vardhan; Aage, 2021).

EXERCÍCIO FÍSICO

Há evidências contundentes na literatura científica e médica de que a inatividade física é um importante problema de saúde pública, com uma ampla gama de efeitos nocivos (Ross *et al.*, 2019; Thompson *et al.*, 2020). Mais de 50% do estado de saúde pode ser atribuído a comportamentos pouco saudáveis, com tabagismo, dieta inadequada e inatividade física como os principais contribuintes. O exercício tem sido usado tanto no tratamento quanto na prevenção de uma variedade de condições crônicas, como doenças cardíacas, doenças pulmonares, diabetes e obesidade. Embora os efeitos negativos da inatividade física sejam amplamente conhecidos, existe uma lacuna entre o que os médicos recomendam a seus pacientes e a adesão a essas recomendações. A mensagem consistente de todos os profissionais de saúde deve ser a de iniciar ou continuar um programa regular de exercícios. O estudo de Thompson *et al.* (2020) propõe uma solução que permite aos médicos e demais profissionais da saúde apoiar seus pacientes na implementação de exercícios como parte de suas estratégias de prevenção e tratamento de doenças.

A terapia com exercícios é recomendada para tratar as dores crônicas, mas também aquelas tidas como inespecíficas. Os exercícios domiciliares são uma maneira promissora de mitigar a falta de disponibilidade de centros de exercícios. Segundo uma revisão sistêmica com metanálise (Quentin *et al.*, 2021) sobre os efeitos do exercício domiciliar na dor e na limitação funcional na lombalgia, o treinamento físico domiciliar melhorou a intensidade da dor e os parâmetros de limitação funcional na lombalgia. O estudo incluiu 33 pesquisas, com um total de 9.588 pacientes. Contudo, quando o assunto é dor temporomandibular e exercício físico em adolescentes, estudos mostram que a prática de exercícios, apesar de benéfica para diversos aspectos da saúde, não apresenta relação de melhora ou piora em relação ao bruxismo (Navarro *et al.*, 2018).

Síndromes crônicas caracterizadas por dor generalizada e outras características físicas e psicológicas, como a fibromialgia e o bruxismo, apresentam bons resultados com intervenções através de programas de exercício físico (Amorim *et al.*, 2018). Segundo estudo clínico randomizado (Izquierdo-Alventosa *et al.*, 2020), que analisou o efeito de um programa de exercício físico (EF) de baixa intensidade, combinando treinamento de resistência e coordenação, sobre aspectos psicológicos (i.e., catastrofização da dor, ansiedade, depressão, estresse), percepção da dor (i.e., aceitação da dor, limiar de dor à pressão) e qualidade de vida e condicionamento físico (isto é, capacidade funcional autopercebida, resistência e capacidade funcional, potência e

velocidade) em mulheres com dor miofascial crônica, observou-se uma melhora significativa em todas as variáveis estudadas no grupo EF após a intervenção ($p < 0,05$). Em contraste, o grupo controle não apresentou melhora em nenhuma variável.

Em conclusão, um programa de EF combinado de baixa intensidade, incluindo treinamento de resistência e coordenação, melhora variáveis psicológicas, percepção da dor, qualidade de vida e condicionamento físico em mulheres com dor crônica miofascial. Esse tipo de estudo reforça a ideia de que a atividade física é um dos alicerces que a abordagem multimodal deve utilizar no tratamento do bruxismo, ainda mais quando há cronicidade da dor e sintomas variados (Thompson *et al.*, 2020).

QUIROPRAXIA

A DTM compreende alterações clínicas e sintomas que envolvem a articulação temporomandibular e estruturas associadas. A ATM possui conexões anatômicas com a região cervical, onde os movimentos das vértebras cervicais ocorrem simultaneamente com a ativação dos músculos mastigatórios e dos movimentos da mandíbula (Amaral *et al.*, 2020). Gouw *et al.* (2017) apresentaram resultados significativos na relação entre limitação do movimento cervical e disfunções nos músculos da ATM, apresentando relação de causa e efeito.

A principal técnica que o profissional de quiropraxia utiliza é a terapia manual articular, que tem como objetivo a correção mecânica da coluna vertebral e, conseqüentemente, os efeitos neurofisiológicos no organismo, além de auxiliar nos processos algícos, tanto em nível periférico como central (Cox, 2009; OMS, 2005). Segundo estudo clínico randomizado que comparou os efeitos de dois tratamentos diferentes para dor cervical não específica (Bernal-Utrera *et al.*, 2020), a terapia manual consegue uma redução mais rápida na percepção da dor do que o exercício terapêutico. O exercício terapêutico reduz a incapacidade mais rapidamente do que a terapia manual. A melhora clínica da dor cervical pode ser potencialmente influenciada por processos centrais.

Outro estudo clínico randomizado teve como objetivo comparar a eficácia, de curto e médio prazo, de adicionar uma abordagem de terapia manual a um protocolo de exercícios cervicais em pacientes com dor cervical crônica e disfunção da coluna cervical superior (Rodríguez-Sanz *et al.*, 2020). Foram recrutados 58 indivíduos e divididos em dois grupos, um que fez apenas exercícios e outro com exercícios e terapia manual. O grupo terapia manual + exercício melhorou estatis-

ticamente em curto e médio prazo em todas as variáveis, em comparação com o grupo exercício. Quatro sessões de 20 minutos de terapia manual + exercício são mais eficazes, em curto e médio prazo, do que apenas um protocolo de exercícios para pacientes com dor cervical crônica e disfunção cervical alta.

Outro estudo concluiu que alongar os músculos mastigatórios pode ser uma boa opção para o alívio da dor local e a melhora da função muscular (Gouw *et al.*, 2017). Os efeitos físicos e psicológicos positivos da terapia de exercícios para problemas musculoesqueléticos dos músculos dos membros e do tronco apoiam o alongamento muscular no tratamento do bruxismo. Em contrapartida, outra revisão sistemática realizada pelos mesmos autores (Gouw *et al.*, 2018) concluiu que o alongamento estático dos músculos mastigatórios resultou em um pequeno aumento nos episódios de bruxismo noturno (não significativo). Também levou a um aumento significativo da abertura máxima da boca e do limiar de dor à pressão do masseter. Portanto, o alongamento dos músculos mastigatórios não foi eficaz na redução do bruxismo do sono na ausência de dor e/ou disfunção. Esse antagonismo nos resultados mostra a complexidade com a qual nos deparamos quando o assunto é DTM; sugere-se que cada caso seja analisado como único, assim como a troca da abordagem terapêutica no caso de insucesso com ela.

O profissional de quiropraxia, além de tratar as disfunções musculoesqueléticas, tem como dever orientar e educar seus pacientes com relação ao autocuidado. Sugerir que o paciente realize em casa alguns exercícios de autoliberação e alongamentos para alívio da tensão muscular pode ser extremamente benéfico na recuperação da função correta dos músculos da ATM (Amorim *et al.*, 2018).

PSICOTERAPIA

O bruxismo é uma desordem complexa e multifatorial. Sabe-se que há uma hiperativação dos músculos mastigatórios, levando ao apertamento e ao ranger dos dentes. Muitas causas são estudadas para explicar a etiologia do bruxismo. Uma delas tem relação com as emoções, como ansiedade, estresse e depressão (Silveira; Ramos, 2022). A ansiedade é uma característica normal no ser humano, mas é considerada patológica quando é desproporcional aos acontecimentos. Ela tem crescido nos últimos anos devido ao estilo de vida, ao acúmulo de tarefas e ao estresse ao qual as pessoas estão submetidas, consequentemente levando a uma baixa qualidade do sono. Desde o início da pandemia de Covid-19, os números de pessoas com ansiedade e depressão aumentaram alarmantemente (Matias; Lima, 2022).

Sabemos que, no bruxismo – tanto noturno quanto de vigília –, há uma hiperatividade dos músculos da região da cabeça e pescoço. E, na ansiedade, essa musculatura costuma estar com um tônus aumentado. Nos estudos que relacionam bruxismo e ansiedade (Carvalho *et al.*, 2020; Mota *et al.*, 2021), observa-se que pacientes com graus mais elevados de ansiedade costumam ter bruxismo noturno e de vigília quando comparados com pacientes que não apresentam ansiedade. Indo ao encontro desses estudos, durante o atendimento clínico a pacientes com bruxismo, em momentos de maior ansiedade e estresse, refere-se uma piora no quadro da dor, do apertamento e do ranger dos dentes.

Pacientes com bruxismo podem se beneficiar da psicoterapia para a melhora dos sintomas. O tratamento proporciona um maior controle emocional, diminuindo a ansiedade e o estresse, promove a conscientização da disfunção e orienta o paciente quanto à diminuição e ao controle dos hábitos parafuncionais, levando à melhora dos sintomas do bruxismo (Carvalho *et al.*, 2020; Generoso *et al.*, 2022; Mota *et al.*, 2021).

Conforme os profissionais da área da saúde mental (Generoso *et al.*, 2022), os hábitos parafuncionais como apertar os dentes, morder a bochecha, morder objetos e roer as unhas são provocados por fatores emocionais como ansiedade, depressão, medo, angústia, preocupação e raiva, servindo como descarga de tensão. Medicamentos inibidores da recaptação de serotonina aparecem como principais fármacos utilizados no tratamento de depressão e ansiedade no Brasil e no mundo. Contudo, tais fármacos apresentam como principal efeito colateral o aumento do bruxismo (Cataldo; Cordeiro, 2014; George; Joy; Roy, 2021). Essa informação é extremamente pertinente, pois os profissionais de saúde de atendimento primário irão se deparar com esse tipo de situação, sendo de suma importância orientar e educar os pacientes e, sempre que possível, conversar com o(a) psiquiatra que receitou o medicamento. Sendo assim, torna-se fundamental que os profissionais da área da saúde tenham as habilidades de identificar, diagnosticar, encaminhar e tratar casos de bruxismo para a melhora da qualidade de vida dos pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os artigos encontrados nesta pesquisa reforçam a ideia de que o bruxismo é amplo, complexo e multifatorial, e que a pandemia de Covid-19 intensificou sua presença na população. O aumento dos casos de bruxismo alerta para a necessidade de diagnósticos e tratamentos corretos e eficazes, uma vez que, estando presente,

afeta a qualidade de vida das pessoas, prejudicando o trabalho e até mesmo as relações interpessoais. Abordagens interdisciplinares são fundamentais para a obtenção de melhores resultados no tratamento do bruxismo. Considerar os aspectos emocionais e o estilo de vida como preditores para o aumento dos casos dessa desordem temporomandibular é uma boa maneira de educar a população e prevenir que sua incidência aumente ainda mais.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, F. A. *et al.* Cervical spine range of motion, posture and electromyographic activity of masticatory muscles in temporomandibular disorders. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 33, p. e003325, 2020.
- AMORIM, C. S. M. *et al.* Effect of physical therapy in bruxism treatment: a systematic review. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 41, n. 5, p. 389-404, Jun. 2018.
- BERNAL-UTRERA, C. *et al.* Manual therapy versus therapeutic exercise in non-specific chronic neck pain: a randomized controlled trial. **Trials**, v. 21, n. 1, p. 682, dez. 2020.
- BRADLEY-SPRINGER, L. The social determinants of health. **Journal of the Association of Nurses in AIDS Care**, v. 23, n. 3, p. 181-183, maio 2012.
- BUENO, C. H. *et al.* Gender differences in temporomandibular disorders in adult populational studies: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 45, n. 9, p. 720-729, 2018.
- BUSHNELL, M. C.; ČEKO, M.; LOW, L. A. Cognitive and emotional control of pain and its disruption in chronic pain. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 14, n. 7, p. 502-511, 2013.
- CARVALHO, G. A. O. *et al.* Ansiedade como fator etiológico do bruxismo - revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e95973925, 2020.
- CASTRO, T. E. S. *et al.* Agulhamento seco no tratamento da dor miofascial associada a disfunção temporomandibular: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, p. e514101623773, 2021.
- CATALDO, P.; CORDEIRO, D. F. Selective serotonin reuptake inhibitors and bruxism: association in a total prosthesis user. **Saúde e Pesquisa**, v. 7, n. 3, p. 553-561, 2014.
- COX, J. M. A randomized controlled trial comparing 2 types of spinal manipulation and minimal conservative medical care for adults 55 years and older with subacute or chronic low back pain. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 32, n. 5, p. 330-343, set. 2009.
- DA SILVA, C. G. *et al.* Prevalence of clinical signs of intra-articular temporomandibular disorders in children and adolescents. **The Journal of the American Dental Association**, v. 147, n. 1, p. 10-18, jan. 2016.
- DE GOIS-SANTOS, V. T. *et al.* Diagnostic criteria for temporomandibular disorders: assessment instruments. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, p. 1-9, 2022.
- EL-TALLAWY, S. N. *et al.* Management of musculoskeletal pain: an update with emphasis on chronic musculoskeletal pain. **Pain and Therapy**, v. 10, n. 1, p. 181-209, jun. 2021.
- GENEROSO, L. P. *et al.* Impact of COVID-19 pandemic on psychological aspects and bruxism in the Brazilian population: observational study. **Brazilian Journal of Pain**, v. 5, n. 1, p. 32-38, mar. 2022.

- GEORGE, S.; JOY, R.; ROY, A. Drug-induced bruxism: a comprehensive literature review. **Journal of International Oral Health**, v. 12, n. 2, p. 187-192, fev. 2021. DOI: 10.1177/2320206821992534.
- GOUW, S. *et al.* Bruxism: is there an indication for muscle-stretching exercises? **The International Journal of Prosthodontics**, v. 30, n. 2, p. 123-132, 2017.
- GOUW, S. *et al.* Masticatory muscle stretching for the management of sleep bruxism: A randomised controlled trial. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 45, n. 10, p. 770-776, out. 2018.
- HAGGIAG, A.; SPECIALI, J. G. A new biofeedback approach for the control of awake bruxism and chronic migraine headache: utilization of an awake posterior interocclusal device. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 78, n. 7, p. 397-402, jul. 2020.
- INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY. International Classification of Orofacial Pain, 1st edition (ICOP). **Cephalgia: an International Journal of Headache**, v. 40, n. 2, p. 129-221, 2020.
- IZQUIERDO-ALVENTOSA, R. *et al.* Low-intensity physical exercise improves pain catastrophizing and other psychological and physical aspects in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 10, p. 3634, maio 2020.
- JUDITH, P. *et al.* El bruxismo conocimientos actuales. Una revisión de la literatura. **RECIAMUC**, v. 4, n. 1, p. 49-58, fev. 2020.
- KAMI, K.; TAJIMA, F.; SENBA, E. Activation of mesolimbic reward system via laterodorsal tegmental nucleus and hypothalamus in exercise-induced hypoalgesia. **Scientific Reports**, v. 8, n. 1, p. 1-14, dez. 2018.
- KUBALA, E. *et al.* Multidisciplinary and nonpharmacological management of pain in temporomandibular disorders (TMDs). **Pain Research and Management**, v. 2022, p. 1-11, out. 2022.
- LAVIGNE, G. J. *et al.* Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 35, n. 7, p. 476-494, jul. 2008.
- LEE, Y. H.; AUH, Q. S. Clinical factors affecting depression in patients with painful temporomandibular disorders during the COVID-19 pandemic. **Scientific Reports**, v. 12, n. 1, p. 1-11, ago. 2022a.
- LEE, Y. H.; AUH, Q. S. Comparison of sleep quality deterioration by subgroup of painful temporomandibular disorder based on diagnostic criteria for temporomandibular disorders. **Scientific Reports**, v. 12, n. 1, p. 1-11, maio 2022b.
- LIBERATO, F. M. G. *et al.* Bruxismo e DTM: o que dentistas e fisioterapeutas sabem a respeito? **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, p. e30511427307, 2022.
- LOBBEZOO, F. *et al.* Bruxism defined and graded: an international consensus. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 40, n. 1, p. 2-4, jan. 2013.
- LOBBEZOO, F. *et al.* International consensus on the assessment of bruxism: report of a work in progress. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 45, n. 11, p. 837-844, 2018.
- MACHADO, N. A. G. *et al.* The association of self-reported awake bruxism with anxiety, depression, pain threshold at pressure, pain vigilance, and quality of life in patients undergoing orthodontic treatment. **Journal of Applied Oral Science: Revista FOB**, Bauru, v. 28, p. 1-8, 2020.
- MAGALHÃES, B. G. *et al.* Temporomandibular disorder: otologic implications and its relationship to sleep bruxism. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 84, n. 5, p. 614-619, set. 2018.
- MATIAS, B. DA S.; LIMA, E. S. DE. Os transtornos de ansiedade durante a pandemia no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e35911730028, 2022.

- MELO, G. *et al.* Bruxism: an umbrella review of systematic reviews. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 46, n. 7, p. 666-690, 2019.
- MELZACK, R.; KATZ, J. Pain. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science**, v. 4, n. 1, p. 1-15, 2013.
- MOTA, I. G. *et al.* Estudo transversal do autorrelato de bruxismo e sua associação com estresse e ansiedade. **Revista de Odontologia da Unesp**, Araraquara, v. 50, p. 1-10, 2021.
- NAVARRO, G. *et al.* Parafunctional habits and its association with the level of physical activity in adolescents. **Brazilian Journal of Pain**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 46-50, 2018.
- O'KEEFFE, M. *et al.* Cognitive functional therapy compared with a group-based exercise and education intervention for chronic low back pain: a multicentre randomised controlled trial (RCT). **British Journal of Sports Medicine**, v. 54, n. 13, p. 782-789, jul. 2020.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Diretrizes da OMS sobre a formação básica e a segurança em quiropraxia**. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2005.
- PELICIONI, M. *et al.* Physiotherapeutic treatment in temporomandibular disorders. **Revista Dor**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 355-361, 2017.
- POPPE, D. N.; WARPECHOWSKI, T. R.; POPPE, J. L. Fisioterapia interdisciplinar para o tratamento da disfunção da articulação temporomandibular (DTM) associada ao bruxismo. **Scire Salutis**, v. 11, n. 2, p. 42-50, 2021.
- PORTO DE TOLEDO, I. *et al.* Prevalence of otologic signs and symptoms in adult patients with temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Oral Investigations**, v. 21, n. 2, p. 597-605, mar. 2017.
- QUENTIN, C. *et al.* Effect of home exercise training in patients with nonspecific low-back pain: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 16, p. 8430, ago. 2021.
- REID, K. I.; GREENE, C. S. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders: An ethical analysis of current practices. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 40, n. 7, p. 546-561, 2013.
- RODRÍGUEZ-SANZ, J. *et al.* Does the addition of manual therapy approach to a cervical exercise program improve clinical outcomes for patients with chronic neck pain in short- and mid-term? A randomized controlled trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 18, p. 6601, 10 set. 2020.
- ROSS, R. *et al.* Precision exercise medicine: understanding exercise response variability. **British Journal of Sports Medicine**, v. 53, p. 1141-1153, 2019.
- SAVLA, K.; VARDHAN, V.; AAGE, D. Physiotherapy in bruxism: a scoping review. **International Journal of Health Sciences and Research**, v. 11, n. 6, p. 115-125, 2021.
- SENBA, E.; KAMI, K. A new aspect of chronic pain as a lifestyle-related disease. **Neurobiology of Pain**, Cambridge, Mass., v. 1, p. 6-15, jan. 2017.
- SILVA, C.; SOZA, C. Técnicas de fisioterapia: caso clínico de bruxismo. **Revista de Saude da Ajes**, v. 8, n. 15, p. 11-17, 2022.
- SILVEIRA, M. E. A.; RAMOS, R. R. Uso da toxina botulínica em casos de bruxismo: uma revisão atualizada. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 8, n. 5, p. 1097-1107, 2022.
- STERENBORG, B. A. M. M. *et al.* The influence of management of tooth wear on oral health-related quality of life. **Clinical Oral Investigations**, v. 22, n. 7, p. 2567-2573, 2018.
- TAVARES, L. F. *et al.* Pain, deep neck flexors performance, disability, and head posture in individuals with temporomandibular disorder with and without otological complaints. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, v. 36, n. 2, p. 465-475, 2023.

- TEOH, L. *et al.* Drug-induced bruxism. **Australian Prescriber**, v. 42, n. 4, p. 130-132, ago. 2019.
- THOMPSON, W. R. *et al.* Exercise is medicine. **American Journal of Lifestyle Medicine**, v. 14, n. 5, p. 511-523, set. 2020.
- TROUVIN, A. P.; PERROT, S. New concepts of pain. **Best Practice and Research: Clinical Rheumatology**, v. 33, n. 3, p. 101415, 2019.
- VÁZQUEZ-JUSTES, D. *et al.* Effectiveness of dry needling for headache: a systematic review. **Neurologia**, v. 37, n. 9, p. 806-815, Nov./Dec. 2022.
- WAGNER, B. DE A.; FILHO, P. F. M. Painful temporomandibular disorder, sleep bruxism, anxiety symptoms and subjective sleep quality among military firefighters with frequent episodic tension-type headache. A controlled study. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 76, n. 6, p. 387-392, 1 jun. 2018.



Parte 2

GERONTOLOGIA E INOVAÇÃO



11

Terapia cognitivo-comportamental com suporte tecnológico para o tratamento de sobrepeso e obesidade

Layse Roesler Simões

Ana Carolina Bertoletti De Marchi

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.11

INTRODUÇÃO

O excesso de peso pode ser causado por transtornos alimentares, definidos por uma desordem na alimentação ou no comportamento, que comprometem significativamente a saúde física e/ou mental (Finger; Oliveira, 2016). São características dos transtornos alimentares a disfunção da imagem corporal e o medo excessivo de engordar. Os principais indícios desses transtornos são as crenças disfuncionais recorrentes e persistentes relacionadas à alimentação ou ao ato de comer (American Psychiatric Association, 2014). Essas crenças, quando acionadas, geram um pensamento que resulta em uma emoção e um comportamento (Serra, 2013).

Fatores emocionais, como a compulsão alimentar, representam as principais causas da obesidade, reconhecida como uma doença crônica e de difícil tratamento, especialmente prejudicial ao longo do processo de envelhecimento. A doença também está associada a fatores genéticos, sociais e psicológicos, além de alguns hábitos influenciados pela família, o que pode acabar agravando o problema. Além disso, o sedentarismo ocupa um importante papel na causa da doença, agravado pela falta de tempo de praticar atividade física e cozinhar uma comida mais saudável (Locatelli; Diniz; Taki, 2018).

A terapia cognitivo-comportamental (TCC) é uma abordagem que vem auxiliando no tratamento dos transtornos alimentares, pois foca na resolução das questões atuais (Beck, 2013). Pode ser definida como um recurso terapêutico para tratar problemas psicológicos e fazer com que os pacientes compreendam suas emoções e seus comportamentos. Ela busca a reestruturação cognitiva do paciente, a partir do incentivo a mudanças e novos entendimentos sobre os prejuízos que podem causar ao longo do desenvolvimento. Também é conhecida como uma das formas de tratamento mais pesquisadas para o transtorno da compulsão alimentar (Duchesne; Almeida, 2002), além de ser utilizada para tratar diversas patologias como fobias, vícios e ansiedade (Marçal; Jardim Júnior, 2018).

A obesidade e o sobrepeso são condições de saúde graves e têm aumentado consideravelmente, provocando preocupações na área da saúde (Kaur *et al.*, 2018), sobretudo com o avanço da idade. De acordo com Santos (2021), a obesidade é vista como uma ameaça à saúde, pois pode levar a complicações como hipertensão, diabetes, problemas psicológicos, problemas cardiovasculares e respiratórios, alguns tipos de câncer e dificuldades de locomoção. Ainda conforme o autor, é importante que haja uma conscientização da dimensão do problema para que aconteçam mudanças nos hábitos e no estilo de vida (Santos, 2021).

Como um recurso inovador aliado à TCC, podem-se utilizar as tecnologias como suporte nas intervenções de mudanças de comportamento, recordando os pacientes de seus comportamentos e hábitos que desejam modificar (Schwebel; Larimer, 2018). A integração das tecnologias em saúde cresceu muito nos últimos anos no Brasil, impulsionada pelos elevados custos dos sistemas de saúde, pelo aumento da expectativa de vida, pela necessidade de um conhecimento maior no processo de saúde-doença e pelo crescimento do desenvolvimento tecnológico (Lima *et al.*, 2019). O uso das tecnologias envolve não somente as relações humanas, mas também os vínculos e a comunicação, a integração com medicamentos, sistemas informacionais, educacionais e organizacionais, entre outros sistemas (Lima Neto; Silva; Santos, 2019).

Nesse contexto, este capítulo visa analisar o uso da TCC associada a tecnologias para o tratamento de pacientes com sobrepeso e obesidade.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura conduzida em dezembro de 2022. Foram utilizadas como palavras-chave *overweight*, *technology* e *cognitive behavioral therapy*. As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed e SciELO.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a relação dos 10 artigos incluídos nesta revisão, considerando autor, informações relevantes sobre o estudo, tipo de intervenção conduzida, tecnologia utilizada e resultados.

Entre os dez artigos incluídos, encontram-se três ensaios clínicos randomizados com análise qualitativa (Caldas, 2021; David *et al.*, 2012; Lee *et al.*, 2010) e sete com análise quantitativa (Burke *et al.*, 2012; Haapala *et al.*, 2009; Park; Kim, 2012; Park *et al.*, 2009; Patrick *et al.*, 2009; Perri *et al.*, 2008; Seo *et al.*, 2010). Entre os estudos, nove contam com participantes acima de 18 anos, de ambos os sexos, com maioria com sobrepeso ou obesidade; um estudo foi realizado com crianças e adolescentes entre 8 e 12 anos. Com relação aos recursos tecnológicos adotados, seis estudos fizeram uso de envio de mensagens de texto via SMS (Park; Kim, 2012; Seo *et al.*, 2010; Park *et al.*, 2009; Haapala *et al.*, 2009; Patrick *et al.*, 2009; Burke *et al.*, 2012).

Tabela 1 - Relação dos estudos incluídos

(continua...)

Autor	Amostra	Delineamento	Tempo de intervenção	Intervenção	Recurso tecnológico	Resultados
Lee et al. (2010)	19 pessoas no grupo intervenção e 17 pessoas no grupo controle	Caso-controle	6 semanas	Durante a intervenção, os participantes utilizaram o <i>app</i> SmartDiet, que planeja a dieta, fornecendo informação nutricional personalizada para alimentação e para atividade física, calcula as calorias e o nível de exercícios adequado. Também possui um jogo de dieta que fornece uma ferramenta para psicoeducação sobre como controlar a ingestão nutricional, exercícios e modificações comportamentais.	<i>App</i> SmartDiet: o aplicativo analisa a ingestão nutricional e os padrões de exercícios diários.	O aplicativo tem potencial para contribuir com o manejo alimentar, e as pessoas perceberam o sistema como sendo útil e eficaz no controle do peso.
Perri et al. (2008)	Mulheres com sobrepeso de comunidades rurais	Caso-controle	6 meses	Aumento da atividade física (30 minutos de caminhada) e treinamento em estratégias de modificação de comportamento, como metas, auto-monitoramento diário da ingestão de alimentos, estratégias para lidar com a falta de apoio familiar para perda de peso e técnicas para uma alimentação saudável fora de casa.	Aconselhamento por chamada telefônica	A média de perda de peso durante a intervenção inicial de 6 meses foi de 10 kg. Os efeitos benéficos do aconselhamento de cuidados prolongados foram mediados por uma maior adesão às estratégias comportamentais de controle de peso.
Park e Kim (2012)	67 mulheres na pós-menopausa com obesidade abdominal, 34 no grupo intervenção e 33 no grupo controle	Quase-experimental com pré e pós-testes	12 semanas	O objetivo da intervenção foi reduzir os níveis de circunferência da cintura (CC), peso corporal (PC) e pressão arterial (PA). A intervenção se deu por meio de mensagens SMS. A primeira mensagem para saudar a nova semana na segunda-feira e a segunda mensagem para encorajar a modificação do estilo de vida na quarta-feira. Por exemplo, a mensagem SMS incluía: “Nova semana está começando, vamos nos exercitar”; “Caminhar como exercício aeróbico pode reduzir a gordura abdominal”.	Serviços de mensagens curtas por SMS	A intervenção individual baseada na Web utilizando SMS e internet melhorou a circunferência da cintura, a pressão arterial, o peso corporal e o LDL-C.

(continua...)

Seo <i>et al.</i> (2010)	Pessoas com circunferência de 90 cm de cintura, idades entre 20 e 64 anos	Caso-controle	12 semanas	Os participantes foram encorajados, via aplicativo e por meio de mensagens, a modificar seus hábitos, como parar de fumar, evitar beliscar, reduzir o consumo de café com açúcar, melhorar a higiene do sono, dormir de 7 a 9 horas todas as noites, comer devagar, mastigar mais vezes e permitir-se comer o que quiser uma vez por semana.	Site, aplicativo e mensagens curtas (SMS)	Embora o número de participantes tenha sido pequeno, os resultados indicaram um bom potencial da abordagem tecnológica para o controle de peso corporal da comunidade.
Park <i>et al.</i> (2009)	49 pessoas recrutadas no ambulatório de medicina familiar de um hospital terciário localizado em uma cidade urbana da Coreia do Sul	Estudo quase-experimental com testes pré e acompanhamento	8 meses	A intervenção se deu por uma psicoeducação sobre dieta, exercícios físicos e ajustes de medicação e níveis de peso corporal. As recomendações da internet e as mensagens SMS foram adaptadas de forma particular. Por exemplo, as recomendações incluíram: "A frequência da ingestão de <i>fast food</i> foi de cinco vezes na semana passada, por favor, diminua a frequência em duas vezes".	SMS e site	Os resultados mostraram a evidência de que os serviços <i>online</i> são tão eficazes quanto a orientação e o tratamento face a face. A abordagem individualizada em que o plano de cuidados foi formulado de acordo com as características de cada paciente se mostrou benéfica, no estímulo e na motivação dos pacientes.
Haapala <i>et al.</i> (2009)	125 pessoas, com idades entre 25 e 44 anos, com sobrepeso	Estudo randomizado	12 meses	O programa era baseado em mensagens de texto; não houve telefonemas. As mensagens eram enviadas motivando os participantes a modificar alguns hábitos, como reduzir o consumo de álcool, deixar de lado alimentos "desnecessários", e incentivando o aumento de atividade física.	SMS	As mensagens de texto proporcionaram uma redução escalonada da ingestão de alimentos e relatórios diários de peso com <i>feedback</i> personalizado imediato. O programa foi eficaz na perda de peso em curto e longo prazo.
Patrick <i>et al.</i> (2009)	75 pessoas com sobrepeso, com idades entre 25 e 55 anos, que não estivessem tomando medicação conhecida por causar aumento de peso	Ensaio controlado randomizado	16 semanas	A intervenção foi organizada por tópicos que mudaram a cada semana, à medida que o participante avançava na intervenção. Os tópicos semanais incluíam estratégias comportamentais e dietéticas conhecidas por influenciar positivamente o controle de peso, incluindo, por exemplo, definição de metas e automonitoramento, compreensão de calorias, controle de porções, atividade física, estratégias pessoais para perda de peso e superação de barreiras, organização e planejamento de refeições.	SMS e MMS (com pequenas imagens)	As mensagens de texto podem ser um canal de comunicação produtivo para promover comportamentos que apoiem a perda de peso em adultos com excesso de peso.

(conclusão)

David <i>et al.</i> (2012)	71 participantes, mulheres com sobrepeso, na menopausa, abaixo de 75 anos	Estudo de viabilidade	12 semanas	Intervenção baseada na teoria de estabelecimento de metas. Foram incluídos construtos relevantes da Teoria Social Cognitiva, da Teoria da Resolução de Problemas e do modelo trans-teórico. Por exemplo, a importância da prontidão física e psicológica e os benefícios e as barreiras foram abordados como parte do modelo trans-teórico. Dentro do estabelecimento de metas, foram definidas metas concretas e alcançáveis, com automonitoramento e autorregulação.	Resposta de voz interativa (IVR) e telefone celular	O estudo demonstrou o potencial do uso de tecnologias móveis para fornecer uma intervenção de caminhada de baixo custo, que oferece melhorias significativas nas medidas antropométricas e psicométricas relacionadas.
Burke <i>et al.</i> (2012)	210 adultos com sobrepeso/obesidade	Estudo clínico randomizado	24 meses	A intervenção se deu por meio de sessões em grupo, com o estabelecimento de metas e automonitoramento, metas semanais de exercícios e metas dietéticas diárias (ingestão de energia e gordura). Durante o tratamento, eram enviadas mensagens curtas (SMS) para incentivar e manter o contato com os participantes.	SMS	Uma mensagem diária de <i>feedback</i> fornecida remotamente melhorou a adesão e a perda de peso, o que sugere que a tecnologia pode desempenhar um papel na melhoria da perda de peso.
Caldas (2021)	Crianças com idades entre 8 e 12 anos	Caráter tecnológico, experimental, qualitativo, descritivo, analítico e exploratório	9 semanas	A intervenção se deu por meio de um aplicativo em Android e Web, utilizando IoT, com o objetivo de mudança de comportamento para hábitos saudáveis de alimentação e incentivo à atividade física.	App Android e App Web	Através das avaliações dos desenvolvedores e profissionais de saúde, foi possível verificar que o sistema tem grande potencial enquanto instrumento de prevenção e intervenção à obesidade infantil, além de ter sido considerado uma estratégia diferenciada com os recursos tecnológicos para avaliação da patologia envolvida, monitoramento em tempo real, armazenamento de dados, com privacidade e segurança para o paciente.

Fonte: elaboração dos autores, 2024.

DISCUSSÃO

O estabelecimento de um plano de mudança de hábitos alimentares é importante para que o paciente perceba quais metas podem ser alcançadas, como, por exemplo, a perda de peso. Contudo, o plano deve ser factível, iniciando com pequenos objetivos, reduzindo, com isso, as chances de processos de compulsão ou bulímicos (Beck, 2007). É no momento da reestruturação cognitiva que os pensamentos automáticos, crenças, mitos nutricionais e pensamentos com comportamentos desadaptativos devem ser identificados e modificados por outro comportamento mais adequado (Freitas, 2016).

Para que a perda de peso ocorra, é importante que o paciente esteja comprometido com as mudanças de hábitos alimentares e do estilo de vida que irão ocorrer (Rollnick; Miller; Butler, 2008). Nos estudos de Lee *et al.* (2010) e Caldas (2021), foram utilizadas estratégias de modificação de comportamento como meio de intervenção. Diferentes estratégias terapêuticas vêm sendo adotadas no tratamento do sobrepeso, mas a TCC se sobressai devido às suas técnicas de modificações que vêm sendo aplicadas tanto para o tratamento quanto para as comorbidades (Yager; Powers, 2009). Uma pesquisa de avaliação descritiva da literatura mostrou que, quando é tratado através da TCC, o paciente consegue ter mais mudanças nos seus pensamentos e comportamentos disfuncionais, trabalhando o comportamento alimentar e, conseqüentemente, ajudando com a perda de peso (Marçal; Jardim Júnior, 2018).

Lee *et al.* (2010) e Park *et al.* (2009) utilizaram a técnica de psicoeducação para auxiliar os participantes dos estudos a compreender os passos a seguir dentro do tratamento. A psicoeducação é uma das primeiras e principais técnicas utilizadas para qualquer tratamento, tornando-se indispensável, pois é por meio dela que o terapeuta explica de forma mais clara ao paciente sobre o transtorno, o tratamento e os riscos da compulsão alimentar (Finger; Oliveira, 2016).

Outra técnica indicada é o automonitoramento, executada a partir de um diário alimentar. O diário é oferecido ao paciente para que nele sejam registradas todas as refeições feitas no dia, o nível da fome (em uma escala de 0 a 10), o nível de saciedade (em uma escala de 0 a 10), o local e com quem estava, além dos sentimentos e pensamentos durante a alimentação (Marçal; Jardim Júnior, 2018). Patrick *et al.* (2009) aplicaram o automonitoramento para que os participantes tivessem uma melhor compreensão das calorias e do controle das porções ingeridas, com vistas a realizar um planejamento mais adequado do tratamento.

Questões relacionadas à imagem corporal, como uma alteração de peso, podem ocasionar uma queda na autoestima e, como consequência, resultar no aumento dos sintomas ansiosos e depressivos (Martins, 2012). Patrick *et al.* (2009) buscaram trabalhar a imagem corporal em seu estudo e a manutenção dela. A exposição do corpo, em redes sociais, mídias digitais ou até mesmo na vida em sociedade, acaba fortalecendo essa cobrança pela busca do corpo ideal. Consequentemente, as pessoas expostas acabam perdendo o controle, facilitando o desenvolvimento de episódios de compulsão alimentar (Nunes, 2012).

No universo da TCC, as tecnologias podem auxiliar no gerenciamento do plano de mudança/definição e servir como suporte à psicoeducação e ao automonitoramento. Nessa perspectiva, observa-se que o envio de mensagens via SMS foi a técnica mais adotada entre os estudos incluídos. Para Schwebel e Larimer (2018), o SMS ajuda a facilitar o contato entre paciente e médico, além de que as mensagens chegam de forma rápida e automatizada, com fácil acesso e baixo custo. O envio de lembretes é uma prática muito utilizada nas soluções de saúde digital em aplicativos de saúde eletrônica (m-Health). Sabe-se que, a partir de lembretes, é possível promover melhor acesso a informações e proporcionar um incentivo para práticas de autocuidado (Reynolds, 2019).

A maioria dos estudos demonstrou resultados positivos nas variáveis analisadas ao associar a intervenção com TCC e tecnologias. O estudo de Park *et al.* (2009) teve como objetivo reduzir a hipertensão, a obesidade e o peso corporal aos níveis normais. Os resultados mostraram reduções significativas no peso corporal e na circunferência da cintura. Os autores também utilizaram a psicoeducação sobre a dieta e a importância das práticas de exercícios físicos. No estudo de Haapala *et al.* (2009), também foram observados resultados relevantes com redução do peso entre os participantes durante a pesquisa. Ambos os estudos utilizaram a modificação de comportamento e do estilo de vida como principais técnicas, incluindo metas e monitoramento diário (seja da ingestão de alimentos ou comportamental).

Nos estudos de Seo *et al.* (2010) e Haapala *et al.* (2009), as intervenções ocorreram por meio do incentivo à redução de alguns hábitos relevantes a serem modificados para atingir o resultado esperado. Foram abordados tópicos como modificar as práticas de consumo de álcool, cigarro e café, além de estimular os participantes à prática da atividade física.

Os recursos ofertados aos participantes nos estudos com tecnologias mostraram uma alta potencialidade de fornecer intervenções de baixo custo e que ofereçam melhorias significativas aos usuários. Da mesma forma, a TCC também se

mostrou benéfica no que diz respeito à intervenção tecnológica, encorajando os participantes a enfrentarem, identificarem os problemas e solucioná-los da melhor maneira (David *et al.*, 2012).

Em todos os dez estudos, foi possível verificar que o uso das tecnologias auxiliou no tratamento do sobrepeso e da obesidade. O estudo de Barbosa *et al.* (2012) evidenciou que as intervenções via *smartphones* estão sendo mais aceitas pelos usuários. Também foi demonstrado que as tecnologias auxiliaram nas práticas de promoção e prevenção de saúde e bem-estar.

Os achados deste estudo corroboram o que a literatura traz acerca do papel desempenhado pela tecnologia na melhoria da perda de peso. Intervenções com estabelecimento de metas e automonitoramento semanal, incluindo metas de exercícios e da ingesta calórica, mostraram o potencial das intervenções com tecnologias, como *smartphones*, para o tratamento do sobrepeso e da obesidade (Burke *et al.*, 2012).

O estudo realizado por Patrick *et al.* (2009) propôs que, além da intervenção via SMS, também fossem entregues aos participantes materiais impressos sobre o controle de peso. Ao final da intervenção, os resultados evidenciaram que as mensagens de texto podem ser um canal de comunicação para a promoção de comportamentos que colaborem com a perda de peso. É importante ressaltar que a intervenção também demonstra bons resultados com uma mensagem de *feedback* diária. Tal prática melhora o engajamento do participante com o próprio tratamento e evidencia o potencial das tecnologias (Seo *et al.*, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os estudos incluídos, é possível perceber a eficácia das tecnologias como meio de intervenção no tratamento de pacientes com sobrepeso e obesidade. Os estudos sugerem que as tecnologias possibilitam um espaço de automonitoramento e o recebimento de mensagens que motivam a adesão ao tratamento, garantindo uma qualidade de vida.

Evidencia-se a importância desse meio de intervenção, associado à TCC, na promoção e na prevenção em saúde, sobretudo por oferecer aos pacientes um espaço para reflexão sobre seus comportamentos disfuncionais e motivá-los à mudança comportamental. Os recursos tecnológicos são úteis para gerenciar e monitorar comportamentos, possibilitando ao usuário observar sua evolução ao longo do tratamento. Ainda, ocorre uma melhora significativa na comunicação do pacien-

te, tanto sobre o sobrepeso e a obesidade quanto com as equipes multidisciplinares que os acompanham.

Observou-se que os estudos que associam as tecnologias à TCC ainda são escassos. Tendo em vista o crescimento do meio tecnológico, considera-se de extrema relevância a aplicabilidade dessa intervenção dentro do *setting* terapêutico, com vistas à promoção da saúde.

AGRADECIMENTOS

O presente estudo foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) – Brasil –, Código de Financiamento 001, e do Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), aos quais as autoras agradecem pela concessão das bolsas.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.
- BARBOSA, M. L. K.; ROESLER, V.; BORDIGNON, A.; DOLL, J.; REATEGUI, E. B. **ICARE - a health promotion system for active ageing**. CSEDU 2012, 4th Internacional Conference on Computer Supported Education. Porto, Portugal, 2012.
- BECK, J. S. **Terapia cognitiva para desafios clínicos: o que fazer quando o básico não funciona**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007.
- BECK, J. S. **Terapia cognitivo-comportamental**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013.
- BURKE, L. E.; STYN, M. A.; SEREIKA, S. M.; CONROY, M. B.; YE, L.; GLANZ, K.; SEVICK, M. A.; EWING, L. J. Using mHealth technology to enhance self-monitoring for weight loss: a randomized trial. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 43, n. 1, p. 20-26, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.03.016>.
- CALDAS, W. I. C. **Sistema IoT de avaliação e intervenção nutricional para detecção de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes**. 2021. 89 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia em Saúde) – Programa de Pós-Graduação Profissional em Ciência e Tecnologia em Saúde, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2021.
- DAVID, P.; BUCKWORTH, J.; PENNELL, M. L.; KATZ, M. L.; DEGRAFFINREID, C. R.; PASKETT, E. D. A walking intervention for postmenopausal women using mobile phones and interactive voice response. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 18, n. 1, p. 20-25, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1258/jtt.2011.110311>.
- DUCHESNE, M.; ALMEIDA, P. E. D. M. Terapia cognitivo comportamental dos transtornos alimentares. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 24, n. 1, p. 49-53, 2002. DOI: 10.1590/S1516-44462002000700011.
- FINGER, I. da R.; OLIVEIRA, M., da S. **A prática da Terapia Cognitivo Comportamental nos transtornos alimentares e obesidade**. Novo Hamburgo, RS: Sinopsy, 2016.

- FREITAS, B. I. D. **Tratamento intensivo baseado na Terapia de Aceitação e Compromisso para dificuldades relacionadas ao peso**. 2016. 57 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.
- HAAPALA, I.; BARENGO, N. C.; BIGGS, S.; SURAKKA, L.; MANNINEN, P. Weight loss by mobile phone: a 1-year effectiveness study. **Public Health Nutrition**, v. 12, n. 12, p. 2382-2391, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980009005230>.
- LEE, W.; CHAE, Y. M.; KIM, S.; HO, S. H.; CHOI, I. Evaluation of a mobile phone-based diet game for weight control. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 16, n. 5, p. 270-275, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1258/jtt.2010.090913>.
- LIMA, S. G. G.; BRITO, C.; ANDRADE, C. J. C. O processo de incorporação de tecnologias em saúde no Brasil em uma perspectiva internacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 1709-1722, 2019.
- LOCATELLI, B. M. J.; DINIZ, J. S.; TAKI, M. S. Prevalência de transtornos da compulsão alimentar em universitárias de diferentes áreas de estudo em uma universidade de Várzea Grande – MT. In: MOSTRA DE TRABALHOS DO CURSO DE NUTRIÇÃO DO UNIVAG, 2, 2018, Várzea Grande, MT. **Anais [...]**. Várzea Grande, MT: Univag, 2018.
- MARÇAL, T. A. E. A.; JARDIM JÚNIOR, E. G. Intervenção psicológica em adultos obesos com o transtorno da compulsão alimentar periódica (TCAP). **Archives of Health Investigation**, v. 7, n. 2, 2018. DOI: [10.21270/archi.v7i2.2377](https://doi.org/10.21270/archi.v7i2.2377).
- MARTINS, S. O peso da mente feminina: associação entre obesidade e depressão. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, v. 28, n. 3, p. 163-166, 2012.
- LIMA NETO, A. V.; SILVA, M. F.; SANTOS, V. E. P. Contribuições das tecnologias em saúde para a segurança do paciente. **Revista Cubana de Enfermería**, [s. l.], v. 35, n. 4, p. e2125, 2019.
- NUNES, R. M. **Transtorno da compulsão alimentar periódica (TCAP) e a abordagem da terapia cognitiva comportamental (TCC)**. 2012. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.
- PARK, M. J.; KIM, H. S. Evaluation of mobile phone and Internet intervention on waist circumference and blood pressure in post-menopausal women with abdominal obesity. **International Journal of Medical Informatics**, v. 81, n. 6, p. 388-394, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2011.12.011>.
- PARK, S.-K.; PARK, J.-H.; KWON, Y.-C.; KIM, H.-S.; YOON, M.-S.; PARK, H.-T. The effect of combined aerobic and resistance exercise training on abdominal fat in obese middle-aged women. **Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science**, v. 22, n. 3, p. 129-135, 2003. DOI: <https://doi.org/10.2114/jpa.22.129>.
- PATRICK, K.; RAAB, F.; ADAMS, M. A.; DILLON, L.; ZABINSKI, M.; ROCK, C. L.; GRISWOLD, W. G.; NORMAN, G. J. A text message-based intervention for weight loss: randomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 11, n. 1, e1, 2009. DOI: <https://doi.org/10.2196/jmir.1100>.
- PERRI, M. G.; LIMACHER, M. C.; DURNING, P. E.; JANICKE, D. M.; LUTES, L. D.; BOBROFF, L. B.; DALE, M. S.; DANIELS, M. J.; RADCLIFF, T. A.; MARTIN, A. D. Extended-care programs for weight management in rural communities: the treatment of obesity in underserved rural settings (TOURS) randomized trial. **Archives of Internal Medicine**, v. 168, n. 21, p. 2347-2354, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1001/archinte.168.21.2347>.
- REYNOLDS, N. R. Promover o contributo da enfermagem para a cobertura universal de saúde com tecnologias mHealth inovadoras: promessa e perigos. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 4, n. 22, p. 3-9, 2019.
- ROLLNICK, S.; MILLER, W. R.; BUTLER, C. C. **Motivational interviewing in health care**. New York: Guilford Press, 2008.

SANTOS, M. I. C. **Plano de intervenção para redução do sobrepeso e obesidade em crianças da área de abrangência da equipe Família Saudável do município de Senhora de Oliveira-MG**. 2021. 51 f. Especialização (Gestão do Cuidado em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

SCHWEBEL, F. J.; LARIMER, M. E. Usando lembretes de mensagens de texto em serviços de saúde: uma revisão narrativa da literatura. **Intervenções na Internet**, v. 13, p. 82-104, 2018.

SEO, J. H.; YONG, S. W.; SONG, S. K.; LEE, J. E.; SOHN, Y. H.; LEE, P. H. A case-control study of multiple system atrophy in Korean patients. **Movement Disorders: Official Journal of the Movement Disorder Society**, v. 25, n. 12, p. 1953-1959, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1002/mds.23185>.

SERRA, A. M. Teoria e terapia cognitiva. In: ZANELATTO, N. A.; LARANJEIRA, R. (org.). **O tratamento da dependência química e as terapias cognitivo-comportamentais**. Porto Alegre: Artmed, 2013. p. 102-117.

YAGER, J.; POWERS, P. S. **Manual clínico dos transtornos da alimentação**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.

Casa-órtese: estratégia de
habitabilidade para o *ageing in place*

Patricia Simone Bastos Belletato

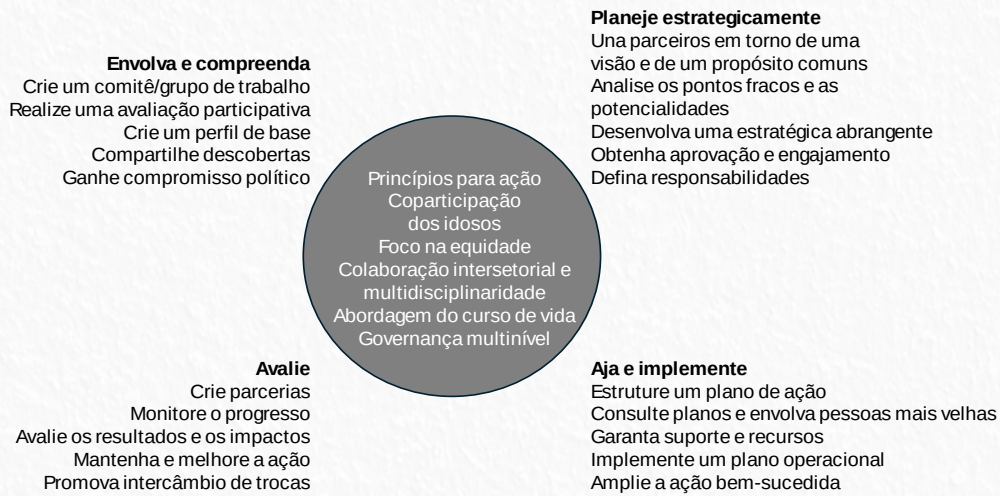
doi.org/10.5335/9786556071169/cap.12

INTRODUÇÃO

Diversos países europeus têm trabalhado na proposta de criar estratégias de habitabilidade promotoras do *ageing in place* (AiP), como fator de minorar o custo com institucionalização e hospitalização, além da oportunidade de promover o envelhecimento ativo. Depois das mudanças ocorridas no campo da habitação e da descentralização dos cuidados por meio da Lei Geral das Despesas Médicas Excepcionais na Holanda, tais políticas públicas vêm trazendo protagonismo à habitação como local de cuidado na promoção ao complexo e desafiante conceito do AiP. A complexidade encontra-se na dificuldade de definir estratégias replicáveis e acessíveis financeiramente aos usuários, ao sistema de saúde e habitacional, uma vez que não existe um modelo que sirva para todos e que o AiP implica fatores para além da habitação (Henegouwen, 2019).

As políticas públicas que visam criar ambientes responsivos aos idosos têm sido incentivadas não apenas na Europa, mas em todo o mundo, com a participação de um número crescente de cidades, comunidades, autoridades locais e governos regionais. A OMS, através de diversas publicações, contribui com um compilado de dados que, através dos sistemas de informação, apresenta indicadores e viabiliza a monitorização e a avaliação para o sucesso e a sustentabilidade de iniciativas políticas amigas dos idosos. Além de definir as fontes potenciais para traçar um quadro abrangente da situação dos idosos e da sua qualidade de vida, a OMS também considera estratégias para comunicar essas informações de forma eficaz. Suas ações baseiam-se nas lições aprendidas com as iniciativas amigas dos idosos e em ferramentas adaptadas de medição, monitorização e comunicação, como perfis de envelhecimento saudável e sistemas de informação comunitários. A Figura 1 indica como essas iniciativas consideram abordagens participativas de avaliação comunitária com pessoas idosas, bem como iniciativas da base para o topo no recolhimento e compartilhamento de informações que apoiam as pessoas idosas a permanecerem ativas e envolvidas nas suas comunidades e, assim, continuarem a realizar as atividades que são importantes para elas (WHO, 2007).

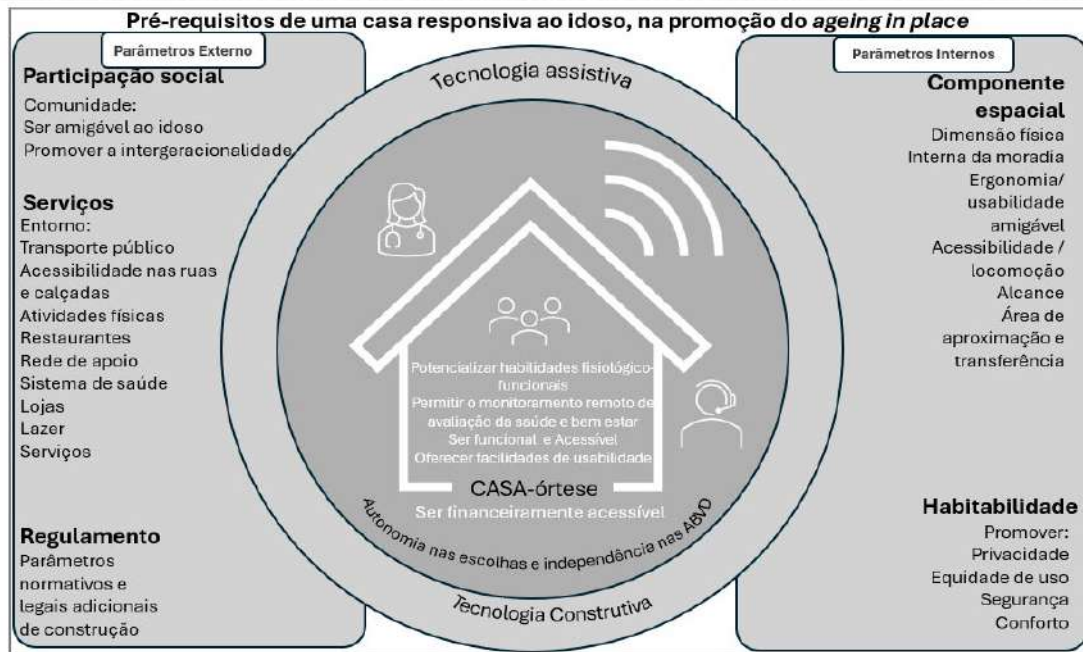
Figura 1 - Modelo de princípios e etapas para criar ambientes amigáveis aos idosos



Fonte: adaptado de WHO (2007, p. 11).

Além de possibilitar um melhor manejo de doenças crônicas e minorar o risco de acidentes no ambiente residencial, um maior entendimento dos impactos da fisiologia do envelhecimento permite definir estratégias de intervenção em habitabilidade que sejam assertivas e responsivas ao utente. Tais diretrizes norteiam desde a fase de concepção arquitetônica até a garantia de uma usabilidade de excelência, considerando segurança, conforto, privacidade e equidade de uso. O esquema da Figura 2 ilustra a estrutura proposta dentro do conceito de Casa-órtese na promoção do AiP.

Figura 2 - Casa-órtese: condicionantes atrelados à *human building interaction* (HBI) promotores do AiP



Fonte: elaboração da autora, 2024.

O conceito de habitações responsivas às necessidades dos idosos tem resultado em novas diretrizes e normas de concepção arquitetônica, baseadas em um princípio vem despertando crescente interesse: o de “habitações vitalícias”. Esse conceito refere-se à capacidade de um ambiente doméstico se adaptar e se reconfigurar de acordo com as novas necessidades dos indivíduos ao longo de todo o seu ciclo de vida. Isso engloba uma interpretação mais ampla das demandas fisiológicas e funcionais, bem como da adequação da habitação. Estudos recentes apontam para estratégias de envelhecimento no local que incluem a otimização da função através da manipulação do *design* da casa, do mobiliário e dos acessórios; a redução do isolamento por meio da rede e do suporte social; e o uso de tecnologias de apoio, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1 - Atributos para uma casa responsiva e potencializadora do AiP

Domínio	Descrição
Acessível e com <i>design</i> inclusivo	Uma casa responsiva e amiga do idoso é acessível e funcional para todas as pessoas.
Medir, monitorar e avaliar a saúde e o bem-estar	Quando necessário, a casa mede, monitora e avalia a constituição física e mental do seu habitante, incluindo comportamentos para obter conhecimento, ou seja, dados necessários para empreender ações responsivas às demandas.
Realizar ações de interconectividade	Com base nos resultados obtidos na medição, no monitoramento e na avaliação, a casa é capaz de oferecer soluções de usabilidade potencializadoras das habilidades fisiológico-funcionais.
Oferecer facilidades de usabilidade	Uma casa-órtese pode oferecer facilidades e entretenimento, assim como permitir comunicação com a equipe multidisciplinar de cuidado continuado e assistido, a rede de apoio, familiares, vizinhos e amigos.

Fonte: Henegouwen (2019).

Há diversas estratégias a serem consideradas no contexto do habitar para o envelhecimento, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Estratégias de modelos habitacionais para o público sênior

(continua...)

Estrutura fixa	Categorias	
Objeto residencial	Habitação independente	Unidade residencial
	Área privativa Área comum	
Objeto residencial	Área de estar Área de circulação Área de aproximação Alcance e facilidade de uso Número de quartos Sanitário privativo Sanitário de uso comum Metragem quadrada Conforto lumínico Conforto visual (permeabilidade) Conforto biofílico Conforto térmico Conforto acústico Conforto de usabilidade (equidade de uso e ergonomia) Conforto de renovação de ar Sinalização e orientação intuitiva Conforto dos materiais (cores e texturas)	
Estrutura flexível	Rede de apoio no cuidado	
	Formal (\$)	Informal
	Cuidador e equipe de atendimento 24 horas	Parente, amigo e/ou agregado
	Equipe de emergência 24 horas	
	Monitoramento da saúde não intrusivo	
	Instalação de enfermagem no local	
	Serviços	
	Serviço de limpeza e manutenção	
	Serviço de cuidado continuado e assistido	
	Serviço de lavanderia	
	Pedicure e manicure	
	Cabelereiro e barbeiro	
	Recepção e concierge	
	Serviço técnico	
	Serviço de assistência de nutrição e dietética	
Socialização	Área comum de atividades recreativas: culinária, café, bingo, dança, ginástica, sarau, musicoterapia, jogos, artesanatos e trabalhos manuais	
Componente espacial	Localização, acessibilidade de conectividade aos transportes públicos e serviços básicos, localização dentro da comunidade	
	Configuração: unidade habitacional solo ou conglomerado	

Tecnologia	Casa inteligente (tecnologia construtiva e assistiva)
	Automação residencial e/ou domótica
	Care robótica (Telessaúde e telemedicina)
	Sensor de movimento e atividade
	Sensor de presença
	Sensores de CO ₂ , vazamento de gás, água, sistema de segurança e alarme
	Conectividade com rede de apoio
	Classificação de eficiência energética
Regulamento específico de construção (tributos, incentivos fiscais, normas e leis)	Sênior <i>housing</i>
	Comunidades ativas ou apartamentos sêniores
	Moradia independente com facilidades individual ou compartilhada
	Moradia assistida individual ou compartilhada
	Enfermaria e/ou Hospital dia
	Hospital de transição
	Centro dia para idosos
	Comunidade de idosos de tratamento contínuo
	Instituição de longa permanência para idosos (ILPI)
	República para idosos
	<i>Co-housing</i>
	Clínicas e <i>memory care</i> – cuidados de apoio nas atividades básicas da vida diária (ABVDs)
Tipos de facilidades	Serviço de cuidado de base formal e/ou informal
	Limpeza da casa
	Serviços de ABVDs e atividades instrumentais da vida diária (AIVDs)
	Cuidados de saúde e reabilitação
	Serviços de nutrição e dietética
	Serviços de acompanhante e apoio para compras
	Serviço de transporte
Requisitos de admissão e classificação	Perfil clínico funcional do idoso (idoso robusto/dependente I,II, III)
	Idade mínima e máxima
	Vulnerabilidade e dependência nas ABVDs e AIVDs
	Perfil sociocultural e preferências individuais
	Estado civil
	Perfil socioeconômico
Contrato	Delimitação dos atributos e das demandas a serem ofertadas
Fornecedores	Objetos construtivos e assistivos
	Serviços, cuidados, integração social, apoio nas ABVDs
Status de posse	Aluguel/arrendamento/ <i>pay per use/time sharing</i>
	Habitação de interesse social
	Proprietário único/compartilhado

Fonte: elaboração da autora, 2024.

REFERENCIAL TEÓRICO

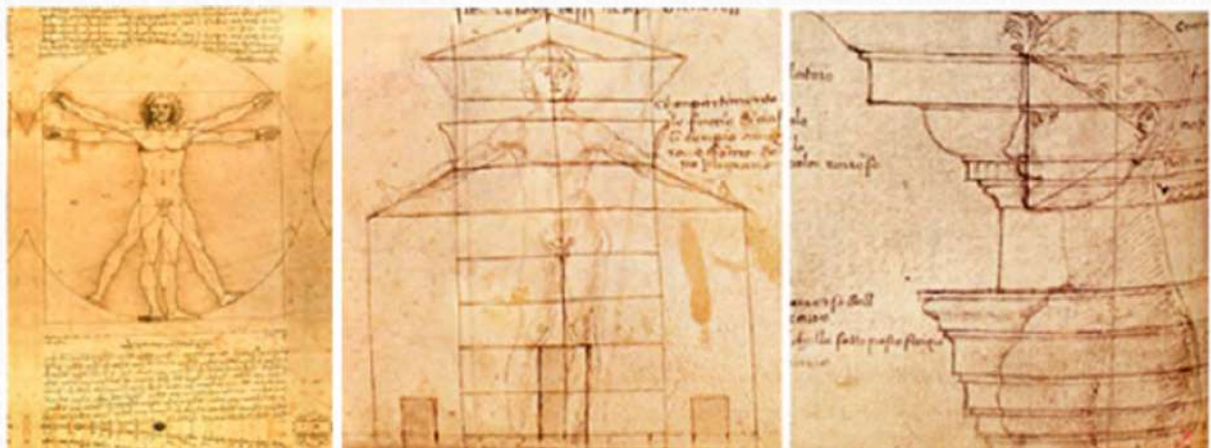
A história da arquitetura evidencia uma estreita afinidade com o corpo humano, que assume um papel central reconhecido em diferentes discursos, caminhos e ideias. Essa relação é particularmente evidente na arquitetura e na cultura ocidentais, nas quais a concepção do corpo foi sendo construída a partir de diferentes contextos. Platão, por exemplo, definiu o corpo humano não como uma entidade única, mas como um conglomerado formado por corpo (material), mente e alma, cada qual operando segundo sua própria descrição e lógica.

Um conceito que influenciou a arquitetura evidenciada se deve ao romano Marcus Vitruvius Pollio, que, por meio dos seus textos sobre corpo, o assume como principal gerador da ordem espacial na teoria da arquitetura. Vitruvio defendia que diversas propriedades da arquitetura poderiam conferir qualidades terapêuticas aos ambientes, que se constituíam como um instrumento medicinal de potencialização de saúde e bem-estar aos usuários e na convalescência. A partir desse pressuposto, definiu estratégias de implantação e concepção de edifícios para otimizar as condições lumínicas e de salubridade (Rego, 2012).

A arquitetura, enquanto ciência, lida com a manipulação do ambiente físico para facilitar funções e provocar o comportamento pretendido. Esse ambiente é composto principalmente por elementos espaciais e sensoriais, considerando aspectos como texturas, cores, padrões, acústica, iluminância etc. Assim, é possível argumentar que o corpo humano, seja por meio da adoção da escala humana ou subjetivamente, no que tange à ideia conceitual quanto à espacialidade, possa ser visto, ao longo do tempo, como o predominante regulador dentro da arquitetura e impulsionador-chave do *design*.

No século XVII, René Descartes, considerado o pai da filosofia moderna, distinguia sujeito e objeto: o sujeito é aquele que percebe e observa o objeto, sendo capaz de pensar, tendo domínio sobre o espaço e, assim, facilitando a sua organização no espaço e tempo; o objeto, reciprocamente, é aquilo que está sendo observado. Para posicionar o corpo como elemento central na arquitetura, é necessário, antes, defini-lo (Figura 3). Porém, definir o corpo implica assumir como ele irá operar o espaço (Azizi, 2020).

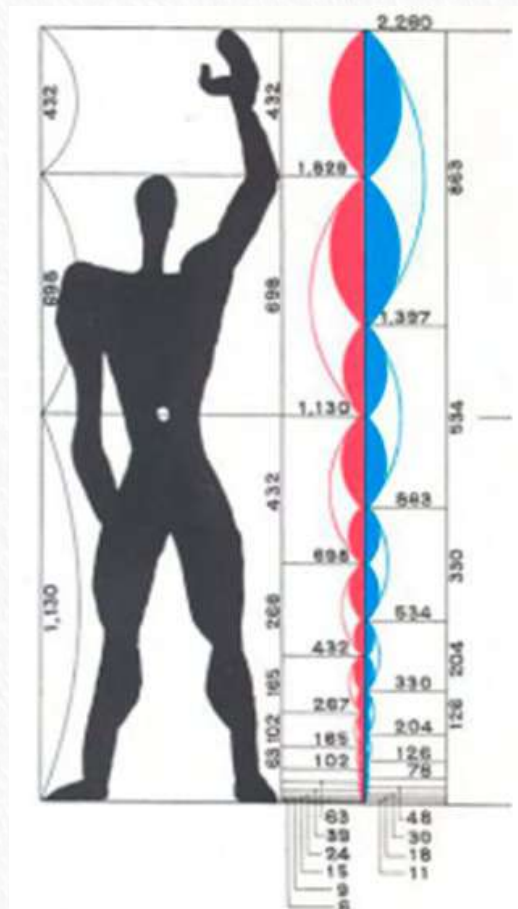
Figura 3 - O homem vitruviano



Fonte: adaptado de Azizi (2020).

O homem modular, de Le Corbusier, constitui outra referência utilizada para prever o projeto de edifícios, através das proporções de um “corpo ideal” que se relacionam aos elementos das construções (Figura 4).

Figura 4 - O homem modular de Le Corbusier



Fonte: Azizi (2020).

Nascemos nus e com armadura insuficiente, necessitamos, pois, de meios para complementar as nossas capacidades naturais, uma vez que a natureza é indifferente, desumana (extra-humana) e inclemente, segundo Corbusier. Para ele, a arquitetura moderna é o espaço do artificial, capaz de suprir tais carências humanas. Deslocada do artifício para o artificial, seria, sob a ótica do pensamento dos modernistas, a arquitetura uma prótese, que assume uma extensão tecnológica do corpo, que não é natural, nem cultura? O barril de Diógenes, sob esse ponto de vista, seria uma notável melhoria aos nossos órgãos protetores naturais (nossa pele e couro cabeludo), assumindo a célula primordial da casa. O que dizer do uso atual de arquivos e cópias que remediaram as insuficiências de nossa memória; os guarda-roupas e os aparadores, que nos servem como recipientes, onde guardamos os “membros auxiliares”, que nos protegem contra o frio ou o calor, a fome ou a sede. E ao considerar o sistema mecânico que nos rodeia como extensão dos nossos membros; elementos esses que, na verdade, assumem a função de membros artificiais (Mark; Wigley, 1991).

A visão de interpretação dos edifícios como “objetos de membros humanos”, usados como roupas, e do mobiliário mecanizado, como uma extensão do corpo, identifica-se plenamente com os preceitos da arquitetura moderna. Assim sendo, a relação clássica entre estrutura e ornamento, até então entendida como a existente entre um corpo e suas roupas, fora deslocada para o corpo em relação ao edifício. A ornamentação tradicional parece ser removida do edifício, quando o próprio edifício se torna uma espécie de ornamento, usado pelo seu ocupante. Mas esse ornamento mecanizado é estrutural, que reestrutura o corpo que o usa. A arquitetura protética torna-se um corpo substituto, “destinado a apoiar a pessoa como tal”; o que lembra a afirmação de Freud, em “Mal-estar da civilização”, de que, como as outras tecnologias de comunicação e percepção – o avião, o telescópio, a câmera fotográfica, o telefone e a escrita –, a habitação é uma extensão protética, um “órgão auxiliar”, usado como substituto do corpo da mulher, “o primeiro alojamento”. Ou seja, o edifício é o substituto protético de um corpo já ocupado, na fantasia, como edifício. As categorias de corpo, prótese e arquitetura se misturam, e a indagação de Freud, ao assumir que o próprio corpo é uma prótese de consciência, em que, apesar de tudo, é um pedaço de realidade externa como qualquer outro, que pode ser identificado por ele com a ajuda de seus órgãos dos sentidos de fora de si mesmo, sendo, pois, um acessório protético, usado como uma espécie de “vestimenta” como qualquer outra. De uma forma estranha, o corpo depende dos elementos estranhos que o transformam, sendo reconstituído e apoiado nos “membros de sus-

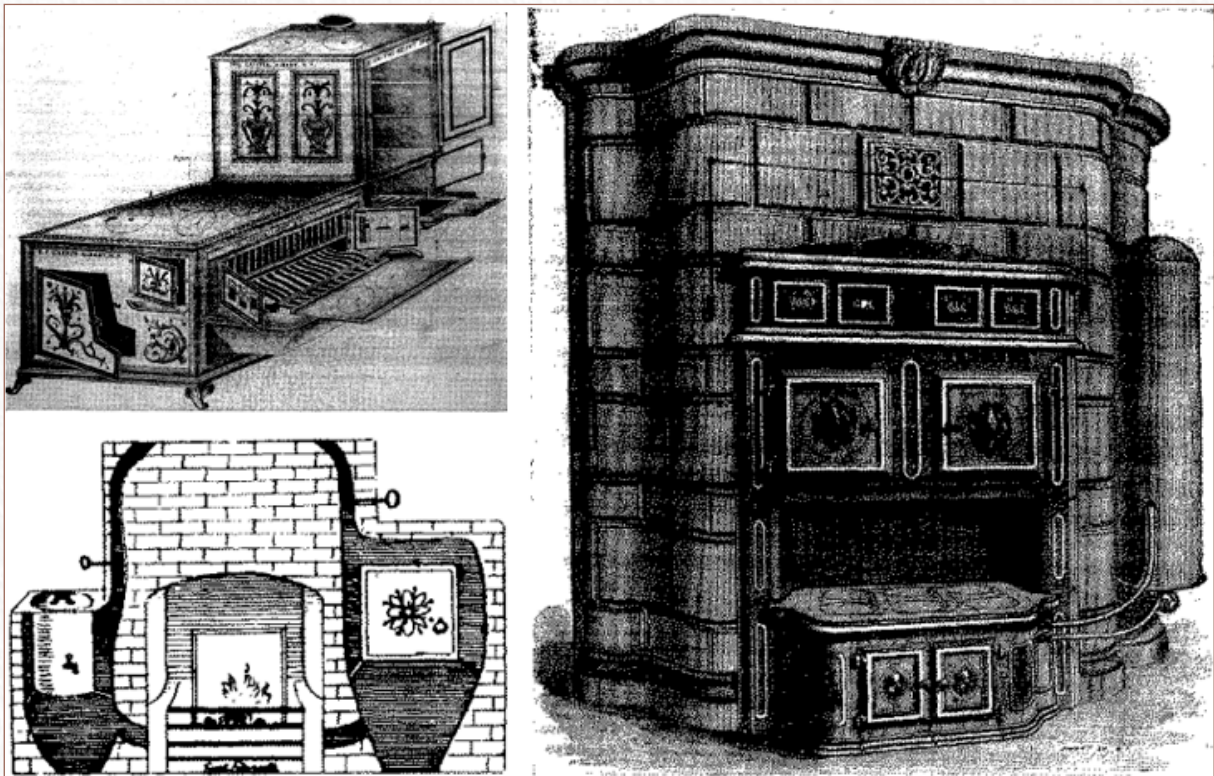
tentação” de modo a estendê-lo. A partir daí, tem-se o conceito de prótese atrelado ao discurso arquitetônico (Mark; Wigley, 1991).

Considerando sempre o aspecto das demandas e habilidades humanas, com o intuito de compreender sobre os efeitos da mecanização sobre o ser humano, com base no discernimento de até que ponto a mecanização corresponde ou contradiz as leis inalteráveis da natureza humana, Giedion (1970) apresenta argumentos importantes acerca da construção da civilização por meio das coisas modestas da vida diária, que se acumulam ao longo da história. Esses objetos humildes, capazes de abalar nosso modo de vida desde suas próprias raízes, acumulam forças que agem sobre quem quer que seja ao longo do processo civilizatório. Ferramentas e objetos que facilitam a vida cotidiana possuem a mesma importância que explosões de história; afinal, é na vida anônima que as partículas de melhoria contínua se acumulam, resultando em saltos quânticos. Esses objetos, ou forças externas que nos auxiliam diariamente, surgem de uma atitude inventiva específica, sem a qual nunca teriam surgido, cuja motivação está na orientação daquele período, conduzido por impulsos exteriores, no intuito de trazer solução para aquele determinado problema. Para um historiador ou um cientista, nada pode ser banalizado, pois não se pode considerar nada como garantido. É necessário analisar os objetos não apenas como aparecem dentro do contexto do uso diário, mas como foram concebidos pelo inventor quando tomaram forma. Para tal, é de suma importância abstrair-se dos olhos contemporâneos e transportar-se para o contexto de tempo e espaço de sua construção. A partir dessa abordagem, torna-se possível avaliar com maior clareza o impacto do “antes e depois” e estabelecer o seu significado. Assim, a escrita da história está sempre atrelada aos fragmentos de fatos que se apresentam de forma dispersa (Giedion, 1970).

O aumento da eficiência na extração de carvão, implementado por Frederick W. Taylor devido a uma análise criteriosa de cada movimento dos trabalhadores e efetivado por meio de técnicas de melhoria contínua, hoje conhecidas como *Kaizen*, ou mesmo o aprimoramento da alvenaria promovido por Frank B. Gilbreth, que reduziu a inclinação e reorganizou racionalmente as ferramentas, influenciou também o ambiente doméstico. As donas de casa americanas começaram a questionar a eficiência de seu próprio ambiente de trabalho, observando seus movimentos e contabilizando os passos em suas rotinas diárias. Sabia-se que uma casa não poderia ser administrada como uma fábrica; no entanto, também ficou evidente que a única forma de escapar do trabalho exaustivo era através de uma análise precisa. O avanço inicial já estava no ar, e as esposas desses senhores inventivos começaram

a refletir sobre como seria possível melhorar a eficácia no desempenho do trabalho doméstico. Foi ainda em 1909 que surgiu o plano de uma pequena casa concebida especialmente para garantir a economia de passos nas tarefas domésticas. No outono de 1912, Christine Frederick, uma das primeiras mulheres a se preocupar em “trazer a ciência da eficiência para o lar”, publicou sua série intitulada *The New House-keeping*, no *Ladies Home Journal*. Uma conversa informal com seu marido a fez perceber quanto tempo se perdia em cozinhas mal organizadas, dando início a um universo de inventividade responsivo ao ambiente residencial (Figura 5). Esse episódio comprova que é nas percepções da vida diária que pequenos avanços podem se transformar em grandes conquistas para o bem-estar da sociedade (Giedion, 1970).

Figura 5 - A evolução do fogão –1848 – o advento do gás de carvão tornou possível uma maior concentração da fonte de calor, que passou a ser confinada em um queimador; a lareira de caldeira – 1806/1871 – também assume um papel importante, principalmente em países frios, trazendo maior conforto.



Fonte: Giedion (1970).

Figura 6 - Placa de indução



Fonte: Siemens¹.

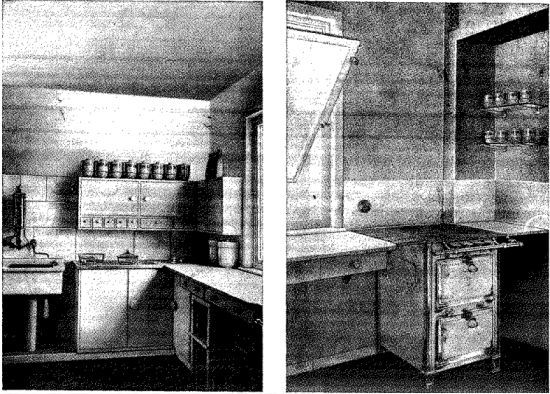
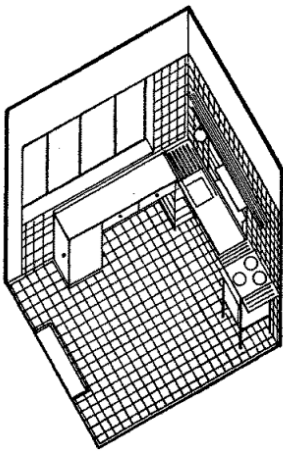
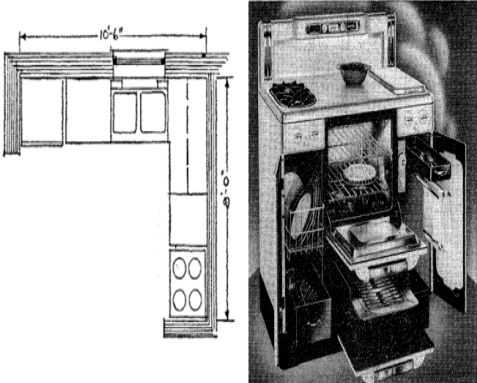
Para se chegar aos *layouts* atuais, seja nas cozinhas, salas, quartos ou sanitários, o caminho foi longo e, muitas vezes, árduo (Figura 6). A dependência de tecnologias paralelas ao desenvolvimento de um avanço, hoje visto como simples, à época seria visto como um grande dificultador ou mesmo impedimento, o que retardava o processo evolutivo. Atualmente, novas e desafiadoras tecnologias, como a Inteligência Artificial, já se fazem presentes. O que esperar desse avanço? Como e até onde é possível chegar com tantos atributos? E a questão da privacidade? Como pensar e se preparar para tal revolução em uma sociedade que envelhece? Quais são as vantagens e os perigos dessa nova fase da vida na qual a sociedade está adentrando?

A seguir, no Quadro 3, é possível acompanhar o processo evolutivo dentro do que se pode chamar de cozinha contemporânea.

¹ SIEMENS. Placa de indução ED61AHSC1E. Disponível em: <https://www.siemens-home.bsh-group.com/pt/pt/mk-t-product/cozinha/placas/placas-de-inducao/ED61AHSC1E>. Acesso em: 10 fev. 2024.

Quadro 3 - Processo evolutivo da mecanização residencial

(continua...)

	Armários de despensa (1891) e cozinhas padronizadas (1942) vendidos por catálogos que aplicavam os princípios desenvolvidos desde Catherine Beecher, cujo <i>slogan</i> dizia: “Tudo ao seu alcance, com armários organizados de modo lógico, sem aglomerações, e a flexibilidade de adicionar novos módulos”.
	Superfícies de trabalho contínuas – Cozinha da Haus am Horn, Bauhaus, Weimar, 1923. Uma das primeiras cozinhas projetadas pelo arquiteto, como uma unidade integrada dentro da casa moderna. Na parede longa, há uma pia de cozinha simples e um aparador separado em armário de base e armário de parede. A ampla superfície de trabalho abaixo da janela de vaivém é continuada pelo tampo do fogão a gás, que é estendido, por sua vez, por uma superfície de trabalho. As superfícies de trabalho totalizam as de uma cozinha duas ou três vezes maior. A área da janela totalmente utilizada lembra as cozinhas American Craftsman, adotadas por volta de 1910.
	Superfícies de trabalho contínuas: J. J. P. Oud, cozinha em forma de L, assentamento de Weissenhof, Stuttgart, 1927, a cozinha em forma de L de casas geminadas no assentamento experimental de trabalhadores, embora essa cozinha de baixo custo pareça ter pouco em comum com a cozinha mecanizada e esmaltada de 1940, sua organização incorporava quase tudo o que os fabricantes mais tarde ofereceriam em versões luxuosas.
	Cozinha americana, mecanizada em forma de L, 1942, centros contínuos de armazenamento, preparação, limpeza e área de cocção.

(conclusão)



Advento do fogão elétrico, 1942, com regulação automática de tempo e gradação do calor.

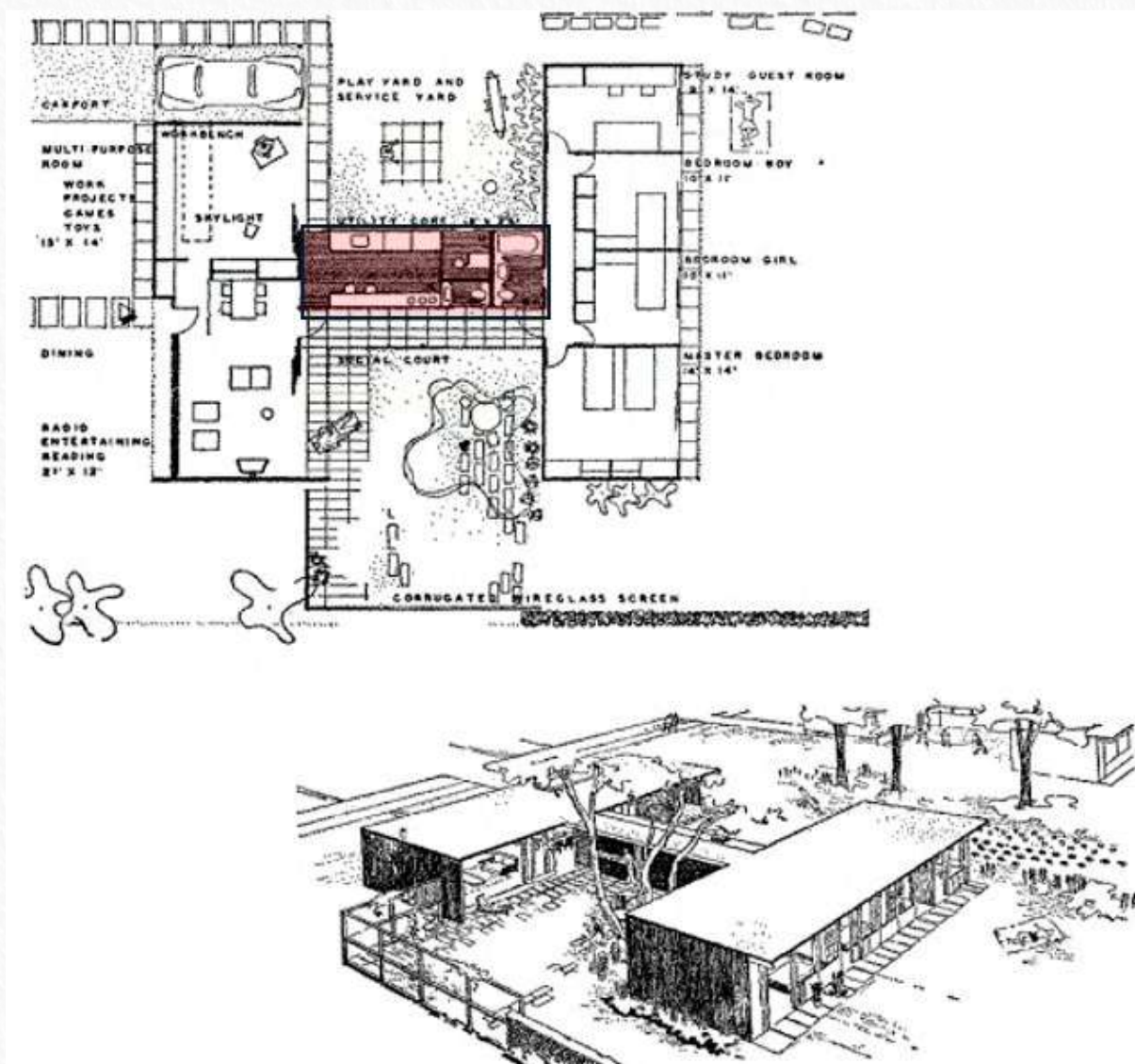


Mecanização do banho, o advento dos canos e dos motores da indústria sendo adaptados à rotina diária dos habitantes.

Fonte: Giedion (1970).

O processo de mecanização do ambiente residencial trouxe desafios à usabilidade dos ambientes de modo flexível, além de limitar o aproveitamento máximo da liberdade de uma planta baixa, por concentrar todas as instalações em um único ponto. É importante salientar que o custo de instalação correspondia a cerca de 40% do custo da construção. A proposta de locar banheiros, cozinha, lavanderia, aquecimento e toda a fiação de maneira concentrada, denominado núcleo mecânico, reduzia gastos e permitia que tudo fosse elaborado em uma fábrica, possibilitando a pré-montagem antes de ser levado ao canteiro de obras. Toda essa sistemática revolucionária foi pensada e desenvolvida ainda em 1927.

Figura 7 - O núcleo mecânico: casa em forma de H, por J. e N. Fletcher, 1945



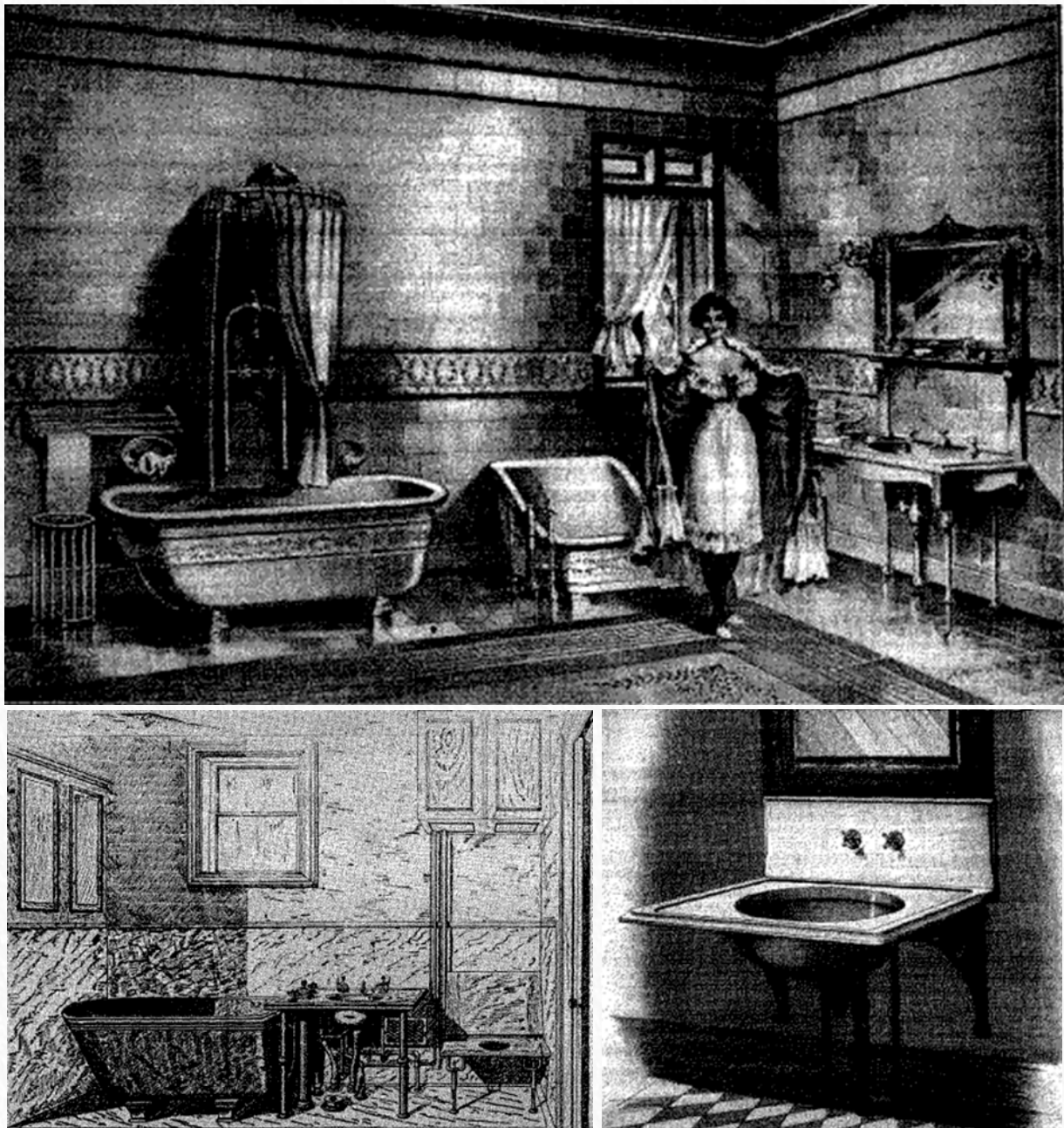
Fonte: Mark e Wigley (1991, p. 626).

* Em um concurso para uma pequena casa destinada à família média, um projeto concebido em torno de um núcleo mecânico obteve o primeiro prêmio. Sua forma conecta a área íntima dos quartos e a sala de estar, revelando a influência dominante desse princípio organizador à época.

A evolução da casa de banho, de uma condição nômade para uma condição estável, ocorreu instantaneamente, acompanhando a chegada da água corrente e dos sistemas de esgoto. Antes disso, seria inútil destinar um cômodo exclusivamente ao banho. Com a sua estrutura, surgiram novos desafios, como: Qual deve ser a importância do banheiro na casa? Como ele se relaciona com os outros cômodos? O que se deseja em relação a tamanho, planta e disposição? Preferimos tomar banho em um cômodo espaçoso, confortável e seguro, ou no menor espaço possível?

A escolha entre considerar o banheiro como um cômodo equivalente aos demais ou como uma cela apenas grande o suficiente para acomodar os acessórios não depende apenas de fatores econômicos (Figura 8). Ela corresponde a dois estágios distintos de desenvolvimento. O primeiro, associado ao modelo inglês, exigia amplitude, sem um rigor no *layout*, e refletia o *status* do seu dono, e os adornos dos móveis perpassava para os acessórios de banheiro. O segundo, alinhado aos moldes americanos, priorizava a usabilidade funcional e servil.

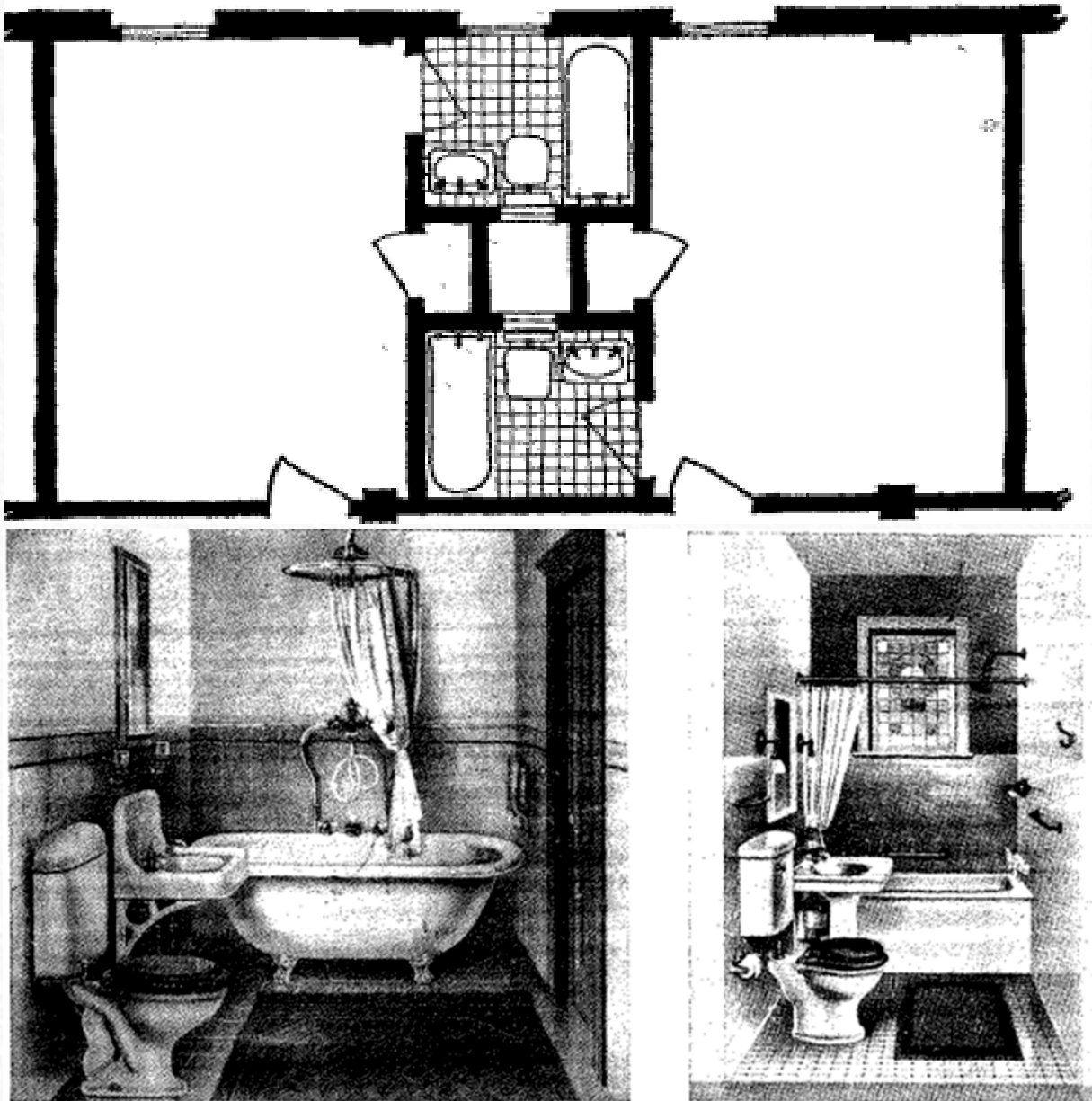
Figura 8 - Banheiros: inglês e americano, de George Vanderbilt, NY (1885)



Fonte: Mark e Wigley (1991, p. 686).

Em 1908, nos EUA, o primeiro hotel a oferecer um quarto com banheiro privativo foi o Statler Company, que disponibilizou essa comodidade em cerca de dois terços de seus 300 quartos (Figura 9). Projetado por Ellsworth M. Statler, o empreendimento obteve sucesso imediato, o que permitiu sua expansão.

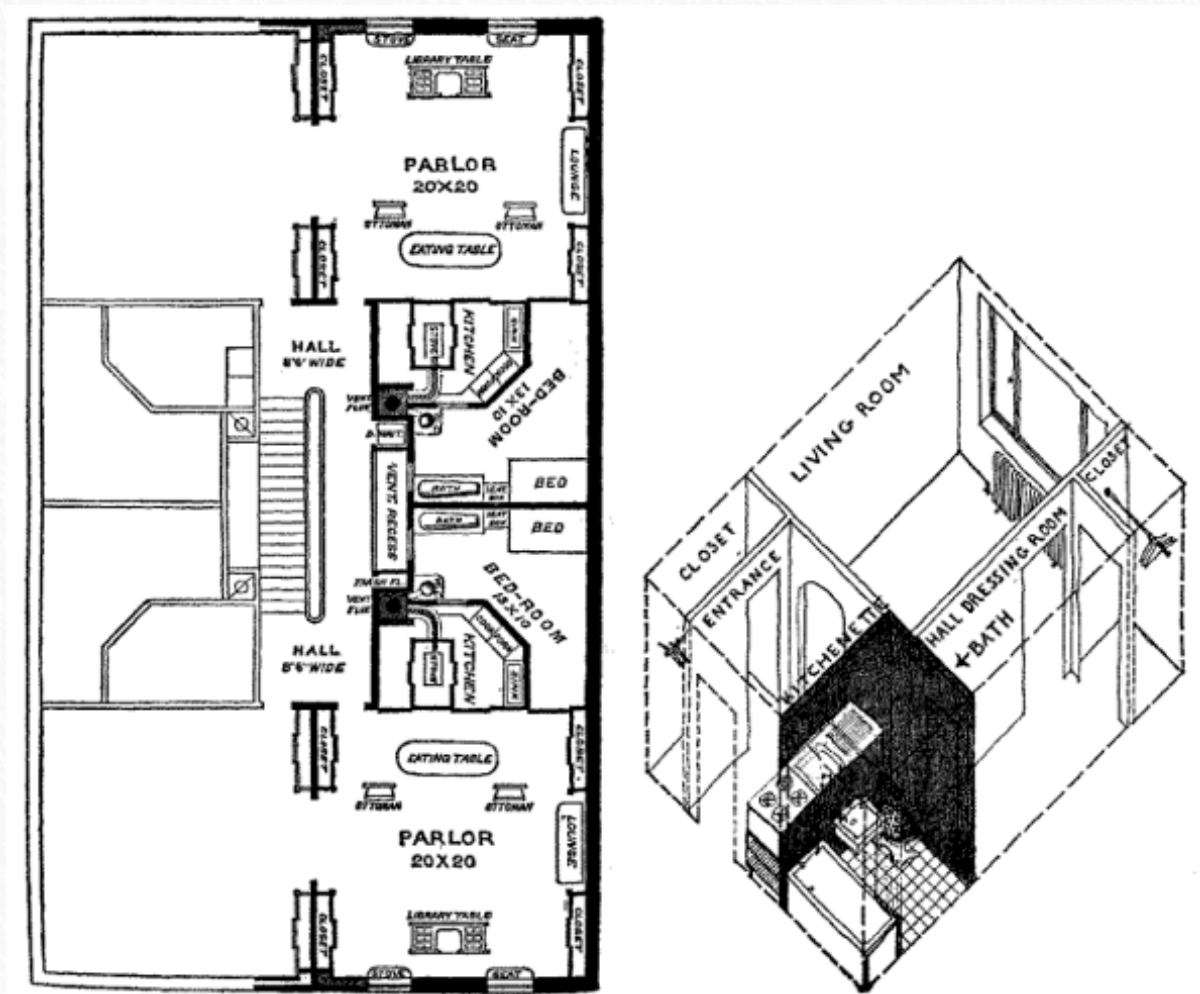
Figura 9 - Hotel Statler Company, 1908, EUA



Fonte: Mark e Wigley (1991, p. 699).

Ainda dentro do cenário evolutivo da habitabilidade, em 1869, Catherine Beecher apresentou a planta-baixa de um apartamento na cidade que incluía armários embutidos, cozinha compacta e banheiro, antecipando não apenas a configuração da cozinha atual, mas também o conceito de cozinha compacta e utilitarista (Figura 10).

Figura 10 - Planta de um apartamento de cidade



Fonte: Mark e Wigley (1991, p. 696).

Considerando os fragmentos evolutivos da história anônima do nosso período, surgem novas inter-relações e significados complexos sobre o processo de mecanização e sua usabilidade, uma vez que tudo depende de sua usabilidade. Surge, então, a indagação: o que a mecanização significa para o homem? A mecanização é um agente, assim como a água, o fogo ou a luz. É cega e sem direção própria, devendo ser canalizada. Tal como ocorre com os poderes da natureza, ela depende da capacidade humana de fazer uso dela e de se proteger contra seus perigos inerentes. Como surgiu inteiramente da mente humana, a mecanização torna-se ainda mais perigosa, pois é menos facilmente controlada do que as forças naturais e reage aos sentidos e à mente de seu criador. Seu controle exige uma superioridade sem precedentes sobre os instrumentos de produção e requer que tudo seja subordinado às necessidades humanas. Trata-se de uma condicionante que envolve múltiplos agentes, desde o ponto de vista do usuário até os modos de fabricação e

manutenção. Como resultado, o indivíduo cria uma interdependência com as novas facilidades e tecnologias, estabelecendo conexões muito mais complexas e interligadas do que em qualquer sociedade anterior. Essa é uma das razões pelas quais o homem de hoje é dominado pelos meios que o cercam (Mark; Wigley, 1991, p. 714).

Arquiteto de escolha na promoção de uma arquitetura responsiva

A expressão arquiteto de escolha se relaciona àquele que tem a responsabilidade de definir um contexto que permita às pessoas efetuarem escolhas. No contexto do mundo real, diversas pessoas assumem essa função sem se darem conta disso. Seja através de uma receita médica, na qual esse papel é de responsabilidade do médico, ao escolher, entre muitas possibilidades, aquela que melhor responda às necessidades do paciente, seja no trabalho de um empregado que prepara um formulário de coleta de dados, ou ainda nas diretrizes estabelecidas pelos pais para a educação dos filhos, todos estão efetuando o trabalho de arquitetura de escolhas.

Há diversos paralelismos entre a arquitetura de escolha e a forma tradicional de exercer a arquitetura. Entretanto, nenhuma delas pode ser vista como neutra. Tanto na concepção de um novo edifício quanto em uma proposta de reforma ou *retrofit*, o arquiteto está sujeito a uma série de normativas, requisitos técnicos e espaciais, além das próprias demandas de usuários e *stakeholders*, no *briefing* para definir o programa de necessidades (Thaler; Sunstein, 2021, p. 17).

No processo de elaboração do projeto arquitetônico, o ambiente construído incorpora, de modo prático, portas, janelas, áreas de circulação, vãos de iluminação, corredores de circulação e tecnologias, além de considerar os acessos, o posicionamento do edifício em relação ao sol, as vistas, os ventos dominantes, a segurança, o *layout*, a ergonomia, a manutenção e a execução. Todos esses fatores influenciam a interação das pessoas com o edifício. Uma escolha equivocada, ainda que aparentemente pequena, pode gerar um grande impacto no comportamento das pessoas. Portanto, deve-se partir do princípio de que tudo é importante, uma vez que muitas vezes esses pormenores assumem protagonismo de ao orientar a atenção e a performance do usuário em um determinado sentido. Considerar cada detalhe como importante pode soar como algo paralisante, entretanto, os bons arquitetos sabem que é impossível conceber um edifício perfeito, embora escolhas assertivas possam – e devam – ser pensadas de modo a tornar o produto o mais benéfico possível. O arquiteto de escolha tem legitimidade para influenciar o comportamen-

to das pessoas, de modo a prolongar vidas e torná-las mais saudáveis e de melhor qualidade. Para isso, defendem-se os esforços conscientes de diversos atores, desde instituições do setor privado até órgãos do governo, no intuito de influenciar usuários a realizarem escolhas assertivas, promovendo decisões que favoreçam uma vida mais fácil e melhor (Thaler; Sunstein, 2021, p. 18).

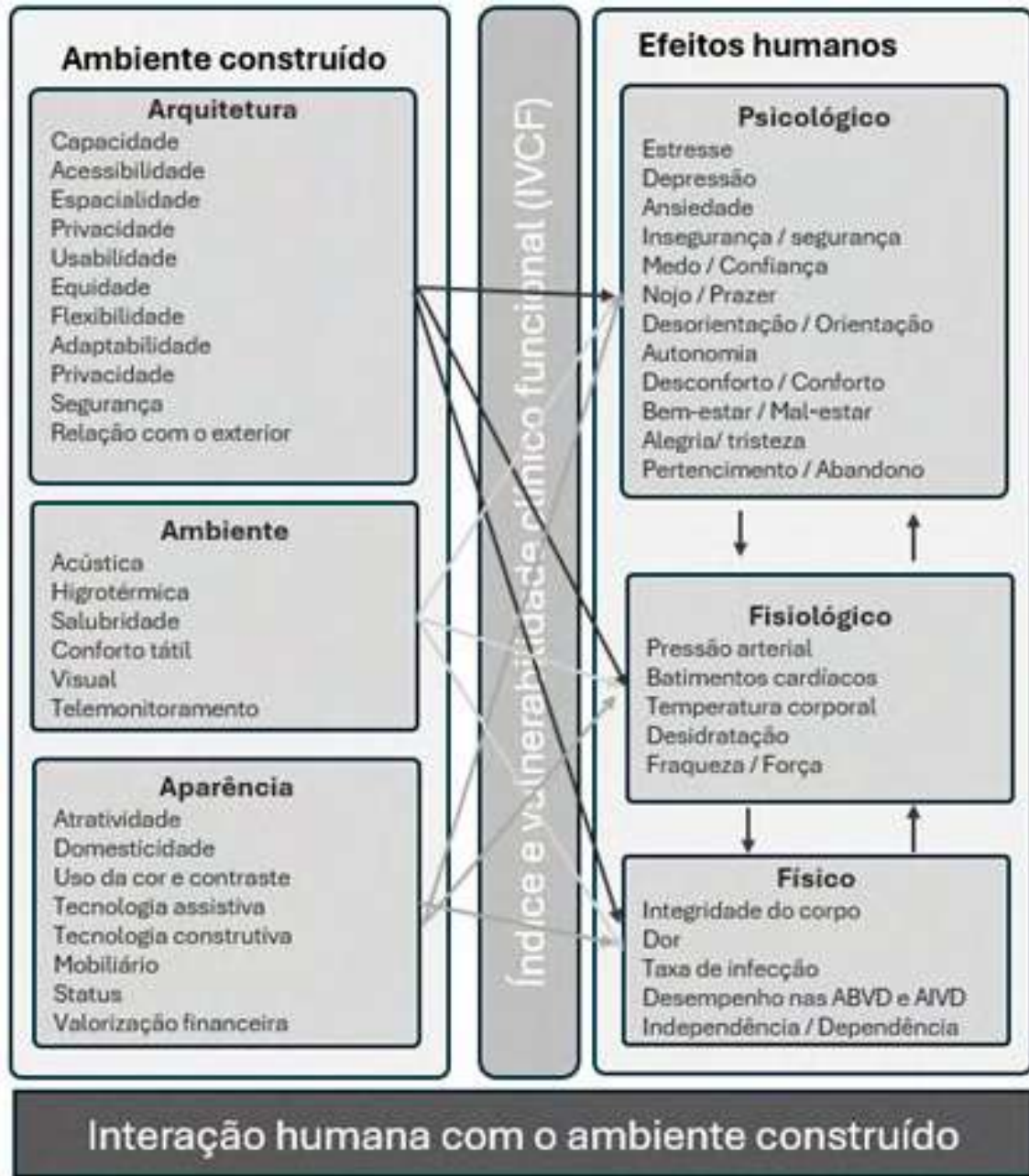
As investigações nas ciências sociais mostram que, em sua maioria, as pessoas tomam decisões equivocadas, escolhas que não fariam se tivessem prestado atenção, se estivessem de posse de todas as informações, de pleno autodomínio ou de plena capacidade cognitiva. A intervenção por meio do paternalismo libertário é considerada inócua, branca e não intrusiva justamente por não trazer limitação ou sobrecarga aos usuários. Os arquitetos de escolha tentam, de maneira estratégica e consciente, orientá-los no sentido de melhorar e estimular vidas. Trata-se de influenciar comportamentos de modo previsível, sem proibir escolhas ou alterar significativamente o orçamento. A intervenção ocorre por meio de estímulos intuitivos e úteis, fáceis de implementar e que podem ser evitados pelo usuário. Dessa forma, promove-se qualidade de vida e maior assertividade nas escolhas, sem coibir outros anseios.

A lucidez do arquiteto de escolha amplia os horizontes dos usuários ao apresentar opções perfiladas, flexíveis e não impositivas, mas responsivas para apoiar uma vida em abundância. As escolhas dependem, em parte, da forma como o problema é apresentado; para isso, é de suma importância um perfeito enquadramento dos fatos e que as pessoas estejam abertas aos estímulos. Idosos, por exemplo, subestimam o risco de acidentes ou de contrair doenças graves e incapacitantes ao longo do tempo. Esse otimismo irrealista é uma característica comum aos seres humanos de qualquer classe social, bem como o fato de subestimar potenciais fragilidades e situações ameaçadoras, o que faz com que sejam negligentes, sem o devido cuidado de medidas preventivas. Quando as pessoas se tornam conscientes dos riscos e do otimismo irrealista, esses fatores podem servir como estímulos. Ao serem alertadas ou prevenidas, elas tendem a ser menos otimistas e negligentes (Thaler; Sunstein, 2021, p. 26, 55).

Considerar o ambiente construído como um espaço terapêutico e de apoio às perdas da senescência, dentro do ambiente residencial, de modo a tornar o processo de envelhecimento confortável, constitui um desafio. É preciso ter a plena consciência desse papel da arquitetura desde a concepção espacial, para que o resultado seja um ambiente terapêutico de preservação e potencialização da vida.

Isso implica reduzir o estresse e a fadiga decorrentes da interação do usuário com o ambiente, por meio de tecnologias construtivas ou assistivas (Figura 11).

Figura 11 - Matriz conceitual casa-órtese



Fonte: elaboração da autora, 2024.

Considerando o contexto atual de novas tecnologias que amparam as preferências de usuários com 55 anos ou mais, dentro do perfil sociodemográfico de envelhecimento populacional, surge um novo campo de modelos de habitação para envelhecer no local. Esses modelos proporcionam certo grau de liberdade,

independência nas atividades da vida diária, segurança e privacidade aos idosos. Muito embora o mercado ainda se posicione com ofertas imobiliárias desconectadas das reais demandas dos usuários, impondo-as de modo a trazer prejuízos em longo prazo. Assim sendo, as partes interessadas, envolvidas no desenvolvimento e na realização de modelos de habitação para envelhecer no local, devem considerar sempre o anseio do usuário, tendo a acessibilidade financeira e o perfil clínico-funcional do usuário como premissa nas alternativas imobiliárias, que, de modo responsivo às demandas, colaboram para o AiP.

A não familiarização dos usuários com esses novos modelos de habitabilidade, considerando sempre a interação humana com o ambiente construído, com base na percepção do índice de vulnerabilidade fisiológico-funcional e os riscos iminentes impostos pelo ambiente ao usuário no desempenho das ABVD, dificultam o engajamento de coparticipação. Além da dissociação entre as partes interessadas, desde o usuário até a rede de apoio e cuidados assistenciais de longo prazo, que muitas vezes diferem da visão dos incorporadores e construtores, que sempre primam pelo máximo lucro, desde a concepção do empreendimento. Um fator de risco ao próprio usuário no âmbito do ambiente residencial se dá por negligenciar os riscos ambientais da casa dentro do processo de envelhecimento (Henegouwen, 2019).

Órtese como conceito para uma casa

Órteses são dispositivos externos destinados a corrigir e melhorar a função do corpo, aplicados para tratar problemas decorrentes de lesões, doenças, defeitos congênitos ou do processo de envelhecimento. São indicadas para potencializar as habilidades do indivíduo através do controle da motricidade, possibilitando auxiliar o movimento, limitar movimentos indesejáveis e reduzir a força e o desgaste imposto na sustentação de peso. Também são usadas para prevenir a instalação de deformidades e de agentes estressores que geram dor.

As órteses devem ser simples, confortáveis e o mais discretas possível. Na escolha dos materiais para sua produção, devem ser consideradas as forças a que estarão submetidas, a durabilidade, o peso, a flexibilidade e a facilidade de uso. Seu funcionamento segue as leis básicas da física, incorporando conceitos de forças, resistências, eixos de rotação e amplitude de momento. As características anatômicas, fisiológicas, cinesiológicas, biomecânicas e patológicas interferem na seleção dos materiais e das tecnologias a serem empregadas, além

de demandarem profundo entendimento dos protocolos de reabilitação. Por essa razão, nos serviços que prestam assistência a pessoas com deficiência e a idosos, essa ação é comumente realizada por terapeutas ocupacionais (Brasil, 2014, p. 190).

A concepção e a execução da órtese devem atender e estar de acordo com as necessidades da pessoa, de forma a apoiar e proteger, para potencializar o processo de reestabelecimento das habilidades; de modo a facilitar e potencializar o desempenho da funcionalidade; com uma demanda ostensiva na preservação do estado fisiológico-funcional dos tecidos e prevenindo deformidades e agravos; na garantia da independência dos movimentos; de modo a permitir uma função equilibrada dos músculos não afetados; na promoção, quando possível, dos padrões funcionais de preensões e mobilidade, com estabilidade; com a garantia da preservação da percepção sensorial. Para tanto, é importante avaliar as demandas e as potencialidades e respeitar as disfuncionalidades, os contornos e os acidentes anatômicos, na oferta de soluções que promovam a máxima compensação e o apoio possível, de modo a diminuir os agentes agressores e a pressão do meio, frente às inabilidades do indivíduo. Constitui-se, pois, em um processo complexo, que se inicia com a sua prescrição e, devido à demanda de customização e às infinitas combinações de materiais e técnicas, se faz impossível a construção de um único texto que descreva o processo de elaboração de todas as soluções disponíveis para melhorar a biomecânica (Brasil, 2014, p. 190).

Com o objetivo de compreender a necessidade identificada de estudar como a arquitetura protética pode ser projetada, um estudo elaborado por Butt (2021) apresenta oportunidades para o desenvolvimento de um quadro analítico comum, que contribua para a crescente força das ciências naturais e para as artes e ciências apoiadas por campos emergentes, como cibernética, arquitetura protética avançada e as mais recentes formas de inteligência artificial. Nesse contexto, as ideias que contribuem para o projeto de arquitetura protética devem conter qualidades representativas proporcionais aos elementos de construção existentes, ao mesmo tempo em que reforçam seu caráter inovador. Segundo Butt (2021), a conceituação e o projeto arquitetônico protético consistem em explorar e compreender essas ideias, considerando sempre a possibilidade da prototipagem e o uso de tecnologias como apoio. Assim sendo, o estudo assume prótese como aquela que cria uma relação entre duas ordens distintas: carne/aço, teoria/ficção, tradução/citação, público/privado, construído/não construído. Considera-se que, para obter sucesso, o *design* protético precisa do equilíbrio certo entre os ele-

mentos (partes de um projeto) e os princípios (regras que orientam a estrutura), de modo que esse equilíbrio passa a assumir importância para incutir qualidades representativas proporcionais e formais dos elementos de construção existentes, ao mesmo tempo que substanciam novas características através de materiais distintos. Para tal, o equilíbrio certo entre elementos e princípios, no que tange ao sucesso da prótese arquitetônica, necessita de avanços tecnológicos nos métodos de fabricação (Butt, 2021).

Diferenciação entre órtese e prótese

Faz-se importante diferenciar prótese e órtese (Quadro 4). De origem grega, a palavra *prótese* refere-se a uma adição, aplicativo ou anexo que substitui ou complementa uma parte do corpo, com o objetivo de restaurar a funcionalidade normal do organismo humano. O presente estudo aborda a interação humana com o ambiente construído, adotando a órtese como premissa, no intuito de promover apoio e suporte ao usuário, na potencialização das suas habilidades. Trata-se de um dispositivo externo usado para compensar deficiências na estrutura e/ou na função dos sistemas neuromuscular e esquelético, servido de apoio e/ou suporte. A prótese, ou dispositivo protético, por sua vez, substitui total ou parcialmente um segmento de membro ausente ou deficiente, podendo incluir dispositivos conectados cirurgicamente ao membro, para fins estruturais ou funcionais, como dispositivos protéticos ancorados no osso ou um marcapasso cardíaco. A arte desenvolvida e utilizada no tratamento de pessoas através do uso de órteses é realizada por uma equipe multidisciplinar, que normalmente inclui médicos, protéticos, terapeutas ocupacionais, psicólogos, assistentes sociais e enfermeiros (International Organization for Standardization, 2020).

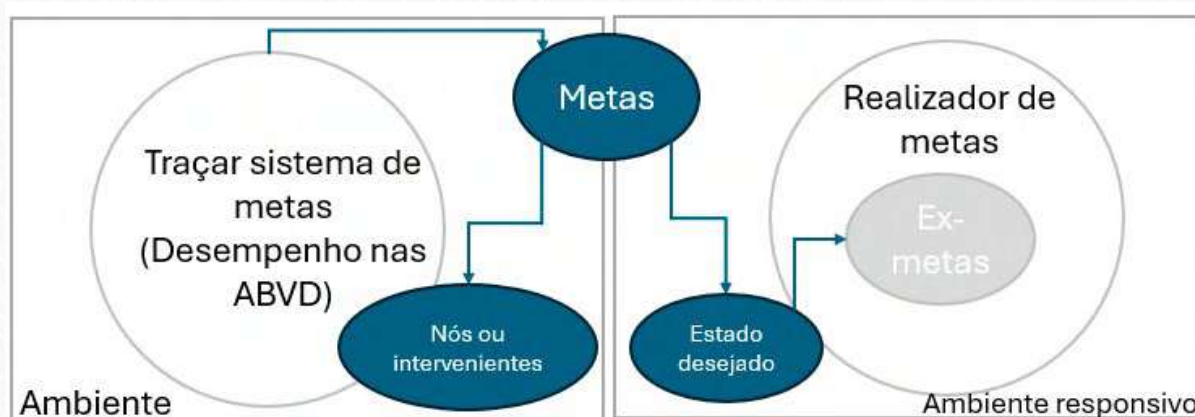
Quadro 4 - Diferenças ilustrativas entre prótese e órtese

Prótese – substitui	Órtese – apoia
	
Fonte: Weber Gilles, BBC News Brasil (disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/articles/c720p0z8xyno).	Fonte: Core77, reprodução (disponível em: https://www.core77.com/posts/21495/ekso-bionics-to-begin-shipping-exoskeletons-for-paraplegics-this-year-21495).
	
Fonte: Neuralink Begins Human Trials, reprodução (disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=xHSgUNz8C-Q).	Fonte: Cadeira de Rodas D100 Dellamed (disponível em: https://www.dellamed.com.br/cadeiras-de-rodas/cadeiras-manuais/cadeira-manual-d-100-dellamed).
	
Fonte: Minha Vida, implante dentário (disponível em: https://www.minhavidade.com.br/saude/tratamento/3727-implantes-dentarios).	Fonte: Sorriso Ideal, aparelho dentário móvel (disponível em: https://www.sorrisoideal.com.br/informacoes/aparelho-dentario-movel).

Fonte: elaboração da autora, 2024.

O campo atual de próteses e órteses é um aglomerado errático de diretrizes, habilidades e conhecimentos vagos. Assim sendo, a prostotologia visa expandir e esclarecer as próteses e órteses ao desconsiderar as barreiras estabelecidas entre o corpo humano, a mente e o meio ambiente do esquema tradicional, substituindo-as por metas e sistemas de metas, que, de modo subjetivo, dependem da perspectiva e da experiência do usuário. O sistema de metas consiste em um idealizador de metas e um realizador de metas e considera sempre a expectativa traçada para que alguém atinja uma meta, que significa um estado desejado. Caso não se consiga atingi-la, altera-se a meta. Um estado é definido como um modo de existência e deriva dos parâmetros e propriedades dos objetos; portanto, tudo (e todos) tem um estado. Um objetivo é uma transição de estado, e uma meta é um estado desejado, conforme ilustra a Figura 12.

Figura 12 - Segregação do sistema de metas com base no ambiente

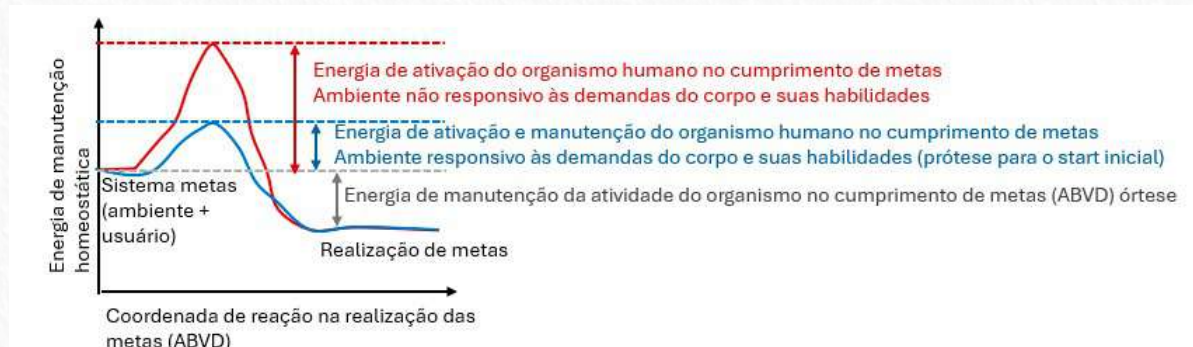


Fonte: elaboração da autora, 2024.

O sistema de metas é determinado pela interação usuário/ambiente, tendo como premissa a preservação homeostática. Como o ambiente é predominantemente grande, pode ser simplificado para o ambiente percebido, ou seja, o ambiente que interage diretamente com o sistema de metas e seus nós, ou intervenientes, para a sua realização (Figura 13). A partir da identificação do estado que é considerado bom ou possível, forma-se uma meta. Um formulador de metas estabelece um objetivo, por exemplo, uma melhoria na independência nas atividades básicas da vida diária. Assim, em resposta a um estímulo do ambiente externo, com base nas habilidades fisiológico-funcionais do sistema de objetivos internos do usuário, propõem-se ajustes no ambiente de modo a torná-lo o mais responsivo possível. Caso o realizador da atividade não possa inicializar o processo para atingi-la, o conceito prostotótico aciona o auxílio de uma prótese capaz de fornecer a correção. Mas,

se a dificuldade se encontra em propagar a atividade já iniciada devido a riscos e barreiras físicas, por exemplo, ativa-se o que se denomina órtese, como apoio corretivo (Bache, 2008). Analogamente, o sistema de prostotologia se assemelha a uma reação com a presença de um catalizador, que minimiza as dificuldades iniciais por meio de uma prótese e auxilia na manutenção do processo por meio da órtese.

Figura 13 - Esquema demonstrativo do gasto energético para preservação da homeostase em ambiente responsivo



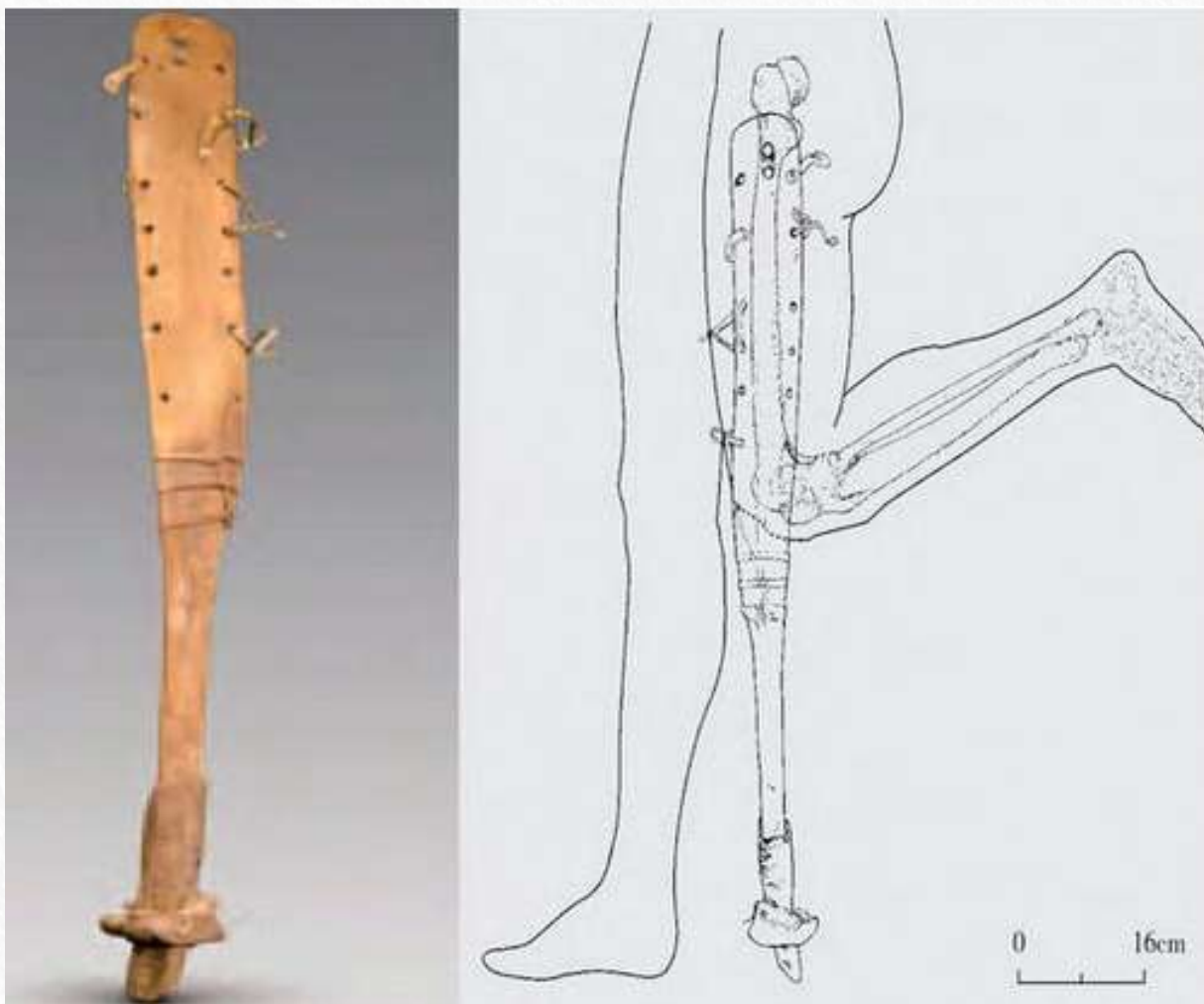
Fonte: elaboração da autora, 2024.

Essa nova perspectiva se concentra nas necessidades e experiências do usuário, no que exatamente está inibindo a execução das metas e na melhor forma de permitir que elas sejam plenamente executadas com o menor desgaste homeostático. Ao não pressupor que, para atingir um objetivo, apenas o corpo humano é responsável pela sua realização, o ambiente assume protagonismo no sistema de cumprimento das metas. Considerando o conceito prostotótico, a prótese é responsável pelo *start* inicial e a órtese atua como propagadora da atividade. Essa abordagem também fornece esclarecimento e uma base científica estrutural para novos produtos, não apenas protéticos e/ou ortopédicos. Assim, compreende de modo holístico que o usuário precisa ser tratado de maneira sequencial e lógica. O esquema prostológico usa uma perspectiva mais ampla para propor ao usuário um dispositivo, seja uma prótese ou uma órtese. Essa abordagem permite compreender a demanda por avaliação do índice de vulnerabilidade clínico-funcional e das potencialidades, para que o arquiteto de escolhas possa elaborar uma prescrição ou um roteiro de implementação de *designs* aprimorados de apoio. Dessa forma, através de soluções prótese/órtese, é possível melhorar a integração desses dispositivos de modo interdisciplinar (Bache, 2008).

Próteses e órteses constituem uma área de cuidados de saúde e reabilitação que trata de dispositivos tanto para substituir as partes ausentes do corpo quan-

to para auxiliar, restringir, apoiar, imobilizar ou alinhar partes afetadas. Evidências históricas mostram que a prótese mais antiga encontrada foi elaborada com fins estéticos para as partes faltantes do corpo de soldados que perderam membros em guerra. Datações por carbono comprovam sua antiguidade, remontando a 2500 a.C. (Figura 14). Existem ainda alguns registros mais antigos do uso de uma mão protética no *Rigveda*, atribuídos à rainha Wheeplashsa. Até o século XIX, a habilidade de produzir próteses não era muito divulgada mundialmente e limitava-se a pequenas oficinas (Kumar; Vinita, 2020).

Figura 14 - Órtese de perna datada de 2200 a.C.



Fonte: Chinese Archaeology².

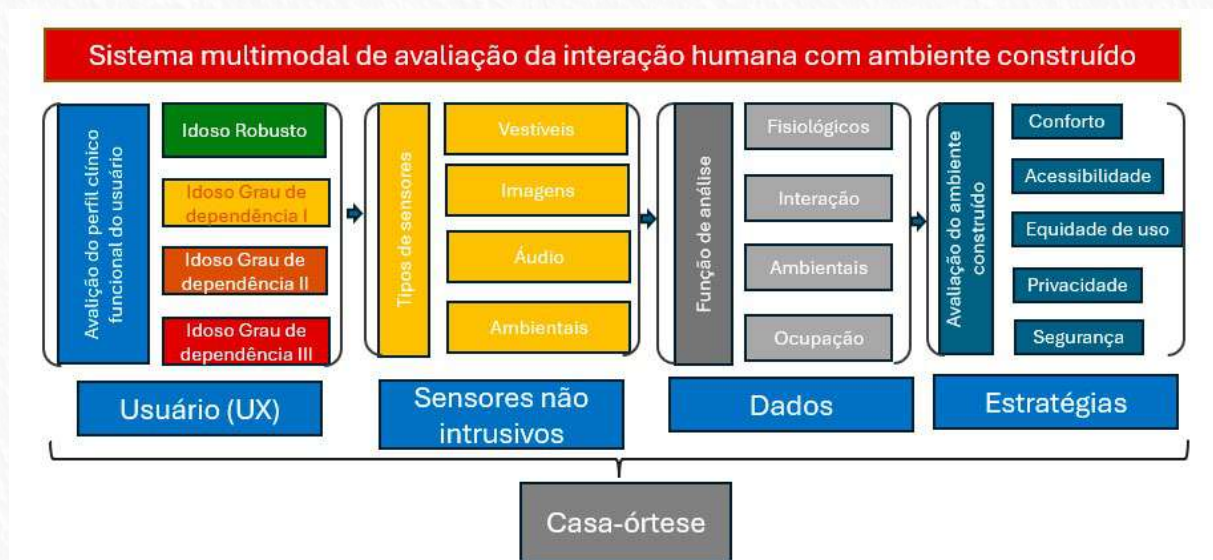
Escavações realizadas entre 2006 e 2008 no cemitério de Shengjindian, situado a cerca de 35 km a leste da moderna cidade de Turpan, no oeste da China, revelaram uma órtese datada de 2200 a.C., da perna esquerda de um homem de

² Disponível em: http://kaogu.cssn.cn/ywb/international_exchange/academic_activities_conferences/201601/t20160115_3936218.shtml. Acesso em: 10 dez. 2025.

aproximadamente 65 anos. Na tumba também foram encontrados restos mortais de uma mulher de aproximadamente 20 anos. Os ossos do joelho esquerdo do homem apresentavam aspecto deformado da patela, do fêmur e da tíbia, cuja fusão pode ter sido causada por inflamação na articulação devido a reumatismo ou trauma (Nalewicki, 2024).

Consciente das possibilidades proporcionadas pelo uso de suportes à vida, seja através de prótese ou de órtese, e considerando a casa uma órtese – que, a exemplo dos óculos de grau, permite maior conforto e acuidade visual, ou do uso de sapatos, que permite segurança no deambular –, surge a ideia de oficializar o conceito de casa-órtese (Figura 15). Trata-se de um ambiente que, se responsivo às demandas, às habilidades e às potencialidades dos usuários, por meio do *design* inclusivo e do uso de tecnologias assistivas e construtivas, visa potencializar habilidades fisiológico-funcionais, promovendo uma vida em abundância e possibilitando o envelhecimento no local (AiP).

Figura 15 - Sistema multimodal de avaliação da interação humana com o ambiente construído na promoção de dados para uma estratégia sustentável de habitabilidade para uma casa-órtese promotora do AiP



Fonte: elaboração da autora, 2024.

É fundamental promover facilidades que incluam suporte para higiene, alimentação, prevenção de quedas, eliminação de barreiras físicas e riscos ambientais, detecção visual de obstáculos, áreas de aproximação, transferência/elevação, preparo de refeições, ligações de emergência, bem como áreas de deambulação e circulação para pessoas com mobilidade reduzida. Além disso, é necessária a dispo-

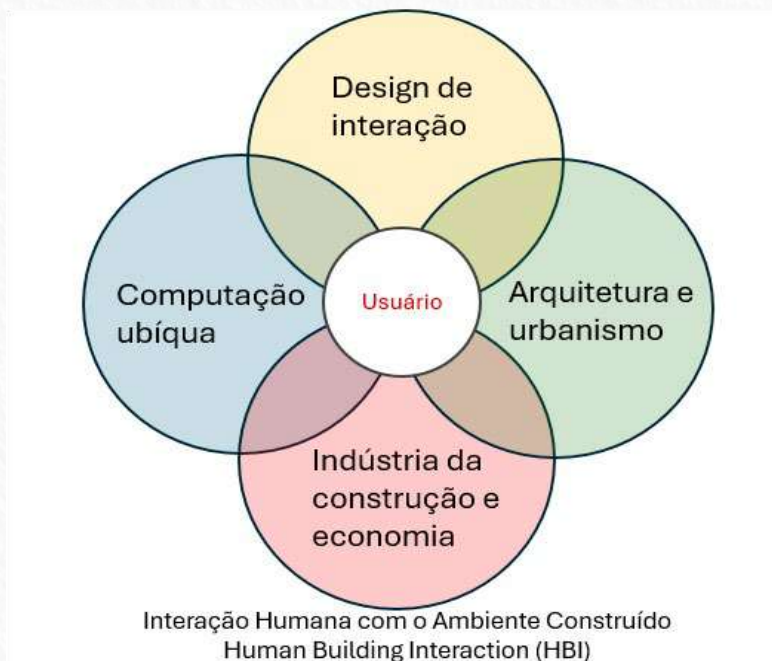
nibilidade de cuidados pessoais, assim como a comunicação externa ao domicílio e a gestão de doenças. O uso de tecnologias assistivas e construtivas facilita o cuidado integrado à saúde, seja por monitoramento remoto, gerenciamento de medicamentos, fisioterapia remota ou manutenção de redes sociais (Luciano *et al.*, 2020).

Obviamente, ambientes adequados para idosos fora de casa também devem ser considerados. Isso inclui o entorno imediato, bem como as características espaciais e urbanas mais distantes da residência, como facilidade de locomoção, bairros de apoio que criam um senso de comunidade e espaços verdes, além de projetos de ambientes de cura em hospitais. Os princípios gerais de ambientes amigos dos idosos são resumidos pelo conceito de Cidades Amigas dos Idosos da Organização Mundial de Saúde, que abrange: transportes amigos dos idosos; habitação; respeito e inclusão social; participação cívica e emprego; serviços de saúde e comunitários; informação e comunicação; participação social; e espaços exteriores e edifícios. Para concluir, o bom envelhecimento no local requer uma compreensão das necessidades do ponto de vista da pessoa idosa e deve ser personalizado. Assim sendo, o ambiente doméstico necessita de adaptações adequadas e responsivas ao usuário idoso (Luciano *et al.*, 2020).

Human building interaction (HBI) ou interação humana com o ambiente construído

As pessoas passam hoje cerca de 90% do seu tempo em edifícios. Portanto, o impacto desses ambientes no bem-estar humano e no meio ambiente não pode ser ignorado. O estudo da interação humana com o ambiente construído (HBI) abrange o relacionamento entre humanos e edifícios, com foco na promoção dos sentidos, das emoções e do conforto dos ocupantes, a fim de melhorar a eficiência, o custo e a sustentabilidade do ambiente construído (Figura 16). Trata-se de um campo interdisciplinar que engloba pesquisas e projetos de interação humano-computador (HCI), áreas de design de edifícios, arquitetura e design urbano. Os edifícios e as paisagens urbanas que constituem o ambiente construído são, em primeiro lugar, compostos por elementos físicos e espaciais de proteção, cujo valor social assume significado funcional e/ou cultural, além de fornecer padrões espaciais de relacionamentos e atividades. Esses aspectos têm se desenvolvido e se transformado rapidamente na atual era de revolução digital.

Figura 16 - Mapeamento de áreas correlacionadas à HBI



Fonte: adaptado de Taherkhani e Aziminezhad (2023).

A integração da tecnologia de rede e da inteligência artificial (IA) cria novas formas de interação no ambiente construído, transformando e melhorando a função dos espaços, o modo de viver, bem como a interpretação e a análise da comunicação entre os espaços. Ao mesmo tempo, molda as interações humanas com o ambiente construído. Diversos produtos e tecnologias, como termostatos inteligentes, sistemas de segurança residencial, sistemas de entretenimento distribuído, aquecimento inteligente, ventilação, iluminação e controle de potência, tornam-se cada vez mais comuns nos edifícios. Esses sistemas são projetados através de um desenvolvimento focado no controle automático e na otimização de instalações técnicas. Tais tecnologias mostram o risco de desalinhamento entre as necessidades do utilizador residente e a falta de compreensão da indústria da arquitetura e engenharia civil (AEC). Isso alerta para a importância do desenvolvimento integrado da tecnologia da informação na indústria da construção. A gestão adequada dessa interação exige o reconhecimento de novas perspectivas multidisciplinares e a utilização de novas ferramentas e tecnologias capazes de preparar o caminho para alcançar uma construção mais responsiva ao usuário e sustentável econômica e ambientalmente, sendo um campo de investigação e aplicação em rápido desenvolvimento (Taherkhani; Aziminezhad, 2023).

O comportamento e o perfil clínico-funcional dos ocupantes são aspectos de suma importância no contexto investigativo da HBI, na qual a responsividade do

ambiente gera gatilhos comportamentais capazes de potencializar ou minorar as habilidades do usuário. Isso ocorre devido aos fatores envolvidos, desde o sistema de construção e uso de tecnologias assistivas até as condições ambientais, que, de modo mais abrangente, integram três subsistemas – humano, sistema de construção e ambiente (*human, building system, and environment* – HBE) – independentes e inter-relacionados entre si. Além disso, a HBI investiga o *status* de execução de todo o sistema e explora o relacionamento interativo entre cada subsistema. As informações do sistema geral humano-edifício-ambiente permitem compreender padrões de execução tanto do sistema geral quanto de cada subsistema, bem como as ligações mútuas entre eles.

O rápido desenvolvimento da tecnologia de sensoriamento oferece oportunidades investigativas para coletar informações mais abrangentes sobre todo o sistema do ambiente humano-edifício. As pesquisas atuais em HBI compreendem dois aspectos: (1) a ocupação, que envolve a contagem, a trajetória e a presença do ocupante; e (2) o comportamento dos ocupantes para controlar ou ajustar os componentes do sistema do edifício, incluindo janelas, portas, iluminação, sistema HVAC etc., que é denotado pela interação dos ocupantes.

Uma razão importante para equipes multidisciplinares da indústria da construção realizarem pesquisas em HBI é melhorar o desempenho não apenas das operações do edifício, mas também das atividades dos usuários (Quadro 5). As tecnologias de sensoriamento têm sido aplicadas em diversos cenários, incluindo: *status* de ocupação, indicadores fisiológicos dos ocupantes, condições dos componentes do edifício, atributos do ambiente interno e externo, consumo do edifício e fusão do sistema multissensor (Ji et al., 2023).

Mapeamento multimodal do ambiente construído em consonância com o usuário

O mapeamento do cérebro tem sido foco do interesse científico por muitos anos, levando a desenvolvimentos notáveis em tecnologias que permitem a medição de diferentes aspectos da estrutura e função – desde a coordenação dos sentidos e o controle da ação até a regulação das emoções e o processamento dos pensamentos. Entender sua função, tanto em estados saudáveis quanto doentes, pode fornecer uma visão valiosa sobre o comportamento humano no ambiente construído.

O desenvolvimento de métodos como eletroencefalografia (EEG), magnetoencefalografia (MEG), ressonância magnética (MRI), tomografia por emissão de

pósitrons (PET) e espectroscopia funcional no infravermelho próximo (fNIRS) impulsionou os campos de imagem cerebral e neurociência cognitiva, que hoje constituem disciplinas de pesquisa dinâmicas e progressivas de suporte à neuroarquitetura. À medida que novas tecnologias se desenvolvem em técnicas de rotina, uma progressão natural é começar a combinar as diferentes tecnologias para ampliar a compreensão de modo transcendente, na qual a imagem cerebral multimodal assume protagonismo com EEG-fMRI (Warbrick, 2022).

Quadro 5 - HBI e as interfaces de interação humana/ambiente construído/sensores

Tipo de avaliação HBI	Função	Tecnologia de detecção
Ocupação	Contagem de ocupação, presença de ocupação, localização de ocupação e trajetória de ocupação	Câmera RGB e câmera de profundidade
		Infravermelho ativo (sensor de feixe de ruptura)
		Infravermelho passivo (sensor PIR)
		Sinal de frequência radial, que inclui Wi-Fi
Indicadores fisiológicos dos usuários	Determina o nível de conforto dos usuários na edificação por meio de biossensores e neuroimagens	Sensor ultrassônico
		Relacionadas ao cérebro humano (EEG, ERPs, fMRI)
		Músculo e pele (EMG, EDA)
	Sensores vestíveis	Função cardíaca (ECG)
Revelar e prever interações entre pessoas e edifícios	Detectar as mudanças em componentes de construção, como janelas, portas e pisos	Pulseira com múltiplas funções de monitoramento de saúde
		Sensor de palheta magnética
		Sensor de vibração
Sensores ambientais	Indicadores ambientais que permitem avaliar riscos e barreiras na interação humana com o ambiente construído	Sensor de pressão (quedas em idosos)
		Sensor de qualidade do ar interno
		Sensor acústico
		Sensor de iluminação
		Sensor de presença
		Sensor de fumaça e CO ₂
		Sensor de temperatura ambiente
		Sensor de umidade
		Sensor de vazamento de gás
		Sensor de qualidade do ar
		Sensor de vazamento de água
		Sensor de temperatura da água
		Sensor de necessidade de troca de fralda em pacientes acamados
Medidor índice de eficiência energética	Indicadores de consumo em tempo	Sensor de troca de posição para evitar escaras
		Sensor de consumo de energia
		Sensor de consumo de água
		Sensor de geração de energia fotovoltaica

Fonte: elaboração da autora, 2024.

Um estudo realizado ao longo de 4,8 anos, contabilizado desde a implementação de alertas de saúde gerados por sensores, teve como objetivo comparar o tempo de permanência (LOS) de residentes que utilizavam sistemas de sensores de alerta ambientalmente incorporados, associados à implementação de alertas de saúde automatizados, com o LOS de residentes que não faziam uso desses sistemas. A tecnologia de sensores com coordenação de cuidados demonstrou potencial para gerar economia de custos tanto para os consumidores quanto para o sistema de saúde. Além de estimar economias potenciais proporcionadas pelo uso desses sistemas de sensores, o estudo mostrou que os moradores que viviam com sensores conseguiram permanecer em suas residências por 1,7 ano a mais do que aqueles sem sensores, sugerindo que o uso proativo de alertas de saúde facilita o envelhecimento bem-sucedido no local (Rantz *et al.*, 2015).

Os alertas de saúde, gerados por algoritmos automatizados que interpretam dados de sensores incorporados ao ambiente, permitem que os coordenadores de cuidados avaliem e intervenham em mudanças no estado de saúde preventivamente, quando na ausência de alertas gerados por sensores. É importante ressaltar que todos os residentes, de ambos os grupos do estudo, contavam com os mesmos tipos de cuidados e recebiam a coordenação de cuidados de enfermeiros registrados (RN) como padrão de atendimento. O grupo que vivia com sensores ($n = 52$) teve um LOS médio de 1.557 dias (4,3 anos); enquanto o grupo de comparação, sem sensores ($n = 81$), foi de 936 dias (2,6 anos), com $p = 0,0006$. A definição dos grupos considerou variáveis como idade de admissão, sexo, número de doenças crônicas (comorbidades/multimorbidades), saúde física e saúde mental. Para essa avaliação, utilizaram-se o SF12³, a Escala de Depressão Geriátrica (GDS), a identificação das atividades da vida diária, das atividades independentes da vida diária e do estado mental. As estimativas de custo, comparando viver em residência com tecnologia de sensores *versus* residir em casa de repouso, revelam uma economia potencial de cerca de US\$ 30.000 por pessoa. Para a casa de repouso financiada (assumindo reembolso da tecnologia e da coordenação de cuidados), a economia potencial é estimada em aproximadamente US\$ 87.000 por pessoa (Rantz *et al.*, 2015).

³ SF-36 é uma medida genérica de estado de saúde que ganhou popularidade como uma medida de resultado em uma ampla variedade de grupos de pacientes e pesquisas sociais. No entanto, há uma necessidade de medidas ainda mais curtas, que reduzam a carga do respondente. Os desenvolvedores do SF-36 sugeriram consequentemente que um subconjunto de 12 itens dos itens pode reproduzir com precisão as duas pontuações do componente de resumo que podem ser derivadas do SF-36 [a Pontuação de Resumo do Componente Físico (PCS) e a Pontuação de Resumo do Componente de Saúde Mental].

Idosos apresentam necessidades especiais que devem ser abordadas no projeto de interfaces clínicas de tecnologia assistiva e construtiva voltadas para esse público, especialmente no que diz respeito ao acesso e à compreensão de informações de saúde na interação entre o usuário e sua rede de apoio, seja cuidador formal ou informal. Assim, torna-se importante avaliar fatores humanos relacionados às informações clínicas durante as interações do usuário com os sistemas. Esses requisitos devem ser adotados como pressupostos antes da implementação (Alexander *et al.*, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estamos envelhecendo. Neste capítulo, foi possível navegar pela história evolutiva dos ambientes e da mecanização residencial. Na atualidade, todos esses atributos de tecnologia e *design*, de uso corriqueiro, parecem intrínsecos à rotina diária. No entanto, esquecemos todo um processo de desenvolvimento, muitas vezes anônimo, por trás de tantas facilidades. Seja a água encanada e aquecida ao abrir a torneira, o ato de acionar a descarga ou mesmo aquecer uma xícara de água no micro-ondas para um chá reconfortante no final de um dia estressante, deitar-se e dormir em um colchão ortopédico, com a densidade ideal e uma roupa de cama cheirosa, para, no dia seguinte, com todos os hormônios em ordem e a mente resetada, enfrentar um novo dia; esses e tantos outros itens de usabilidade e conforto, aparentemente corriqueiros, nos fazem afortunados.

No filme *Náufrago*, de 2000, Tom Hanks nos mostra toda essa interface de modo sublime e delicado. O relógio nos mostra a marcação do tempo, uma convenção social dos tempos modernos e a nossa fragilidade diante dele, que se faz implacável; a bola, Wilson, nos permite compreender a necessidade humana de pertencimento e sociabilidade, pois uma vida solitária é impiedosa; a impotência diante de um dente que dói, um corte na perna, a falta de roupa e calçados, órteses que nos permitem uma vida mais digna e confortável; as inúmeras tentativas em produzir e controlar o fogo, manejar instrumentos rudimentares de pesca. Tom Hanks, nessa obra prima, em consonância com tudo que se pôde ver neste capítulo, esbanja o conceito de usabilidade e as atividades da vida diária, ao acender uma luz e apagá-la com um toque simples, ou na fatura de uma mesa cheia de frutos do mar, comidas que para ele fora difícil de conseguir com a escassez de recursos criados pela sociedade contemporânea; o ritmo silencioso que o protagonista assume, após toda a transformação que ele passa por se deparar com o que é essencial

à vida. Ao final, quando faz um paralelo entre o mar e a vida, ele questiona sobre o que o mar nos traz hoje. É como no processo desafiante da vida; envelhecer exige resiliência, sabedoria e muita coragem.

Compreender as demandas impostas ao corpo pelas adversidades enfrentadas ao longo do percurso da vida nos permite hoje uma maior lucidez ao se propor estratégias de habitabilidade responsivas e compatíveis a uma vida em abundância. Apesar das disfunções físicas, bioquímicas e metabólicas do processo de senescência ou senilidade, o ambiente construído nos permite apoio para prosseguir. Nossas escolhas diárias nos fazem mais ou menos saudáveis ao longo do processo, fato que deve ser compreendido e considerado na implementação de tecnologias construtivas e assistivas para uma interação humana com o ambiente construído, desde a fase de concepção do projeto pelo arquiteto, junto à equipe multidisciplinar. Uma casa-órtese nos traz não apenas acolhimento e pertencimento, mas também tem a obrigação de potencializar habilidades para uma maior independência nas ABVDs, para que a escolha do AiP seja de uma vida ativa e em abundância.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDER, G. L. *et al.* Passive sensor technology interface to assess elder activity in independent living. **Nursing Research**, v. 60, n. 5, p. 318, out. 2011. DOI: 10.1097/NNR.0b013e318225f3e1.
- AZIZI, K. **An Architecture of Body and Prosthetics**. 2020. 154 f. Thesis (Master of Architecture) – Granting Institution, Ryerson University, Toronto, 2020.
- BACHE, A. G. Prosthodontology: the science of prosthetics and orthotics. **Kybernetes**, v. 37, n. 2, p. 282-296, jan. 2008. DOI: 10.1108/03684920810851186.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Livro técnico em órteses e prótese**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.
- BUTT, A. N. Designing prosthetic architecture. **International Journal of Scientific & Engineering Research**, v. 12, n. 2, p. 497-507, 2021.
- GIEDION, S. **Mechanization takes command**: a contribution to anonymous history. 3. ed. New York: Oxford University Press, 1970.
- HENEGOUWEN, L. J. van B. en. **Developing a framework for housing models to age in place**. 2019. 75 f. Tese (Doutorado) – Delft University of Technology, Delft, 2019. Disponível em: <https://typeset.io/pdf/developing-a-framework-for-housing-models-to-age-in-place-35kpdme2qw.pdf>. Acesso em: 27 maio 2024.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 8549-1:2020(en) - Prosthetics and orthotics – vocabulary – Part 1**: General terms for external limb prostheses and external orthoses. [S. l.: s. n.], 2020.
- JARUS, O. Prosthetic leg with hooved foot discovered in ancient Chinese tomb. **Live Science**, 11 jan. 2016. Disponível em: <https://www.livescience.com/53321-ancient-prosthetic-leg-with-hooved-foot-discovered.html>. Acesso em: 27 maio 2024.

- Jl, W. *et al.* A systematic review of sensing technology in human-building interaction research. **Buildings**, v. 13, n. 3, p. 691, mar. 2023. DOI: 10.3390/buildings13030691.
- KUMAR, A.; VINITA. Prosthetics and orthotics in rehabilitation: a short communication. **Global Journal for Research Analysis**, v. 9, n. 8, p. 17-18, ago. 2020. DOI: 10.36106/gjra/5305581.
- LUCIANO, A. *et al.* Measuring age-friendly housing: a framework. **Sustainability**, v. 12, n. 3, p. 848, jan. 2020. DOI: 10.3390/su12030848.
- NALEWICKI, Jennifer. **3,500-year-old burial of Nubian woman reveals 1 of world's earliest known cases of rheumatoid arthritis**. 2024. Disponível em: <https://www.livescience.com/archaeology/ancient-egyptians/3500-year-old-burial-of-nubian-woman-reveals-1-of-worlds-earliest-known-cases-of-rheumatoid-arthritis>. Acesso em: 16 mar. 2024.
- RANTZ, M. *et al.* Enhanced registered nurse care coordination with sensor technology: Impact on length of stay and cost in aging in place housing. **Nursing Outlook**, v. 63, n. 6, p. 650-655, nov. 2015. DOI: 10.1016/j.outlook.2015.08.004.
- REGO, D. P. S. **A arquitetura como instrumento medicinal: o papel terapêutico dos espaços de saúde na sua missão de curar e cuidar**. 2012. Dissertação (Mestrado) – Instituto Superior Técnico de Lisboa, Lisboa, 2012.
- TAHERKHANI, R.; AZIMINEZHAD, M. Human-building interaction: a bibliometric review. **Building and Environment**, v. 242, p. 110493, 15 ago. 2023. DOI: 10.1016/j.buildenv.2023.110493.
- THALER, R. H.; SUNSTEIN, C. R. **Nudge: um pequeno empurrão - como decidir melhor em questões de saúde, riqueza e felicidade**. 3. ed. Alfragide: Lua de Papel, 2021.
- WARBRICK, T. Simultaneous EEG-fMRI: what have we learned and what does the future hold? **Sensors**, v. 22, n. 6, p. 2262, mar. 2022. DOI: 10.3390/s22062262.
- WIGLEY, M. Prosthetic theory: the disciplining of architecture. **Assemblage**, n. 15, p. 6, ago. 1991. DOI: 10.2307/3171122.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global age-friendly cities: a guide**. Geneva: World Health Organization, 2007. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241547307>. Acesso em: 12 mar. 2024.



13

O processo do uso de tecnologia por pessoas idosas com deficiência visual

Vicentina Maria Gaspar de Oliveira

Henrique Salmazo da Silva

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.13

INTRODUÇÃO

A tecnologia está em toda parte. O uso do computador e do celular trouxe grande impacto nas relações pessoais, no trabalho e nos negócios, mais precisamente a partir da década de 1990. Se, por um lado, as tecnologias ampliaram de forma sem precedentes o acesso à informação, por outro, podem ter acentuado desigualdades mediadas por fatores socioeconômicos, etários, relacionados à saúde e às habilidades sensório-motoras. Populações com demandas específicas, como pessoas idosas com limitações funcionais e sensoriais, constituem grupos para os quais a tecnologia pode auxiliar na compensação de déficits e na manutenção de padrões de funcionamento ajustados para a preservação de uma vida independente e autônoma. Um dos grupos menos estudados na literatura tem sido a população idosa com deficiência visual.

Portanto, discutir a apropriação do conhecimento pela pessoa idosa com deficiência visual é indissociável dos conceitos de envelhecimento, deficiência e tecnologia. Segundo Carvalho Filho e Papaléo Netto (2006, p. 60): “O envelhecimento pode ser conceituado como um processo dinâmico e progressivo, tanto por alterações morfológicas, funcionais e bioquímicas, quanto por modificações psicológicas”. Essas alterações levam à perda progressiva da capacidade de adaptação ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade aos efeitos adversos associados a estressores e maior incidência de processos patológicos, que podem levar o indivíduo à morte. A Gerontologia é a área do saber que se dedica a essas questões (Neri, 2016).

A Gerontotecnologia, por sua vez, é a ciência que estuda as interfaces entre a Gerontologia, o ambiente e a tecnologia, e advém de estudos ao longo do final século XX. Embora seja uma área em plena ascensão, esses tópicos ainda carecem de investimentos e pesquisas, sobretudo nas áreas de educação, economia, bem-estar e no desenvolvimento de produtos e serviços (Freitas; Py, 2016). O desenvolvimento de tecnologias dedicadas a grupos especiais, como pessoas idosas com deficiências visuais, é uma das possibilidades de intervenção e de estudo.

A deficiência visual pode ser caracterizada como cegueira congênita ou cegueira adquirida ou advinda. A deficiência visual congênita refere-se à pessoa que nasceu cega, ou seja, cuja condição ocorre antes ou durante o nascimento. Já a deficiência visual adquirida ou advinda é aquela que a pessoa desenvolve em qualquer outro momento da vida, podendo ser motivada por doenças – como degeneração da mácula e diabetes –, acidentes, uso indevido de drogas, predisposições etc.

Dados do *World Report on Disability 2010* e do *Vision 2020* mostram que, a cada cinco segundos, uma pessoa se torna cega no mundo, e que, do total de casos de cegueira, 90% estão registrados nos países emergentes e subdesenvolvidos. Estima-se que esse número de pessoas com deficiência visual poderá dobrar em um futuro próximo.

No Brasil, 23,9% da população (45,6 milhões de pessoas) declarou ter algum tipo de deficiência, sendo a deficiência visual a mais comum, atingindo 3,5% da população. A mais recente Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) – elaborada pelo IBGE e divulgada em agosto de 2021 – revelou o tamanho da lacuna educacional desse contingente da população brasileira: 67% das pessoas com deficiência visual não tinham instrução ou tinham apenas o ensino fundamental incompleto. Entre as pessoas sem deficiência, esse percentual é de 30% (IBGE, 2021).

Diante das demandas educacionais desse grupo populacional, discutem-se ações de inclusão nas escolas e nas políticas de ensino. Nesse sentido, a Constituição federal (CF) dispõe, no art. 208, a garantia da educação básica a todos que não tiveram oportunidade de acesso na idade entre 4 e 17 anos, estipulada como obrigatória e gratuita, além do atendimento especial às pessoas com deficiência visual. Assim, as pessoas idosas com deficiência visual, um dos públicos representativos no contexto das pessoas que vivem com deficiências, têm garantido o direito de acesso à educação nas unidades escolares públicas.

O objetivo do presente estudo foi descrever a usabilidade de aplicativos e dispositivos tecnológicos por duas pessoas idosas com deficiência visual. Os participantes, denominados Topázio e Diamante, eram frequentadores de um centro de ensino voltado a pessoas com deficiências visuais em Brasília, DF, e participavam de programas de letramento digital.

DESENVOLVIMENTO

Métodos

Este capítulo apresenta um estudo qualitativo baseado na realização de entrevistas em profundidade e na observação livre da participação de pessoas idosas com deficiência visual em programas de letramento digital. No presente estudo, foram entrevistadas duas pessoas idosas com deficiência visual.

A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas individuais, com o objetivo de identificar habilidades motivacionais, cognitivas e moto-

ras envolvidas no processo de alfabetização e letramento digital dos participantes, bem como verificar as relações estabelecidas com os atores sociais que facilitam o desenvolvimento de competências necessárias ao uso de dispositivos tecnológicos.

As entrevistas semiestruturadas compreenderam questões sobre os tipos de dispositivos e aplicativos utilizados e a importância desses recursos na vida dos participantes. Conforme Lüdke e André (1999), as entrevistas representam um dos instrumentos básicos de coleta de dados, sendo uma das principais técnicas de trabalho utilizadas em pesquisas sociais.

Após a autorização institucional da pesquisa, a pesquisadora visitou as turmas, realizou o agendamento com os estudantes que aceitaram participar da pesquisa, para aplicar a entrevista. Os estudantes que concordaram em participar foram orientados quanto aos objetivos da pesquisa, com posterior agendamento das entrevistas individuais. As entrevistas foram conduzidas presencialmente, gravadas em áudio, considerando as características do público estudado.

Os roteiros foram lidos pela pesquisadora, e todas as entrevistas foram gravadas. O tempo estimado para a realização de cada entrevista foi de, no máximo, 90 minutos, distribuído, em média, duas sessões, em dias alternados, conforme a disponibilidade de cada participante. Por se tratar de uma comunidade com deficiência visual, o termo de consentimento livre e esclarecimento foi lido individualmente pela pesquisadora e gravado, sendo registrada a concordância de cada participante ao final da leitura. Ressaltaram-se o caráter voluntário da participação e a garantia de confidencialidade dos dados fornecidos.

A aplicação dos instrumentos sobre a aprendizagem do uso da tecnologia foi realizada de forma presencial e seguiu um roteiro previamente estabelecido. Após a realização das entrevistas, os áudios foram transcritos para posterior análise e considerações para a pesquisa. Durante esse processo, foram feitos esclarecimentos e explicações para a compreensão das entrevistas, a fim de alcançar os objetivos traçados.

Concluída a etapa de transcrição, os dados obtidos nas entrevistas semiestruturadas, fundamentadas nas teorias estudadas da Gerontotecnologia e da acessibilidade para pessoas com deficiência visual, foram categorizados com base na Análise Temática proposta por Minayo (2010).

Apresentação dos participantes

Os estudantes Topázio e Diamante frequentam no programa de digitação do centro especial. Esse programa utiliza o sistema computacional Dosvox, desenvol-

vido por Antônio Borges, como recurso pedagógico para iniciar o processo de alfabetização e letramento digital de pessoas com deficiência visual.

O Dosvox é um sistema para computadores da linha PC que se comunica com o usuário através de sintetizadores de voz, viabilizando o uso de computador por pessoas com deficiência visual. Dessa forma, o sistema contribui para que esses usuários alcancem um alto grau de independência e autonomia no estudo, no trabalho e nas redes sociais. Criado em 1993 como uma proposta para viabilizar o uso do computador para um estudante de computação com deficiência visual, esse sistema foi ampliado, abrangendo um número crescente de usuários e incorporando novos recursos e aplicabilidade.

O objetivo do programa de digitação é favorecer o uso da tecnologia com o apoio de *softwares* de voz, de acordo com as necessidades de cada estudante. Esses recursos se configuram como instrumentos de inclusão educacional, profissional e social da pessoa com deficiência visual. Para participar do programa, é pré-requisito que o aluno aprenda a digitar corretamente e memorize todo o teclado, de modo a desenvolver autonomia e independência nas tarefas escolares, nas atividades profissionais e nas relações sociais.

Segundo Salmazo-Silva (2023), autonomia refere-se às capacidades de autogoverno, de tomada de decisão e de escolha sobre o que é bom para si mesmo e para a própria vida. Já a independência se refere à capacidade de realizar algo por seus próprios meios (Doll; Machado; Cachioni, 2016).

Topázio

Topázio é natural de Piquete, São Paulo, possui escolaridade de curso superior e encontra-se aposentado do cargo de perito criminal. Reside no Distrito Federal e ingressou no centro de ensino em 2019. É pessoa com deficiência visual decorrente de miopia degenerativa associada à glaucoma, além de pseudofacia, ceratopatia em ambos os olhos e estrabismo com ambliopia no olho esquerdo. Sua acuidade visual é classificada como “contar dedos” em ambos os olhos, de acordo com o relatório oftalmológico, com os seguintes CIDs: H54.0, H40.1, H26 e H53.4.

Segundo Topázio, as dificuldades para enxergar começaram em 2010. Em casa, realiza atividades básicas relacionadas ao autocuidado. Na avaliação funcional da visão, demonstrou sensibilidade a contrastes, manteve contato visual e apresentou visão central com limitações nos detalhes, necessitando de acomodações. Na visão periférica, predomina a direita, sendo a esquerda prejudicada. Sua acuidade

visual encontra-se em 20/200 (0,10 a 0,05), nos termos da Organização Mundial da Saúde (OMS), o que o classifica como pessoa idosa com deficiência visual, conforme a Lei nº 14.423/2022 e o Decreto nº 5.296/2004.

Topázio foi avaliado no segundo semestre de 2023 e é caracterizado como um estudante assíduo e pontual, que interage bem com a professora e os colegas. Relata, porém, possuir pouca sensibilidade nos dedos, como resultado de trabalhar durante anos com produtos químicos, além de apresentar limitações na coordenação motora fina. Durante a entrevista e nas aulas, demonstrou grande interesse em aprender. Realiza as lições do teclado, compreende as técnicas de digitação, mas ainda apresenta lentidão para realizar as atividades propostas.

Diamante

Diamante é natural de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, e possui escolaridade de curso superior completo. Atualmente reside no Distrito Federal e é aposentado do setor bancário. Ingressou no centro em 2022, encaminhado para cursar digitação. É pessoa com baixa visão severa, apresentando acuidade visual de 20/400 (0,10 a 0,05) na classificação da OMS, em decorrência de maculopatia miópica e miopia degenerativa, conforme laudo médico. Dessa forma, enquadra-se como pessoa idosa com deficiência visual, nos termos da Lei nº 14.423/2022 e do Decreto 5.296/2004.

Segundo Silva, Mól e Santana (2020, p. 223), a deficiência visual:

[...] é complexa, pois engloba indivíduos que possuem baixa visão até aqueles que são cegos totais. A partir do Decreto 5.296 de 2 de dezembro de 2004 e das concepções de Bueno e Martín (2010), construímos o conceito de deficiência visual dividida nas duas categorias apresentadas: baixa visão e cegueira. A baixa visão é caracterizada pela acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica, o resíduo visual pode proporcionar a percepção de massas, cores e formas com limitações de alcance.

Diamante é avaliado como um estudante assíduo, pontual e participativo nas aulas de digitação. Interage com cordialidade e respeito, além de apresentar boa coordenação motora e interesse nas aulas que envolvem uso de tecnologias. Ele já digita com segurança e autonomia, utilizando as teclas de atalho do teclado. Com o auxílio do aplicativo de voz NVDA, explora ícones e atalhos da área de trabalho, alternando entre as janelas. Com desenvoltura, cria, renomeia e exclui pastas e subpastas, bem como localiza pastas e arquivos. Interage bem com o sistema Windows e adquiriu habilidades para navegar na página do Gmail com autonomia. Envia e-mails com anexos, responde e exclui e-mails, além de acessar as redes de internet, sempre com o auxílio do NVDA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme apresentado no Quadro 1, Topázio e Diamante apresentaram, em pontos significativos, experiências e percepções diferentes quanto ao uso dos dispositivos tecnológicos, pontos que serão discutidos a seguir, à luz da literatura sobre a Gerontotecnologia, acessibilidade e ambiência para pessoas com deficiências visuais.

Quadro 1 - Categorias e subcategorias referenciadas pelos participantes durante as entrevistas

Categoria	Subcategoria	Participante
Tecnologia - usabilidade - Motivação e habilidades	Avanço na tecnologia	Diamante
	Adaptações às pessoas com DV – teclas de atalho	Topázio Diamante
	Adaptações às pessoas com DV – <i>apps</i> ensinados	Diamante
	Constantes mudanças	Diamante
	Acessibilidade – importante no celular	Diamante
	Comunidade carente – acesso à tecnologia apenas pelas aulas	Topázio
	Comportamento adaptativo	Topázio Diamante
	Cidadania	Topázio Diamante
	Reaprender com adaptações	Topázio Diamante
	Desafio – esforço e perseverança	Topázio
	Desafio – busca de qualidade de vida	Topázio Diamante
	Manter-se atualizado	Diamante
	Desafio – escolha do que aprender por condições de saúde	Topázio
Potencialidade	Desafio – novidade	Topázio
	Desafio – aprendizado, promoção da autonomia e independência	Diamante
	Expectativa por independência e autonomia	Topázio
	Sentidos alternativos/complementares	Topázio Diamante
	Enfrentamento de condições adversas	Topázio
	Experiência anterior	Diamante
	Falta de internet boa e equipamentos modernos – atraso educacional	Diamante

Fonte: elaboração dos autores, 2024.

DV = deficiência visual.

No que se refere a usabilidade dos aplicativos e dispositivos tecnológicos, motivações e habilidades cognitivas, motoras e vivências, Topázio destaca:

O Braille ainda estou aprendendo. Tenho um pouco de dificuldade. Eu trabalhei muito tempo em laboratório, então meu tato está meio esquisito.

Embora seja uma linguagem que possibilita a leitura por pessoas com deficiência visual, para o participante Topázio ela não pôde ser plenamente codificada devido a problemas no sistema sensorial das mãos, o que dificultou seu aprendizado. Esse é um ponto sensível no processo de aquisição do Braille, uma vez que se associa ao curso de vida laboral e demanda do educador o uso de outras metodologias ou dispositivos de aprendizagem. Topázio declarou que tem comprometimento tátil para a leitura do Braille.

Para que a pessoa com deficiência visual se aproprie da escrita e da leitura pelo sistema Braille, além do trabalho de desenvolvimento da coordenação motora fina, é necessário o uso do tato. Nem sempre tato, motricidade e coordenação motora estão alinhados, o que solicita o uso de estratégias pedagógicas diversas e enquadradas no sistema de educação especial.

Na literatura, a educação especial de pessoas com deficiência visual tem origem na França, representada por Louis Braille, e desenvolve-se no Brasil pelo Instituto Benjamin Constant, antiga fundação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, criado no Rio de Janeiro em 1854. A Fundação para o Livro do Cego no Brasil, atual Fundação Dorina Nowill para Cegos, fundada em São Paulo em 1946, também se dedica à educação de pessoas com deficiência visual.

A educação para pessoas com deficiência visual por meio do sistema Braille chegou ao Brasil por meio de José Álvares de Azevedo, que o aprendera ainda na infância e posteriormente se dedicou a disseminá-lo, contando com o apoio do Instituto Benjamin Constant. O sistema Braille foi usado em sua forma original até a década de 1940, quando passou por modificações decorrentes da Reforma Ortográfica da Língua Portuguesa. Em 1999, foi criada a Comissão Brasileira de Braille e, em 2002, publicou-se a Grafia Braille, juntamente com diversos referenciais para inúmeras áreas do conhecimento.

O sistema Braille é um código universal formado por seis sinais em relevo em uma cela, totalizando 63 caracteres, que possibilitam a leitura e a escrita por pessoas com deficiência visual. Para outros dispositivos, como computador e telefone celular, o participante relatou maior facilidade no aspecto tátil, embora prossiga aprendendo:

Na digitação eu ainda estou aprendendo. Eu queria aprender mais como mexer no celular, falar no celular assim: eu quero falar com fulano. Pelo viva voz. Eu ia ter umas aulas sobre isto, como usar a voz no celular, mas não foi pra frente.

Na perspectiva de Reis (2013), a educação inclusiva contribui para o fortalecimento do exercício dos direitos humanos, princípio básico da valorização da diversidade, e reforça o desenvolvimento das capacidades individuais e coletivas. Na visão do autor, ser, estar e conviver com o outro são direitos constituídos que garantem ao ser humano o exercício de sua condição humana, de sua diversidade e de suas diferenças. Contudo, o processo de aprendizagem envolve esforço e sair da posição de conforto. Gerar autonomia envolve um processo complexo de autorresponsabilização, conforme destacado nos depoimentos a seguir:

Eu ainda tenho muita dificuldade pra mexer no computador, por que eu sempre tive alguém fazendo as coisas pra mim. Acabei acostumado a deixar os outros fazer as coisas pra mim. Agora eu tô tentando me libertar, acordando.

O processo de libertação, como refere Topázio, mobiliza processos de compensação de sentidos e otimização das atividades:

Nas aulas de digitação tem aplicativo de voz. Ele fala a letra, fala a frase que eu escrevo. Posso dizer que eu uso o tato, o resíduo visual e a audição pra mexer no celular e no computador.

Fazendo alusão à literatura, a própria deficiência exige a adoção de estímulos para ativar mecanismos de superação, que podem ser reforçados ou não pelo ambiente.

Justamente por tornar a atividade do organismo mais difícil, o defeito age como um incentivo para aumentar o desenvolvimento de outras funções; ele ativa e desperta o organismo para redobrar sua atividade, de modo a compensar o defeito e superar a dificuldade. Trata-se de uma lei geral, aplicável tanto à biologia quanto à psicologia: o caráter negativo de um defeito funciona como estímulo ao aumento do desenvolvimento e da atividade (Vigotsky, 1995).

Na visão de Topázio, o celular é o dispositivo tecnológico mais popular e o que está sempre mais acessível. Nota-se que, além do celular, Topázio está começando a manusear o computador e usa o *tablet*, apesar da dificuldade por falta de sensibilidade nos dedos.

O computador eu só uso aqui na escola. Fora daqui só o celular e o tablet. O modo de mexer no computador e no tablet dá uma diferença. Mas o que eu mais uso é o celular. O que eu mais gosto de usar é o meu celular. A marca dele é Motorola. Com o sistema Android.

Ressalta-se que, apesar de usar os dispositivos, algumas habilidades ainda estão sendo aprimoradas. No *smartphone*, têm-se a possibilidade de usar aplicati-

vos de voz que auxiliam a pessoa com deficiência visual por sua praticidade e por minimizar o efeito da acuidade visual reduzida para identificação das teclas e as eventuais dificuldades de sensibilidade dos dedos, relatada pelo participante.

Os sintetizadores de voz compõem o sistema de acessibilidade dos smartphones. No caso de Topázio, que usa o sistema Android, o sintetizador de voz do sistema de acessibilidade do telefone dele é o Talkback, que traduz para áudio os textos e as figuras, bem como a interação do operador ao clicar no ícone do aplicativo.

Para usar os sintetizadores de voz, a pessoa com deficiência visual utiliza o sentido da audição. Conforme Vigotsky, para se alcançar os mesmos fins da educação de pessoas sem deficiência com aquelas que apresentam alguma deficiência, é necessário utilizar meios diferentes. O autor destaca, assim, que o processo de aprendizagem em pessoas com deficiência, permeado pela área de defectologia, envolve:

- a)** as similaridades entre os objetivos da educação especial e da geral;
- b)** a forma especial e a peculiaridade dos meios aplicados na educação de estudantes com deficiência.

A potencialidade criadora deve nortear a educação especial, concebida como uma educação de superação e transformação social, não se restringindo apenas ao atendimento de pessoas com limitações.

A educação de pessoas com deficiência requer a aplicação plena de uma pedagogia criativa, que englobe mediações, adaptações e recursos que levem ao desenvolvimento do estudante. Trata-se de uma pedagogia que investe nas potencialidades dos estudantes, com visão prospectiva, oportunizando acesso ao conhecimento e à cultura, estimulando hábitos, desenvolvendo habilidades e formando competências, de modo a ampliar, com medições significativas, as relações sociais.

Diamante, mesmo antes de apresentar limitações na visão, procurou investigar e conhecer os melhores recursos de acessibilidade disponíveis, caso precisasse utilizá-los no futuro. Diferentemente de Topázio, Diamante procurou por mecanismos de acessibilidade antes do agravamento da acuidade visual, o que lhe permitiu se ajustar melhor ao processo de perda visual:

Quando em 1993 eu tive este problema no olho direito, eu já comecei a imaginar que no futuro poderia acontecer isto no olho esquerdo, e tudo que eu olhava em termos de tecnologia eu sempre procurava uma aba de acessibilidade.

Diamante declara que sempre teve alta miopia, no entanto, conseguia viver bem, enxergava o necessário para suas atividades. Mas, a partir de quando teve a

perda quase total no olho direito, ele começou a procurar formas de se manter em suas atividades laborais, pessoais e sociais, buscando por aplicativos de acessibilidade nos dispositivos tecnológicos. Para ver o que existia na área de acessibilidade, o que foi evoluindo no tempo em termos de acessibilidade.

Quando ocorrem limitações na visão, como no caso da baixa visão, ou quando realmente chega a faltar a visão, é possível recorrer a mais de um recurso para suprir os recursos visuais. Conforme destacado, pode-se recorrer a um leitor humano, aos sintetizadores de voz, aos leitores de tela, ao sistema Braille etc.

O Braille ainda não domino , mas algumas coisas eu uso no meu dia a dia. Mas com o advento do celular e com a melhoria da internet eu sempre comecei a procurar coisas que tinha recursos de acessibilidade para que no futuro eu pudesse utilizar.

Diamante, assim como Topázio, não é letrado na linguagem em Braille. Contudo, diferente do participante anterior, já consegue identificar inscrições em Braille no elevador e em locais públicos. Refere ter iniciado a aprendizagem do Braille há pouco tempo. Ressalta-se que ambos os participantes possuem uma acuidade visual residual que, de alguma forma, pode modificar a motivação pela aprendizagem de um dispositivo tecnológico em detrimento de outro. O Braille envolve, além de habilidades sensoriais manuais, a destreza de instrumentos como a reglete e o punção, envolvendo a combinação dos pontos e a articulação entre instrumentos e estímulos (Saviani; Duarte, 2012).

Já o *smartphone* possui inúmeras funcionalidades conjugadas em um só aparelho: *zoom*, sintetizador de voz, ampliação das letras, decodificação sonora de estímulos visuais por meio de aplicativo. Além disso, está acessível tanto para a comunidade com deficiência visual quanto para as pessoas com visão normal. De algum modo, o advento do *smartphone* ampliou o acesso da população com deficiência visual, e essa constatação se confirma também em participantes idosos.

No iPhone, eu tenho o voiceover e ele vai lendo onde estão os botões, por voz.

Com o avanço da tecnologia, os áudios passaram a compor o cenário educacional da pessoa com deficiência visual. Surgiram os leitores de telas, os *audio-books*. Também compõem o acervo de inovação os óculos inteligentes, que leem livros e fazem reconhecimento facial, além das bengalas com sensores. No entanto, a tecnologia educacional é um instrumento que precisa de prática para o seu uso. Para utilizar as bengalas, os estudantes com deficiência visual passam por treinamentos, em que obtêm a certificação do professor para se locomover sozinho. Pes-

soas idosas com deficiência visual procuram a escola para aprender a se locomover, a ler e escrever, a manusear as atividades da vida diária e social, bem como ter uma rede de amigos. Conforme Diamante:

Uso o voiceover, aumentar a fonte. Botar em negrito. É... o zoom, como você botar em zoom rápido no celular. Como você aumentar, diminuir. Trocar e inverter cores. Os botões. Como trocar os botões pra ter um acesso mais rápido.

Conforme os depoimentos, Diamante possui um repertório de uso de dispositivos tecnológicos mais amplo que Topázio, o que pode ser em função do seu histórico laboral e social. Contudo, nem todas as pessoas com deficiência visual e idosas possuem as mesmas habilidades. Ressalta-se, dessa forma, a necessidade de avaliar individualmente cada pessoa, bem como da ampliação de intervenções de letramento e alfabetização que considerem componentes como escolaridade, profissão, desempenho prévio, questões visuais e opiniões sobre o uso das tecnologias.

No cenário de estudo, no contexto do centro educacional investigado, na oficina de digitação são desenvolvidas atividades para conhecimento e memorização de todo o teclado, bem como a usabilidade dos dispositivos tecnológicos no nível avançado.

A acessibilidade. Pra mim a do iPhone é a melhor que tem. Já tive Android, assim, achei os pontos poucos e fracos. Já o iPhone, os recursos de acessibilidade são muitos.

No caso de Diamante, o mais importante na escolha do aparelho celular é a acessibilidade, que lhe permite independência e autonomia nas atividades pessoais, sociais, familiares e laborais. Diamante também sentiu necessidade de desenvolver habilidades para o uso do computador depois da limitação na visão, pois, apesar de ter trabalhado por muito tempo com computador, ele precisava de reabilitação, adaptações de recursos para a nova fase da vida.

Então quando eu fui pra digitação, eu comecei a me recordar de muitas técnicas que tinha no tempo de datilografia. E aí me ajudou bastante, porque agora, como eu não enxergo o teclado, só me restou digitar sem olhar, é claro. Tanto que eu tive bastante facilidade de andar naquele aplicativo das lições – Dosvox.

A partir do aprendizado no sistema Dosvox, os aprendizes se instrumentalizam para acessar com outras ferramentas ambientes digitais diferentes. Os leitores de tela por meio de áudio permitem o acesso a textos presentes no ambiente computacional, enquanto o sistema Dosvox organiza as principais funções do computador em uma lista linear, proporcionando um acesso mais rápido e objetivo (Silva, 2021).

Lá usa o sintetizador de voz . Eu uso também hoje, no meu dia a dia. Você pode usar o aplicativo NVDA, que é gratuito. Mas tem um recurso também no Word que você usa que você vai falando e ele vai escrevendo a letra ou palavra que você falou. Mas eu prefiro, hoje em dia, usar o NVDA. Porque o NVDA ele te ajuda em outras coisas lá dentro no Word. Mas o Word eu uso bastante.

A experiência de Diamante foi bastante significativa para o uso do teclado sem a visão. Ademais, o leitor de tela NVDA, que é gratuito e utilizado no sistema Windows, proporciona o conhecimento dos ícones da área de trabalho, permite a leitura e a escrita de mensagens, o envio e o recebimento de e-mails por pessoas com deficiência visual.

Com os leitores de tela, Diamante manuseia o computador utilizando o tato e a audição, quando não lhe é possível se beneficiar do pequeno resíduo visual. O interesse dele pela aprendizagem na busca da autonomia lhe proporcionou êxito no conhecimento dos recursos tecnológicos.

Eu consegui pegar as teclas de acesso rápido que a professora me passou. Umas teclas de acesso rápido que foi colocar pra falar. Parar de falar. Me ensinou estas teclas rápidas, e com as teclas rápidas eu consegui configurar o NVDA do jeito que me atende melhor. Agora, com o uso do NVDA, eu passo e-mail, recebo e-mail. Uso o Word, texto, enfim faço bastantes coisas. O uso do NVDA me proporciona bastante independência no uso do computador.

O domínio do leitor de tela permite a Diamante executar tarefas do dia a dia, com igualdade de condições em relação a uma pessoa sem deficiência visual, mesmo com limitações na visão. No que se refere às potencialidades e aos desafios da educação e do ensino de tecnologias às pessoas idosas com deficiência visual, entende-se que, na concepção de Topázio:

Comecei a usar o celular em 1997 , 1998. Foi meu primeiro celular. Era um “tijolão” com antena. Naquela época, eu ainda não tinha muita dificuldade pra enxergar. Mas o celular era usado apenas para fazer ligação. Teclar e falar. Na digitação, a professora começou a me ensinar o teclado. Fui conhecer de novo o teclado do computador. A professora foi explicar como funcionava.

Eu uso o celular utilizando o resíduo de visão que tenho. Consigo enxergar um pouquinho a tela. Mas não estou conseguindo enxergar mais. Eu ia ter umas aulas de como usar o celular, como falar, como acompanhar o horário do metrô. Como chamar o Uber. Ia ter umas aulas destas no ano passado. Ainda quero aprender, ainda tem tempo. A tecnologia que eu quero aprender. Tem alguns alunos que já aprenderam. Eu uso o celular pra marcar consulta, conversar com parentes, amigos. Fazer PIX. Mas eu ainda tenho um pouco de resíduo. Minha sugestão é que ensinem as coisas do avançado, mais no início, como mexer no celular usando a voz.

Os professores ensinam bem na digitação. Dá pra acompanhar e utilizar no dia a dia. Eu queria mesmo usar o celular pela voz, falar. Pra chamar o Uber. Eu quero falar com o professor fulano de tal. Que não precisa digitar, só falar. Que existe isto. Eu já mexo no e-mail, porque minha sobrinha me ensinou. Mas eu uso o resíduo da visão. Tanto e-mail, quanto Google. Tudo com o resíduo, mas eu queria aprender a usar com a voz. Daqui a pouco se eu não aprender, eu vou ser um analfabeto. Analfabeto digital.

Nas declarações de Topázio, percebe-se sua dificuldade em manusear dispositivos tecnológicos, no entanto, ele demonstra ansiedade, esforço e perseverança para aprender. Topázio sabe que existem os recursos de acessibilidade disponíveis, porém, não conseguiu aprender a usar os sintetizadores de voz, pelos quais tem esperança de alcançar mais autonomia e independência. Para Diamante:

Mas o pouco que aprender vai ajudar muito a pessoa no seu dia a dia, na sua lida do dia a dia. Então eu acredito que a tecnologia é a... ela bem usada, ela nos ajuda muito.

A escola, se fala muito de acesso à tecnologia, mas é precário a internet daqui. Precaríssimo. Eu, pra te falar bem a verdade, se eu não usasse aqui na escola a internet que eu tenho no meu telefone, pra aprender a navegar na internet com o NVDA, eu não tinha conseguido. Porque não tinha internet. Eu aprendi a mexer na internet aqui na escola, no desktop, através da minha internet que eu usava no meu celular. Quer dizer é um atraso... pra mim, é um atraso educacional, cultural, de tudo que é forma. Tem que ter políticas públicas, que dinheiro tem. Aqui na escola, tem muitas pessoas humildes, que a gente sabe que não têm capacidade financeira pra ter acesso a um computador. Mas, pra elas aprenderem, precisa ter equipamentos bons.

Nota-se, por meio do depoimento de Diamante, que o ambiente de aprendizagem dos entrevistados não possui todos os recursos necessários para que o estudante construa os conhecimentos tecnológicos de forma a satisfazer suas necessidades para alcançar com plenitude a autonomia e a independência. O ambiente para a construção do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades merece destaque, pois a logística para o ambiente para o desenvolvimento das aulas de informática deve ser preparada para o seu público-alvo – no caso, pessoas idosas com deficiência visual – e envolve desde computadores até o *layout* da sala (Doll; Machado; Cachioni, 2016).

Nesse contexto, Diamante atua como porta-voz de uma comunidade ao reivindicar ações e políticas públicas que prevejam investimentos em equipamentos e a disponibilização de internet para a população de pessoas com deficiência visual que frequenta o centro especial.

Dentre as instituições que promove a educação de pessoas com deficiência visual, existem instituições públicas e privadas. As públicas são subsidiadas com

verbas públicas, e as privadas, na maioria das vezes, são filantrópicas e dependem de doações e convênios para obter verba pública.

O Instituto Benjamin Constant (IBC), situado no Rio de Janeiro, foi a primeira escola para cegos no Brasil, tendo sua origem com o nome Imperial Instituto dos Meninos Cegos. Atualmente, além de atender crianças e adolescentes cegos, com baixa visão, deficiência múltipla e surdocegos, o IBC também é referência nacional para a educação de pessoas com deficiência visual, no que diz respeito à capacitação de profissionais e à assessoria de instituições públicas e privadas voltadas à educação de pessoas com deficiência visual. Atua, ainda, na reabilitação de pessoas em processo de perda da visão ou que tiveram a deficiência visual advinda.

As escolas de ensino regular atendem os estudantes com deficiência visual na forma de inclusão e os centros de ensino especial e os institutos para pessoas com deficiência visual estão funcionando em todo o país. Em São Paulo, as pessoas com deficiência visual contam com a Fundação Dorina Nowill, o Laramara, o Colégio Vicentino de Cegos Padre Chico e o Instituto dos Cegos – Centro de reabilitação visual, por exemplo. Em Recife, existem o Instituto dos Cegos e a Associação Pernambucana de Cegos. Na Bahia, pode-se citar o Instituto de Cegos da Bahia e o Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual Profa. Cátia Maria Paim Da Cruz. No Distrito Federal, as escolas regulares são inclusivas para os alunos em idade escolar, existem as salas de recurso, o Colégio CESAS, que atende os estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA), e o Centro de Ensino Especial, que atende todas as faixas etárias, de crianças recém-nascidas a pessoas idosas, com exclusividade para aqueles estudantes com deficiência visual.

Como em alguns estados, no centro de ensino especial funciona o Centro de Apoio Pedagógico (CAP), que promove o apoio didático e pedagógico a estudantes, comunidade com deficiência visual (baixa visão, cegos e surdocegos), pais e profissionais da rede pública de ensino do DF, por meio de atendimentos e capacitação voltados ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, bem como proporciona às pessoas com deficiência visual, de forma geral, inclusão acadêmica, social, valorização e independência.

Conforme os estudos de Vigotsky (1997), a pessoa com alguma deficiência se desenvolve como qualquer outra, necessitando apenas de adaptações que promovam o seu desenvolvimento. Um aluno com deficiência visual tende a ter uma audição e um tato mais apurados, o que lhe permite perceber situações ao seu redor como se fosse um instinto (Costa, 2006).

Eu utilizo a audição, o tato e o resíduo da visão. O resíduo da visão eu uso pra ver televisão. Pro celular eu uso o tato e a audição. Eu faço tipo uma substituição. Isto é quase que é um instinto. É instinto, você não pensa que tá fazendo isto.

Em Vigotski (1997), aprende-se que a cegueira não deve ser tratada apenas como uma deficiência, mas pode ser compreendida como a origem de novas habilidades. Conforme o autor, outras habilidades sensoriais podem ser suscitadas, suprimindo a falta da visão. Dessa forma, para suprir a falta de visão, é preciso compensar e superar a deficiência. A concepção de compensação em Vygotsky (1993), em suas investigações sobre a defectologia, não está relacionada à substituição de funções fisiológicas, como se um órgão ampliasse seu funcionamento para compensar a falta de outro. O autor concebe a compensação como a reestruturação de toda a complexa atividade fisiológica, com adaptações, recursos novos e exercícios que redirecionam a atenção e a memória, a fim de criar uma estrutura psicológica capaz de compensar a função prejudicada, com a ativação do sistema nervoso central.

Tem um recurso bom no iPad que você aperta um botãozinho e ele dá um zoom na tela. Então hoje seria muito ruim sem internet. Sem celular. Porque hoje, pra você fazer uma ligação, a coisa mais fácil que tem. Você pega o celular, fala e ele liga.

Para Diamante, a acessibilidade é o principal critério na escolha de um *smartphone*. A acessibilidade para a pessoa com deficiência visual é composta por vários *softwares*, como leitores de tela, sintetizadores de voz, ampliadores de texto, etc. Porém, esses aplicativos e recursos que garantem a acessibilidade do *smartphone* estão em constante atualização e, com isso, ocorrem mudança nos locais dos ícones. Essas alterações dificultam o manuseio do dispositivo, pois há necessidade de nova adaptação pela pessoa idosa com deficiência visual, devido às mudanças.

Minha maior dificuldade é a constante mudança dos botões, dos lugares onde você aperta. Porque mesmo que a gente tenha um pouco de visão você consegue detectar aquele botãozinho lá. Mas é uma dificuldade quando muda de lugar. Isto é um transtorno. Porque a gente tem aquele instinto, já sabe onde está já vai com o dedo lá e pronto. E quando está fora, que não tá mais naquele lugar, o negócio complica.

As constantes mudanças nos ícones durante as atualizações dos *softwares*, muitas vezes realizadas sem necessidade, apenas por estética, podem dificultar o uso por pessoas idosas com deficiência visual. Doll, Machado e Cachioni (2016) alertam para a necessidade de considerar as restrições decorrentes da idade, como o declínio da percepção visual e auditiva, a diminuição da capacidade de memoriza-

ção e da velocidade de processamento de novas informações, além da redução do controle motor e da destreza.

Hoje o que eu vejo mais complicado pra usar a tecnologia é esta questão de mudança. Que eu compreendo precisa evoluir, trocar pra maior facilidade, agilidade pra fazer as coisas, mas talvez pudesse pensar um pouquinho mais de como pessoas que não enxergam ou têm baixa visão saibam destas mudanças pra poder facilitar a nossa vida. Aí, quem domina a tecnologia que tem que saber como fazer, pra poder ensinar a gente que o botão que tava do lado esquerdo subiu pro campo superior direito.

Apesar das diferenças entre os participantes Topázio e Diamante, há uma similaridade importante: a internet é essencial em suas vidas, oferecendo-lhes a oportunidade de se manterem ativos, socialmente engajados e conectados. Conforme ressaltam em seus depoimentos, para Topázio:

Ah, eu acho que a vida sem o uso da tecnologia e da internet seria uma vida precária, porque uma das coisas por que eu voltei a fazer digitação foi exatamente por conta do uso da tecnologia, que está em todos os lugares. A vida hoje sem o uso da internet, do celular, seria muito difícil. Não tem mais jeito de ficar sem. Tem muita informação, então você tem que estar sempre conectado.

Para Diamante:

A minha vida hoje sem internet e todos os recursos tecnológicos seria muito ruim. Tenho quase certeza absoluta que seria muito ruim, porque eu ia ficar muito limitado em termos de buscar conhecimento, informação, até mesmo hobby – divertimento, entretenimento.

Ambos os participantes são enfáticos ao declarar que a internet proporciona melhoria na qualidade de vida e permite o envelhecimento ativo. O conceito de envelhecimento ativo adotado pela OMS abrange as sociedades e os indivíduos. No que se referente ao indivíduo, cabe a ele usufruir as oportunidades, levando em conta suas necessidades, capacidades e preferências. O caráter multidimensional do envelhecimento ativo, na abordagem da OMS, engloba não apenas a participação econômica das pessoas idosas, mas também outras formas de participação social, como o envolvimento em atividades sociais formais e informais, culturais, de lazer ou que exijam esforço físico ou mental (Centro Internacional de Longevidade Brasil, 2015).

Quando associado à deficiência visual, o envelhecimento exige ainda mais modificações para obter qualidade de vida. Segundo Fonseca (1996), isso envolve mudanças que o indivíduo é capaz de fazer no organismo, na forma de pensar e de adaptação. De acordo com Feuerstein, Feuerstein e Falik (2010), é a

inteligência que motiva o direcionamento do organismo para se adaptar e reagir às necessidades. Dessa forma, apesar das diferenças entre os participantes, seus depoimentos vão ao encontro da seguinte afirmação: “Um cego equipado com computador tem mais chances que um analfabeto digital de visão perfeita” (Dimenstein, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Gerontotecnologia é vista como uma área promissora, uma vez que a população longeva cresce a cada dia e se firma no envelhecimento ativo. Os dois participantes deste estudo ilustram, ainda que de forma tímida, a usabilidade das tecnologias para ampliar a autonomia e a independência de pessoas idosas com deficiência visual.

O participante Topázio, embora demonstre muito interesse e reconheça os benefícios do uso das tecnologias, ainda não construiu os conhecimentos e habilidades suficientes para tornar-se proficiente. Ele utiliza apenas o básico do *smartphone* e está aprendendo, de forma lenta, a manusear o computador. Acredita-se que Topázio represente uma parcela da população idosa que é simpática ao uso da tecnologia, mas que ainda não é plenamente letrada, o que reforça a necessidade de programas de letramento digital voltados a pessoas que, ao longo da vida, não tiveram acesso a oportunidades de inclusão digital.

Em contraste, o participante Diamante demonstra que pessoas idosas com deficiência visual podem, sim, beneficiar-se dos dispositivos tecnológicos para executar atividades cotidianas em seu próprio ambiente, como acessar contas bancárias, trocar informações com amigos, familiares, colegas e professores, além de manter-se atualizado com notícias *on-line*. Também demonstra que assistir a jogos pelo iPad é uma forma conveniente de entretenimento.

Os depoimentos deste estudo sugerem que pessoas idosas com deficiência visual que exercem sua cidadania tendem a ser mais alegres, saudáveis e independentes. Não existe idade certa nem pré-requisito de um corpo sem limitações para a aprendizagem. A educação é o bem maior, capaz de proporcionar qualidade de vida e envelhecimento ativo. A tecnologia deve ser uma forte aliada nesse processo, abrindo uma janela de oportunidades para velhices vivenciadas com qualidade e autonomia.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO FILHO, E. T.; PAPALÉO NETTO, M. **Geriatria**: fundamentos, clínica e terapêutica. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.
- CENTRO INTERNACIONAL DE LONGEVIDADE BRASIL. **Envelhecimento ativo**: um marco político em resposta à revolução da longevidade. Rio de Janeiro: Centro Internacional de Longevidade Brasil, 2015.
- COSTA, D. A. F. Superando limites: a contribuição de Vygotsky para a Educação Especial. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 19, n. 3, p. 320-330, 2006.
- DIMENSTEIN, Gilberto. Essa é a minha turma. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 26 nov. 2006. Cotidiano, p. C6. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidiano/ff2611200619.htm>. Acesso em: 16 mar. 2024.
- DOLL, J.; MACHADO, L. R.; CACHIONI, M. O idoso e as novas tecnologias. In: FREITAS, E. V. et al. (org.). **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. p. 1604-1611.
- FEUERSTEIN, R.; FEUERSTEIN, R. S.; FALIK, L. H. **Além da inteligência**: aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro. Petrópolis: Vozes, 2010.
- FONSECA, V. **Aprender a aprender**: a educabilidade cognitiva. Porto Alegre: Artmed, 1996.
- FREITAS, E. V.; PY, L. (org.). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2019**: ciclos de vida: Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101846.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2024.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1999.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.
- NERI, A. L. (org.). **Palavras-chave em Gerontologia**. 4. ed. Campinas: Alínea, 2016.
- REIS, M. G. F. **Educação inclusiva e direitos humanos**. Serra: Multivix, 2013.
- SALMAZO-SILVA, H. A práxis da autonomia da pessoa idosa residente em instituições de longa permanência para idosos: reflexões a partir de Paulo Freire. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 26, n. 4, p. 153-178, 2023.
- SAVIANI, D.; DUARTE, N. (org.). **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas: Autores Associados, 2012.
- SILVA, W. P. **Sistema Dosvox e inclusão**: o pensamento crítico na formação docente. 2021. 269 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2021.
- SILVA, W. P.; MÓL, G. S.; SANTANA, R. O. O uso da ferramenta formulários do Google para pesquisas com pessoas com deficiência visual. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 8, n. 17, p. 221-235, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33361/RPQ.2020.v.8.n.17.250>.
- VIGOTSKY, L. S. **Fundamentos da defectologia**. Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1995.
- VIGOTSKY, L. S. **Fundamentos da defectologia**. 2. ed. Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1997.
- VYGOTSKY, L. S. **The collected works of L. S. Vygotsky**. Vol. 2. New York: Plenum Press, 1993.



14

Aplicação do *Design Thinking* no contexto
da doença de Alzheimer

Tássia Monique Chiarelli

João Valentini Neto

Maria Luisa Trindade Bestetti

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.14

INTRODUÇÃO

Projetos de inovação, majoritariamente, resultam da reunião de equipes que criam especificações para a inovação e as executam dentro das condições pré-estabelecidas. No *Design Thinking*, porém, a diferença está na possibilidade de pautar essas especificações pelas necessidades do usuário e pela natureza do problema. O *Design Thinking* ganhou muito espaço e relevância nos ambientes de tecnologia e *startups* na última década. Contudo, para além desses contextos, sua metodologia coloca a natureza do problema como fator central, podendo ser aplicada em diferentes áreas, como a da saúde (abordagem biopsicossocial), de forma a promover melhores estratégias de enfrentamento para as questões que se apresentam na sociedade (Gallanis, 2020). A emergência de metodologias que viabilizem conhecer determinado objeto e/ou solucionar problemas por meio de uma abordagem não linear, flexível, criativa e complexa compõe a nova roupagem da ciência contemporânea (Apocalypse; Jorente, 2022).

Por se tratar de uma metodologia que trata a resolução de problemas com base na empatia e na integração das perspectivas de todas as partes interessadas (*stakeholders*), o *Design Thinking* passou a ser adotado como uma estratégia promissora não apenas nas áreas de exatas, mas também nas áreas humanas e, ultimamente, na área da saúde (Krolikowski *et al.*, 2022). Estudos já foram conduzidos utilizando o *Design Thinking* para o desenvolvimento de estratégias e intervenções em saúde e, segundo uma revisão sistemática desenvolvida por Altman, Huang e Breland (2018), essas intervenções geraram intervenções mais eficazes, práticas e utilizáveis do que aquelas desenvolvidas ou sugeridas de forma tradicional por especialistas.

É inegável, enquanto sociedade, o impacto do envelhecimento populacional, que traz consigo desafios e necessidades que, dada a complexidade de seu contexto, muitas vezes requerem soluções ousadas ou até mesmo disruptivas para atender às necessidades de saúde das pessoas idosas. E é justamente esse tipo de desafio, os mais complexos e grandiosos, que mais se beneficia do *Design Thinking* (Gallanis, 2020).

Pela magnitude dos resultados obtidos e pela importância crescente ao longo do tempo, até mesmo universidades têm incorporado o *Design Thinking* em seus currículos, como é o caso da School of Public Health da University College Dublin, que incluiu uma disciplina específica em seu currículo de mestrado. Além dos resultados obtidos nos projetos desenvolvidos pelos alunos da disciplina, os pesquisadores observaram que os melhores desempenhos ocorreram quando os

participantes já tinham vivenciado o contexto ou possuíam familiaridade com as necessidades envolvidas (Ingram; Langhans; Perrotta, 2022). O Design Thinking se caracteriza como uma metodologia de natureza não linear, focada no ser humano, que explora as possibilidades existentes em determinados contextos e que resulta em soluções inovadoras (Apocalypse; Jorente, 2022).

Dessa forma, ao trabalhar com o Design Thinking, um dos fatores que pode influenciar diretamente não apenas os resultados obtidos, mas também a motivação dos participantes, é a empatia e a familiaridade com o problema para o qual se busca uma solução ou estratégia de intervenção. Nesse cenário, considerando a inserção dos pesquisadores deste capítulo, a doença de Alzheimer surgiu como uma questão que despertou interesse, engajamento e motivação para o desenvolvimento do trabalho.

Inseridos na Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, campus localizado na Zona Leste do município de São Paulo, cujo entorno é importante ao se pensar no papel da universidade como ponte para a promoção de melhorias à sociedade, nosso grupo elencou essa área como o local para desenvolver uma estratégia ou solução voltada a uma questão relacionada à doença de Alzheimer, que fosse importante e demandasse atenção e ação.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os dados do Censo do IBGE de 2022 revelam um acelerado processo de envelhecimento da população brasileira. Segundo o levantamento, 15,8% da população do país é composta por indivíduos com 60 anos ou mais, representando mais de 32,1 milhões de pessoas. Outro indicador que reforça essa aceleração é o índice de envelhecimento, que aumentou de 44,8 em 2010 para 80 em 2022. Isso indica que, em 2010, havia aproximadamente 44 pessoas com 60 anos ou mais para cada 100 crianças e adolescentes de 0 a 14 anos; já em 2022, esse número quase dobrou, alcançando 80 pessoas idosas (Brasil, 2023).

Esse fenômeno reflete uma tendência global. Entretanto, a transição demográfica no Brasil ocorre de maneira particularmente acelerada. Enquanto a França levou 140 anos para que a proporção de pessoas idosas dobrasse de 10% para 20%, no Brasil esse processo deverá ocorrer em apenas 25 anos. Esse intervalo é mais curto do que o da Índia (40 anos) e similar ao da China (25 anos) e da América Latina como um todo (30 anos). Estima-se que, em 2060, mais de um quarto da população brasileira terá mais de 60 anos (Mrejen; Nunes; Giacomini, 2023).

Nesse sentido, é importante destacar que o envelhecimento populacional não se traduz apenas no crescimento acelerado do número de pessoas que alcançam a velhice. Trata-se de um fenômeno complexo, que impacta profundamente a vida dos indivíduos, as estruturas familiares, a demanda por políticas públicas e a distribuição de recursos na sociedade (Simões, 2016). A escassez de pesquisas e dados sobre o tema dificulta a caracterização adequada do envelhecimento e, por consequência, a identificação de demandas e soluções. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a falta de dados contribui para a invisibilidade da pessoa idosa, dificultando o desenvolvimento de ações efetivas voltadas às suas necessidades (WHO, 2020).

Uma abordagem que auxilia na resolução de situações complexas como essa é o Design Thinking, um modelo mental centrado no indivíduo a ser atendido. Ao focar no usuário, aumentam-se as chances de desenvolver iniciativas realmente necessárias. Os elementos centrais dessa metodologia, conforme preconizados pelo Instituto Hasso Plattner, incluem: 1) equipe multidisciplinar; 2) ambiente de trabalho flexível; e 3) processo iterativo – conforme apresentado na Figura 1. A inovação e as respostas a questões complexas são mais bem desenvolvidas em equipes heterogêneas, sendo desenvolvida uma cultura de colaboração, e não de competição. O instituto recomenda a formação de grupos com cinco a seis participantes.

Figura 1 - Principais elementos do *Design Thinking*



Fonte: Hasso-Plattner-Institut (2007).

Para estimular o processo criativo, são necessárias condições espaciais ideais, com ambientes de trabalho flexíveis que incluam, por exemplo, quadro branco e materiais para prototipagem de ideias. Além disso, recursos tecnológicos podem viabilizar a colaboração híbrida, independentemente da localização geográfica dos membros da equipe. Por fim, as equipes seguem a abordagem do Design Thinking por meio de ciclos iterativos que conduzem os participantes por seis fases. O processo requer uma cultura aberta ao fracasso, com o intuito de ampliar as possibilidades de ação. Desse modo, a equipe ativa todo o aparato de pensamento dos envolvidos, tanto a área analítica quanto a criativa-intuitiva (Hasso-Plattner-Institut, 2007).

Aprofundando o aspecto iterativo do *Design Thinking*, a Figura 2 apresenta suas principais fases. A fase “entender” está ligada à aquisição de conhecimentos básicos sobre os usuários e a problemática. Na fase “observar”, há o contato com o usuário, aprofundando a compreensão sobre o indivíduo e seu contexto. A etapa de definição do ponto de vista consiste no desenvolvimento de um perfil de usuário potencial, conhecido como construção da “persona”. Na fase de “ideação”, são geradas diversas ideias de acordo com a problemática levantada. Algumas ideias se materializam em versões iniciais e simplificadas de possíveis produtos ou serviços, sendo a fase de construção de protótipos. Já a fase de “teste e validação” tem como objetivo avaliar os protótipos criados. A possibilidade de retornar às fases anteriores e interagir entre elas caracteriza a iteratividade do *Design Thinking*, contribuindo para o refinamento das soluções propostas (Hasso-Plattner-Institut, 2007; Steinbeck, 2011).

Figura 2 - Modelo iterativo utilizado no *Design Thinking*



Fonte: Hasso-Plattner-Institut (2007).

O *Design Thinking*, em virtude de sua abordagem criativa e focada no usuário, tem sido utilizado no desenvolvimento de uma cultura de aprendizagem e de trabalho ágil e sustentável. No entanto, no Brasil, essa abordagem ainda é pouco explorada na gerontologia e nas políticas públicas (Mendonça, 2019).

Uma experiência envolvendo *Design Thinking* e envelhecimento foi desenvolvida em uma comunidade de alta vulnerabilidade social em São Paulo, resultando na criação do projeto ABRAço, focado na capacitação de agentes comunitários de saúde (ACSs) sobre a doença de Alzheimer (Chiarelli *et al.*, 2015). Em 2011, a Universidade de São Paulo (USP), em parceria com o professor Reinhold Steinbeck, na época vinculado com a Universidade de Stanford, ofereceu um curso sobre *Design Thinking*. A turma era heterogênea e aberta tanto à comunidade quanto a membros da USP.

O objetivo do curso era desenvolver soluções para desafios enfrentados na Zona Leste de São Paulo. Os participantes foram organizados em grupos com temáticas específicas, sendo um deles dedicado ao envelhecimento. Esse grupo focou na doença de Alzheimer, um tema de interesse comum entre os membros por questões pessoais ou profissionais.

Um dos aspectos que motivaram essa escolha foram as projeções. De acordo com o relatório da OMS (2021), intitulado *Global status report on the public health response to dementia*, estima-se que mais de 55 milhões de pessoas vivem com demência. Estima-se que esse número aumente para 78 milhões em 2030 e 139 milhões em 2050. Destaca-se que a doença de Alzheimer é a demência mais prevalente.

Durante o curso de *Design Thinking*, o grupo interagiu com diversos atores envolvidos, incluindo cuidadores informais e formais, associações, profissionais de saúde e membros da comunidade, seguindo as fases propostas na metodologia, conforme apresentado na Figura 3. A partir da experiência, das informações coletadas e das discussões realizadas pela equipe, identificou-se que a falta de conhecimento sobre a doença, inclusive entre profissionais de saúde, era um dos principais problemas locais.

Figura 3 - Modelo iterativo utilizado no *Design Thinking* ilustrando o processo conduzido para criação do projeto ABRAço



Fonte: elaboração dos autores, 2024.

Para promover a imersão no contexto a ser explorado, inicialmente foi realizada uma reunião na associação do bairro com a participante da equipe que havia apontado a dificuldade da comunidade em reconhecer a doença. A partir de sua própria experiência pessoal, ela relatou que a falta de conhecimento sobre como lidar com o caso impacta no bem-estar das famílias, criando prejuízos que poderiam ser evitados com o suporte profissional oferecido na Unidade Básica de Saúde (UBS) do bairro. Uma visita interativa com moradores demonstrou a falta de conhecimento sobre a doença e os preconceitos que permeiam situações marcadas pela desinformação.

Diante dessa problemática, foi desenvolvido o projeto ABRAço. Escolheu-se um nome lúdico, capaz de transmitir a ideia de envolvimento das pessoas no processo de aprendizagem sobre a doença de Alzheimer. De forma estratégica, o projeto priorizou a capacitação dos ACSs, dado o papel intermediador que desempenham entre a comunidade e os serviços públicos de saúde no Brasil.

Após delinear a proposta do curso, o grupo foi à UBS do território para validar e testar a ideia, recebendo *feedback* positivo e sugestões para incluir outros profissionais de saúde na capacitação. Assim, embora o foco tenha permanecido nos ACSs, abriram-se vagas para outros profissionais atuantes na unidade.

Essa iniciativa foi viabilizada pela parceria com a Associação Brasileira de Alzheimer de São Paulo. A associação realizou as capacitações e disponibilizou materiais informativos em diferentes formatos para os participantes. Destaca-se que a solução criada, uma capacitação, não envolveu o uso de tecnologias densas ou de alto custo. Frequentemente, associa-se inovação a soluções complexas, que exigem altos investimentos ou uso de recursos diversos; no entanto, esse exemplo evidencia que a inovação também pode ser promovida de maneira criativa, simples e apoiada em parcerias.

Além disso, o projeto ABRAço foi objeto de estudo de um grupo de estudantes da Aalto University, em uma iniciativa intitulada “Aalto on Waves”. Esse intercâmbio cultural e de conhecimentos demonstra que soluções locais podem servir de referência para outros contextos e inspirar a criação de novas ações adaptadas a outras realidades.

Este capítulo buscou demonstrar como o *Design Thinking* pode ser aplicado na gerontologia, neste caso, no contexto da doença de Alzheimer. Incentiva-se o uso dessa metodologia em outros aspectos relacionados com a doença, como os cuidados, aspectos fundamentais na promoção da dignidade e do bem-estar dos envolvidos. Além disso, o *Design Thinking* pode ser utilizado em outros contextos da área do envelhecimento humano, incluindo a participação da própria pessoa idosa na cocriação ou *codesign*, favorecendo o desenvolvimento de soluções efetivas e adaptadas à realidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos desafios e oportunidades decorrentes do envelhecimento populacional, este capítulo buscou contribuir para o desenvolvimento de abordagens inovadoras, como o *Design Thinking*. O projeto ABRAço demonstra que soluções simples e criativas podem ser efetivas quando desenvolvidas a partir da identificação das reais necessidades e dos recursos locais. Incentiva-se a aplicação do *Design Thinking* na gerontologia, a fim de ampliar o conhecimento sobre as diversas populações que envelhecem e de desenvolver estratégias assertivas que contribuam para soluções inovadoras. Para isso, diferentes perspectivas multidisciplinares devem ser consideradas, a fim de atender a uma sociedade cada vez mais complexa diante da velocidade das informações, nem sempre adequadas e eficazes.

O projeto ABRAço teve como foco a doença de Alzheimer e o fornecimento de orientações que possibilitem o enfrentamento adequado das intercorrências que

impactam os cuidadores, através dos agentes comunitários de saúde. Porém, muitas outras demandas da sociedade envolvem o processo de envelhecimento saudável e a qualidade de vida dele decorrente, apoiadas em tecnologias que devem ser disseminadas a todas as camadas da população. O *Design Thinking* possibilita respostas inovadoras por meio de pesquisas que favorecem soluções multidisciplinares para os problemas da sociedade, justificando a necessidade de que mais experiências sejam compartilhadas a fim de avançar no aperfeiçoamento dos processos e na oferta de suporte à saúde.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade de São Paulo, por meio da Comissão de Extensão da EACH, e ao Reinhold Steinbeck pela oferta do curso de *Design Thinking*, no qual foi desenvolvido o projeto ABRAço. Agradecemos também à ABRAz São Paulo pela parceria na condução das capacitações. E, principalmente, registramos nossa gratidão a todos os envolvidos no processo de identificação da problemática, em especial aos cuidadores e profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

- ABOOKIRE, S. *et al.* Health design thinking: an innovative approach in public health to defining problems and finding solutions. **Frontiers in Public Health**, v. 8, p. 574581, ago. 2020.
- ALTMAN, M.; HUANG, T. T. K.; BRELAND, J. Y. Design thinking in health care. **Preventing Chronic Disease**, v. 15, p. 180128, 27 set. 2018.
- APOCALYPSE, S. M.; JORENTE, M. J. V. O método design thinking e a pesquisa em ciência da informação. **Encontros Bibli**, Florianópolis, v. 27, p. 01-21, 2022.
- BRASIL. **Envelhecimento e o direito ao cuidado**: Nota Informativa nº 5/2023 MDS/SNCF. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, 2023.
- CHIARELLI, T. M. *et al.* Using Design Thinking as a strategy to interventions in Alzheimer's Disease. *In*: WORLD CONGRESS ON BRAIN, BEHAVIOR AND EMOTIONS, 11., 2015, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: [s. n.], 2015.
- CHIARELLI, T. M. **Envelhecimento ativo e saudável**: o exame de uma política pública brasileira à luz da gerontologia. 2023. 130 p. Tese (Doutorado em Gerontologia) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2023.
- GALLANIS, T. An introduction to design thinking and an application to the challenges of frail, older adults. *In*: LEVERAGING Data Science for Global Health. Cham: Springer International Publishing, 2020. p. 17-33.
- HASSO-PLATTNER-INSTITUT. **What is Design Thinking?** Hasso-Plattner-Institut, Universidade de Potsdam, 2007. Disponível em: <https://hpi.de/en/school-of-design-thinking/design-thinking/what-is-design-thinking.html>. Acesso em: 20 mar. 2024.

INGRAM, C.; LANGHANS, T.; PERROTTA, C. Teaching design thinking as a tool to address complex public health challenges in public health students: a case study. **BMC Medical Education**, v. 22, n. 1, p. 270, dez. 2022.

KROLIKOWSKI, K. A. *et al.* Design thinking to improve healthcare delivery in the intensive care unit: promise, pitfalls, and lessons learned. **Journal of Critical Care**, v. 69, p. 153999, jun. 2022.

MENDONÇA, L. K. **Design Thinking e políticas públicas**: ampliando as possibilidades de diálogo. 2019. 126 p. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento) – Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada, Brasília, DF, 2019.

MREJEN, M.; NUNES, L.; GIACOMIN, K. **Envelhecimento populacional e saúde dos idosos**: o Brasil está preparado? Estudo Institucional n. 10. São Paulo: Instituto de Estudos para Políticas de Saúde, 2023.

SIMÕES, C. C. S. **Relações entre as alterações históricas na dinâmica demográfica brasileira e os impactos decorrentes do processo de envelhecimento da população**. Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2016.

STEINBECK, R. El «design thinking» como estrategia de creatividad en la distancia. **Comunicar: Revista Científica de Educomunicación**, v. 19, n. 37, p. 27-35, 2011. DOI: 10.3916/C37-2011-02-02.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Decade of healthy ageing**: baseline report. Genebra: World Health Organization, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on the public health response to dementia**. Genebra: World Health Organization, 2021.

A degeneração macular relacionada
à idade e o seu impacto no
envelhecimento humano

Wagner Francisco de Medeiros Schneider

Daniel Lavinsky

Silvana Alba Scortegagna

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.15

INTRODUÇÃO

A degeneração macular relacionada à idade (DMRI) é uma doença oftalmológica degenerativa e progressiva que acomete a região mais nobre da retina, a mácula, decorrente de um processo degenerativo das camadas internas do olho humano – a coriocapilar, o epitélio pigmentar da retina e os fotorreceptores (Schmidt-Erfurth *et al.*, 2014). A enfermidade corresponde à principal causa de cegueira irreversível em pessoas com idade igual ou superior a 50 anos em países industrializados (Fleckenstein *et al.*, 2021; Roque *et al.*, 2021).

A prevalência da DMRI varia de acordo com a etnia. O *Beaver Dam Eye Study*, que avaliou uma população majoritariamente caucasiana, mostrou que o desenvolvimento de qualquer forma de DMRI em um período de acompanhamento de 10 anos foi de 4,2% para pessoas entre 43 e 54 anos e 46% para pacientes acima de 75 anos (Klein; Klein; Linton, 1992). Em outro estudo, que analisou uma população predominantemente latina, a prevalência de DMRI avançada foi de 8,5% em indivíduos acima de 80 anos (Varma *et al.*, 2004).

Estudos em nível nacional ainda são escassos. Um hospital de referência em Pernambuco encontrou uma prevalência de 23%-30% em pacientes acima de 50 anos (Santos *et al.*, 2005). Além disso, outro estudo realizado na cidade de Veranópolis, no estado do Rio Grande do Sul, apontou prevalência de 31,5% em pacientes acima de 80 anos.

A incidência da DMRI aumenta exponencialmente com a idade, e a perda progressiva da visão acarreta impacto considerável na qualidade de vida. Pacientes com a forma avançada da doença apresentam perda visual que compromete as atividades de vida diária, sociais e laborais. A avaliação da qualidade de vida relacionada à visão é particularmente importante nesses casos, pois, além de apresentarem elevada propensão a transtornos depressivos (AREDS2 Research Group, 2013), enfrentam dificuldades de visão que comprometem as atividades de vida diária e a mobilidade.

Picoto *et al.* (2015) avaliaram o impacto da DMRI na qualidade de vida relacionada à visão em uma amostra de 68 pacientes seguidos acompanhados no Departamento de Retina Médica do Serviço de Oftalmologia do Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental. A acuidade visual do pior olho apresentou valor preditivo dos escores global, atividade para longe, visão cromática, visão periférica, desempenho, função social e saúde mental.

Um estudo brasileiro realizado na cidade de Campinas também mostrou importante impacto da DMRI na qualidade de vida (Roque *et al.*, 2021). Pacientes com DMRI em sua forma exsudativa foram submetidos a um questionário específico e comparados com um grupo controle composto por indivíduos com outras doenças oftalmológicas. Os pacientes com DMRI apresentaram pior qualidade de vida em comparação ao grupo controle. Ainda, análise separada mostrou que renda familiar, nível educacional, prática de atividade física e dieta influenciaram negativamente os escores do questionário.

FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO

O envelhecimento humano é o principal fator de risco para o aparecimento da DMRI (Flaxel *et al.*, 2020). Estimativas dos Estados Unidos apontam que a prevalência da doença deverá aumentar para 22 milhões de casos por ano em 2050, enquanto a expectativa global será de 288 milhões de casos em 2040 (Wong *et al.*, 2014).

Entre os fatores de risco modificáveis, o tabagismo é o mais relevante. Ele aumenta significativamente o risco de aparecimento da DMRI e parece haver uma relação dose-resposta, pois o risco aumenta com o número de carteiras consumidas por ano (Christen *et al.*, 1996; Khan *et al.*, 2006). Além disso, fatores genéticos são cada vez mais estudados no aparecimento da doença. Em 2005, diversos estudos identificaram forte associação entre o polimorfismo do fator de complemento H (CFH) Y402H e o aumento do risco de DMRI (Klein *et al.*, 2005).

Outros fatores de risco seguem em estudo, como dieta e *status* glicêmico (Seddon; George; Rosner, 2006), níveis séricos de substâncias antioxidantes (Vergroesen; Klaver; Ramdas, 2023) e uso de aspirina (Zhu *et al.*, 2013). Ademais, aspectos nutricionais vêm ganhando destaque na prevenção da DMRI. A alimentação desempenha papel importante no aparecimento e no controle de determinadas doenças, e diversos tipos de dieta têm sido investigados para o controle da DMRI. A dieta mediterrânea é considerada um dos melhores padrões dietéticos e está fortemente relacionada à longevidade e à diminuição do risco de doenças relacionadas ao envelhecimento, como câncer (Mentella *et al.*, 2019), demência (Petersson; Philippou, 2016) e doenças cardiovasculares (Martínez-González; Gea; Ruiz-Canela, 2019). Esse padrão alimentar caracteriza-se pelo predominante de consumo de vegetais, nozes, frutas e azeite, além de ingestão moderada de aves, peixes e vinho tinto, e baixo consumo de carne vermelha e doces. Uma revisão sistemática publicada recentemente mostrou que a dieta mediterrânea está relacionada a um efeito protetor para o aparecimento de DMRI e retinopatia diabética (Wu *et al.*, 2023).

Além disso, diversos estudos têm demonstrado que a inflamação crônica desempenha papel importante na patogênese de doenças oftalmológicas degenerativas, como catarata e DMRI. Evidências indicam que mudanças dietéticas podem melhorar o perfil inflamatório dos pacientes (Nita *et al.*, 2014). Um estudo de coorte prospectivo realizado na Holanda mostrou que uma dieta com característica inflamatória foi relacionada a possível aumento do risco de aparecimento de DMRI (Vergroesen *et al.*, 2023).

DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO

O diagnóstico da DMRI é realizado por meio do exame oftalmológico completo, especialmente pelo biomicroscópico do segmento posterior do olho do paciente. No entanto, exames complementares são importantes para a classificação da doença e para a indicação do tratamento mais adequado (Flaxel *et al.*, 2020). Entre os principais exames utilizados estão a angiografia fluoresceínica e a tomografia de coerência óptica.

A doença pode ser classificada em forma seca ou exsudativa. A forma seca caracteriza-se pela presença de depósitos chamados drusas, localizados abaixo da retina, que podem progredir para áreas de morte celular, resultando em atrofia geográfica. Já a forma exsudativa, mais grave, caracteriza-se pela presença de neovascularização da coroide, podendo evoluir com sangramento sub-retiniano e fibrose. Ambas as formas podem resultar em perda visual central grave.

TRATAMENTO

Em relação ao controle e ao tratamento da DMRI, as evidências científicas indicam que pacientes com a forma intermediária da doença podem se beneficiar do uso de complexos vitamínicos específicos (AREDS2 Research Group, 2013). Para aqueles com a forma exsudativa, pode haver a necessidade de aplicações intraoculares de medicamentos antiangiogênicos, que atuam como inibidores do fator de crescimento endotelial vascular (Dugel *et al.*, 2020; Heier *et al.*, 2012; Martins *et al.*, 2011).

NOVAS FRONTEIRAS NO TRATAMENTO DA DMRI

A forma seca da DMRI, caracterizada pela presença de drusas que podem evoluir para perda celular, ainda não possui tratamento eficaz reconhecido. Logo,

diversas alternativas terapêuticas têm sido investigadas nos últimos anos, com o propósito de prevenir o aparecimento da doença, retardar sua progressão e promover recuperação visual em indivíduos afetados.

SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL E TERAPIA ANTIOXIDANTE

Um estudo que avaliou a eficácia da terapia antioxidante através de suplementação nutricional com complexos multivitamínicos demonstrou que pacientes com DMRI intermediária ou avançada apresentaram diminuição de 25% no risco de progressão da doença (AREDS2 Research Group, 2013).

REDUÇÃO DE SUBPRODUTOS TÓXICOS

Os beta-amiloides, peptídeos de 36 a 43 aminoácidos e principais constituintes das placas de amiloide observadas no cérebro de pacientes com doença de Alzheimer (Rammes *et al.*, 2015), foram identificados como componentes das drusas e são reconhecidos ativadores da cascata do complemento.

Um estudo de fase II, envolvendo pacientes com atrofia geográfica, avaliou a infusão intravenosa de anticorpo monoclonal anti-beta-amiloide, mas não demonstrou melhora da função visual nem diminuição na progressão da atrofia geográfica nos pacientes submetidos (Rosenfeld *et al.*, 2018).

AGENTES ANTI-INFLAMATÓRIOS E INIBIDORES DO COMPLEMENTO

Estratégias terapêuticas que modulam o sistema complemento em pacientes com DMRI vêm sendo investigadas. Diversas moléculas foram testadas tanto por via intravenosa quanto por via intravítrea. Em estudos de fase II, o uso de Eculizumab (Yehoshua *et al.*, 2014), Lampalizumab (Holz *et al.*, 2018) e Sirolimus (Wong *et al.*, 2013) não demonstrou diferença clinicamente significativa no controle da atrofia geográfica. De outro modo, o estudo GATHER evidenciou que a aplicação intravítrea de Avacincaptad Pegol reduziu a progressão da atrofia geográfica em aproximadamente 30% (Jaffe; Westby; Csaky, 2021). Além disso, outro estudo de fase III mostrou que o uso de Pegcetacoplan também diminuiu a progressão da atrofia geográfica (Liao *et al.*, 2020). Ambas as medicações já receberam aprovação do *Food and Drug Administration* (FDA).

TERAPIA GÊNICA

A terapia gênica consiste em um tratamento que introduz genes saudáveis no organismo para substituir, modificar ou suplementar genes inativos ou disfuncionais que estejam causando alguma enfermidade. No contexto da DMRI, a abordagem se concentra em manter a expressão de proteínas com ação anticomplemento e antiangiogênica.

Estudos em modelos animais têm demonstrado resultados animadores no controle da cascata do complemento e, conseqüentemente, no controle de complicações relacionadas à DMRI em ratos (Ellis; Buchberger; Holder, 2020). O complexo de ataque à membrana do complemento (MAC) tem sido o principal alvo de estudo na terapia gênica para a doença.

Um estudo de fase I está em andamento usando a aplicação intravítrea do composto AAVCAGsCD59, que atua reduzindo a MAC, sendo investigado tanto para a forma seca quanto para a exsudativa da DMRI (Kumar-Singh, 2019).

FOTOBIMODULAÇÃO

A fotobioestimulação é uma tecnologia estabelecida que consiste na aplicação de luz dentro do espectro visível e do próximo infravermelho sobre determinados tecidos, com o objetivo de promover efeito celular (Chung *et al.*, 2012). Seu mecanismo de ação envolve a estimulação dos componentes da cadeia respiratória mitocondrial, resultando na estabilização da função metabólica, na proliferação celular e na citoproteção (Karu; Pyatibrat; Kalendo, 1995).

Estudos recentes, como LIGHTSITE I, LIGHTSITE II e LIGHTSITE III, mostraram que, em pacientes com DMRI intermediária, a aplicação de múltiplos comprimentos de onda sobre o tecido retiniano melhora a acuidade visual, controla o tamanho das drusas e tende a diminuir a progressão da atrofia geográfica (Boyer *et al.*, 2024; Burton *et al.*, 2023; Markowitz *et al.*, 2020).

DEGENERAÇÃO RELACIONADA À IDADE E SEU IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA: RELATO DE CASO

Paciente masculino, 60 anos, motorista, tabagista de longa data e com histórico de doenças cardiovasculares, compareceu à consulta oftalmológica em março de 2017 para obtenção de laudo admissional para nova empresa. No exame oftal-

mológico de rotina, apresentava visão preservada, porém foram identificadas drusas no exame de fundo de olho. Exames complementares confirmaram o diagnóstico de DMRI intermediária. O paciente recebeu orientação expressa para cessar o tabagismo e foi prescrito complexo vitamínico.

Cerca de dois anos e meio após a última avaliação, o paciente retornou referindo piora da visão no olho direito há aproximadamente 15 dias. Relatava dificuldade para dirigir e grande dificuldade de leitura. Ainda atuando como motorista, a dificuldade de executar seus afazeres estava gerando significativa ansiedade. No exame oftalmológico, constatou-se cerca de 50% de piora da acuidade visual no olho direito e 10% no olho esquerdo. O fundo de olho revelou sangramento retiniano no olho direito e aumento de drusas no olho esquerdo, com algumas áreas de atrofia de retina. Foi realizado o diagnóstico de DMRI avançada com sangramento retiniano, indicando a necessidade de tratamento com injeções intraoculares.

Após o tratamento inicial, com três injeções intravítreas nos três primeiros meses, o paciente apresentou melhora substancial da acuidade visual para atividades do dia a dia. Contudo, continuava a sentir grande dificuldade para exercer sua função de motorista de caminhão, gerando insegurança. Apesar da resposta adequada às injeções iniciais, que tornou desnecessária a aplicação de medicação em 2018 e 2019, a DMRI havia deixado uma cicatriz na retina do olho direito e a atrofia do olho esquerdo havia aumentado. Esse quadro contribuiu para o aumento da ansiedade e dificultou a cessação completa do tabagismo.

Nos anos de 2020 e 2021, o paciente não compareceu às consultas programadas. Quando retornou, relatou início de quadro depressivo, relacionado à impossibilidade de renovar sua habilitação, o que resultou em demissão e perda do plano de saúde. No exame oftalmológico, apresentava perda de aproximadamente 60% da visão no olho direito e 40% no olho esquerdo. Exames complementares realizados na ocasião não evidenciaram a necessidade de novas aplicações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A DMRI é a principal causa de cegueira legal irreversível em sociedades industrializadas entre indivíduos com mais de 50 anos. Diversos estudos indicam uma tendência de aumento da prevalência da doença, associada ao aumento da expectativa de vida global. O aprimoramento dos métodos diagnósticos, assim como a detecção e a intervenção precoces, pode reduzir tanto as complicações visuais quanto o impacto socioeconômico da enfermidade na sociedade.

REFERÊNCIAS

- AREDS2 RESEARCH GROUP. Lutein + zeaxanthin and omega-3 fatty acids for age-related macular degeneration: the age-related eye disease study 2 (AREDS2) randomized clinical trial. **Journal of the American Medical Association**, v. 309, p. 2005-2015, 2013.
- BOYER, D. *et al.* LIGHTSITE III: 13-month efficacy and safety evaluation of multiwavelength photobiomodulation in nonexudative (dry) age-related macular degeneration using the Lumithera Valeda Light Delivery System. **Retina**, v. 44, n. 3, p. 487-497, 2024. DOI: 10.1097/IAE.0000000000003980.
- BRODY, B. L. *et al.* Depression, visual acuity, comorbidity, and disability associated with age-related macular degeneration. **Ophthalmology**, v. 108, n. 10, p. 1893-1900, 2001. DOI: 10.1016/s0161-6420(01)00754-0.
- BURTON, B. *et al.* LIGHTSITE II randomized multicenter trial: evaluation of multiwavelength photobiomodulation in non-exudative age-related macular degeneration. **Ophthalmology and Therapy**, v. 12, n. 2, p. 953-968, 2023. DOI: 10.1007/s40123-022-00640-6.
- CHRISTEN, W. G. *et al.* A prospective study of cigarette smoking and risk of age-related macular degeneration in men. **Journal of the American Medical Association**, v. 276, n. 14, p. 1147-1151, 1996.
- CHUNG, H. *et al.* The nuts and bolts of low-level laser (light) therapy. **Annals of Biomedical Engineering**, v. 40, p. 516-533, 2012. DOI: 10.1007/s10439-011-0454-7.
- DUGEL, P. U. *et al.* HAWK and HARRIER: Phase 3, Multicenter, Randomized, Double-Masked Trials of Brolucizumab for Neovascular Age-Related Macular Degeneration. **Ophthalmology**, v. 127, n. 1, p. 72-84, 2020. DOI: 10.1016/j.ophttha.2019.04.017.
- ELLIS, S.; BUCHBERGER, A.; HOLDER, J. GT005, a gene therapy for the treatment of dry age-related macular degeneration (AMD). **Investigative Ophthalmology & Visual Science**, v. 61, n. 7, p. 2295, 2020.
- FLAXEL, C. *et al.* Age-related macular degeneration preferred practice Pattern®. **Ophthalmology**, v. 127, n. 1, p. 1-65, 2020. DOI: 10.1016/j.ophttha.2020.06.048.
- FLECKENSTEIN, M. *et al.* Age-related macular degeneration. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 7, n. 1, p. 31, 2021. DOI: 10.1038/s41572-021-00265-2.
- HEIER, J. S. *et al.* Intravitreal aflibercept (VEGF trap-eye) in wet age-related macular degeneration. **Ophthalmology**, v. 119, n. 12, p. 2537-2548, 2012. DOI: 10.1016/j.ophttha.2012.09.006.
- HOLZ, F. G. *et al.* Efficacy and safety of Lampalizumab for geographic atrophy due to age-related macular degeneration: Chroma and Spectri phase 3 randomized clinical trials. **Journal of the American Medical Association Ophthalmology**, v. 136, n. 2, p. 666-677, 2018. DOI: 10.1001/jamaophthalmol.2018.1544.
- JAFFE, G. J.; WESTBY, K.; CSAKY, K. G. C5 inhibitor Avacincaptad pegol for geographic atrophy due to age-related macular degeneration: a randomized pivotal phase 2/3 trial. **Ophthalmology**, v. 128, n. 4, p. 576-586, 2021. DOI: 10.1016/j.ophttha.2019.07.011.
- KARU, T.; PYATIBRAT, L.; KALEND, G. Irradiation with He-Ne laser increases ATP level in cells cultivated in vitro. **Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology**, v. 27, n. 3, p. 219-223, 1995. DOI: 10.1016/1011-1344(94)07078-3.
- KHAN, J. C. *et al.* Smoking and age related macular degeneration: the number of pack years of cigarette smoking is a major determinant of risk for both geographic atrophy and choroidal neovascularisation. **British Journal of Ophthalmology**, v. 90, n. 1, p. 75-80, 2006. DOI: 10.1136/bjo.2005.073643.
- KLEIN, R.; KLEIN, B. E.; LINTON, K. L. Prevalence of age-related maculopathy. The Beaver Dam Eye Study. **Ophthalmology**, v. 99, n. 6, p. 933-943, 1992. DOI: 10.1016/s0161-6420(92)31871-8.

- KLEIN, R. J. *et al.* Complement factor H polymorphism in age-related macular degeneration. **Science**, v. 308, n. 5720, p. 385-389, 2005. DOI: 10.1126/science.1109557.
- KUMAR-SINGH, R. The role of complement membrane attack complex in dry and wet AMD - From hypothesis to clinical trials. **Experimental Eye Research**, v. 184, p. 266-277, 2019. DOI: 10.1016/j.exer.2019.05.006.
- LIAO, D. S. *et al.* Complement C3 inhibitor Pegcetacoplan for geographic atrophy secondary to age-related macular degeneration: a randomized phase 2 trial. **Ophthalmology**, v. 127, n. 2, p. 186-195, 2020. DOI: 10.1016/j.ophtha.2019.07.011.
- THE LOS ANGELES LATINO EYE STUDY. **Ophthalmology**, v. 111, n. 7, p. 1288-1297, 2004. DOI: 10.1016/j.ophtha.2004.01.023.
- MARKOWITZ, S. N. *et al.* A double-masked, randomized, sham-controlled, single-center study with photobiomodulation for the treatment of dry age-related macular degeneration. **Retina**, v. 40, n. 8, p. 1471-1482, 2020. DOI: 10.1097/IAE.0000000000002632.
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M. A.; GEA, A.; RUIZ-CANELA, M. The Mediterranean diet and cardiovascular health. **Circulation Research**, v. 124, p. 779-798, 2019. DOI: 10.1161/CIRCRESAHA.118.313348.
- MARTINS, S. *et al.* Role of endoglin and VEGF family expression in colorectal cancer prognosis and anti-angiogenic therapies. **World Journal of Clinical Oncology**, v. 2, n. 6, p. 272-280, 2011. DOI: 10.5306/wjco.v2.i6.272.
- MENTELLA, M. C. *et al.* Cancer and Mediterranean diet: a review. **Nutrients**, v. 11, p. 2059, 2019. DOI: 10.3390/nu11092059.
- NITA, M. *et al.* Age-related macular degeneration in the aspect of chronic low-grade inflammation (pathophysiological parainflammation). **Mediators of Inflammation**, v. 2014, p. 1-10, 2014. DOI: 10.1155/2014/930671.
- PETERSSON, S. D.; PHILOPPOU, E. Mediterranean diet, cognitive function, and dementia: a systematic review of the evidence. **Advances in Nutrition**, v. 7, p. 889-904, 2016. DOI: 10.3945/an.116.012138.
- PICOTO, M. *et al.* Qualidade de vida relacionada com a visão em pacientes com degeneração macular relacionada à idade neovascular. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, Rio de Janeiro, v. 74, n. 4, p. 216-221, 2015. DOI: 10.5935/0034-7280.20150044.
- RAMMES, G. *et al.* MRZ-99030 - a novel modulator of A β aggregation: II - reversal of A β oligomer-induced deficits in long-term potentiation (LTP) and cognitive performance in rats and mice. **Neuropharmacology**, v. 92, p. 170-182, 2015. DOI: 10.1016/j.neuropharm.2014.12.037.
- ROQUE, A. B. *et al.* The effects of age-related macular degeneration on quality of life in a Brazilian population. **International Journal of Retina and Vitreous**, v. 7, n. 1, p. 20, 2021. DOI: 10.1186/s40942-021-00290-z.
- ROSENFELD, P. J. *et al.* A randomized phase 2 study of an anti-amyloid β monoclonal antibody in geographic atrophy secondary to age-related macular degeneration. **Ophthalmology Retina**, v. 2, p. 1028-1040, 2018. DOI: 10.1016/j.oret.2018.03.001.
- SANTOS, L. P. F. *et al.* Degeneração macular relacionada à idade: prevalência e fatores de risco em dois centros oftalmológicos de referência em Pernambuco. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, São Paulo, v. 68, n. 2, p. 229-233, 2005. DOI: 10.1590/S0004-27492005000200014.
- SCHMIDT-ERFURTH, U. *et al.* Guidelines for the management of neovascular age-related macular degeneration by the European Society of Retina Specialists (EURETINA). **British Journal of Ophthalmology**, v. 98, n. 9, p. 1144-1167, 2014. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2014-305702.

SEDDON, J. M.; GEORGE, S.; ROSNER, B. Cigarette smoking, fish consumption, omega-3 fatty acid intake, and associations with age-related macular degeneration: the US Twin Study of Age-Related Macular Degeneration. **Archives of Ophthalmology**, v. 124, n. 7, p. 995-1001, 2006.

VARMA, R. *et al.* Prevalence of age-related macular degeneration in Latinos: the Los Angeles Latino eye study. **Ophthalmology**, v. 111, n. 7, p. 1288-1297, 2004. DOI: 10.1016/j.optha.2004.01.023.

VERGROESEN, J. E.; KLAVER, C. C.; RAMDAS, W. D. Medicamentos para diabetes podem reduzir distúrbios oculares relacionados à idade além do controle da glicose – Resposta. **Journal of the American Medical Association Ophthalmology**, v. 141, n. 4, p. 405-406, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2022.6317>.

VERGROESEN, J. E. *et al.* The inflammatory potential of diet is associated with the risk of age-related eye diseases. **Clinical Nutrition**, v. 42, n. 12, p. 2404-2413, 2023. DOI: 10.1016/j.clnu.2023.10.008.

WONG, W. L. *et al.* Global prevalence of age-related macular degeneration and disease burden projection for 2020 and 2040: a systematic review and meta-analysis. **Lancet Global Health**, v. 2, n. 2, p. 106-116, 2014. DOI: 10.1016/S2214-109X(13)70145-1.

WONG, W. T. *et al.* Treatment of geographic atrophy with subconjunctival sirolimus: results of a phase I/II clinical trial. **Investigative Ophthalmology & Visual Science**, v. 54, n. 4, p. 2941-2950, 2013. DOI: 10.1167/iovs.13-11650.

WU, Y. *et al.* The Mediterranean diet and age-related eye diseases: a systematic review. **Nutrients**, v. 15, p. 2043, 2023. DOI: 10.3390/nu15092043.

YEHOSHUA, Z. *et al.* Systemic complement inhibition with eculizumab for geographic atrophy in age-related macular degeneration: the complete study. **Ophthalmology**, v. 121, p. 693-701, 2014. DOI: 10.1016/j.optha.2013.09.044.

ZHU, W. *et al.* Aspirin use and risk of age-related macular degeneration: a meta-analysis. **Plos One**, v. 8, n. 3, p. 1-7, 2013. DOI: 10.1371/journal.pone.0058821.



Parte 3

ASPECTOS PSICOSSOCIAIS
DO ENVELHECER

A influência das mídias e redes sociais
na saúde mental dos idosos durante a
pandemia por SARS-CoV-2

Vicente Paulo Alves

Amanda Einsiedel Ribeiro

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.16

INTRODUÇÃO

A população com 60 anos ou mais no Brasil vem aumentando substancialmente nos últimos anos, e estima-se que, em duas décadas, representará cerca de 24,53% da população brasileira (IBGE, 2018). Essa tendência ao envelhecimento gera desafios relacionados aos cuidados necessários para a obtenção de maior qualidade de vida, autonomia e inclusão social dos idosos (Silva *et al.*, 2021). Além disso, essa faixa etária foi a mais afetada durante a pandemia de SARS-CoV-2, causadora da Covid-19, em razão da maior taxa de mortalidade e do isolamento social adotado para reduzir a transmissão do vírus (Monteiro; Figueiredo; Cayana, 2021).

O contexto pandêmico impactou psicologicamente o público idoso, provocando incerteza, medo de contágio e aumento do estresse e da ansiedade, fatores que contribuem para o desenvolvimento ou agravamento de transtornos mentais (Monteiro; Figueiredo; Cayana, 2021). Nesse cenário de inseguranças, houve aumento na busca por informações rápidas e de fácil acesso sobre a doença, tanto em meios de comunicação tradicionais quanto digitais. Esse consumo excessivo de notícias, sejam elas de fontes confiáveis ou não, afetou negativamente comportamentos e a saúde mental dos idosos, visto que apresentam menor habilidade para avaliar a veracidade das informações. Tal fenômeno repercutiu na saúde mental, gerando aumento da ansiedade, sintomas depressivos, preocupação e estresse, tornando os idosos mais vulneráveis e prejudicando sua qualidade de vida (Kitamura *et al.*, 2022).

Nas redes sociais, a presença de estereótipos preconceituosos, piadas depreciativas contra os idosos e propagação de notícias falsas, conhecidas como “*fake news*”, afeta negativamente o envelhecimento, contribuindo para o aumento da fragilidade, depressão e solidão nesse grupo populacional (Silva *et al.*, 2021). Também existem riscos e dificuldades de acesso a fontes confiáveis, já que materiais intencionalmente falsos ou de caráter pessoal são rapidamente divulgados nas plataformas digitais, acometendo principalmente os idosos. Como notícias falsas e sensacionalistas são compartilhadas intensamente e influenciam a opinião geral, isso favorece o abandono de tratamentos, agrava doenças prévias e suscita psicopatologias entre os idosos e seus familiares (Yabrude *et al.*, 2020).

Ademais, a insegurança frente ao cenário pandêmico, associada à divulgação frequente de dados sobre mortalidade pela Covid-19, intensifica o medo da morte na velhice (Argenta *et al.*, 2020; Tavares, 2021). Esse temor se propaga rapidamente

por mídias e redes sociais e se estende à preocupação com o contágio de familiares e amigos próximos. Para reduzir o impacto psíquico da cobertura midiática, muitos idosos optaram por deixar de acompanhar notícias televisivas, seja por decisão própria ou por sugestão de amigos e familiares. Essa iniciativa é significativa, uma vez que os idosos afirmam utilizar com maior frequência a televisão para acessar notícias sobre a Covid-19, sendo considerada sua principal fonte informativa, com prevalência de 82,55%, acima de rádio, jornais, WhatsApp, Facebook, *sites*, entre outros (Kitamura *et al.*, 2022; Velho; Herédia, 2020).

Paralelamente, recursos tecnológicos e redes sociais permitiram a manutenção do contato entre idosos e seus familiares ou amigos durante o isolamento social. Videochamadas e mensagens de texto tornaram o distanciamento menos agressivo e despertaram sentimentos de pertencimento, já que os encontros sociais em grupos religiosos, familiares e de amigos não eram mais possíveis. Essa sociabilização é de extrema importância para a saúde mental durante o envelhecimento, proporcionando tranquilidade, apoio emocional e redução da angústia gerada pela pandemia (Velho; Herédia, 2020).

Percebe-se que a população idosa se mostrou particularmente vulnerável durante o período pandêmico, devido à maior gravidade da doença nesse grupo, à exposição a um grande volume de notícias muitas vezes não verídicas, já que a checagem de informações nem sempre é praticada, e às alterações psicopatológicas às quais os idosos estão mais sujeitos (Kitamura *et al.*, 2022).

Entretanto, as redes sociais também podem ter efeito positivo sobre a saúde mental dos idosos, pois favorecem o contato social e familiar e reduzem os impactos negativos do isolamento. Diante disso, o controle do consumo midiático é necessário entre os idosos, permitindo que os aspectos positivos do uso das redes sejam aproveitados sem induzir sentimentos de medo, insegurança, solidão, ansiedade e pânico, que são especialmente prejudiciais à saúde mental desse grupo (Costa *et al.*, 2021; Foong *et al.*, 2022).

OBJETIVO

Investigar a influência das mídias e redes sociais na saúde mental dos idosos durante a pandemia de SARS-CoV-2, por meio da análise dos impactos positivos e negativos das notícias sobre a pandemia e do uso das redes sociais nesse grupo, considerando seus sentimentos, o medo da morte, a influência de notícias falsas e aspectos relacionados aos dados sociodemográficos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tipo de estudo

Trata-se de uma pesquisa de campo com abordagem qualitativa, utilizando abordagem direta, aleatória e não intencional, por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas no período de 1º de setembro a 30 de novembro de 2022. O estudo investigou idosos do Distrito Federal, DF, com a finalidade de levantar informações sobre suas práticas religiosas e o uso de meios digitais durante a pandemia de SARS-CoV-2.

Participantes

O estudo incluiu idosos da comunidade. Os critérios de inclusão para a amostra da pesquisa foram: indivíduos acima de 60 anos, de ambos os sexos, com capacidade visual, auditiva e motora para manuseio de dispositivos móveis (*smartphones*) ou que frequentassem o ambulatório da Universidade Católica de Brasília (UCB) ou o Centro de Convivência do Idoso (CCI).

Foram excluídos da pesquisa idosos com comprometimento cognitivo leve, demência ou qualquer nível de comprometimento cognitivo que dificultasse a compreensão dos questionamentos, bem como aqueles com diagnóstico médico de doenças psiquiátricas ou que apresentassem desconforto emocional significativo ao tratar dos temas propostos.

Procedimentos

A coleta de dados foi realizada por meio de um formulário *online*, utilizando a plataforma Google Forms, garantindo a privacidade dos idosos participantes. As entrevistas foram gravadas com o consentimento dos entrevistados, conforme consta no termo de consentimento livre e esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Instrumentos

Foi utilizado o telefone celular com acesso à internet, por meio do qual o pesquisador preenchia um formulário digital.

- a)** Aplicativos: foram utilizados aplicativos de celular e de computador para a realização dos encontros, tais como WhatsApp, Zoom e Skype.
- b)** Questionário sociodemográfico e de saúde: utilizado para a caracterização da amostra, fornecendo um melhor entendimento das características dos participantes, incluindo nome, data de nascimento, sexo, região administrativa de residência, grau de escolaridade, renda mensal, número de pessoas que habitam com o entrevistado e condição do domicílio (e.g., alugado, próprio, cedido).
- c)** Entrevista: as entrevistas tiveram duração máxima de 45 a 50 minutos, de forma a contemplar todas as questões de interesse. O roteiro semiestruturado considerou tópicos associados à perspectiva quanto ao envelhecimento (i.e., *ageism*), bem como ao uso das redes sociais e seu impacto na saúde mental.
- d)** Questionário sobre uso de medicamentos, automedicação, desenvolvimento de doenças no período pós-isolamento e religiosidade: foi elaborado um questionário com perguntas que avaliaram se os idosos desenvolveram problemas de saúde após o período de isolamento social, relacionados direta ou indiretamente a saúde mental, ansiedade e/ou depressão.
- e)** Procedimentos: o estudo teve início com a apresentação do projeto aos participantes, seguida da obtenção do consentimento e da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido e, posteriormente, do preenchimento dos questionários sociodemográfico e de saúde. Os questionários foram salvos em uma plataforma *online* durante toda a entrevista. A abordagem adotada assegurou a segurança dos dados e sua integridade ética.

Questões éticas

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Brasília e aprovado sob o CAAE n.º 51397821.0.0000.0029 e o parecer n.º 5.327.871. A realização do estudo ocorreu após a devida informação aos participantes sobre os objetivos da pesquisa e o caráter voluntário de sua participação.

ANÁLISE DE DADOS

As análises dos dados foram realizadas com o auxílio do *software* Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires (IRAMuTeQ). Esse *software* tem como principal objetivo analisar a estrutura e a organização do discurso, possibilitando informar as relações entre os mundos lexicais mais frequentemente enunciados pelos participantes da pesquisa (Camargo; Justo, 2013).

Foram realizadas três análises textuais:

- 1) análise de similitude: permite identificar as ocorrências entre as palavras e seu resultado traz indicações da conexidade entre elas, facilitando a compreensão do *corpus* textual analisado;
- 2) nuvem de palavras: utilizada para agrupar e representar graficamente as palavras em função de sua relevância, sendo as de maior tamanho aquelas com maior frequência no *corpus*, considerando-se apenas termos com frequência igual ou superior a 10;
- 3) classificação hierárquica descendente (CHD): realizada para o reconhecimento do dendrograma e das classes emergentes. Quanto maior o valor de χ^2 , maior a associação da palavra à classe. Foram desconsiderados os termos com $\chi^2 < 3,80$ ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Dados sociodemográficos

Participaram deste estudo 171 idosos, com idades variando entre 60 e 88 anos. Quanto ao sexo, 120 participantes (70,2%) eram do sexo feminino e 51 (29,8%) eram do sexo masculino. No que se refere ao grau de escolaridade, 62 indivíduos (36,3%) possuíam graduação completa; 47 (27,5%) haviam estudado entre 9 e 11 anos; 39 (22,8%) possuíam pós-graduação; 16 (9,4%) tinham entre 5 e 8 anos de estudo; e 7 (4,1%) estudaram por até 4 anos. Quanto à renda mensal, 90 participantes (52,6%) recebiam mais de 5 salários mínimos (SM), conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Dados demográficos de idosos de Brasília, DF, Brasil, 2022

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	120	70,2%
Masculino	51	29,8%
Faixa de idade	62	36,3%
60 a 65 anos	37	21,6%
66 a 70 anos	35	20,5%
71 a 75 anos	16	9,4%
76 a 80 anos	21	12,3%
Acima de 80 anos	-	-
Faixas de renda em SM		
Menos de 1 SM	7	4,1%
1 SM	24	14,0%
1 a 2 SM	10	5,8%
2 a 3 SM	10	5,8%
3 a 4 SM	11	6,4%
4 a 5 SM	19	11,1%
Mais de 5 SM	90	52,6%

Fonte: elaboração dos autores, 2024.

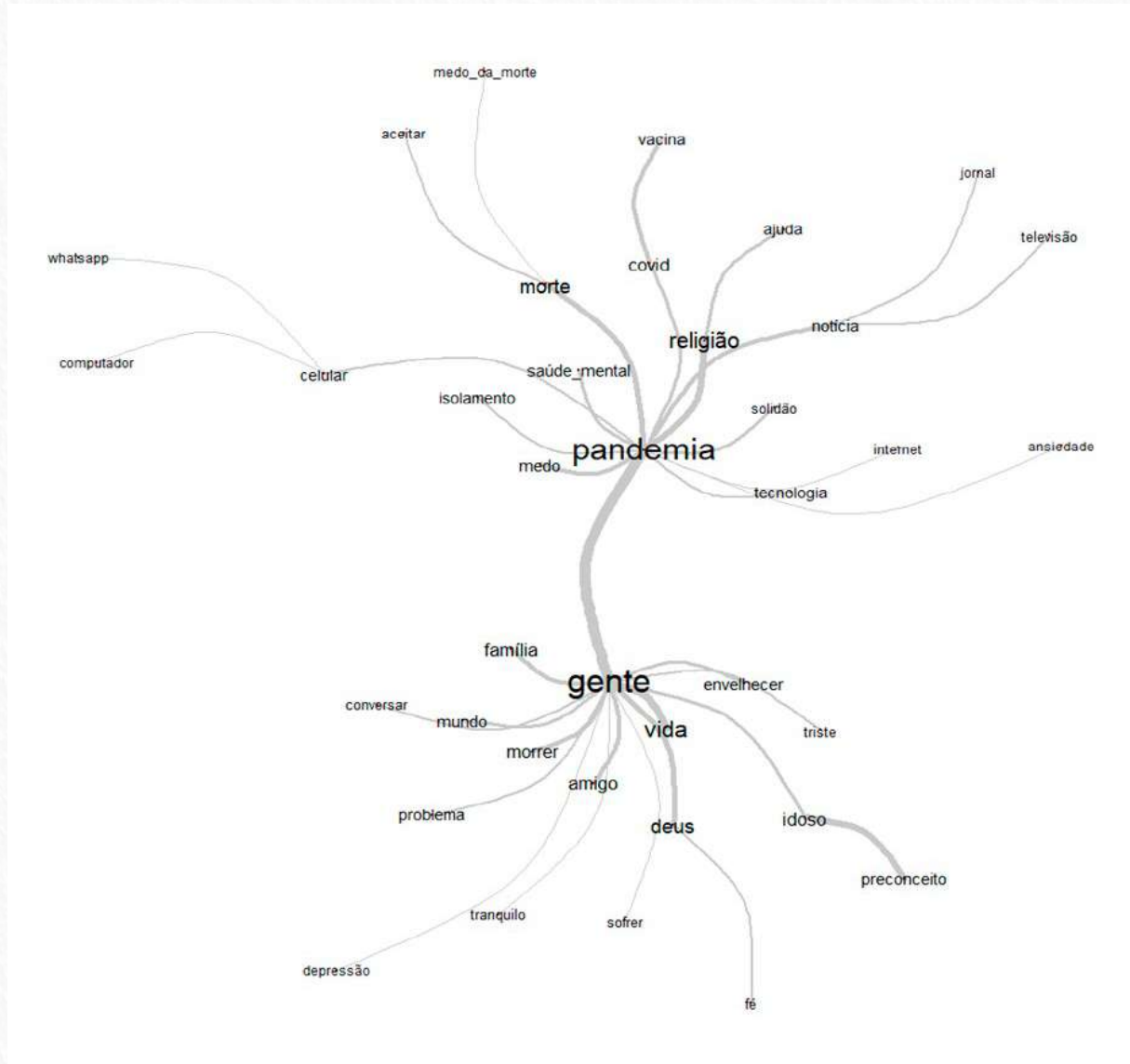
As análises estatísticas dos dados demográficos e socioeconômicos da população investigada demonstraram que 120 participantes (70,20%) eram do sexo feminino e 51 (29,80%) do sexo masculino. Na faixa etária de 60 a 65 anos, a mais representativa entre os entrevistados, totalizando 36,25% da amostra, 38 indivíduos (61,29%) eram do sexo feminino e 24 (38,70%) do sexo masculino. Essa predominância feminina em relação ao masculino foi observada em todas as cinco faixas etárias analisadas, sendo mais expressiva entre os participantes de 71 a 75 anos, com 27 (77,14%) do sexo feminino e 8 (22,85%) do sexo masculino. Também foi marcante na faixa de 76 a 80 anos, composta por 14 (87,5%) mulheres e 2 (12,50%) homens. Esses resultados demonstram uma maior participação feminina no universo científico do envelhecimento.

Análise de similitude

Para aprofundar a exploração dos materiais coletados, foi realizada uma análise de similitude. Essa técnica, baseada na teoria dos grafos, permite identificar as ocorrências textuais entre as palavras e as indicações da conexidade entre elas, auxiliando na identificação da estrutura do conteúdo de um *corpus* textual. Observa-se

que duas palavras se destacam nos discursos: “gente” e “pandemia”. A partir delas, ramificam-se outros termos que sugerem significados mais detalhados (Figura 1).

Figura 1 - Análise de similitude



Fonte: elaboração dos autores, 2024.

Com relação à palavra em destaque, “pandemia”, observa-se maior conexão com os termos “religião”, “morte” e “medo”, evidenciando uma associação significativa do período pandêmico com o receio da morte e a busca pela religião. Este último termo também se conecta ao elemento “ajuda”, corroborando sua atuação como forma de refúgio para os idosos nesse período. Apesar da ligação entre as palavras “morte” e “medo da morte”, verifica-se também a conexão entre “morte” e “aceitar”, o que sugere que, mesmo diante do temor de morrer pela Covid-19, há

uma tentativa de aceitação da morte pelos idosos, um fator importante para a melhora da saúde mental desse grupo durante o período pandêmico.

Por meio da palavra destacada “pandemia”, percebe-se o agrupamento de alguns termos, como “solidão”, “tecnologia”, “internet” e “ansiedade”; “notícia”, “jornal” e “televisão”; e “celular”, “computador” e WhatsApp”. Esses agrupamentos permitem inferir o aumento do uso de tecnologias e redes sociais pelos idosos, bem como o maior acesso a notícias jornalísticas durante a pandemia, acompanhado de sentimentos de solidão e ansiedade relacionados ao uso dessas ferramentas e à navegação na internet. Tais grupos de palavras reforçam o impacto negativo das mídias na saúde mental dos idosos, particularmente em contexto de isolamento social durante a pandemia.

No início, fiquei muito ligado nas notícias, como estava em casa direto, mas eu percebi que, aos poucos, isso afetou nosso estado espiritual dentro de casa, tanto é que a gente começou a desligar a televisão e distrair fazendo atividade mais saudável lá fora, trabalhar na horta, trabalhar com a natureza, fazer um esporte, caminhar, andar de bicicleta (Participante 003).

O segundo elemento em maior destaque apresenta forte correlação com as palavras “vida” e “Deus”, além de outros termos como “mundo”, “família”, “amigo”, “morrer” e “envelhecer”. A partir dessas conexões, observa-se que o envelhecimento, na visão dos idosos entrevistados, está entrelaçado com a socialização e a espiritualidade, sem deixar de considerar o aspecto da finitude desse momento da vida. Outra analogia destacada ocorre entre os termos “idoso” e “preconceito”, sugerindo a forte influência do preconceito – conhecido como etarismo – na vida da população idosa. Esse fenômeno teve maior incidência nas redes sociais durante a pandemia e pode impactar negativamente a saúde mental dos idosos.

Nuvem de palavras

Foi analisada a nuvem de palavras obtida a partir das entrevistas realizadas, na qual se verifica que os termos mais frequentemente evocados foram: “Pandemia” (f = 1.778), “Religião” (f = 922), “Morte” (f = 710), “Família” (f = 553), “Covid” (f = 507), “Sair” (f = 484), “Vacina” (f = 466), “Medo” (f = 460), “Perder” (f = 427), “Saúde_Mental” (f = 338), “Acreditar” (f = 328), “Celular” (f = 317) e “Tecnologia” (f = 298) (Figura 2).

Figura 2 - Nuvem de palavras



Fonte: elaboração dos autores, 2024.

Os cinco termos mais destacados eram esperados, visto que, no contexto pandêmico da Covid-19, a população idosa voltou seus pensamentos para a religião, a morte e a família, devido às incertezas que marcaram esse período. As palavras “sair”, “vacina”, “medo” e “perder” permitem compreender que os idosos desejavam sair do isolamento, algo facilitado pelo início da vacinação, embora persistisse o medo de infecção, bem como a preocupação com a perda de familiares e amigos.

Nas entrevistas, constatou-se que o termo “saúde mental” estava frequentemente correlacionado à religião, ao contato familiar e às crenças espirituais, o que justifica o destaque da palavra “acreditar” na nuvem. Observou-se também a relevância das tecnologias para a manutenção do contato dos idosos com seus entes queridos, especialmente por meio do telefone celular, também destacado na Figura 2. Essa conexão sugere um aspecto positivo das redes sociais durante a pandemia, ao possibilitar a manutenção de vínculos, mesmo à distância.

Ressalta-se que alguns termos, como “internet”, “medo_da_morte”, “depressão”, “ansiedade” e “online”, apareceram com menor destaque (f = 141, 114, 90, 81 e 55, respectivamente).

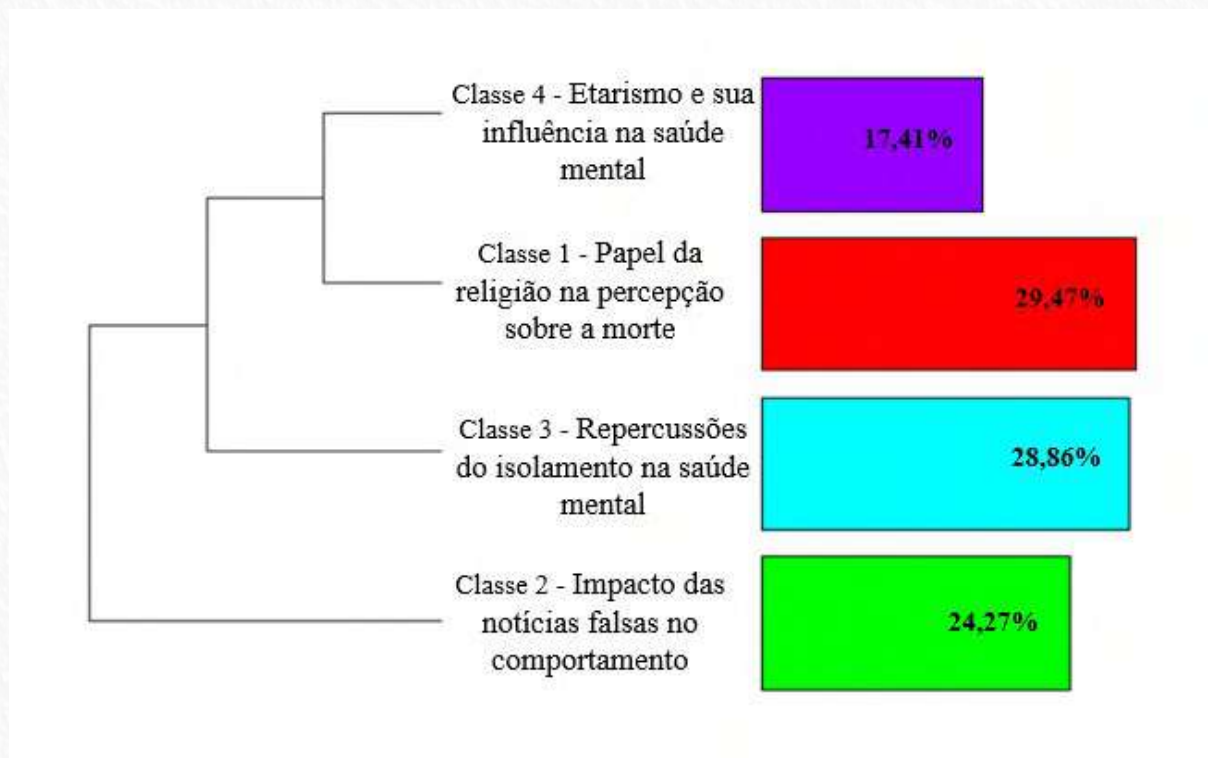
Classificação hierárquica descendente (CHD)

O *corpus* geral foi constituído por 171 textos, divididos em 7.743 segmentos de texto (STs), dos quais 6.136 STs foram aproveitados (79,25%). Foram identificadas 271.089 ocorrências (palavras, formas ou vocábulos), sendo 10.955 palavras distintas, das quais 4.876 ocorreram apenas uma vez.

O conteúdo analisado foi categorizado em cinco classes:

- Classe 1 – “Papel da religião na percepção sobre a morte”: 1.808 STs (29,47%);
- Classe 2 – “Impacto das notícias falsas no comportamento”: 1.489 STs (24,27%);
- Classe 3 – “Repercussões do isolamento na saúde mental”: 1.771 STs (28,86%);
- Classe 4 – “Etarismo e sua influência na saúde mental”: 1.068 STs (17,41%) (Figura 3).

Figura 3 - Dendograma da classificação hierárquica descendente



Fonte: elaboração dos autores, 2024.

• Classe 1 – “Papel da religião na percepção sobre a morte”

A classe 1 compreende 29,47% ($f = 1.808$ STs) do *corpus* total analisado, sendo constituída por palavras e radicais no intervalo entre $\chi^2 = 3,89$ (independente) e

$\chi^2 = 490,07$ (morte). Essa classe é composta por palavras como “deus” ($\chi^2 = 449,6$); “saúde mental” ($\chi^2 = 224,54$); “medo da morte” ($\chi^2 = 108,09$); “ajuda” ($\chi^2 = 95,13$); “calma” ($\chi^2 = 79,32$); “aceitar” ($\chi^2 = 48,56$); “envelhecimento” ($\chi^2 = 37,87$); e “enfrentar” ($\chi^2 = 18,06$).

Essa classe reúne conteúdos referentes ao impacto positivo da religião na percepção dos idosos sobre a morte. Os participantes afirmaram que a fé e a espiritualidade funcionam como forma de refúgio e de aceitação da morte em um período pandêmico marcado por angústias. Além disso, afirmaram que a religião exerce grande influência sobre sua saúde mental e na manutenção de tranquilidade, contribuindo para reduzir o medo da morte e aumentar as esperanças em um contexto de notícias midiáticas alarmantes.

Eu acho que a morte é uma passagem tranquila, é coisa de Deus, então eu aceito. Não fico me lamentando e chorando. Eu fiquei mais forte em relação a isso (Participante 125).

Temos que aceitar a morte com naturalidade, eu não tenho medo de morrer [...]. A religião com certeza me ajuda a ver a morte como algo natural, se eu não fosse religiosa, eu não acho que seria a mesma coisa (Participante 69).

Deus nos mantém equilibrados com relação à morte, porque a gente sabe que quando a gente tem Deus nas nossas vidas a gente não tem que temer a morte (Participante 48).

• Classe 2 – “Impacto das notícias falsas no comportamento”

A classe 2 compreende 24,27% ($f = 1.489$ ST) do *corpus* total analisado, sendo constituída por palavras e radicais no intervalo entre $\chi^2 = 3,96$ (direto) e $\chi^2 = 1.696,21$ (tomar). Essa classe é composta por palavras como “vacina” ($\chi^2 = 725,64$); “medicamento” ($\chi^2 = 539,21$); “Covid” ($\chi^2 = 200,96$); “tratamento” ($\chi^2 = 192,87$); “influenciar” ($\chi^2 = 154,79$); “decisão” ($\chi^2 = 108,34$); e “indicação” ($\chi^2 = 51,5$).

Os conteúdos dessa classe estão associados à conduta dos idosos durante a pandemia, em meio à exposição a diversas notícias falsas sobre os cuidados necessários para evitar a infecção por Covid-19. Verificou-se que a maioria dos entrevistados baseou-se em evidências científicas veiculadas por meios de comunicação confiáveis, como jornais televisivos, e não utilizou medicamentos do “kit Covid”, muitas vezes divulgados nas redes sociais sem respaldo científico. De outro modo, alguns segmentos de texto mostraram que determinados idosos usaram o “kit Covid”, sendo influenciados por notícias falsas. A vacinação foi amplamente citada como forma de prevenção, gerando o sentimento de segurança aos participantes, apesar da circulação de notícias falsas sobre a eficácia das vacinas naquele período.

Não tomei o kit Covid. Tomei 4 doses da vacina da Covid-19 e a da gripe, tomei porque estava com medo de morrer [...] as notícias da TV só me deram medo (Participante 142).

Tomei até a quarta dose da vacina contra a Covid. Tomei por conta da ciência mesmo (Participante 165).

Quando as vacinas chegaram, eu tomei todas as doses, e a motivação foi para cuidar da saúde mesmo (Participante 77).

• Classe 3 – “Repercussões do isolamento na saúde mental”

A classe 3 compreende 28,86% (f = 1.771 ST) do corpus total analisado e é formada por palavras e radicais no intervalo entre $\chi^2 = 3,94$ (rua) e $\chi^2 = 389,79$ (amigo). Composta por termos como “casa” ($\chi^2 = 322,87$); “família” ($\chi^2 = 253,27$); “perder” ($\chi^2 = 209,82$); “isolamento” ($\chi^2 = 193,96$); “sair” ($\chi^2 = 178,45$); “solidão” ($\chi^2 = 148,03$); “conversar” ($\chi^2 = 96,73$); e “contato” ($\chi^2 = 86,24$).

Essa classe reúne conteúdos referentes aos sentimentos negativos provocados pelo isolamento durante a pandemia. Os idosos demonstraram vontade de sair de casa devido à saudade da família e à tristeza constante decorrente da falta de interação social. Procuraram formas diversas para aliviar a solidão, como atividades de artesanato – crochê e tricô –, orações e o uso das redes sociais e dos telefones celulares para comunicação com familiares e amigos, apesar da dificuldade comumente relatada no uso dessas tecnologias.

Eu só via os acontecimentos, jornal, rezava o terço, e me ajudou a passar pela pandemia. O crochê também me ajudou, porque vai me acalmando, para não perder a mente. [...]. O celular eu só uso para conversar, é mais prático. A maior dificuldade é usar o celular, porque eu não sei mexer, [...] não tem ninguém para ensinar (Participante 142).

[...] fazia muito vídeo com meu filho para conversar [...] senti falta dos amigos, mas eles me mandavam mensagem sempre (Participante 147).

Eu acho que teve muita gente que partiu mais por solidão do que pela doença, o isolamento é muito triste (Participante 105).

• Classe 4 – “Etarismo e sua influência na saúde mental”

A classe 4 abrange 17,41% (f = 1.068 ST) do corpus total analisado e é composta por palavras e radicais no intervalo entre $\chi^2 = 3,87$ (ano) e $\chi^2 = 670,41$ (idoso). Composta por palavras como “envelhecer” ($\chi^2 = 669,87,87$); “preconceito”

($\chi^2 = 560,54$); “velho” ($\chi^2 = 338,73$); “sociedade” ($\chi^2 = 105,23$); “valorizar” ($\chi^2 = 79,95$); “respeito” ($\chi^2 = 65,61$); “limitação” ($\chi^2 = 52,04$); e “maturidade” ($\chi^2 = 32,1$).

Essa classe aborda o preconceito vivenciado pelos idosos, conhecido como etarismo. Percebeu-se que, durante a pandemia de SARS-CoV-2, houve um aumento da recorrência do etarismo por parte de indivíduos mais jovens, acompanhado da desvalorização da pessoa idosa. Os participantes relataram acreditar que tal discriminação ocorre porque os jovens não pensam sobre o seu próprio envelhecimento, o que prejudica a saúde mental dos longevos e gera sentimentos de inferioridade e depressão. A conscientização da sociedade sobre o envelhecimento foi citada pelos entrevistados como uma forma de melhorar esse cenário.

O preconceito aos idosos é recorrente por falta de informação das pessoas, pela própria educação das pessoas, então muitos consideram o velho como uma coisa imprestável que não tem mais finalidade (Participante 109).

[...] tem muitos jovens que discriminam os idosos e dizem que não gostam de velho, e eu penso que eles não acham que vão envelhecer, não pensam no futuro. Esse preconceito ficou mais frequente agora depois da pandemia, aumentou muito (Participante 69).

O preconceito contra os idosos é recorrente porque é uma transição, os jovens esquecem que é normal envelhecer, então por isso eles discriminam (Participante 11).

DISCUSSÃO

Sabe-se que a população idosa apresenta maiores taxas de morbimortalidade por Covid-19, em razão das múltiplas comorbidades comumente presentes. Esse grupo também exige atenção especial devido ao potencial de prejuízo à saúde mental durante a pandemia, período marcado por infodemia, isolamento social e manifestações de etarismo (Fontes et al., 2020).

Koma et al. (2020) investigaram fatores sociodemográficos e sua influência no desenvolvimento de distúrbios psiquiátricos, como ansiedade e depressão, observando que, em 2020, 28% das mulheres idosas autodeclararam sentir-se ansiosas ou deprimidas, em comparação com 20% dos homens idosos. O estudo também documentou que idosos de 65 a 74 anos apresentaram maiores taxas de depressão e ansiedade (26%) do que aqueles com 80 anos ou mais (19%). Além disso, verificou-se uma relação entre a renda mensal dos participantes e o índice de depressão/ansiedade: idosos que relataram perda de emprego própria ou de algum familiar durante a pandemia apresentaram prevalência de 34%, enquanto aqueles que não tiveram a renda afetada mostraram prevalência de 21%.

Para Koma *et al.* (2020), a quantidade de pessoas na residência durante a pandemia também impactou no risco de ansiedade e depressão, sendo de 27% entre idosos que vivem sozinhos e ligeiramente menor (24%) entre aqueles que residem com pelo menos mais uma pessoa. O fator mais fortemente associado à depressão e à ansiedade, segundo o estudo, foi a autopercepção do estado de saúde: idosos que relataram possuir “saúde ruim ou regular” apresentaram prevalência de 48%, enquanto aqueles que se declararam com “saúde excelente” apresentaram prevalência de apenas 14%.

Embora tenha reduzido a transmissão do vírus SARS-CoV-2, o distanciamento social estabelecido no mundo todo gerou, como consequência, o sentimento de solidão entre os idosos, associado a ansiedade, instabilidade emocional e ativação do sistema nervoso simpático. Essa ativação está relacionada a hipertensão, inflamação e aumento dos níveis hormonais de estresse, prejudicando a qualidade de vida e aumentando o risco de morte prematura e demência nos longevos (Webb; Chen, 2021).

Um estudo realizado nos Estados Unidos (Reynolds *et al.*, 2015) demonstrou que a maioria dos idosos dispõe de poucos meios de socialização, sendo mais restritos a centros comunitários e templos religiosos, espaços que se encontravam inacessíveis durante a pandemia, piorando o sentimento de isolamento. Além disso, as visitas às instituições de longa permanência foram limitadas, dificultando a interação com familiares e aumentando a saudade de parentes (Fontes *et al.*, 2020).

O estudo de Meng *et al.* (2020), realizado com 1.556 participantes, revelou que 37,1% dos idosos experienciaram sentimentos depressivos e de ansiedade durante a pandemia, acompanhados de medo, estresse e solidão, fatores que contribuíram para a piora de distúrbios psiquiátricos pré-existent.

A depressão e a ansiedade, bem como a insônia, têm sido associadas a tempos mais longos de exposição a televisão, celular e computador (Madhav; Sherchand; Sherchan, 2017). Entre os idosos, grande parte desse tempo de tela é destinada ao lazer, principalmente ao consumo de vídeos em redes sociais e à televisão (Webb; Chen, 2021).

Um levantamento brasileiro identificou que, durante a pandemia de Covid-19, os idosos adotaram as redes sociais em seu cotidiano, sendo que 91% possuíam cadastro em pelo menos uma delas, e 66% aumentaram tanto a frequência de uso quanto o tempo de uso (Kantar Ibope Media, 2021). Em um estudo norte-americano, verificou-se que pessoas acima dos 60 anos passam, em média, 7 horas diárias em frente a telas, tempo que aumentou na última década e cresce propor-

cionalmente com a idade, sendo ainda maior entre adultos com mais de 80 anos (Livingston, 2019).

Resultado semelhante foi encontrado em estudo realizado em Minas Gerais, com uma amostra de 470 respondentes, no qual os idosos relataram exposição diária às informações sobre Covid-19 por, em média, 3,72 horas via televisão, 3,08 horas por meio de redes sociais e menos de 1 hora pelo rádio, totalizando cerca de 7 horas por dia.

Estudos de Kusumota *et al.* (2022), em uma revisão de literatura sobre o uso de mídias sociais para minimizar a percepção de solidão entre os idosos, apresentaram resultados positivos na interação com familiares, melhora da qualidade de vida e maior participação social. Foi demonstrado que o uso das redes sociais teve impacto na redução do sentimento de solidão, com destaque para as videochamadas, as quais foram mais utilizadas e obtiveram melhores resultados devido à possibilidade de contato visual.

Uma pesquisa realizada com 1.197 idosos residentes de Florianópolis, Santa Catarina, identificou melhora do bem-estar mental e da independência entre os participantes a partir do uso da internet para comunicação (Krug; Xavier; D'Orsi, 2018). Entretanto, apenas uma minoria dessa população tem acesso ao recurso da internet para reduzir os impactos do isolamento social, visto que há uma exclusão digital no país – influenciada por fatores como alto custo e falta de conhecimento sobre o uso da tecnologia, principalmente entre pessoas com 80 anos ou mais, que são menos propensas a usá-la. Ademais, algumas publicações analisadas na revisão destacaram a necessidade de avaliação da baixa participação da família e do reduzido suporte social como barreiras adicionais ao uso da internet pelo idoso (Kusumota *et al.*, 2022).

Apesar dos benefícios gerados pelo aumento do uso de tecnologias digitais pelos longevos, especialmente das redes sociais para comunicação e contato com informações científicas, estudos revelam a necessidade de reduzir o tempo de exposição digital (Banerjee, 2020; Webb; Chen, 2021), a fim de evitar a disseminação de informações falsas e o pânico gerado como consequência. Estatísticas alarmantes também devem ser evitadas por esse grupo, pois o acesso excessivo a tais notícias divulgadas nas mídias gera impacto negativo relevante na saúde mental dos idosos, considerados população de maior risco para Covid-19 e suas sequelas.

Kitamura *et al.* (2022) observaram que a televisão foi a fonte mais utilizada pelos idosos para acessar notícias sobre Covid-19, seguida pelo WhatsApp. A maior parte dos indivíduos afirmou não se sentir afetada pelas informações veiculadas

nas redes sociais (58,2%); contudo, 51,0% relataram impacto psicológico decorrente das notícias televisivas referentes a número de infectados, mortes e outros tópicos. Entre as reações mais frequentes, foram observados: preocupação (76,9%), medo de perder pessoas queridas (76,8%), medo de adoecer (74,0%), ansiedade (16,5%), estresse (14,4%) e sensação de segurança (2,1%) (Kitamura *et al.*, 2022).

Embora idosos normalmente apresentem maior prevalência de medo da morte, a pandemia de Covid-19 exacerbou sentimentos relacionados ao medo de morrer, levando a consequências negativas para a saúde física e mental dessa população. Tais consequências foram associadas a maiores índices de morbimortalidade entre idosos (Chatard *et al.*, 2020).

Uma revisão sistemática apontou que idosos com alta pontuação em escalas de “*coping*” religioso-espiritual (CPE), isto é, que utilizam a espiritualidade como mecanismo de controle de estresse/ansiedade, mostraram-se mais capazes de controlar os sentimentos relacionados ao medo de morrer (Rababa; Hayajneh; Bani-Iss, 2020). Outro estudo identificou que idosos com maior base religiosa apresentam menos medo da morte (Bassett; Bussard, 2018). Resultados semelhantes foram observados em outra revisão sistemática, em que a prática de atividades religiosas e espirituais teve associação negativa com sintomas de ansiedade e depressão e associação positiva com satisfação de vida, relações sociais e boa saúde mental (Coelho-Júnior *et al.*, 2022).

Outro aspecto importante vivenciado pelos idosos na pandemia foi o etarismo, também conhecido como ageísmo, caracterizado pelo preconceito contra pessoas idosas. Em uma pesquisa documental que analisou matérias de jornais do Brasil e do Chile, identificaram-se importantes denúncias sobre o idadismo na pandemia, porém com um declínio das notícias sobre o tema nos jornais brasileiros ao longo dos meses. As publicações evidenciaram atitudes discriminatórias contra a pessoa idosa, as quais se potencializaram durante a pandemia de Covid-19 nos contextos da saúde, da economia e da interação social.

O etarismo ganhou ainda mais força nas redes sociais, através de memes e piadas hostis, com a circulação de termos como “*coronavírus*” e “*boomer remover*”, além de imagens depreciativas (Araujo *et al.*, 2022). Jimenez-Sotomayor, Gomez-Moreno e Soto-Perez-De-Celis (2020) analisaram tweets e identificaram que 21,1% continham comentários com preconceito etário ou menosprezavam a gravidade da doença por acreditarem que ela acometia apenas os longevos.

Diversas pesquisas (Archard; Caplan, 2020; Cesari; Proietti, 2020; Hammerschmidt; Santana, 2020; Savulescu; Cameron; Wilkinson, 2020) abordaram

de maneira crítica o uso da idade como critério para a alocação de recursos, distribuição de ventiladores mecânicos e acesso a cuidados intensivos, reforçando a percepção dessa faixa etária como onerosa para o sistema de saúde. Tal abordagem desconsidera as necessidades e a contribuição social das pessoas idosas, além de fortalecer desavenças intergeracionais.

Essa estigmatização vai além do ambiente das mídias e da internet, manifestando-se também nas interações familiares, por meio de descrédito e desprezo à imagem da pessoa idosa, vítima de imagens depreciativas de inatividade. Contudo, no Brasil (Camarano, 2020), a pessoa idosa contribui com 70,6% da renda dos domicílios, e a renda do trabalho desse grupo constitui 28,5% do orçamento familiar, o que se contrapõe às ideias preconceituosas por parte das famílias.

Uma ampla revisão sistemática que incluiu 422 estudos identificou que, em 95,5% deles, o etarismo esteve associado a piores desfechos de saúde para os idosos, especialmente para aqueles residentes em países menos desenvolvidos. O preconceito etário mostrou relação com piora em todos os domínios de saúde analisados (Chasteen; Horhota; Crumley-Branyon, 2020).

Diante das consequências da pandemia de Covid-19 para os idosos, evidenciou-se a importância de desenvolver estratégias e abordagens para manter e promover a saúde mental nessa população (Beauchamp *et al.* 2021). Entre essas estratégias, destacam-se atividades como pintar, ler, ouvir música, além da manutenção do contato com redes de apoio familiar e profissional, sendo celulares e computadores recursos importantes nesse processo (Grolli *et al.* 2021).

Em um ensaio clínico randomizado realizado no Canadá (Beauchamp *et al.* 2021), observou-se que grupos de idosos que participaram de sessões *online* de exercícios físicos, tanto individuais quanto em grupo, apresentaram pontuações superiores em escalas de qualidade de saúde mental quando comparados aos que não receberam essa intervenção. Esses achados reforçam o aspecto positivo da utilização das tecnologias em prol da qualidade de vida dos idosos.

CONCLUSÃO

A amostra estudada mostrou-se preponderantemente religiosa e conectada às tecnologias durante a pandemia de Covid-19, período marcado por mudanças como o isolamento social e suas consequências. A maioria dos idosos referiu utilizar a espiritualidade e outras atividades de lazer como forma de aliviar sentimentos de solidão, medo da morte, angústia, depressão e ansiedade relacionados à doença,

fatores que representam prejuízos à saúde mental e foram reforçados pela disseminação exagerada de notícias alarmantes na mídia e de informações falsas publicadas na internet. Apesar disso, observou-se pouco impacto das notícias falsas nas atitudes dos idosos quanto ao uso de medicamentos e à vacinação contra a Covid-19, visto que afirmaram buscar fontes confiáveis fora das redes sociais.

A população idosa também notou maior frequência do etarismo nos últimos anos, inclusive no meio familiar, que deveria representar um ambiente de afeto e segurança. Tal resultado é compatível com outros estudos sobre o tema, os quais demonstram o impacto do preconceito etário, especialmente aquele difundido nas redes sociais, sobre a saúde mental das vítimas. De outro modo, as redes sociais também desempenharam papel importante na manutenção da comunicação dos idosos com familiares e amigos durante o distanciamento social, contribuindo para o bem-estar mental desse grupo por meio da possibilidade de realizar videochamadas e trocar mensagens de texto. Observou-se, entretanto, a necessidade de maior atenção às particularidades dessa população no uso das tecnologias, tendo em vista que essa faixa etária possui mais dificuldades no meio digital.

Portanto, é possível concluir que os idosos vivenciaram tanto momentos de dificuldade, tristeza e angústia durante a pandemia por SARS-CoV-2 quanto períodos de esperança, em grande parte influenciados pelo papel das mídias e das redes sociais, que se fizeram presentes no cotidiano desse grupo como nunca antes.

REFERÊNCIAS

- ARCHARD, D.; CAPLAN, A. Is it wrong to prioritise younger patients with covid-19? **BMJ**, p. m1509, abr. 2020.
- ARGENTA, C. *et al.* **Distanciamento social do idoso saudável durante a pandemia COVID-19: possibilidades e desafios**. 2. ed. Brasília, DF: ABEn, 2020.
- ARAUJO, P. O. de *et al.* "O outro" da pandemia da Covid-19: ageísmo contra pessoas idosas em jornais do Brasil e do Chile. **Saúde em Debate**, v. 46, n. 134, p. 613-629, 2022.
- BANERJEE, D. "Age and ageism in COVID-19": Elderly mental health-care vulnerabilities and needs. **Asian Journal of Psychiatry**, v. 51, n. 51, p. 102154, jun. 2020.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2010.
- BASSETT, J. F.; BUSSARD, M. L. Examining the complex relation among religion, morality, and death anxiety: Religion can be a source of comfort and concern regarding fears of death. **OMEGA - Journal of Death and Dying**, v. 82, n. 3, p. 003022281881934, dez. 2018.
- BEAUCHAMP, M. R. *et al.* Online-delivered group and personal exercise programs to support low active older adults' mental health during the COVID-19 pandemic: randomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 23, n. 7, p. e30709, jul. 2021.
- CAMARANO, A. A. Os dependentes da renda dos idosos e o coronavírus: órfãos ou novos pobres? **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. suppl 2, p. 4169-4176, out. 2020.

- CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, v. 21, n. 2, p. 513-518, 2013.
- CESARI, M.; PROIETTI, M. COVID-19 in Italy: ageism and decision making in a pandemic. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 21, n. 5, p. 576-577, maio 2020.
- CHASTEEN, A. L.; HORHOTA, M.; CRUMLEY-BRANYON, J. J. Overlooked and underestimated: Experiences of ageism in young, middle-aged, and older adults. **The Journals of Gerontology: Series B**, v. 76, n. 7, p. 1323-1328, abr. 2020.
- CHATARD, A. *et al.* Physical warmth attenuates ethnocentric bias under mortality salience: an embodied terror management perspective. **PsyArXiv Preprints**, abr. 2020. Disponível em: osf.io/preprints/psyarxiv/x6m8u_v1. Acesso em: 21 ago. 2024.
- COELHO-JÚNIOR, H. J. *et al.* Religiosity/spirituality and mental health in older adults: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **Frontiers in Medicine**, v. 9, p. 877213, maio 2022.
- COSTA, D. E. S. *et al.* A influência das tecnologias na saúde mental dos idosos em tempos de pandemia: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, e8210212198, 2021.
- FOONG, H. F. *et al.* For better or for worse? A scoping review of the relationship between internet use and mental health in older adults during the COVID-19 Pandemic. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 6, p. 3658, mar. 2022.
- FONTES, W. H. de A. *et al.* Impacts of the SARS-CoV-2 pandemic on the mental health of the elderly. **Frontiers in Psychiatry**, v. 11, a. 841, ago. 2020.
- GROLLI, R. E. *et al.* Impact of COVID-19 in the mental health in elderly: psychological and biological updates. **Molecular Neurobiology**, v. 58, n. 5, p. 1905-1916, jan. 2021.
- HAMMERSCHMIDT, K. S. A.; SANTANA, R. F. Saúde do idoso em tempos de pandemia COVID-19. **Cogitare Enfermagem**, v. 25, p. e72849, abr. 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017**. Agência IBGE Notícias: IBGE, 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>. Acesso em: 9 set. 2024.
- JIMENEZ-SOTOMAYOR, O. R.; GOMEZ-MORENO, C.; SOTO-PEREZ-DE-CELIS, E. Coronavirus, ageism, and Twitter: an analysis of tweets about the COVID-19 pandemic. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 68, n. 8, p. 1661-1665, 2020. DOI: 10.1111/jgs.16539.
- KANTAR IBOPE MEDIA. **Data Stories. Tech+**: Tecnologia e aceleração digital para os “Masters”. jan. 2021. Disponível em: <https://my.visme.co/view/dmdmn3ev-data-stories-ed6-masters>. Acesso em: 24: jun. 2024.
- KITAMURA, E. S. *et al.* Infodemia de COVID-19 em idosos com acesso a mídias digitais: fatores associados a alterações psicopatológicas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, e220016, 2022.
- KOMA, W. *et al.* **One in four older adults report anxiety or depression amid the COVID-19 pandemic**. KFF, 2020. Disponível em: <https://www.kff.org/mental-health/issue-brief/one-in-four-older-adults-report-anxiety-or-depression-amid-the-covid-19-pandemic/>. Acesso em: 24: jun. 2024.
- KRUG, R. de R.; XAVIER, A. J.; D'ORSI, E. Fatores associados à manutenção do uso da internet, estudo longitudinal EpiFloripa Idoso. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 52, p. 37, 3 abr. 2018.

KUSUMOTA, L. *et al.* Impacto de mídias sociais digitais na percepção de solidão e no isolamento social em idosos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 30, p. e3573, maio 2022.

LIVINGSTON, G. **Americans 60 and older are spending more time in front of their screens than a decade ago**. Pew Research Center, 2019. Disponível em: <https://www.pewresearch.org/short-reads/2019/06/18/americans-60-and-older-are-spending-more-time-in-front-of-their-screens-than-a-decade-ago>. Acesso em: 14 jun. 2024.

MADHAV, K. C.; SHERCHAND, S. P.; SHERCHAN, S. Association between screen time and depression among US adults. **Preventive Medicine Reports**, v. 8, p. 67-71, dez. 2017.

MENG, H. *et al.* Analyze the psychological impact of COVID-19 among the elderly population in China and make corresponding suggestions. **Psychiatry Research**, v. 289, p. 112983, jul. 2020.

MONTEIRO, I.; FIGUEIREDO, J.; CAYANA, E. Idosos e saúde mental: impactos da pandemia COVID-19. **Brazilian Journal Of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 6050-6061, mar./abr. 2021. DOI:10.34119/bjhrv4n2-162.

RABABA, M.; HAYAJNEH, A. A.; BANI-ISS, W. Association of death anxiety with spiritual well-being and religious coping in older adults during the COVID-19 Pandemic. **Journal of Religion and Health**, v. 60, n. 1, p. 50-63, dez. 2020.

REYNOLDS, K. *et al.* Prevalence of psychiatric disorders in U.S. older adults: findings from a nationally representative survey. **World Psychiatry**, v. 14, n. 1, p. 74-81, fev. 2015.

SAVULESCU, J.; CAMERON, J.; WILKINSON, D. Equality or utility? Ethics and law of rationing ventilators. **British Journal of Anaesthesia**, v. 125, n. 1, p. 10-15, jul. 2020.

SILVA, A. S. *et al.* Envelhecimento populacional: realidade atual e desafios. **Global Academic Nursing**, v. 2, n. Sup.3, p. e188, 2021. DOI: 10.5935/2675-5602.20200188.

SILVA, M. F. *et al.* Ageismo contra idosos no contexto da pandemia da COVID-19: uma revisão integrativa. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 55, n. 4, p. 1-14, 2021.

TAVARES, E. G. **O impacto das informações sobre pandemia disponibilizadas pelas mídias no processo de ansiedade informacional dos idosos do município de São José de Mipibu/RN**. 2021. 47 f. Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.

VELHO, F.; HERÉDIA, V. O idoso em quarentena e o impacto da tecnologia em sua vida. **Rosa dos Ventos**, v. 12, n. Esp.3, p. 1-14, jul./ago. 2020.

WEBB, L. M.; CHEN, C. Y. The COVID-19 pandemic's impact on older adults' mental health: Contributing factors, coping strategies, and opportunities for improvement. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 37, n. 1, p. 10.1002, nov. 2021.

YABRUDE, A. T. Z. *et al.* Desafios das Fake News com Idosos durante Infodemia sobre Covid-19: Experiência de Estudantes de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, DF, v. 44, n. sup 1: e0140, 2020.



Posvenção ao suicídio e resiliência familiar: revisão de literatura

Alexandra Verardi Burlamaque

Cristina Fioreze

Andrei Luiz Lodéa

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.17

INTRODUÇÃO

O suicídio é um fenômeno complexo, influenciado por fatores biológicos, psicológicos, sociais e culturais. Trata-se de uma das principais causas de morte entre pessoas de 15 a 44 anos e configura-se como a segunda principal causa de morte na faixa etária de 10 a 24 anos. Tais dados justificam a importância de compreendermos esse fenômeno como um problema grave de saúde pública, que é, na maioria das vezes, estigmatizado e subnotificado, não sendo plenamente refletido nos registros oficiais realizados pelos profissionais de saúde (Brasil, 2021). Segundo dados da WHO (2021), ocorrem cerca de 16 milhões de tentativas de suicídio por ano no mundo e, no Brasil, há uma morte por suicídio a cada 40 segundos; para cada morte, registram-se 20 novas tentativas.

É possível afirmar que o ato do suicídio traz consigo sentimentos de dor e/ou culpa para aqueles que ficam, denominados pela suicidologia como sobreviventes. Trata-se de um processo de luto permeado por sentimentos profundos de culpa, raiva, vergonha e isolamento social, podendo, inclusive, levar a um novo suicídio (Tavares, 2013).

Fukumitsu e Kovács (2015) afirmam que as famílias sobreviventes tendem a apresentar o pensamento de que poderiam ter previsto ou evitado a morte, o que gera autoacusação e favorece a potencialidade da vivência de um luto denominado complicado. A culpa enfrentada por esses enlutados pode dificultar o processo de reorganização dos indivíduos e do núcleo familiar, pois sua energia psíquica e emocional passa a ser direcionada para tentativas de lidar com a ideia de que o ocorrido deveria ter sido diferente.

Dutra *et al.* (2018) relatam que, diante de um caso de suicídio vivenciado por uma família, é inevitável que, em um momento inicial de assimilação, ela enfrente dificuldades para aceitar e lidar com a perda. Posteriormente, de forma gradual, os familiares passam a desenvolver estratégias para conviver com o sofrimento e com as implicações da ruptura ocasionada. A partir disso, espera-se que iniciem movimentos em prol de uma nova estabilização e configuração de sua dinâmica, reestruturando-se e fortalecendo-se diante da vivência de uma dor intensa. Esse fenômeno é denominado resiliência, termo que caracteriza a capacidade do indivíduo de recuperar-se de situações de difícil enfrentamento, através de uma adaptação positiva e fortalecida ao contexto de adversidade, tornando-se, assim, mais forte e capaz de enfrentar outras situações difíceis (Cohen, 1999; Rolland; Walsh, 2006).

Os recursos associados a esse enfrentamento ativo e à adaptação permitem que indivíduos e famílias obtenham êxito diante dos desafios vivenciados no contexto familiar. Nos primeiros estudos sobre resiliência, acreditava-se que se tratava de uma característica inata ao ser humano (Block; Block, 1980; Connor; Davidson, 2003). Contudo, atualmente, entende-se a resiliência como um processo dinâmico, que se transforma ao longo do tempo, resultante da interação de diversos fatores que determinam sua presença ou ausência (Fletcher; Sarkar, 2013).

Quanto à resiliência familiar, Walsh (2005) afirma que esse fenômeno promove identificação e o fortalecimento de processos relacionais importantes, possibilitando às famílias lidar com desafios desorganizadores e disruptivos da vida e, a partir deles, se reorganizarem e se fortalecerem. Diante disso, o luto por suicídio em um núcleo familiar, com suas particularidades e especificidades, abre espaço para que o desenvolvimento e a capacidade de resiliência sejam colocados em prática, visto que há a necessidade de tomar decisões e adotar atitudes frente a uma situação traumática que desequilibra rapidamente os papéis na estrutura familiar (Oliveira; Sommerman, 2008; Rolland; Walsh, 2006).

Frente ao sofrimento dos familiares sobreviventes, que precisam vivenciar o processo de luto e encontrar significados para a perda, torna-se necessário o desenvolvimento de habilidades para lidar com a nova realidade (Fukumitsu; Kovács, 2015). Nesse contexto, intervenções específicas direcionadas aos sobreviventes assumem papel fundamental. Tais intervenções são denominadas “posvenção”, termo criado por Shneidman (1973), cujo principal objetivo é auxiliar no enfrentamento do processo de luto, incluindo o desencorajamento de planejamentos ou ideias suicidas no âmbito familiar (Saraiva, 2010).

Diante do exposto, o presente artigo se propõe a realizar uma revisão bibliográfica sobre o tema do luto por suicídio, abordando as estratégias associadas às políticas públicas de posvenção e ao desenvolvimento da resiliência familiar entre os sobreviventes enlutados pelo suicídio de familiares.

CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS

Morte

A morte não se trata apenas de um evento de ordem biológica; ela possui dimensões religiosas, psicológicas, sociais, filosóficas, antropológicas, espirituais e pedagógicas. É um fenômeno que desperta reflexões e questionamentos em todas as culturas, antecedendo o período da história escrita (Santos, 2009).

Caputo (2008) aponta a morte como um desafio para as mais diversas culturas, caracterizada pela incerteza, pelo mistério e, possivelmente, pelo medo daquilo que não se conhece nem se conhecerá de forma concreta. É importante ressaltar que a morte, embora possua caráter universal para todas as espécies, nem sempre foi considerada um “tabu” a ser evitado e silenciado a todo custo. Em retrospectiva, a morte era mais vivenciada no ambiente familiar e doméstico, sendo aceita com maior naturalidade (entre os séculos V e XII), menos ocultada e menos associada a uma inimiga que deveria ser combatida.

Philippe Ariès (2003) discorre que a morte já passou por diversas formas de pensamento em diferentes períodos, tratando-se não somente de um aspecto biológico, mas de um fato construído social e historicamente. No início da Idade Média, a morte de parentes, amigos ou conhecidos era encarada com familiaridade e proximidade. Quando a pessoa sentia que poderia morrer, recolhia-se aos seus aposentos, pedia perdão por suas culpas, distribuía seus bens e esperava a morte chegar. A partir do século XVIII, contudo, a morte tomou outro rumo, passando a ser vista como uma transgressão que tirava o homem do seu cotidiano e de sua família, tornando-se um tabu do qual todos buscavam se afastar (Ariès, 2003).

Na sociedade atual, a presença dos familiares junto ao paciente terminal deu lugar ao ambiente hospitalar, onde, no momento da morte, biombos são colocados para evitar que o processo seja visto. Os rituais tradicionais foram substituídos pelas organizações funerárias, pelos cortejos fúnebres rápidos e discretos e pelo autocontrole do enlutado, que não pode expressar verdadeiramente suas emoções, a fim de não perturbar outras pessoas com tal desconforto (Busa; Silva; Rocha, 2019). Dessa forma, com o avanço tecnológico das ciências médicas, busca-se incansavelmente o controle e a cura das patologias, atribuindo à morte o significado de um fracasso a ser evitado. Isso traz à tona a complexidade de entrar em contato com a finitude, com as perdas e, conseqüentemente, com o luto.

Perdas e luto

Assim como a morte, as perdas acometem todas as pessoas ao longo da vida, podendo estar relacionadas à perda de um objeto, de relacionamentos amorosos, de amizades, de empregos, de *status*, entre outros. Inevitavelmente, o denominador comum em todos esses tipos de perda é a dificuldade de adaptação e de tolerância à ausência do que foi perdido.

A perda ocasionada pela morte é apontada como a mais difícil de ser experienciada pelos seres humanos, posto que coloca o indivíduo em contato com a irreversibilidade da morte e com a percepção de sua própria condição humana, enquanto ser finito e impermanente. Diante disso, a morte passa a ser tratada como um “tabu”; porém, sabe-se que negar sua existência torna mais difícil e desafiadora a experiência do luto e seu enfrentamento (Moura, 2006).

O medo e a negação da morte podem envolver o temor da solidão, da separação de quem se ama e da interrupção de sonhos e planos. Por tradição cultural, familiar ou por investigação pessoal, cada indivíduo carrega dentro de si “uma morte”, ou seja, sua própria representação, à qual atribui personificação, qualidades e formas (Kovács, 2012).

Ao longo dos anos, muito se tem escrito e estudado sobre morte e luto no Brasil (Bromberg, 1996, 1998; Casellatto, 2005; Fonseca, 2004; Franco, 2002; Mazzorin; Tinoco, 2005), o que evidencia o quanto o tema tem merecido enfoque, tanto sobre questões conceituais, que evoluíram significativamente, como sobre aplicações e abordagens terapêuticas.

Em retrospecto aos estudos sobre a temática, inicialmente se falava em uma proposta de desligamento e de afastamento da pessoa falecida, dando-se ênfase à expressão dos sentimentos e à substituição de objetos de afeição e do investimento de libido (Bowlby, 1979; Freud, 1974). Posteriormente, surgiram estudos que abordavam o processo de elaboração do luto a partir de uma perspectiva de construção de significado, focando-se também na possibilidade de manutenção de vínculos contínuos, em oposição à necessidade de desligamento da pessoa falecida (Klass; Silverman; Steven, 1996; Klass; Walter, 2001).

No cenário contemporâneo, um novo modelo teórico de compreensão dos processos de luto vem sendo amplamente aceito e utilizado, fundamentado não somente em pesquisas, mas também na prática clínica com a população enlutada: o chamado Modelo Dual do Luto (Stroebe; Schut, 1999). Esse modelo questiona teorias anteriores, principalmente aquelas que se relacionam à proposta de elaboração do luto, como se fosse algo a ser “vencido”, “curado” ou plenamente elaborado.

Stroebe e Schut (1999) postulam que o processo natural do luto não é linear, como muitas vezes se acredita, mas é permeado por altos e baixos, idas e vindas, em um movimento pendular descrito pelo Modelo Dual do Luto, elaborado por Busa, Silva e Rocha (2019). De acordo com essa perspectiva, possuímos dois modos de enfrentamento que oscilam ao longo da vida, ora estamos em contato com as dimensões da perda e suas dores, rememorando lembranças e sentindo a ausência

do ente querido em datas significativas, por exemplo, ora nos voltamos para a restauração, lidando com as mudanças na vida sem a pessoa falecida.

No Modelo Dual do Luto, ao aceitar a realidade da perda, o indivíduo aceita que seu mundo foi transformado, vivencia a dor da perda e, ao mesmo tempo, necessita enfrentar a situação, buscando retomar as atividades do cotidiano ou engajar-se em novos projetos. Esse modelo aborda as estratégias de enfrentamento como indicadores de bem-estar e saúde (Stroebe; Schut, 1999).

Parkes (1998) discorre que a experiência do luto pode envolver um conjunto de reações emocionais (tristeza, solidão, culpa, ansiedade), físicas (vazio no estômago, aperto no peito, boca seca, fraqueza muscular), cognitivas (confusão, preocupação, alucinações) e comportamentais (distúrbios de sono, choro, guardar objetos pertencentes a quem morreu), que surgem como resposta à perda.

É de extrema importância que as vivências relativas à morte sejam validadas e permitam ao sujeito movimentos de ressignificação da vida e, consequentemente, a reorganização de planos, projetos e sonhos. Diante do exposto, torna-se necessário questionar os ritmos impostos pelos modos de vida contemporâneos, nos quais a pressa por resultados eficientes, previsíveis e imediatos muitas vezes invalida o enfrentamento do luto. O processo de luto, como destaca Kovács (2012), evoca sentimentos fortes e ambivalentes, exigindo tempo e espaço para sua significação e para a atribuição de novos significados e sentidos.

Luto familiar pela morte por suicídio

Um dos fatores mais significativos quando se trata da vivência do luto refere-se à forma como a morte ocorreu. De acordo com Parkes (1998), mortes repentinas e inesperadas, mortes violentas e aquelas envolvendo ação humana (assassinato e suicídio) representam um risco especial para a saúde mental do enlutado, mesmo na ausência de vulnerabilidade.

Segundo dados da WHO (2021), as taxas de suicídio vêm aumentando consideravelmente em todo o mundo e o fenômeno é considerado um grave problema de saúde pública. Estima-se um aumento de 50% nos registros anuais de morte por suicídio. Segundo estimativas, mais de um milhão de pessoas cometem suicídio a cada ano no mundo, ocorrendo cerca de um ato de suicídio a cada 40 segundos. Estima-se ainda que cada novo suicídio gere impacto na vida de, no mínimo, outras seis pessoas.

Com o crescimento dos índices de suicídio, aumenta também a quantidade de enlutados sobreviventes que necessitam de um cuidado expandido. É importante considerar que a vivência desse luto possui características semelhantes às dos demais tipos de luto, porém com maior intensificação e prolongamento do sofrimento psicossocial, além de o suicídio, muitas vezes, gerar desestruturação no contexto familiar dos enlutados (Buus *et al.*, 2014).

De acordo com Fukumitsu (2013, p. 69), “[...] a partir do suicídio de uma pessoa que há pouco estava viva e de um momento para outro está morta, o processo de luto se torna uma fase delicada”. Durante o luto, os dias se tornam intermináveis pela montanha-russa dilacerante. A autora ainda questiona: “quem mata quem, quando acontece o suicídio?”. Em relação ao exposto, sabe-se que o suicídio é cercado por questionamentos, inquietações, mistérios e mitos; porém, acima de tudo, é seguido por sentimentos intensos e ambivalentes entre os enlutados que permanecem, denominados sobreviventes pela suicidologia desde o trabalho seminal de Albert Cain (1972).

Ademais, o suicídio geralmente é qualificado como uma categoria de morte diferente das demais, mesmo que, em outras mortes violentas, também se constate uma brusca antecipação do curso natural da vida. Contudo, a suposta intencionalidade do suicídio confere uma transgressão contra a sobrevivência humana, representando uma dupla agressão à humanidade e àqueles que permanecem (WHO, 2021).

Rocha e Lima (2019) reúnem algumas das especificidades enfrentadas pelos sobreviventes em seu processo de luto, que se diferencia daquele relacionado a outros tipos de morte. As autoras apresentam quatro principais aspectos: a procura por justificção, a culpa, o estigma social e o abandono. Ainda, entre os sobreviventes, pode emergir uma ambivalência sobre o que pensam e sentem em relação ao próprio suicídio, pois há o cansaço com o cuidado dispensado à pessoa que se matou e sentimentos de abandono, mesclados ao entendimento de que a pessoa que cometeu o suicídio estava sofrendo e precisava de ajuda.

Dessa forma, percebe-se que os sobreviventes lidam não apenas com os próprios sentimentos, mas também com os da pessoa que se suicidou (Fukumitsu; Kovács, 2015). Sabe-se que as famílias sobreviventes ao suicídio vivenciam um processo de luto não reconhecido ou não autorizado, que acontece devido à forte desaprovação social sobre esse tipo de morte, considerada obscura e fortemente estigmatizada. Assim, a grande maioria dos enlutados não vivencia o luto publicamente devido ao preconceito e, conseqüentemente, não recebe o apoio social que poderia ajudá-los a superar esse momento (Kovács, 2012).

Diante disso, após a perda de um familiar por suicídio, a família tende a ser tomada por uma sensação de desamparo, em que nada mais faz sentido ou parece valer a pena, principalmente quando a relação familiar é de proximidade. Esse estado de dúvida constante aparece em função dos questionamentos acerca do “porquê”, das possíveis motivações para tal ato, levando a família a um questionamento geral acerca das condições de viver diante de um momento de sofrimento intenso (Rocha; Lima, 2019).

A singularidade representada por essa morte exige dos sobreviventes que perderam um ente querido por suicídio um recomeço mais doloroso. Eles carregam as marcas familiares ou afetivas deixadas pelo suicídio e, por isso, podem demandar maiores cuidados, devido ao impacto que essa morte pode ter em suas vidas (WHO, 2021). Rocha e Lima (2019) referem que o impacto da morte abrupta em decorrência de um suicídio provoca mudanças funcionais no sistema familiar, pois rompe drasticamente seu equilíbrio sem que haja um entendimento concreto da situação. Considerando que a família funciona como uma estrutura coletiva hierarquicamente organizada dentro de sua própria dinâmica, a perda de uma parte dessa estrutura gera a necessidade de uma reorganização do sistema, processo que varia conforme o contexto e as características de seus integrantes. O modo como os familiares sobreviventes responderão às mudanças advindas do suicídio em seu meio familiar será primordial para uma adaptação e uma recuperação saudáveis, bem como para o fomento dos processos de resiliência na família.

Resiliência familiar diante do sofrimento

A ideia de que alguns seres humanos conseguem superar condições severamente adversas e transformá-las em vantagens ou estímulos para seu desenvolvimento e fortalecimento tem um longo percurso. Sabe-se que o conhecimento de histórias de vida de sucesso de indivíduos que enfrentaram condições muito precárias ou traumáticas tem despertado o interesse de pesquisadores e estudiosos (Garmenzy, 1996). Nesse contexto, utiliza-se o termo resiliência para caracterizar a capacidade de um indivíduo de recuperar-se de situações de difícil enfrentamento através de uma adaptação positiva e fortalecida ao contexto de adversidade em que vive, tornando-se mais forte e capaz de enfrentar outras situações difíceis (Cohen, 1999; Rolland; Walsh, 2006).

Segundo Benatti *et al.* (2021), a resiliência diz respeito aos processos pelos quais o indivíduo passa para lidar com problemas do dia a dia e à forma como se adapta

para resolvê-los. No início dos estudos sobre o tema, acreditava-se que a resiliência era uma característica inata ao ser humano (Block; Block, 1980; Connor; Davidson, 2003). Entretanto, atualmente ela é compreendida como um processo dinâmico, que se transforma ao longo do tempo, resultando da interação de diversos fatores que determinam a presença ou não do fenômeno, entre eles, o contexto social e familiar do sujeito (Fletcher; Sarkar, 2013). Mais recentemente, os estudos sobre resiliência vêm direcionando sua atenção para o funcionamento familiar, o que favoreceu o aparecimento de um novo termo, o de “resiliência familiar” (Shorter, 1995), elaborado a partir do conceito de família resiliente introduzido por Rutter (1981) e Walsh (2005).

Rutter (1981) e Walsh (2005) compartilham a ideia de que essa característica se constrói numa rede de relações e experiências vividas ao longo do ciclo vital e através das gerações. Tal processo capacita a família a reagir de forma positiva a situações potencialmente mobilizadoras de crise, superando dificuldades e promovendo sua adaptação de maneira produtiva para o próprio bem-estar e continuidade do funcionamento familiar, além de fortalecer o sistema familiar e seus recursos. De acordo com Black e Lobo (2008), a resiliência familiar representa o fortalecimento dos membros no enfrentamento de situações adversas, baseando-se no pressuposto de que todas as famílias têm pontos fortes e potencial para o crescimento. Conforme postulado por Walsh (2005), a resiliência familiar envolve três processos importantes: sistemas de crenças, padrões de organização e processos de comunicação.

O sistema de crenças refere-se a convicções, valores e suposições que se misturam para desencadear um conjunto de reações emocionais, cognitivas e comportamentais. Algumas crenças podem intensificar a flexibilidade para a resolução de problemas e a adaptação positiva, enquanto outras podem perpetuar os problemas. Já os padrões de organização se referem ao modo como as famílias mobilizam seus recursos, resistem ao estresse e se reorganizam para se adaptar às condições modificadas. Por fim, os processos de comunicação se caracterizam pelas habilidades dos membros da família para comunicar, demonstrar e tolerar um amplo repertório de sentimentos, assim como utilizar a resolução de problemas e conflitos de forma cooperativa.

Diante disso, o luto por suicídio em um núcleo familiar que possui suas particularidades e especificidades abre espaço para que a capacidade de resiliência seja mobilizada. Isso ocorre porque há a necessidade de tomada de atitudes e decisões frente a uma situação traumática que desequilibra rapidamente os papéis e a dinâmica da estrutura familiar (Rolland; Walsh, 2006).

Posvenção em face ao suicídio e as políticas públicas

No Brasil, em média, 11 mil pessoas por ano recorrem ao suicídio, o que o configura como a quarta maior causa de morte entre jovens de 15 a 29 anos (Brasil, 2017). Esses dados posicionam o país entre os dez que mais registram casos de suicídio anualmente. As elevadas taxas revelam o suicídio como um fenômeno alarmante, que tem mobilizado a saúde pública na busca por estratégias de enfrentamento, incluindo medidas legais adotadas em alguns países. No Brasil, embora o suicídio e sua tentativa não constituam atos ilícitos desde o Código Penal de 1940, o art. 122 caracteriza como crime induzir, instigar ou auxiliar o suicídio (Brasil, 1940).

No âmbito das políticas públicas mundiais, incluindo o Brasil, Bertolete (2012) destaca a existência de investimentos voltados à redução de acesso aos métodos e meios de suicídio, ao tratamento médico especializado em saúde mental, à melhoria das práticas de divulgação da imprensa, a programas escolares de prevenção, ao treinamento de equipes de saúde e à disponibilidade de linhas diretas e centros de auxílio para situações de crise.

No que tange à posvenção, termo utilizado pelo suicidologista Edwin Shneidman, criador do primeiro grupo de apoio ao luto por suicídio em 1970, na América do Norte, o termo refere-se a todas as intervenções realizadas após um suicídio, com o intuito de minimizar os impactos das consequências para aqueles que são atingidos pela perda (Scavacini; Cornejo; Cescon, 2019).

Assim como o comportamento suicida não pode ser reduzido a explicações simplistas, o processo de luto também não pode ser compreendido de maneira única. O luto por suicídio abarca várias dimensões, e o modo de enfrentá-lo depende principalmente das inter-relações do enlutado. Entre os aspectos que influenciam esse processo, destacam-se a forma da morte (repentina ou violenta), o grau de proximidade com a pessoa perdida, além dos antecedentes históricos, das características de personalidade e dos fatores sociais envolvidos (Fukumitsu; Kovács, 2015).

Diante de toda a complexidade que envolve o ato suicida, a posvenção ganha forma por meio de ações, atividades e intervenções de suporte aos enlutados, denominados sobreviventes, sendo reconhecida mundialmente como um componente essencial no cuidado dessas pessoas, principalmente nos casos de perda por suicídio. Sabe-se que a morte autoprovocada pode gerar no enlutado a necessidade de atribuir sentido ao ato e de justificar o sentido de sua própria vida. O impacto de estar enlutado dessa maneira é tão significativo que o fato de ter se relacionado

com alguém que se matou constitui um dos principais indicadores de risco futuro de suicídio, dada a gravidade da situação (Tavares, 2013).

Franco (2002) afirma que o luto não é apenas uma experiência difícil, mas um momento de crise, pois ocorre um desequilíbrio entre a quantidade de ajustamentos necessários de uma só vez e os recursos disponíveis para enfrentá-los. Dessa forma, o indivíduo enlutado necessita de tempo e recursos para sua recuperação. A crise mencionada pela autora advém da necessidade de continuar desempenhando diversos papéis além do luto pessoal, acumulando a sobrecarga de lidar com o sofrimento dos demais membros da família.

Parkes (1998) complementa ao destacar que o luto constitui uma transição social significativa, fruto da experiência dolorosa de ter um vínculo emocional rompido pela morte de alguém. Seu impacto se propaga por todas as áreas da vida humana: emocional, cognitiva, física, religiosa, familiar, social e cultural.

Tavares (2013) esclarece que os enlutados por suicídio são chamados de sobreviventes porque têm suas vidas marcadas por um evento externo abrupto e muito doloroso. A partir do momento em que uma perda desse tipo ocorre na vida de alguém, esse sujeito passa a ter sua história irremediavelmente marcada e precisa dar significado à perda. Apesar de não haver um consenso público acerca da definição do termo “sobrevivente”, a WHO (2021) define esse grupo como aqueles que perderam alguém ou que foram afetados de alguma forma diante da ocorrência de um suicídio.

Scavacini, Cornejo e Cescon (2019) referem que, no mínimo, 4,8 milhões de pessoas por ano vivenciam o luto por suicídio e que, no Brasil, entre os anos 2000 e 2012, foram registrados 597 mil sobreviventes. Ademais, considerando que a exposição ao suicídio é apontada como um fator de risco para futuras tentativas ou suicídios, a atenção aos sobreviventes passou a receber maior relevância nos cuidados posteriores ao ato (WHO, 2021).

O Brasil não aborda diretamente em suas políticas públicas o termo “posvenção”. No entanto, propostas mais recentes se referem à integralidade do cuidado em casos de tentativas ou mortes por suicídio (Brasil, 2017). Ainda assim, identifica-se que as políticas ainda são amplamente direcionadas à prevenção e ao diagnóstico psicopatológico para identificação de fatores de risco ao suicídio, sem ofertar cuidados específicos e diretos aos enlutados, em especial à família enlutada.

No que se refere ao luto de familiares pelo suicídio, Kreuz e Antoniassi (2020) afirmam que é necessário um rearranjo do sistema familiar e, por consequência, a

construção de uma nova identidade e de um novo nível de equilíbrio. Assim, a família enlutada precisa passar por um processo de resignificação para estabelecer um novo equilíbrio diante dessa perda marcante e inalterável, posto que a pessoa que morreu não voltará ao sistema familiar ao qual pertencia e cuja ausência inevitavelmente acarretará mudanças.

Diante do exposto, percebe-se que há pouco fomento de políticas públicas que se proponham a olhar e a intervir em prol da reestruturação e das potencialidades da família sobrevivente, que muitas vezes é culpabilizada, estigmatizada e deixada diante do caos e da desordem decorrentes de uma vivência trágica e potencialmente aniquiladora de seus recursos de enfrentamento.

Corroborando essa perspectiva, Shneidman (1973) argumenta que o maior problema de saúde pública em relação ao suicídio não seria apenas a prevenção ou o manejo clínico de tentativas, mas o cuidado com os efeitos negativos gerados por uma morte por suicídio nos sobreviventes enlutados. Isso porque suas vidas são alteradas para sempre e, por diversos motivos, essas pessoas enfrentam tal problemática sem o apoio que merecem e de que necessitam.

Além dos cuidados direcionados aos sobreviventes, é também tarefa das estratégias de posvenção minimizar o estigma do suicídio e atuar como esforço secundário de prevenção, de modo a reduzir o risco subsequente desse tipo de óbito na comunidade e dentro da própria família sobrevivente (Erich *et al.*, 2017; Shneidman, 1973).

De acordo com Dantas, Bredemeier e Amorim (2022), em países como Reino Unido, Austrália, Canadá, Estados Unidos e Nova Zelândia, as iniciativas e programas comunitários de posvenção estão mais bem estruturadas do que no Brasil. Apesar de o país apresentar altos índices de suicídio na maioria das regiões e faixas etárias – e, por conseguinte, elevado número de pessoas que necessitam de estratégias de posvenção –, o tema ainda não é abordado com robustez na principal política pública existente, a Lei nº 13.819/2019, que “institui a Política Nacional de Prevenção da Automutilação e do Suicídio, [...] implementada pela União, em cooperação com os estados, o Distrito Federal e os municípios” (Brasil, 2019).

Para Scavacini, Cornejo e Cescon (2019), a posvenção tem como intuito promover auxílio para que os sobreviventes lidem melhor com os efeitos traumáticos da morte por suicídio, voltando-se a compreender e manejar os impactos que essa morte causa na dinâmica familiar, além de auxiliar na elaboração de estratégias de enfrentamento. Também, destaca-se a necessidade de direcionar o olhar das

políticas públicas ao fomento de ações de posvenção, considerando o crescimento constante desse público.

Miranda (2014) aponta a escassez de grupos de apoio a sobreviventes enlutados, o que gera uma lacuna preocupante nos programas de intervenção. De acordo com Scavacini, Cornejo e Cescon (2019), muitos sobreviventes relatam desconhecer a existência de programas de ajuda para enlutados; outros afirmam que não há serviços disponíveis em suas regiões e, quando existem, são considerados insuficientes.

Nessa direção, torna-se essencial direcionar aos sobreviventes enlutados cuidados importantes para sua recuperação e seu fortalecimento, pois o luto é também uma experiência fortalecedora do ciclo vital. Como parte desse processo, precisa ser expresso e vivenciado, mesmo envolvendo sentimentos difíceis de lidar, como profunda tristeza, ansiedade e revolta (Franco, 2002; Parkes, 1998). De acordo com Fukumitsu (2018), os sobreviventes demandam acolhimento, respeito e cuidado diante do sofrimento que se instalou em suas vidas, por isso sua dor não deve ser deslegitimada. Espaços de expressão para os enlutados podem ajudar no enfrentamento, possibilitando o compartilhamento de experiências e ajudando-os a se afastarem das exigências dos “porquês” e dos “e se”, tão presentes no luto por suicídio (Almeida *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O suicídio constitui uma importante questão de saúde pública. No entanto, a partir do levantamento bibliográfico e da identificação do crescente aumento de casos, percebe-se que o tema ainda é pouco abordado no Brasil. A maior parte dos materiais existentes é voltada para a prevenção, abordando avaliação de riscos, relação com transtornos mentais, protocolos voltados a profissionais de diferentes áreas e manejos de intervenção para pessoas com ideação suicida. Contudo, identifica-se escassez de estudos que descrevam o impacto do suicídio sobre os sobreviventes enlutados, bem como a existência de protocolos de posvenção, termo ainda pouco conhecido no país.

Sugere-se que novos estudos possam contribuir para fomentar discussões sobre essa temática, assim como para a criação de serviços de cuidados voltados aos sobreviventes, preparando a sociedade para o acolhimento desses indivíduos e das famílias impactadas pela ruptura que esse tipo de morte provoca no sistema familiar. Ademais, entende-se que estratégias efetivas de posvenção podem favorecer sobremaneira a resiliência familiar e o senso de pertencimento social.

REFERÊNCIAS

- ARIÈS, P. **História da morte no ocidente**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2003.
- ALMEIDA, A. de et al. O suicídio como um problema de saúde pública. **Saúde Coletiva**, Barueri, v. 11, n. 61, p. 5018-5027, 2021. DOI: 10.36489/saudecoletiva.2021v11i61p5018-5027.
- ARGENTA, C. et al. **Distanciamento social do idoso saudável durante a pandemia COVID-19: possibilidades e desafios**. 2. ed. Brasília, DF: ABEn, 2020.
- BENATTI, A. P. et al. Famílias monoparentais: uma revisão sistemática da literatura. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 41, p. e209634, 2021. DOI: 10.1590/1982-3703003209634.
- BERTOLETE, J. M. **O suicídio e sua prevenção**. São Paulo: Editora Unesp, 2012.
- BLACK, K.; LOBO, M. A conceptual review of family resilience factors. **Journal of Family Nursing**, v. 14, p. 33-55, 2008. DOI: 10.1177/1074840707312237.
- BLOCK, J. H.; BLOCK, J. The role of ego-control and ego-resiliency in the organization of behavior. In: HAGGERTY, R. J. et al. (org.). **Development of cognition, affect and social relations: the Minnesota Symposia on Child Psychology**. Cambridge: Cambridge University Press, 1980. p. 39-101.
- BOTEGA, N. J. **Crise suicida: avaliação e manejo**. Porto Alegre: Artmed, 2015.
- BOWLBY, J. **Formação e rompimento dos laços afetivos**. São Paulo: Martins Fontes, 1979.
- BRASIL. **Lei nº 13.819, de 26 de abril de 2019**. Institui a política nacional de prevenção da automutilação e do suicídio, a ser implementada pela união, em cooperação com os estados, o distrito federal e os municípios; e altera a lei nº 9.656, de 3 de junho de 1998. Vigência. Brasília, DF. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 1, 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13819.htm. Acesso em: 17 abr. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Agenda de ações estratégicas para a vigilância e prevenção do suicídio e promoção da saúde no Brasil: 2017-2020**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_acoes_estrategicas_vigilancia_prevencao_suicidio.pdf. Acesso em: 17 mar. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Mortalidade por suicídio e notificações de lesões autoprovocadas no Brasil. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, DF, v. 52, n. 33, p. 1-10, 2021.
- BROMBERG, M. H. P. F. Luto: a morte do outro em si. In: BROMBERG, M. H. P. F.; KOVÁCS, M. J.; CARVALHO, V. A. **Vida e morte: laços da existência**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996. p. 99-121.
- BROMBERG, M. H. P. F. **Psicoterapia em situações de perda e luto**. Campinas: Editorial Psy, 1998.
- BUSA, A. L. A.; SILVA, G. B. D.; ROCHA, F. P. O luto do jovem adulto decorrente da morte dos pais pelo câncer. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 39, p. e183780, 2019. DOI: 10.1590/1982-3703003183780.
- BUUS, N. et al. Experiences of parents whose sons or daughters have (had) attempted suicide. **Journal of Advanced Nursing**, v. 70, n. 4, p. 823-832, 2014.
- CAIN, A. **Survivors of suicide**. Springfield: Charles C. Thomas Publisher, 1972.
- CAPUTO, R. F. O homem e suas representações sobre a morte e o morrer: um percurso histórico. **Revista Multidisciplinar da Uniesp Saber Acadêmico**, n. 6, p. 73-80, 2008.
- CASELLATTO, G. (org.). **Dor silenciosa ou dor silenciada? Perdas e lutos não reconhecidos por enlutados e sociedade**. Campinas: Livro Pleno, 2005.

- CHIZZOTTI, A. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 16, n. 2, p. 221-236, 2003.
- COHEN, M. Families coping with childhood chronic illness: a research review. **Families, Systems & Health**, v. 17, p. 149-164, 1999. DOI: 10.1037/h0089879.
- CONNOR, K.; DAVIDSON, K. Development of a new resilience scale: the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). **Depression and Anxiety**, v. 18, p. 76-82, 2003. DOI: 10.1002/da.10113.
- DANTAS, E. S. O.; BREDEMEIER, J.; AMORIM, K. P. C. Sobreviventes enlutados por suicídio e as possibilidades para posvenção no contexto da saúde pública brasileira. **Saúde e Sociedade**, v. 31, p. e210496pt, 2022. DOI: 10.1590/s0104-12902022210496pt.
- DUTRA, K. et al. Vivenciando o suicídio na família: do luto à busca pela superação. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 71, p. 2146-2153, 2018. DOI: 10.1590/0034-7167-2017-0679.
- ERLICH, M. D. et al. Why we need to enhance suicide postvention: evaluating a survey of psychiatrists' behaviors after the suicide of a patient. **The Journal of Nervous and Mental Disease**, Chicago, v. 205, n. 7, p. 507-511, 2017.
- FLETCHER, D.; SARKAR, M. Psychological resilience: a review and critique of definitions, concepts and theory. **European Psychologist**, v. 18, p. 12-23, 2013. DOI: 10.1027/1016-9040/a000124.
- FONSECA, J. P. **Luto antecipatório**. Campinas: Livro Pleno, 2004.
- FRANCO, M. H. P. **Estudos avançados sobre o luto**. Campinas: Livro Pleno, 2002.
- FREUD, S. Luto e melancolia. In: FREUD, S. **Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud**. Rio de Janeiro: Imago, 1974. p. 1915-1974.
- FUKUMITSU, K. O. **O processo de luto do filho da pessoa que cometeu suicídio**. 2013. 237. F. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- FUKUMITSU, K. O. Suicídio: do desalojamento do ser ao desertor de si mesmo. **Revista USP**, São Paulo, v. 119, p. 103-114, 2018. DOI: 10.11606/issn.2316-9036.v0i119p103-114.
- FUKUMITSU, K. O.; KOVÁCS, M. J. O luto por suicídios: uma tarefa da posvenção. **Revista Brasileira de Psicologia**, v. 2, n. 2, p. 41-47, 2015.
- GARMENZY, N. Reflections and commentary on risk, resilience, and development. In: HAGGERTY, R. J. et al. (org.). **Stress, risk, and resilience in children and adolescents: processes, mechanisms, and interventions**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. p. 1-18.
- KISSANE, D.; LICHTENTHAL, W. G.; ZAIDER, T. Family care before and after bereavement. **Omega**, v. 56, n. 1, p. 21-32, 2008.
- KLASS, D.; SILVERMAN, P.; STEVEN, N. **Continuing bonds – new understandings of grief**. New York: Taylor & Francis, 1996.
- KLASS, D.; WALTER, T. Processes of grieving: how bonds are continued. In: STROEBE, M. S. et al. (org.). **Handbook of bereavement research: consequences, coping, and care**. Washington, D.C.: American Psychological Association, 2001. p. 431-448. DOI: 10.1037/10436-018.
- KOVÁCS, M. J. Educadores e a morte. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 16, p. 71-81, 2012.
- KREUZ, G.; ANTONIASSI, R. P. B. Grupo de Apoio para Sobreviventes do Suicídio. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 25, 2020. DOI: 10.4025/psicoestud.v25i0.42427.
- MAZZORRA, L.; TINOCO, V. (org.). **Luto na infância**. Intervenções psicológicas em diferentes contextos. Campinas: Livro Pleno, 2005.

- MELO, L. V. N.; MUNER, L. C. O suicídio e o luto. **Revista Cathedral**, v. 2, n. 4, p. 119-131, 2020.
- MINAYO, M. C. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 7, p. 1-12, 2017.
- MINAYO, M. C. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. *In*: MINAYO, M. C.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2009. p. 61-77.
- MIRANDA, T. G. D. **Autópsia psicológica: compreendendo casos de suicídio e o impacto da perda**. 2014. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e Cultura) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/16392>. Acesso em: 2 abr. 2023.
- MOURA, C. M. D. **Uma avaliação da vivência do luto conforme o modo de morte**. 2006. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2006.
- OLIVEIRA, E.; SOMMERMAN, R. A família hospitalizada. *In*: ROMANO, B. W. **Manual de psicologia clínica para hospitais**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008. p. 117-142.
- PARKES, C. M. **Luto: estudos sobre a perda na vida adulta**. São Paulo: Summus Editorial, 1998.
- ROCHA, P. G.; LIMA, D. M. A. Suicídio: peculiaridades do luto das famílias sobreviventes e a atuação do psicólogo. **Psicologia Clínica**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. 323-344, 2019.
- ROLLAND, J.; WALSH, F. Facilitating family resilience with childhood illness and disability. **Current Opinion in Pediatrics**, v. 18, p. 527-538, 2006. DOI: 10.1097/01.mop.0000245354.83454.68.
- RUTTER, M. Stress, coping and development: some issues and some questions. **Journal of Child Psychology & Psychiatry**, v. 22, p. 323-356, 1981. DOI: 10.1111/j.1469-7610.1981.tb00560.x.
- SANTOS, F. S. Perspectivas histórico-culturais da morte. *In*: SANTOS, F. S.; INCONDRI, D. (org.). **A arte de morrer: visões plurais**. São Paulo: Editora Comenius, 2009. p. 13-25.
- SARAIVA, C. B. Suicídio: de Durkheim a Shneidman: do determinismo social à dor psicológica individual. **Psiquiatria Clínica**, v. 31, p. 185-205, 2010.
- SCAVACINI, K.; CORNEJO, E. R.; CESCION, L. F. Grupo de apoio aos enlutados pelo suicídio: uma experiência de posvenção e suporte social. **Revista M. Estudos sobre a Morte, os Mortos e o Morrer**, v. 4, n. 7, p. 201-214, 2019. DOI: 10.9789/2525-3050.2019.v4i7.201-214.
- SHNEIDMAN, E. S. **Deaths of man**. Baltimore: Penguin Books, 1973.
- SHORTER, E. **A formação da família moderna**. Lisboa: Terramar, 1995.
- SILVA, D. R. Na trilha do silêncio: múltiplos desafios do luto por suicídio. *In*: CASELLATTO, G. (org.). **O resgate da empatia: suporte psicológico ao luto não reconhecido**. São Paulo: Summus, 2015. p. 111-128.
- STROEBE, M.; SCHUT, H. The dual process model of bereavement: rationale and description. **Death Studies**, v. 23, p. 197-224, 1999.
- SUNDE, R.; PAQUELEQUE, D. M. A. Prevenção e posvenção do suicídio: relatos de parentes de pessoas que morreram por suicídio. **Psicologia e Saúde em Debate**, v. 7, n. 1, p. 1-14, 2021. DOI: 10.22289/2446-922x.v7n1a1.
- TAVARES, M. S. A. Capítulo IV. *In*: CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. (org.). **O suicídio e os desafios para a psicologia**. Brasília, DF, 2013. p. 45-58.
- VINUTO, A. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, v. 22, n. 44, p. 203-220, 2014.
- WALSH, F. **Fortalecendo a resiliência familiar**. São Paulo: Editora Roca, 2005.
- WHO. **Suicide Worldwide in 2019**. Geneva: World Health Organization, 2021.

Trajetórias de trabalho e
informalidade: uma discussão na
perspectiva do curso de vida

Henrique Bertosso
Cleide Fátima Moretto

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.18

INTRODUÇÃO

A perspectiva do curso de vida reúne um conjunto de pressupostos, conceitos e métodos inter-relacionados, os quais servem de suporte ao estudo dos papéis socialmente atribuídos a diferentes fases da vida (Alwin, 2012; Elder; Johnson; Crosnoe, 2003), aos diferentes fenômenos que são temporalmente estruturados, como a infância, a adolescência, a vida adulta e a velhice. Nas diferentes fases, é possível diferenciar transições e trajetórias, as primeiras comumente mais discretas e limitadas, as segundas envolvendo uma visão mais ampla de padrões de estabilidade e mudança de longo prazo. Assim, ao longo do curso de vida, os indivíduos percorrem trajetórias de trabalho que impactam diferentes dimensões existenciais. Desse modo, o período de vida ativa no mercado de trabalho repercute não apenas em aspectos econômicos, como os rendimentos obtidos, mas também – e sobretudo – em seu bem-estar e em sua saúde, tanto no presente quanto após a inatividade.

A economia informal abrange uma enorme diversidade de fenômenos, que variam em composição e tamanho tanto dentro das economias quanto entre regiões. Como conceitua Cacciamali (2000), a economia informal envolve desde o trabalhador em condição não formal no âmbito do vínculo de emprego até os microempreendedores individuais e os trabalhadores por conta própria. De acordo com Dell'Anno (2022), embora a estimativa do tamanho da informalidade seja um desafio, há consenso de que a economia informal representa a fonte mais importante de emprego nos países em desenvolvimento, além de desempenhar um papel significativo na geração de emprego e renda para pessoas marginalizadas nas economias desenvolvidas. A Organização Internacional do Trabalho (ILO, 2018) considera que, dos dois bilhões de trabalhadores no mundo, 61,2% estão inseridos na economia informal. Diante desse cenário, muitos indivíduos optam – ou são levados a escolher – por trabalhar em espaços produtivos pertencentes à economia informal.

A ausência de um vínculo formal e a falta de contribuições para a previdência têm impactos de longo prazo sobre a seguridade social de grande parte desses trabalhadores, expondo sua vulnerabilidade (Cacciamali, 2023). Por esse motivo, o modelo de proteção social é crucial para garantir condições mínimas de bem-estar. O presente estudo busca contextualizar as trajetórias de trabalhadores da economia informal na perspectiva do curso de vida, identificando suas consequências em termos de proteção social.

RENDA E TRABALHO AO LONGO DO CURSO DE VIDA

A teoria do curso de vida tornou-se uma das abordagens mais influentes no campo das ciências sociais para estudar o desenvolvimento humano ao longo do tempo. Essa perspectiva centra-se em como os eventos, transições e trajetórias acontecem ao longo da vida de um indivíduo, sempre situados em contextos históricos e sociais. O conceito de curso de vida, como referem Elder, Johnson e Crosnoe (2003), abrange as sequências de papéis, oportunidades e eventos que moldam a biografia dos indivíduos desde o nascimento até a morte. Ao destacar como as experiências são influenciadas por fatores socio-históricos e culturais, a teoria do curso de vida proporciona uma compreensão dinâmica e contextualizada das trajetórias humanas.

O conceito de curso de vida, de acordo com Alwin (2012), ganhou popularidade na sociologia e em outras ciências comportamentais como um programa para o estudo do envelhecimento e do desenvolvimento humano como fenômenos dinâmicos e heterogêneos. Uma das principais características dessa abordagem é o reconhecimento de que o desenvolvimento humano é afetado por influências biológicas, psicológicas e sociais, as quais interagem e se acumulam ao longo da vida, criando diferentes trajetórias para indivíduos e grupos (Alwin, 2012). Dessa forma, a teoria do curso de vida não se limita a fases específicas, como a infância ou a velhice, mas busca integrar todo o ciclo vital como uma série contínua de transições e eventos.

A perspectiva do curso de vida também se distingue de outras abordagens, como a psicologia do ciclo de vida e o desenvolvimento ao longo da vida, que tendem a se concentrar em mudanças funcionais baseadas em capacidades biológicas ou orgânicas. Mayer (2003) e Alwin (2012) argumentam que, enquanto a psicologia do ciclo de vida foca no desenvolvimento individual e na adaptação comportamental ao longo do ciclo vital, a sociologia do curso de vida procura entender como as trajetórias de vida são moldadas por forças estruturais e institucionais. Essa distinção é fundamental para a compreensão de como as transições no curso de vida são influenciadas por contextos socioeconômicos e culturais, o que, por sua vez, afeta o acesso a recursos e oportunidades, como o trabalho formal e a proteção social.

Outro ponto central da teoria do curso de vida refere-se aos conceitos de trajetórias e transições, os quais são fundamentais para a compreensão das mudanças nos papéis sociais ao longo do tempo, como explicam Elder, Johnson e Crosnoe (2003). As trajetórias são descritas como sequências de estados ou papéis ocupados

por indivíduos, enquanto as transições representam as mudanças de *status* que ocorrem em momentos específicos, como o ingresso no mercado de trabalho ou a aposentadoria. Esses eventos são frequentemente estruturados por normas sociais e regulados por instituições, o que torna a análise do curso de vida uma ferramenta valiosa para compreender como as políticas públicas e as condições socioeconômicas moldam as experiências individuais ao longo do tempo (Elder; Johnson; Crosnoe, 2003).

Por fim, a teoria do curso de vida reconhece que as experiências precoces têm implicações significativas para os estágios posteriores da vida. Alwin (2012) destaca que as influências acumuladas ao longo do tempo, como a exposição a contextos de trabalho informal ou a falta de acesso a recursos educacionais, podem afetar profundamente o desenvolvimento de um indivíduo e sua capacidade de alcançar segurança econômica e proteção social na velhice. Dessa maneira, a abordagem do curso de vida oferece uma perspectiva abrangente e integrada para o estudo das desigualdades sociais e das trajetórias de trabalho, destacando a importância do contexto histórico e institucional na configuração das biografias individuais.

No que diz respeito especificamente às trajetórias de trabalho, a análise da renda ao longo do ciclo de vida revela importantes variações no comportamento da remuneração dos indivíduos, especialmente quando se comparam diferentes economias e contextos de trabalho. De modo geral, a renda laboral segue um padrão em forma de “U” invertido ao longo da vida, com os rendimentos atingindo seu pico na fase adulta e declinando significativamente na velhice (Ehrenberg; Smith, 2000; Aktaş, 2024). A teoria pioneira de Modigliani (1986) demonstrou que a renda média do trabalho alcança seu pico aos 50 anos, caindo de forma considerável aos 65 anos.

Mason e Lee (2013) analisaram a relação entre a taxa de suporte ao longo da vida, o momento do consumo em relação à renda do trabalho e a influência dos padrões de trabalho ou de consumo. Segundo os autores, a resposta depende do nível de desenvolvimento: em países de renda média-alta e alta, ambos os padrões são importantes. Nesses países, políticas eficazes devem, portanto, abordar tanto os níveis de produção quanto os de consumo. Já em países de baixa renda, apenas os padrões etários da renda do trabalho parecem importar; assim, políticas relacionadas ao mercado de trabalho e ao comportamento da força de trabalho parecem ser cruciais.

As transições no curso de vida – como o ingresso no mercado de trabalho, o estabelecimento de carreiras e a aposentadoria – constituem etapas fundamentais que moldam a trajetória econômica dos indivíduos e influenciam sua segurança so-

cial ao longo do tempo. Para os trabalhadores informais, contudo, essas transições tendem a ser mais imprevisíveis e muitas vezes caracterizadas por insegurança e precariedade. Isso se deve à ausência de vínculos formais de trabalho, o que impacta diretamente o acesso a direitos como aposentadoria, seguro-desemprego e benefícios de saúde.

Conforme apontado por Alwin (2012), o conceito de transições no curso de vida é essencial para compreender como as mudanças de *status* afetam o bem-estar e o desenvolvimento dos indivíduos ao longo do tempo. Essas transições envolvem não apenas mudanças nos papéis sociais, mas também nas identidades e expectativas associadas a cada fase da vida. No caso dos trabalhadores informais, essas transições são frequentemente marcadas pela ausência de suporte institucional, o que agrava as dificuldades enfrentadas na velhice (Alwin, 2012).

No que diz respeito ao envelhecimento, a transição para a aposentadoria é um momento crucial no curso de vida dos trabalhadores. Entretanto, em contextos de informalidade, essa transição é muitas vezes adiada ou até mesmo inexistente. Trabalhadores informais que não têm acesso a sistemas formais de previdência social frequentemente são obrigados a continuar trabalhando mesmo em idades avançadas, geralmente em condições de baixa produtividade e rendimento reduzido.

Além disso, a ausência de um vínculo formal e a falta de contribuições para a previdência têm impactos de longo prazo sobre a seguridade social desses trabalhadores. A falta de acesso a benefícios previdenciários significa que muitos indivíduos acabam dependendo de redes informais de suporte familiar ou comunitário, o que nem sempre é suficiente para garantir uma velhice digna. Esse cenário agrava as desigualdades sociais e econômicas, tornando mais difícil o acesso dos trabalhadores informais aos direitos fundamentais de proteção social na velhice.

ECONOMIA INFORMAL E SUAS CARACTERÍSTICAS

A economia informal, conforme a definição de Cacciamali (2000), está associada a dois fenômenos principais: a reorganização do trabalho assalariado e o crescimento do autoemprego. Esses fenômenos refletem a precarização das relações laborais, marcadas pela ausência de proteção social e regulamentação trabalhista, resultando em uma inserção vulnerável e instável no mercado de trabalho. Chen (2008) complementa essa análise ao afirmar que a economia informal abrange não apenas a informalidade no trabalho, mas também a falta de acesso a direitos fundamentais, o que torna a situação desses trabalhadores ainda mais precária.

Cacciamali (2023) amplia essa visão ao classificar as atividades econômicas informais em diferentes categorias, como microempresas com até quatro funcionários e trabalhadores autônomos que não estão em conformidade com as leis aplicáveis. Nessa categorização, a economia informal abrange tanto trabalhadores familiares quanto empregados informais em empresas formais, demonstrando a heterogeneidade do setor. Antunes (2020) argumenta que essa diversidade reflete as distintas condições de trabalho que permeiam a economia informal, incluindo variações em níveis de escolaridade e de qualificação profissional.

Além disso, Cacciamali (2000) ressalta que a economia informal não deve ser vista como um setor homogêneo, mas como um processo em constante transformação. A informalidade inclui tanto trabalhadores de baixa escolaridade quanto aqueles que possuem maior qualificação, mas optam pela informalidade por razões diversas, como a flexibilização do trabalho e a busca por autonomia. Essa heterogeneidade é uma das marcas da economia informal, o que torna seu estudo ainda mais desafiador.

A expansão da economia informal é um fenômeno global que tem sido amplamente estudado. De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (ILO, 2018), a informalidade está presente em economias de diferentes níveis de desenvolvimento, mas assume características particulares em cada contexto. Em termos globais, estudos da instituição estimam que 61,2% da população mundial ocupada esteja envolvida em atividades informais. No Brasil, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad-Contínua) demonstra que 40,0% dos trabalhadores estão em atividades informais, o que inclui tanto o trabalho por conta própria quanto o emprego sem carteira assinada (IBGE, 2021).

Cacciamali (2000) argumenta que a informalidade no Brasil tem raízes históricas e estruturais, intensificadas por crises econômicas e pela falta de políticas públicas eficazes para promover a formalização do trabalho. Almeida *et al.* (2021) corroboram essa visão, ressaltando que o crescimento da economia informal no país é, em grande parte, impulsionado pela fragilidade do mercado de trabalho formal, que não é capaz de absorver toda a força de trabalho disponível. Além disso, a informalidade afeta de maneira desproporcional grupos específicos, como mulheres, jovens e idosos, que enfrentam maiores dificuldades de inserção em empregos formais e, por isso, recorrem a alternativas informais (Cacciamali, 2000).

Historicamente, a América Latina tem enfrentado desafios significativos relacionados à persistência da economia informal. Durante o período anterior a 1980, alguns países da região experimentaram um desenvolvimento industrial modera-

do e a implementação de políticas de bem-estar social. No entanto, ainda assim, enfrentavam problemas relacionados à informalidade laboral, conforme Cacciamali (2023) e Krein *et al.* (2023). Os mesmos autores argumentam que, num segundo período, de 1980 a 2020, a região passou por transformações significativas, incluindo a globalização financeira, a reestruturação produtiva e o predomínio do neoliberalismo. Essas mudanças resultaram em uma regressão produtiva, com a agroindústria e o extrativismo ganhando espaço, o que levou a um aumento da informalidade laboral, reforçando sua condição estrutural na América Latina.

As características dos trabalhadores da economia informal na região foram extensivamente estudadas. Esses sujeitos frequentemente enfrentam condições laborais inseguras, longas jornadas de trabalho e remunerações insuficientes, o que os torna ainda mais vulneráveis no mercado de trabalho (Cardoso, 2016). Combater a informalidade na América Latina representa um desafio complexo que vai além da mera formalização. Por esse motivo, é essencial implementar políticas que visem fortalecer o mercado interno, promover a inclusão social e melhorar as condições de trabalho. Nações que têm adotado essas estratégias, ajustadas às suas realidades locais, conseguiram obter resultados mais significativos na redução das desigualdades salariais e no enfrentamento da informalidade (Abramo, 2021; Cardoso, 2016; Sáinz, 2023). Na América Latina, a informalidade é intensificada por fatores como a alta desigualdade social, a precariedade do mercado de trabalho e a ausência de políticas públicas que promovam a inclusão e a formalização dos trabalhadores.

O crescimento da economia informal, conforme argumenta Cacciamali (2000), está intrinsecamente ligado a mudanças estruturais na economia e na sociedade. A autora identifica a globalização, a reestruturação produtiva e a flexibilização das relações de trabalho como os principais fatores que impulsionam o aumento da informalidade. Com a intensificação da concorrência global, as empresas buscam reduzir custos de produção, muitas vezes optando por relações de trabalho menos regulamentadas, o que contribui para a expansão do trabalho informal (Cacciamali, 2000).

Antunes (2020) também destaca que o autoemprego se tornou uma alternativa cada vez mais comum para os trabalhadores que não conseguem encontrar vagas no mercado de trabalho formal. Para o autor, o processo de informalidade está associado à falta de oportunidades no setor formal, forçando muitos indivíduos a recorrerem ao trabalho autônomo ou a atividades por conta própria como estratégia de sobrevivência. Esse fenômeno é especialmente comum em períodos de crise

econômica, quando o desemprego cresce e as políticas públicas são insuficientes para lidar com a demanda por emprego (Antunes, 2020).

Outro aspecto destacado por Cacciamali (2000) é a vulnerabilidade dos trabalhadores informais. A autora observa que a maioria dos informais não tem acesso a mecanismos de proteção social, como seguro-desemprego, aposentadoria ou auxílio-doença. Isso os coloca em uma posição de extrema fragilidade econômica, uma vez que estão sujeitos a variações de renda e à falta de estabilidade no emprego. Além disso, a economia informal é caracterizada por uma alta rotatividade e pela ausência de garantias trabalhistas, o que perpetua a precarização das condições de trabalho (Cacciamali, 2023).

É importante ressaltar que a informalidade apresenta uma tendência de crescimento, especialmente em virtude da pandemia de Covid-19 e das mudanças provocadas por esse evento global. A Organização Internacional do Trabalho (ILO, 2020) estimou que os dois bilhões de trabalhadores da economia informal no mundo estiveram entre os mais afetados pela pandemia. Nesse sentido, outros estudos (Chen *et al.*, 2022; Egger *et al.*, 2021) identificaram que a falta de trabalho foi mais acentuada entre os trabalhadores informais e que os impactos da pandemia foram desproporcionalmente negativos para essa população. Para esses trabalhadores, três crises foram inter-relacionadas: sem trabalho, sem renda e sem alimentação. Conforme referem Chen *et al.* (2022, p. 10, tradução nossa), há um lamento comum de que “vamos morrer de fome antes de morrer do vírus.”

Esses desafios e dinâmicas complexas revelam a necessidade de um enfoque integrado e multidimensional nas políticas públicas, que não apenas abordem a formalização, mas que também promovam a segurança econômica e os direitos trabalhistas dos trabalhadores informais. A busca por soluções eficazes para a informalidade na América Latina deve ser uma prioridade nas agendas governamentais, especialmente em tempos de crise e recuperação econômica.

IMPACTO DA ECONOMIA INFORMAL NA PROTEÇÃO SOCIAL

A economia informal exerce um impacto significativo nas contribuições previdenciárias e, conseqüentemente, na segurança econômica dos trabalhadores. Conforme destacado por Cacciamali (2023), a informalidade engloba uma vasta gama de atividades econômicas que, por não estarem formalmente registradas, não geram contribuições para os sistemas de previdência social. Isso resulta em uma precariedade tanto para os trabalhadores quanto para o sistema previdenciário, uma

vez que a falta de contribuição regular compromete a capacidade dos indivíduos de se protegerem contra os riscos associados à velhice, à doença e ao desemprego.

No Brasil, a Constituição federal de 1988 buscou universalizar o acesso à proteção social, estabelecendo a seguridade como um direito de todos. No entanto, o elevado índice de informalidade no mercado de trabalho tem sido um obstáculo considerável para alcançar essa universalização. Cacciamali (2000) alerta que a ausência de vínculos formais de trabalho impede que milhões de trabalhadores contribuam para a previdência social, resultando em uma lacuna significativa na cobertura previdenciária. Essa exclusão previdenciária, por sua vez, coloca esses trabalhadores em uma posição de extrema vulnerabilidade econômica, sobretudo em momentos de crise (Cacciamali, 2000).

Além disso, a transição de trabalhadores do mercado formal para a informalidade também tem impactos negativos na arrecadação previdenciária. Costanzi e Ansiliero (2024) discutem que a migração de trabalhadores com carteira assinada para o regime de microempreendedor individual (MEI) pode enfraquecer o financiamento do Regime Geral de Previdência Social (RGPS), uma vez que o valor das contribuições dos MEIs é significativamente inferior ao das contribuições regulares. Essa migração, embora beneficie os indivíduos ao facilitar a formalização de suas atividades, não necessariamente fortalece o sistema previdenciário, criando um desequilíbrio que pode comprometer a sustentabilidade em longo prazo (Costanzi; Ansiliero, 2024).

Outro fator agravante é a falta de acesso a direitos como aposentadoria, auxílio-doença e outros benefícios previdenciários, que são garantidos apenas aos contribuintes formais. Cacciamali (2023) observa que, no contexto da economia informal, a precariedade nas relações de trabalho é agravada pela insegurança econômica, pois os trabalhadores não possuem a proteção mínima oferecida pelos sistemas previdenciários contributivos. Sem a contribuição regular e obrigatória, muitos acabam dependentes de redes informais de apoio familiar ou comunitário, o que não é suficiente para garantir uma seguridade econômica adequada (Cacciamali, 2023).

As implicações de longo prazo da informalidade são particularmente graves no contexto do envelhecimento. Os trabalhadores informais, que passam boa parte de suas vidas profissionais sem contribuir para a previdência, enfrentam sérias dificuldades quando atingem a velhice. Como observa Ghai (2002), a falta de esquemas de proteção social robustos para trabalhadores informais resulta em um número crescente de idosos sem acesso à aposentadoria, o que os obriga a continuar trabalhando em condições precárias para garantir sua subsistência. Isso cria

um ciclo de pobreza e vulnerabilidade que afeta diretamente a qualidade de vida desses indivíduos na velhice (Ghai, 2002).

No contexto da economia informal, as consequências de longo prazo também incluem uma menor capacidade de planejamento financeiro para a aposentadoria. Os trabalhadores informais, por não terem garantias previdenciárias ou acesso a esquemas de poupança formal, enfrentam maiores dificuldades para garantir uma estabilidade financeira na velhice. Alfery, Lund e Moussié (2017) destacam que, em muitos países em desenvolvimento, o desafio de integrar os trabalhadores informais aos sistemas de proteção social permanece. Os esquemas tradicionais de previdência, baseados em contribuições regulares, não atendem às necessidades dessa população, exigindo a criação de mecanismos não contributivos que possam garantir uma cobertura mais inclusiva e universal (Alfers; Lund; Moussié, 2017).

Por fim, Lund (2012) sugere que a inclusão dos trabalhadores informais nos sistemas de proteção social deve ser tratada como uma prioridade nas políticas públicas. A autora argumenta que, além de esquemas de previdência não contributivos, é necessário garantir que esses trabalhadores tenham acesso a serviços de saúde e segurança ocupacional, reduzindo sua vulnerabilidade e assegurando que possam envelhecer com dignidade. A adoção de políticas mais inclusivas, como a formalização gradual e o apoio técnico-financeiro a microempreendedores, pode ser um passo importante para mitigar os impactos de longo prazo da informalidade (Lund, 2012).

TRANSFORMAÇÕES NO MERCADO DE TRABALHO E NOVAS CONFIGURAÇÕES DE VÍNCULOS

As transformações recentes no mercado de trabalho têm trazido à tona novas formas de vínculo empregatício, as quais desafiam a estrutura tradicional das relações laborais. Entre essas mudanças, destacam-se a pejetização e os contratos temporários, que são formas de flexibilização das relações de trabalho, muitas vezes promovidas como alternativas ao emprego formal. Esses novos formatos têm sido adotados com maior frequência em diversos setores, o que reflete o impacto crescente da informalidade no mercado global.

A pejetização é um dos fenômenos mais discutidos nesse contexto. Ela se caracteriza pela contratação de trabalhadores como pessoas jurídicas (PJ) em vez de empregados regulares, registrados com carteira de trabalho. Nesse arranjo, o trabalhador é formalmente enquadrado como um prestador de serviços autônomo,

frequentemente na figura de MEI, mas continua exercendo funções típicas de um empregado. Embora esse formato permita ao trabalhador se beneficiar de algumas vantagens tributárias, ele resulta em uma significativa perda de direitos trabalhistas e previdenciários. Conforme apontam Costanzi e Ansiliero (2024), a pejetização, ao substituir a contratação formal, enfraquece o financiamento do RGPS e agrava a precarização do mercado de trabalho brasileiro, uma vez que o trabalhador perde o acesso a direitos como férias remuneradas, 13º salário e proteção contra demissão sem justa causa.

Esse fenômeno é amplamente observado em setores que tradicionalmente demandam mão de obra qualificada, como tecnologia da informação, publicidade e serviços técnicos especializados. No entanto, a pejetização tem se expandido também para outras áreas, incluindo o comércio e a indústria de serviços, como reflexo de um mercado de trabalho cada vez mais flexível e fragmentado. A transição de empregados formais para trabalhadores como MEIs ou PJs não apenas resulta em uma precarização dos vínculos empregatícios, mas também afeta diretamente a arrecadação previdenciária, reduzindo as contribuições ao sistema público de seguridade social (Costanzi; Ansiliero, 2024).

Outra forma emergente de vínculo empregatício são os contratos temporários, que têm se proliferado em setores como o comércio, a construção civil e a agricultura. Esses contratos, por sua natureza transitória, oferecem menos estabilidade aos trabalhadores, já que eles são contratados por períodos limitados e geralmente não têm direito a benefícios trabalhistas ou previdenciários. Além disso, trabalhadores temporários tendem a ser substituídos com maior facilidade, o que reforça a rotatividade no mercado de trabalho e aumenta a insegurança econômica para esses indivíduos. Cacciamali (2000) observa que esse tipo de vínculo reflete uma tendência crescente de flexibilização do trabalho, promovida por empresas que buscam reduzir custos com encargos sociais e aumentar a competitividade em mercados cada vez mais exigentes.

PERSPECTIVAS FUTURAS E POLÍTICAS PÚBLICAS

O contexto da economia informal apresenta desafios consideráveis para a proteção social, especialmente em países como o Brasil, em que uma grande parte da força de trabalho permanece à margem dos sistemas formais de seguridade social. A alta prevalência da informalidade afeta diretamente a capacidade dos trabalhadores de contribuírem para esquemas de previdência social, o que compromete

tanto sua segurança econômica quanto a sustentabilidade dos sistemas públicos de proteção social (Cacciamali, 2000). Como grande parte desses trabalhadores não possui um vínculo formal com o mercado de trabalho, ficam sem acesso a benefícios fundamentais, como aposentadoria, auxílio-doença e seguro-desemprego (Cacciamali, 2023).

Entre os principais desafios, destaca-se a dificuldade de integrar os trabalhadores informais aos sistemas tradicionais de contribuição previdenciária. A informalidade cria um cenário em que a ausência de contribuições regulares afeta a arrecadação e coloca em risco o equilíbrio financeiro dos sistemas previdenciários, que dependem da participação contínua e ampla da força de trabalho formal. Esse problema é agravado pela crescente flexibilização das relações de trabalho, como é o caso da pejetização, que permite que muitos trabalhadores, embora formalizados como MEIs, contribuam menos para o sistema previdenciário, reduzindo ainda mais o financiamento do RGPS (Costanzi; Ansiliero, 2024).

Adicionalmente, o crescimento da economia informal coloca um obstáculo à universalização da proteção social. Apesar dos avanços trazidos pela Constituição de 1988, que buscou ampliar o acesso a direitos previdenciários e sociais para todos os cidadãos, a exclusão dos trabalhadores informais desses sistemas representa uma violação do princípio de universalidade. A persistência de uma grande parte da força de trabalho na informalidade revela falhas no desenho e na implementação de políticas públicas destinadas a promover a inclusão e garantir os direitos sociais dos mais vulneráveis (Mattei, 2019).

Diante dos desafios colocados pela informalidade, torna-se urgente a adoção de políticas públicas que possam mitigar seus impactos e promover a formalização do trabalho. Diversos autores sugerem que a solução passa pela reformulação dos mecanismos de proteção social e pela implementação de políticas que integrem os trabalhadores informais aos sistemas formais de seguridade social, sem sobrecarregá-los com as exigências tributárias tradicionais.

Uma das primeiras ações sugeridas por Cacciamali (2000) é a criação de políticas de formalização simplificada, que ofereçam incentivos reais aos trabalhadores e às pequenas empresas para que se registrem de maneira formal. O exemplo do MEI, que já formalizou milhões de trabalhadores autônomos no Brasil, é uma iniciativa bem-sucedida, mas que ainda requer aperfeiçoamentos, sobretudo no que se refere à contribuição previdenciária e à abrangência dos direitos trabalhistas. Para os trabalhadores mais vulneráveis, o MEI pode servir como porta de entrada para

a formalidade, desde que ofereça mecanismos de segurança econômica que estimulem a contribuição continuada (Costanzi; Ansiliero, 2024).

Além disso, políticas que fomentem a criação de empregos formais de qualidade, particularmente para grupos mais afetados pela informalidade, como mulheres, jovens e trabalhadores menos qualificados, são essenciais. A inclusão desses trabalhadores pode ser facilitada por políticas públicas que combinem incentivo ao emprego com formação profissional, auxiliando na transição para empregos formais e duradouros (Cacciamali, 2023). A flexibilização do trabalho não deve, necessariamente, estar associada à precarização dos vínculos, sendo fundamental que novas formas de contrato respeitem os direitos sociais e previdenciários dos trabalhadores.

Outro caminho relevante para o enfrentamento da informalidade é a implementação de esquemas não contributivos de proteção social, voltados para trabalhadores que, por sua situação de vulnerabilidade, não podem contribuir regularmente para os sistemas previdenciários tradicionais. Como sugerido por Alferys, Lund e Moussié (2017), esses esquemas, financiados por recursos públicos, poderiam garantir uma renda mínima e acesso a serviços de saúde e seguridade social para trabalhadores informais, mitigando os efeitos da exclusão social. Políticas como o Benefício de Prestação Continuada (BPC) e programas de renda básica universal são exemplos de medidas que poderiam ser expandidas para cobrir uma parcela ainda maior da população excluída dos sistemas formais.

Por fim, a utilização de novas tecnologias para simplificar o processo de registro e monitoramento dos trabalhadores informais pode ser uma estratégia eficaz para promover a formalização. Sistemas digitais de fácil acesso poderiam facilitar a inscrição e o pagamento de contribuições, bem como permitir que os trabalhadores acompanhassem seu *status* previdenciário em tempo real, reduzindo a burocracia e incentivando a formalização (Sebrae, 2023). Essas inovações, aliadas a políticas educacionais voltadas para o empreendedorismo e a capacitação profissional, podem criar um ambiente mais favorável à inclusão dos trabalhadores informais no sistema econômico formal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As influências acumuladas ao longo do tempo, como a exposição a contextos de trabalho informal ou a falta de acesso a recursos educacionais, podem afetar profundamente o desenvolvimento de um indivíduo e sua capacidade de alcançar

segurança econômica e proteção social na velhice, o que impacta substancialmente no curso da vida. Analisando-se o caso dos trabalhadores informais, é possível identificar que essas transições tendem a ser mais imprevisíveis e, muitas vezes, caracterizadas por insegurança e precariedade. A ausência de vínculos formais de trabalho impacta diretamente o acesso a direitos como aposentadoria, seguro-desemprego e benefícios de saúde.

A transição de empregados formais para trabalhadores como o que se denomina pejotização da economia, caso dos MEIs no Brasil, não apenas resulta em uma precarização dos vínculos empregatícios, mas também afeta diretamente a arrecadação previdenciária. Dessa forma, escolher trajetórias de trabalho que envolvem a economia informal impacta no bem-estar desses indivíduos. O contexto da economia informal apresenta desafios consideráveis para a proteção social, especialmente em países como o Brasil, nos quais uma grande parte da força de trabalho permanece à margem dos sistemas formais de seguridade social.

Nesse contexto, o enfrentamento da informalidade e seus impactos sobre a proteção social exige a formulação de políticas públicas inclusivas, que combinem a oferta de incentivos à formalização com esquemas de proteção não contributivos e o uso de novas tecnologias. Somente com uma abordagem integrada será possível reduzir as desigualdades geradas pela economia informal e garantir que todos os trabalhadores, independentemente de sua condição, possam acessar os direitos sociais e previdenciários que lhes são devidos. Pensar na perspectiva do curso de vida significa promover não apenas um futuro mais adequado do ponto de vista individual, mas sobretudo social.

REFERÊNCIAS

- ABRAMO, L. **Políticas para enfrentar los desafíos de las antiguas y nuevas formas de informalidad en América Latina**. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021. (Serie Políticas Sociales, N. 240).
- AKTAŞ, K. Characterising life-cycle dynamics of annual days of work, wages, and cross-covariances. **The Journal of Economic Inequality**, v. 23, p. 571-604, ago. 2024. DOI: 10.1007/s10888-024-09642-9.
- ALFERS, L.; LUND, F.; MOUSSIÉ, R. Approaches to social protection for informal workers: Aligning productivist and human rights-based approaches. **International Social Security Review**, v. 70, n. 4, p. 67-85, 2017.
- ALMEIDA, W. S. de et al. Mudanças nas condições socioeconômicas e de saúde dos brasileiros durante a pandemia de COVID-19. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 23, p. e200105, 2021.
- ALWIN, D. F. Integrating varieties of life course concepts. **Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 67 B, n. 2, p. 206-220, 2012.

- ANTUNES, R. **O privilégio da servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2020.
- CACCIAMALI, M. C. Alta economía informal: ¿un destino manifesto para Brasil?. In: OLIVEIRA, R. V.; VARELA, P.; CALDERÓN, A. M. (org.). **Informalidad en América Latina**: ¿Un debate actual?. Sant Vicent del Raspeig: Universidad de Alicante, 2023. p. 175-186.
- CACCIAMALI, M. C. Globalização e processo de informalidade. **Estudos Avançados**, Campinas, v. 14, n. 1, p. 153-174, 2000.
- CARDOSO, A. Informality and public policies to overcome it: the case of Brazil. **Sociologia & Antropologia**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 321-349, 2016.
- CHEN, M. A. Informality and social protection: Theories and realities. **IDS Bulletin**, v. 39, n. 2, p. 18-27, 2008.
- CHEN, M. A. *et al.* COVID-19 and informal work: Evidence from 11 cities. **International Labour Review**, v. 161, n. 1, p. 29-58, 2022.
- COSTANZI, R. N.; ANSILIERO, G. **Considerações complementares sobre o financiamento da previdência social no Brasil**: estimativas de alíquotas necessárias e impactos do microempreendedor individual (MEI). Brasília, DF: IPEA, 2024. (Texto para Discussão, n. 3003).
- DELL'ANNO, R. Theories and definitions of the informal economy: a survey. **Journal of Economic Surveys**, v. 36, n. 5, p. 1610-1643, 2022. DOI: 10.1111/joes.12487.
- EGGER, D. *et al.* Falling living standards during the COVID-19 crisis: Quantitative evidence from nine developing countries. **Science Advances**, v. 7, n. 6, p. eabe0997, 2021.
- EHRENBERG, R.; SMITH, R. **A moderna economia do trabalho**: teoria e política pública. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- ELDER, G. H.; JOHNSON, M. K.; CROSNOE, R. The emergence and development of life course theory. In: MORTIMER, J. T.; SHANAHAN, M. J. (ed.). **Handbook of the life course**. Boston, MA: Springer, 2003. p. 3-19. DOI: 10.1007/978-0-306-48247-2_1.
- GHAJ, D. **Social security priorities and patterns**: a global perspective. International Labour Organization, 2002. Disponível em: <https://researchrepository.ilo.org/esploro/outputs/encyclopediaEntry/Social-security-priorities-and-patterns-a/995340922002676>. Acesso em: 14 nov. 2023.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **PNAD Contínua - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. Brasília, DF, 2021. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html?caminho=Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Trimestral/Microdados/2021. Acesso em: 14 jan. 2024.
- INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. **COVID-19 and the world of work**: impact and policy responses. Geneva, 2020.
- INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. **Women and men in the informal economy**: a statistical picture. 3. ed. Geneva, 2018.
- KREIN, J. D. *et al.* Regulación y políticas públicas de tránsito a la formalización. In: OLIVEIRA, R. V.; VARELA, P.; CALDERÓN, A. M. (org.). **Informalidad en América Latina**: ¿Un debate actual?. Sant Vicent del Raspeig: Universidad de Alicante, 2023. p. 381-398.
- LUND, F. Work-related social protection for informal workers. **International Social Security Review**, v. 65, n. 4, p. 9-30, 2012.
- MASON, A.; LEE, R. Labor and consumption across the lifecycle. **The Journal of the Economics of Ageing**, v. 1-2, p. 16-27, 2013. DOI: 10.1016/j.jeoa.2013.06.002.
- MATTEI, L. F. Sistema de proteção social brasileiro enquanto instrumento de combate à pobreza. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 22, n. 1, p. 57-65, 2019.

MAYER, K. U. The Sociology of the Life Course and Lifespan Psychology: Diverging or Converging Pathways? *In*: STAUDINGER, U. M.; LINDENBERGER, U. (ed.). **Understanding Human Development**. Boston: Springer, 2003. p. 463-482. DOI: 10.1007/978-1-4615-0357-6_23.

MODIGLIANI, F. Life Cycle, individual thrift, and the wealth of nations. **The American Economic Review**, v. 76, n. 3, p. 297-313, 1986.

SÁINZ, J. P. P. La heterogeneidad de los mercados de trabajo en América Latina: reflexiones desde la comparación histórica. *In*: OLIVEIRA, R. V.; VARELA, P.; CALDERÓN, A. M. (org.). **Informalidad en América Latina: ¿Un debate actual?**. Sant Vicent del Raspeig: Universidad de Alicante, 2023. p. 23-56.

SEBRAE. **O perfil do MEI no Brasil**. Brasília, DF, 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-perfil-do-mei-no-brasil,939b4c36e25f5810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 7 dez. 2023.



Parte 4

POLÍTICAS PÚBLICAS E ENVELHECIMENTO HUMANO



19

Pedalando Sem Idade em uma
ILPI carioca: integrando ambiente
construído, percepção multissensorial e
envelhecimento saudável

Ciro Férrer Herbster Albuquerque

Christine Abdalla

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.19

INTRODUÇÃO

Conforme a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) (2021), em escala mundial, espera-se que a população idosa transite de 761 milhões em 2021 para 1,6 bilhões em 2050. Nos últimos cinquenta anos, a população brasileira com mais de 65 anos aumentou oito vezes, destacando a necessidade de políticas adequadas para essa transição demográfica (IBGE, 2023). O último censo demográfico realizado em 2023 evidenciou que o público com 60 anos ou mais representava 15,6% da população em 2022. Em apenas 12 anos, o número de pessoas idosas no Brasil aumentou em 4,8%, destacando a importância da preparação política, econômica e social para essa transição demográfica significativa (IBGE, 2023).

Simultaneamente, o Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (UN-Habitat) revelou que, em 2021, 55% da população mundial residia em áreas urbanas, com uma projeção de 68% até 2050 (ONU, 2022). Estima-se que 79% da população da América Latina viva em grandes centros urbanos e que cerca de 30% resida em condições de extrema pobreza ou pobreza, com aproximadamente 1 em cada 4 pessoas vivendo em assentamentos informais. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estimam que 84,7% da população brasileira vive em áreas urbanas e, portanto, sofre diretamente com as consequências das ilhas de calor, juntamente com a poluição atmosférica (UN, 2023).

Nesse contexto de envelhecimento e urbanização acelerada, a população passa aproximadamente 90% do tempo em ambientes fechados, conforme o Relatório Ambiental da Environmental Protection Agency (EPA) de 2021. Nesses locais, as concentrações de certos poluentes atmosféricos, como os compostos orgânicos voláteis (COVs)¹, são frequentemente 2 a 5 vezes maiores do que as concentrações típicas ao ar livre. As pessoas que são frequentemente mais suscetíveis aos efeitos adversos da poluição tendem a passar ainda mais tempo em ambientes fechados, como recém-nascidos, crianças e pessoas idosas. Além disso, as concentrações interiores de alguns poluentes aumentaram nas últimas décadas devido a fatores

¹ Os COVs são substâncias químicas que evaporam facilmente à temperatura ambiente e incluem alcanos, alcenos, aromáticos, halogenados, terpenos, aldeídos, cetonas, álcoois, éteres e ácidos orgânicos. A exposição a esses compostos pode ter efeitos adversos significativos na saúde dos idosos, que são mais vulneráveis devido a sistemas imunológicos e fisiológicos enfraquecidos. Recentemente, um estudo publicado na *Alzheimer Association* evidenciou a associação entre os COVs e declínios cognitivos em uma amostra de 1.467 idosos (Jiao et al., 2023). Entre os demais problemas causados estão dificuldades respiratórias, irritação dos olhos, nariz e garganta, efeitos neurológicos como dores de cabeça e confusão, problemas cardíacos como arritmias e hipertensão, comprometimento do sistema imunológico, risco aumentado de cânceres como a leucemia e impacto negativo na qualidade do sono (Jiao et al., 2023).

como a construção de edifícios energeticamente eficientes, quando não há ventilação mecânica suficiente para garantir a troca de ar adequado, e o aumento da utilização de materiais de construção sintéticos, mobiliário, produtos de higiene pessoal, pesticidas e produtos de limpeza domésticos (EPA, 2021).

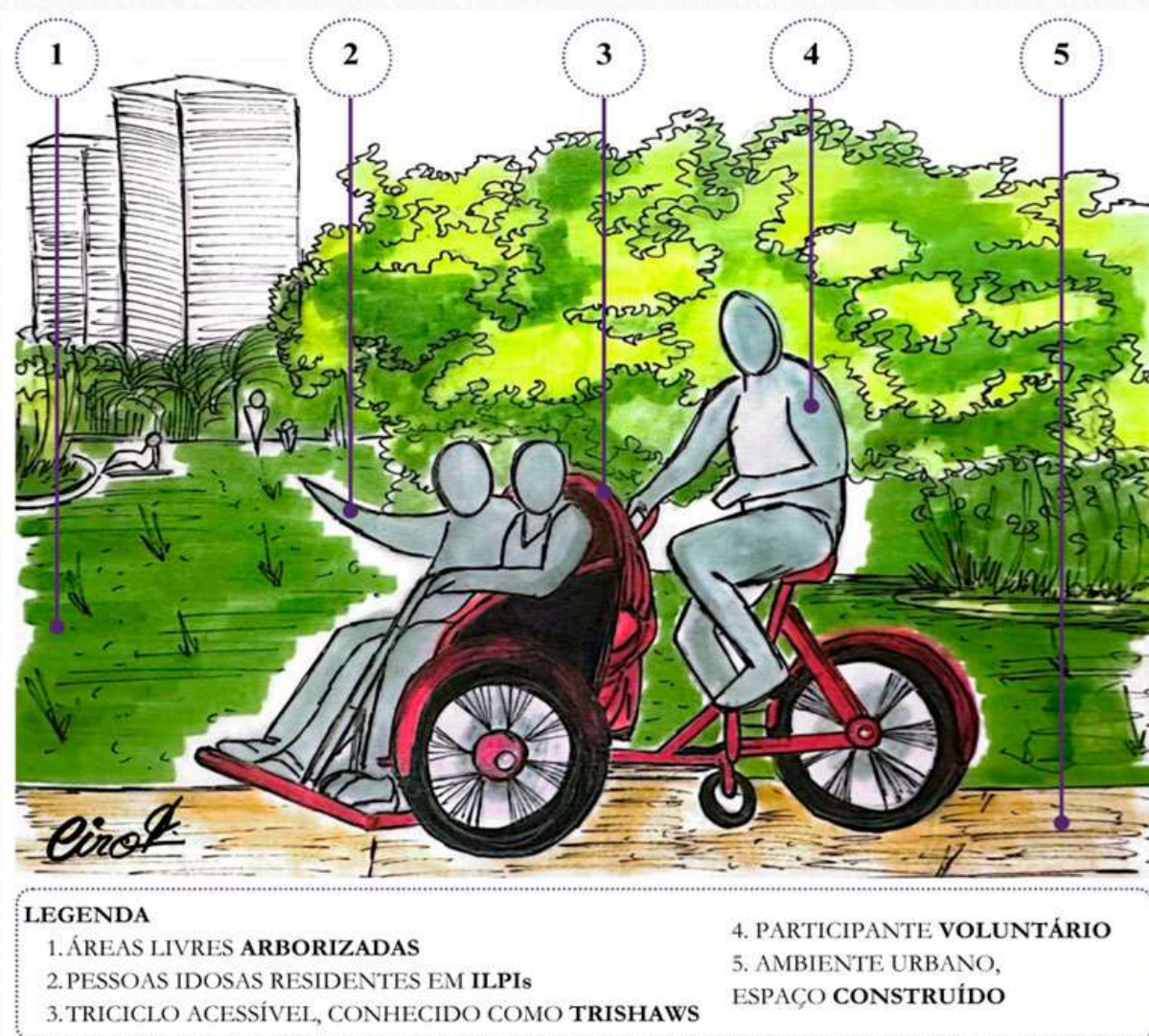
Desse modo, a pessoa idosa, quando adquire alguma limitação física ou cognitiva que a impede de executar as atividades básicas da vida diária (AIVDs) e/ou as atividades instrumentais de vida diária (AIVDs)², ou que ainda detenha alguma vontade genuína de morar com outras pessoas institucionalizadas, é orientada a ser transferida de sua residência para uma instituição de longa permanência para idosos (ILPI). As ILPIs são instituições governamentais ou não governamentais, de caráter residencial, destinadas ao domicílio coletivo de pessoas com 60 anos ou mais, com ou sem suporte familiar, assegurando condições de liberdade, dignidade e cidadania. Suas normas de funcionamento estão estabelecidas na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n.º 502, de 27 de maio de 2021, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Nesses residenciais, a depender das atividades realizadas diariamente, as pessoas idosas podem experimentar limitações sensoriais decorrentes do espaço construído, especialmente por passarem muito tempo em ambientes internos, o que repercute gradativamente no envelhecimento saudável e na qualidade de vida dos moradores (Backman et al., 2021).

Com o objetivo de propor novas experiências sensoriais às pessoas idosas residentes em ILPIs em ambientes externos, foi criada a proposta do *Cycling Without Aging* (CWA), em português “Pedalando Sem Idade”. O movimento, iniciado em 2012 por Ole Kassow, visa reintegrar os idosos à prática do ciclismo, superando as limitações impostas pela mobilidade reduzida. A solução encontrada por Kassow foi o uso de triciclos adaptados e acessíveis, chamados de *trishaws* (Figura 1), permitindo que residentes de lares de idosos desfrutem de passeios gratuitos (CWA, 2024). O movimento tem por objetivo criar uma sociedade em que a cidadania ativa seja acessível a todos, promovendo a felicidade e a integração social dos idosos. O principal propósito do Pedalando Sem Idade é proporcionar aos idosos a oportunidade de se manterem ativos na comunidade, experimentando a cidade e a natureza de maneira próxima e pessoal. Esse contato é essencial para que possam compartilhar

² As AVDs são tarefas básicas de autocuidado, como alimentar-se, ir ao banheiro, escolher a roupa, cuidar da higiene pessoal, manter-se continente, vestir-se, tomar banho e andar ou transferir-se. Já as AIVDs são habilidades mais complexas, necessárias para viver de forma independente, como gerenciar finanças, lidar com transporte, fazer compras, preparar refeições, usar o telefone e outros aparelhos de comunicação, gerenciar medicações e manter a casa (Freitas; Py, 2020). Esses conceitos são frequentemente mencionados por profissionais de geriatria e gerontologia para avaliar a independência funcional das pessoas idosas.

suas histórias e experiências, mantendo viva a memória coletiva e fortalecendo os laços intergeracionais. Através dessa iniciativa, propõe-se a construção de vínculos entre gerações, promovendo a confiança, o respeito e a coesão social (CWA, 2024).

Figura 1 - Representação dos componentes do movimento Pedalando Sem Idade



Fonte: elaboração dos autores, 2024.

Os princípios orientadores do movimento incluem a generosidade, refletida no ato de levar idosos ou pessoas com mobilidade reduzida para passeios de bicicleta; a lentidão, que permite sentir o ambiente, estar presente no momento e interagir com as pessoas ao longo do caminho; a contação de histórias, que envolve escutar e compartilhar narrativas dos idosos; e a criação de relacionamentos, que fortalece a confiança e contribui para a qualidade de vida. A proposta é permitir que as pessoas envelheçam de forma positiva, conscientes das oportunidades de interação na comunidade.

Funcionando por meio de voluntários (pilotos) que se inscrevem para realizar passeios conforme sua disponibilidade, o movimento já possui mais de 3.050 capítulos em todo o mundo, com mais de 4.900 triciclos e 39.000 pilotos treinados. A iniciativa garante que os idosos possam sair das instituições para desfrutar do ar fresco e da comunidade ao redor, proporcionando-lhes o “direito de sentir o vento no cabelo”. No Brasil, os triciclos operam nas cidades de São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ) e Uberlândia (MG). A iniciativa busca diminuir as barreiras estruturais e as distâncias físicas e intergeracionais entre a ILPI e a comunidade, ofertando mobilidade recreativa a quem necessita, não apenas às pessoas idosas, por meio de passeios gratuitos em triciclos elétricos conduzidos por voluntários instruídos pelo programa em diversas localidades do país. Assim, novas ILPIs são continuamente integradas ao programa, proporcionando novas experiências aos participantes envolvidos (CWA, 2024).

ASSOCIAÇÃO CONVIVÊNCIA VILA DO SOL: UMA ILPI CARIOCA

Na Associação Convivência Vila do Sol, também conhecida como Residencial Vila do Sol, os residentes usufruem de moradia assistida, acomodações de qualidade e acesso a uma variedade de atividades sociais, terapêuticas e ocupacionais. Entre essas atividades estão musicoterapia, terapia ocupacional, dança sênior, yoga, meditação, jogos para estimulação cognitiva, biblioterapia, dança de salão e fisioterapia preventiva para quedas. Os ambientes de convivência são projetados para serem descontraídos, agradáveis e confortáveis. Localizada na rua Álvaro Ramos, bairro de Botafogo, Rio de Janeiro, o residencial é afastado do trânsito e da poluição, rodeado por natureza. A segurança dos moradores é garantida pelo Dispositivo Camaleão da Rede de Proteção e de Segurança do Sistema Gabriel. Além disso, os residentes recebem acompanhamento médico, nutricional e psicológico, além de contar com o suporte de uma equipe multiprofissional, incluindo enfermeiros, assistente social, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional e cuidadores. As atividades sociais e terapêuticas, assim como todos os serviços oferecidos, são desenvolvidas para promover a recuperação e a manutenção da independência e da autonomia dos idosos. Com o objetivo de promover o bem-estar dos moradores, todos os quartos são projetados com segurança e conforto. O Residencial Vila do Sol vai além de ser apenas um espaço de convivência e moradia assistida para idosos, constituindo-se como um verdadeiro lar. Os quartos podem ser decorados de acordo com o gosto e a história de cada residente, proporcionando um ambiente personalizado e acolhedor. O residencial oferece diferentes tipos de acomodação, incluindo suítes e quartos comuns, que podem ser individuais, familiares ou compartilhados. Todas

as normas de segurança são rigorosamente respeitadas para minimizar riscos e garantir a segurança de todos os residentes.

Em maio de 2023, realizou-se o movimento Pedalando Sem Idade com todos os moradores e profissionais atuantes na ILPI. A partir dessa ação, foram promovidos passeios memoráveis por pontos turísticos do Rio de Janeiro, como lagoas, parques, cafeterias e praças arborizadas. Tais percursos possibilitaram uma vivência disruptiva e benéfica à qualidade de vida dos moradores do Residencial Vila do Sol. Tendo em vista que a percepção multissensorial dos ambientes é única para cada indivíduo, explorar os possíveis benefícios baseados em evidências científicas configura um caminho promissor para a expansão e a implantação de atividades como o Pedalando Sem Idade em políticas públicas destinadas às pessoas idosas institucionalizadas.

O presente estudo visa analisar as influências das experiências multissensoriais proporcionadas pelo movimento Pedalando Sem Idade aos idosos do Residencial Vila do Sol, localizado no Rio de Janeiro. Com base nos conhecimentos da neurociência, da gerontologia ambiental e do planejamento de cidades responsivas ao envelhecimento humano, busca-se investigar como essas experiências sensoriais impactam a qualidade de vida, a saúde e o bem-estar dos participantes nos níveis biológico, social e psicológico. Para isso, serão considerados estudos científicos que examinam a influência do ambiente construído, como a paisagem urbana, na qualidade de vida dos participantes. A relevância do estudo reside em fomentar políticas públicas responsivas ao envelhecimento ativo e saudável, pautadas em evidências científicas.

METODOLOGIA

A investigação centra-se no tema “ambiente construído, percepção multissensorial e envelhecimento saudável”, norteadas pelas seguintes questões: como os estímulos sensoriais promovidos por experiências em ambientes ao ar livre na cidade influem no envelhecimento saudável e na qualidade de vida dos participantes, especialmente das pessoas idosas? Qual é o papel do ambiente construído na promoção do envelhecimento digno e saudável?

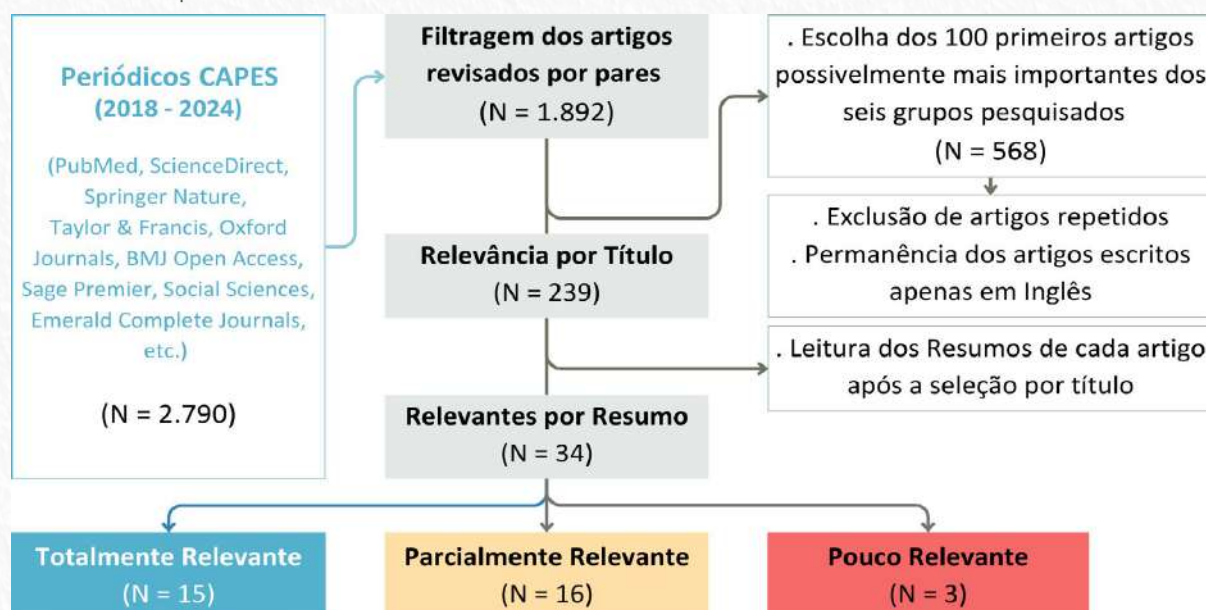
A revisão teve como objetivo analisar estudos recentes que tratam desse tema, com foco na compreensão de quais mudanças no tecido urbano podem promover melhorias no processo de envelhecimento saudável em países em desenvolvimento, geralmente negligenciados diante do elevado crescimento da infraestrutura urbana nos últimos anos. As palavras-chave foram definidas e utilizou-se o operador booleano “AND”, o que possibilitou a formação de seis grupos de busca: *City* AND

Aging; City AND Mental Health; City AND Aging AND Mental Health; Multisensory Perception AND Built Environment AND Aging; Multisensory Perception AND Mental Health; Outdoor Environments AND Urban Planning AND Healthy aging.

As buscas foram realizadas entre novembro de 2023 e março de 2024, no Portal de Periódicos da Capes. Foram incluídos artigos das bases de dados PubMed, ScienceDirect, Springer, Nature, Taylor & Francis, Oxford Journals, BMJ Open Access, Sage Premier, Social Sciences e Emerald Complete Journals. Os critérios de inclusão contemplaram artigos que abordassem a influência dos componentes da paisagem urbana em áreas externas no envelhecimento saudável da população idosa. Como critério de exclusão, eliminaram-se os artigos que não atendiam aos seguintes requisitos: a) idiomas: inglês ou português; b) período: últimos cinco anos (2018-2024); c) filtrado por pares; d) exclusão de duplicatas.

Os 100 artigos inicialmente identificados foram avaliados na seguinte ordem de leitura: 1) título; 2) resumo; 3) conteúdo. Assim, foram selecionados 52 artigos. Para auxiliar na sistematização de cada artigo, foi utilizado o método *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA). Elaborou-se, assim, uma tabela no Excel Online com as seguintes categorias: número, título, objetivo, métodos, resultados, contribuições e relevância para a presente pesquisa. Após a leitura integral, os artigos foram distribuídos em três grupos: totalmente relevantes (azul); parcialmente relevantes (amarelo); e pouco relevantes (vermelho). A Figura 2 ilustra o percurso e os resultados do processo de filtragem dos artigos.

Figura 2 - Critérios de inclusão e exclusão para busca de artigos no Portal de Periódicos da Capes



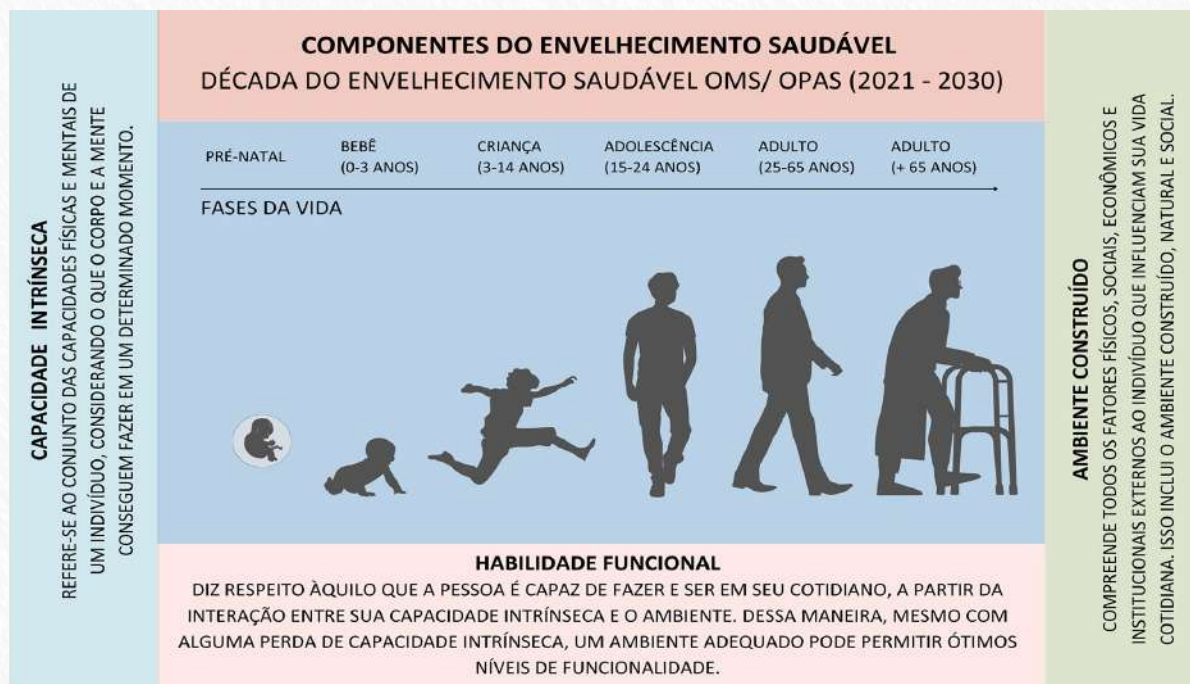
Fonte: elaboração dos autores, 2024.

Ambiente construído e a percepção multissensorial

A relação entre o ambiente construído, a pessoa idosa e a percepção multissensorial é um campo de estudo complexo, que abrange diversas disciplinas, incluindo arquitetura, gerontologia e neurociência. O ambiente construído refere-se a todos os espaços físicos modificados ou criados pelo ser humano, como edifícios, ruas, parques, hospitais e residências. Esses espaços são fundamentais na determinação da mobilidade, da segurança e do conforto dos idosos.

As características do ambiente, como acessibilidade, iluminação, sinalização e ergonomia, podem influenciar significativamente a qualidade de vida dessa população, que muitas vezes enfrenta limitações físicas e sensoriais decorrentes do processo de envelhecimento. A OPAS, ao conceber a política mundial da “Década do Envelhecimento Saudável (2021-2030)”, publicada em 2020, incorpora o “ambiente construído” como um de seus pilares centrais, ao lado de “habilidades intrínsecas” e “capacidade funcional”, conforme ilustrado na Figura 3.

Figura 3 - Componentes do envelhecimento saudável conforme a OPAS (2020)



Fonte: elaboração dos autores, 2024.

As pessoas idosas experimentam mudanças físicas, cognitivas e sensoriais que podem afetar a maneira como interagem com o ambiente ao seu redor. A visão e a audição tendem a sofrer alterações com o avançar da idade, mitigando a acuidade sensorial, assim como a capacidade de propriocepção – capacidade de

reconhecer a localização espacial do corpo, a posição e a orientação, a força exercida pelos músculos e a posição de cada parte do corpo em relação às demais sem utilizar a visão –, de interocepção – capacidade do organismo de perceber e processar os sinais internos do corpo, como fome, sede, dor, temperatura, batimentos cardíacos e demanda respiratória – e de funções cognitivas – conjunto de capacidades mentais que permitem a realização de atividades complexas e o processamento de informações de maneira eficiente, incluindo atenção, memória, linguagem, percepção, raciocínio, resolução de problemas, planejamento e tomada de decisão. Tais alterações podem tornar o ambiente mais desafiador e, em alguns casos, compor um cenário de perigo, como a incapacidade de sentir o cheiro de fumaça. Portanto, é essencial que os espaços sejam flexíveis e capazes de responder às modificações sensoriais esperadas em um envelhecimento considerado “normal”, também denominado senescência (Freitas; Py, 2020).

A percepção multissensorial, que envolve a integração de sentidos como visão, audição, tato, olfato, paladar, propriocepção e interocepção, é crucial para a interação com o ambiente. No envelhecimento, essa percepção pode ser prejudicada, o que torna ainda mais importante o planejamento de ambientes que considerem tais alterações sensoriais, estimulando-as na medida do possível, de maneira controlada e responsiva às necessidades de cada usuário. A iluminação adequada, por exemplo, pode compensar a redução da acuidade visual, enquanto pisos antiderrapantes podem prevenir quedas causadas por problemas de equilíbrio. Ambientes que oferecem estímulos sensoriais apropriados, como praças ao ar livre e parques urbanos, podem promover melhorias na saúde mental dos idosos, proporcionando uma experiência enriquecedora e cognitivamente estimulante.

Ambientes enriquecidos são contextos que oferecem uma ampla gama de estímulos sensoriais, cognitivos, sociais e físicos, capazes de promover a atividade mental e física. Maguire, Woollett e Spiers (2006) demonstraram que indivíduos que trabalham em ambientes complexos, e que têm a oportunidade de se envolver em processos igualmente complexos de navegação espacial, apresentam maior volume de massa cinzenta quando comparados a grupos que trabalham em ambientes simplificados.

Estudos em neurociência demonstram que tais ambientes podem levar a várias mudanças benéficas no cérebro, tais como:

- i. neurogênese: criação de novos neurônios, especialmente no hipocampo, região associada à memória e à aprendizagem;

- ii. plasticidade sináptica: aumento na formação e no fortalecimento de sinapses, conexões entre os neurônios que melhoram a comunicação neuronal;
- iii. aumento da espessura cortical: crescimento na espessura do córtex cerebral, indicando maior densidade de neurônios e conexões sinápticas;
- iv. redução do estresse oxidativo e da inflamação: ambientes enriquecidos podem reduzir os níveis de estresse oxidativo e inflamação no cérebro, fatores associados a várias doenças neurodegenerativas.

Esses ambientes geralmente incluem oportunidades para atividades físicas, desafios cognitivos, e interações sociais significativas. Em contextos clínicos e educacionais, a criação de ambientes enriquecidos pode ajudar a melhorar a saúde mental e a cognição, retardando o declínio cognitivo associado ao envelhecimento e às doenças neurodegenerativas (Balietti; Conti, 2022).

A integração desses elementos no planejamento e na construção de ambientes externos para idosos requer uma abordagem interdisciplinar, que considere suas necessidades específicas, como observado no movimento “Pedalando Sem Idade”. O *design* ergonômico do mobiliário e dos equipamentos utilizados, como os *trishaws*, pode reduzir o esforço físico e aumentar o conforto, facilitando a realização das atividades presentes nas rotas estabelecidas pelos organizadores do evento. Além disso, a conexão entre participantes de diferentes faixas etárias cria um ambiente propício a estímulos sociais gratificantes, no qual pessoas idosas, acostumadas com os mesmos participantes das ILPIs, passam a conhecer indivíduos de outros locais da cidade. Novas histórias, laços sociais e diálogos intergeracionais podem ocorrer de maneira fluida e interativa.

A criação de espaços que estimulem os sentidos de maneira adequada, por meio de estímulos aromáticos e hápticos, pode propiciar momentos de promoção da saúde mental e do bem-estar, mitigando, conseqüentemente, o isolamento e a depressão frequentemente associados ao envelhecimento (Murray *et al.*, 2018).

Assim, com base na revisão integrativa da literatura apresentada, serão discutidas as evidências científicas vinculadas ao enriquecimento ambiental responsivo à saúde cognitiva das pessoas idosas, considerando o movimento “Pedalando Sem Idade”, a partir de quatro dimensões:

- i. estimulação social;
- ii. estimulação sensorial;
- iii. estimulação motora;
- iv. estimulação cognitiva.

Estimulação social

Conforme dados do IBGE (2023), estima-se que 22,2 milhões de idosos no Brasil vivam solitários em suas residências. Além disso, 57,5% das mulheres com 60 anos ou mais vivem sozinhas. A solidão, entendida como a lacuna entre a ligação social desejada e a real, pode aumentar o estresse emocional, a pressão arterial e o risco de doenças cardíacas, além de acelerar o declínio cognitivo.

Um estudo longitudinal, com duração superior a 10 anos e realizado entre 2004 e 2019 com 9.032 pessoas idosas, evidenciou que 27% delas sentiam-se isoladas. Em 2020, essa proporção mais que duplicou, alcançando 56%, claramente agravada pela pandemia de coronavírus. No início de 2023, o índice retornou a níveis próximos ao período pré-pandemia, chegando a 34% (Yu *et al.*, 2023).

Adicionalmente, o grupo de pesquisa de Hirabayashi *et al.* (2023) evidenciou que o isolamento social está associado à diminuição do volume de estruturas cerebrais vinculadas com o processamento cognitivo, como o lobo temporal, o lobo occipital, o cíngulo, o hipocampo³ e a amígdala. Os pesquisadores indicam que o declínio cognitivo associado ao isolamento pode elevar o risco de doenças neurodegenerativas, como a Doença de Alzheimer.

Nas ILPIs, mesmo com a convivência diária entre residentes e profissionais de saúde, muitos idosos experimentam um sentimento intrínseco de isolamento ou, até mesmo, de abandono. A mudança da residência de origem para um novo lar tende a diminuir os vínculos com amigos, familiares e com as experiências sensoriais próprias do bairro de origem. Tal situação passa a ser associada com uma concomitante deterioração da saúde física e mental (Naik; Ueland, 2020).

Estudos evidenciam que a renovação de vínculos sociais, especialmente entre diferentes gerações, está associada a melhorias no humor e na disposição, bem como à redução da ansiedade e dos sentimentos depressivos (Hong *et al.*, 2023; Suragarn; Hain; Pfaff, 2021). O estudo realizado por Wong *et al.* (2021) constatou que o envolvimento bidirecional entre jovens adultos e pessoas idosas em atividades comunitárias realizadas em áreas livres proporcionou benefícios múltiplos para ambos os grupos, especialmente no que tange à saúde mental. Por fim, verificou-se que a manutenção e a formação de vínculos sociais estão associadas a menores ta-

³ O hipocampo desempenha papel central em várias funções neurofisiológicas, especialmente naquelas relacionadas à memória e à navegação espacial. Localizado no lobo temporal medial, o hipocampo é uma parte essencial do sistema límbico, contribuindo para a formação, a organização e a recuperação de memórias, bem como para o processamento de informações espaciais (Ekstrom; Hill, 2023).

xas de depressão e a melhores índices de envelhecimento saudável (Proctor; Barth; Holt-Lunstad, 2023).

Estimulação sensorial

Os sentidos são capazes de integrar o usuário ao ambiente construído e o ambiente ao próprio usuário. Por meio deles, cada indivíduo experiencia o ambiente de maneira única, assimilando valências emocionais positivas ou negativas de determinados eventos ou, até mesmo, de um conjunto de fatores sensoriais integrados fisiologicamente pelos receptores sensoriais distribuídos na periferia do corpo humano. Dessa forma, modificações sensoriais mediadas pelo envelhecimento resultam em experiências e interpretações ambientais diferenciadas.

No entanto, ajustes na configuração de ambientes urbanos capazes de promover estímulos sensoriais benéficos às pessoas idosas passam a fomentar melhorias significativas, ampliando a qualidade da experiência multissensorial e contribuindo para a saúde mental e a qualidade de vida. Hollander e Sussman (2020), por meio da tecnologia de rastreamento ocular, mapearam o ponto de vista de pedestres em um ambiente urbano e averiguaram que espaços construídos com novos princípios de *design*, como cores, formas e materiais contrastantes, estavam associados a reações mais positivas quando comparados a espaços baseados em princípios convencionais de desenho da cidade. Ademais, descobriram que os olhos dos pedestres tendem a focar em elementos de *design*, como bordas bem definidas e fachadas semelhantes a rostos humanos, os quais podem funcionar como pontos de referência para a caminhabilidade urbana (Hollander; Sussman, 2020).

Para as pessoas idosas residentes em ILPIs, experiências além dos “muros” das instituições permitem a visualização de novas paisagens ambientais no espaço urbano, permitindo outras vistas e atualizações acerca das possíveis transformações em determinadas áreas da cidade. Revisitar pontos turísticos e ambientes de lazer associados à memória, como cafeterias, praças arborizadas e parques urbanos, pode estimular recordações positivas (Hartt; Deverteuil; Potts, 2022).

Em termos de olfato, a literatura revela que certas memórias podem ser evocadas por meio de determinados cheiros, gerando sensações de transporte a um tempo passado, devido à proximidade e à conexão direta entre o processamento do olfato e o hipocampo via bulbo olfatório (Lindborg; Liew, 2021). Estudos evidenciam que cheiros agradáveis em ambientes naturais – como lavanda, alecrim, hor-

telã ou terra molhada – têm potencial para promover sentimentos de felicidade e nostalgia (Bratman *et al.* 2024).

Outro aspecto relevante é o papel dos chamados “terceiros lugares” para os idosos, frequentemente representados por cafeterias e restaurantes, que integram múltiplos sentidos e se associam às recordações de encontros sociais vividos ao longo da vida (Hartt; Deverteuil; Potts, 2022). A interação dos sentidos com o ambiente pode criar conexões emocionais mais profundas e melhorar significativamente o bem-estar dessa população.

A percepção da mudança auditiva é frequentemente concebida como um declínio negativo, em vez de ser considerada como uma transição natural dos sentidos, capaz de potencializar novas experiências. A exposição ao ruído do trânsito está correlacionada negativamente com o funcionamento executivo em idosos, limitando a capacidade de concentração e aumentando a suscetibilidade a acidentes rodoviários. No entanto, essa hipersensibilidade ao ruído de fundo pode também proporcionar experiências positivas. Pesquisas indicam que pessoas idosas tendem a perceber com maior facilidade sons agradáveis, como o canto dos pássaros em parques urbanos, o que resulta em relatos de experiências mais positivas e em conexões mais profundas e aprazíveis com a natureza (Uebel *et al.*, 2022).

O estudo conduzido por Bourdon e Belmin (2021) com 120 idosos com quadros demenciais leves evidenciou melhorias na cognição e no desempenho motor a partir do contato com jardins sensoriais em áreas ao ar livre. Esses jardins foram estruturados por quatro elementos: refúgio, fascinação, extensão e compatibilidade. Em longo prazo, embora os quadros demenciais não tenham cura, ambientes naturais podem ajudar a postergar sintomas comportamentais, como depressão, apatia e agressividade.

Com o avanço da idade, os idosos frequentemente experimentam um declínio nos sistemas somatossensorial (responsável pela percepção do tato, temperatura, posição do corpo e dor) e vestibular (responsável pelo equilíbrio e pela orientação espacial). Esse declínio aumenta o risco de quedas acidentais (Hafström, 2018). Estudos indicam que, ao contrário de outros sistemas sensoriais, como os sistemas olfativo, auditivo, visual e gustativo, o sistema somatossensorial está distribuído por todo o corpo (Hafström, 2018). A integração desse sentido no ambiente urbano pode, portanto, promover conexões únicas entre as pessoas idosas e os espaços que habitam. Evidências apontam que o contato tátil com folhagens e materiais naturais, como a madeira, está associado à diminuição dos níveis de cortisol no organismo (Lipovac; Burnard, 2021).

No que se refere à caminhabilidade da pessoa idosa, pesquisadores utilizam dois quadros de referência espacial: o egocêntrico, no qual a localização é referenciada em relação ao próprio indivíduo, e o alocêntrico, no qual a localização é referenciada em relação a outros objetos (Brito *et al.*, 2023). Indivíduos com visão tendem a usar referenciais alocêntricos, enquanto pessoas cegas tendem a usar referenciais egocêntricos. A composição do ambiente construído pode influenciar diretamente a cognição espacial, favorecendo um quadro de referência sobre o outro, a depender de fatores como tamanho do espaço, estrutura geométrica, complexidade e presença de marcos (Brito *et al.*, 2023).

Estudos indicam que a precisão do quadro de referência alocêntrico é menos sensível à idade quando comparada ao egocêntrico, que melhora até os 8 anos de idade e decai após os 60 (Ekstrom; Hill, 2023). Isso sugere que idosos dependem mais de referenciais alocêntricos para sua orientação espacial. Esse fenômeno foi corroborado em grupos focais, no quais idosos identificaram locais em fotografias com base em pontos de referência espaciais, demonstrando uma construção e um compartilhamento coletivos de referenciais alocêntricos (Ekstrom; Hill, 2023). Dessa forma, a conservação de pontos turísticos na cidade contribui para fortalecer o sentimento de segurança emocional, favorecer a orientação espacial e possibilitar a evocação de memórias por meio de estímulos visuais durante passeios ao ar livre no ambiente urbano.

Um estudo realizado por pesquisadores da Universidade Estadual da Carolina do Norte mostrou que residir próximo a áreas verdes ou expor-se a elas constantemente está associado a maior longevidade. Além disso, o contato com espaços verdes influencia positivamente o envelhecimento saudável, ao incentivar a atividade física e promover a interação comunitária, fatores que contribuem para melhores resultados de saúde. Bairros ricos em vegetação também tendem a ter temperaturas mais amenas, maior resistência a inundações e níveis mais baixos de poluição (Ogletree *et al.*, 2023).

Ainda sobre o contato com a natureza, os efeitos do *Shinrin-yoku*, também conhecido como “banho de floresta”, apresentam-se como promissores para a longevidade (Hunter; Gillespie; Chen, 2019). Um estudo realizado no Japão com 87 diabéticos não insulín dependentes evidenciou diminuições nos níveis de glicose no sangue (Antonelli *et al.*, 2020). O contato com a floresta durante caminhadas possibilita a inalação de fitocidas, substâncias liberadas pelos microrganismos e vegetais na natureza. Essas substâncias atuam como estimulantes da ação das células *Natural Killers* (NK) na destruição de tumores e no aumento da imunidade fisioló-

gica. Outro estudo relatou que, após caminhar entre 3 e 6 quilômetros, os participantes obtiveram níveis de cortisol minimizados. Por fim, o aumento da imunidade fisiológica é outro efeito pontuado do *Shinrin-yoku*. Uma pesquisa realizada com participantes entre 35 e 56 anos evidenciou níveis elevados de imunidade até sete dias após a experiência florestal (Krala-Szkaradowska et al., 2024).

Estimulação motora

Ambientes enriquecidos promovem a atividade física ao criar espaços que incentivam o movimento. A relação entre exercício físico e saúde é amplamente documentada pela neurociência. A atividade física tem o potencial de promover alterações positivas no volume de áreas do cérebro, especialmente em pessoas sedentárias que passam a adotar um estilo de vida moderadamente ativo. Caminhar 15 minutos por dia ou optar por subir escadas em vez de utilizar o elevador pode ter um efeito substancialmente positivo no cérebro e, potencialmente, mitigar a perda de massa cerebral relacionada a doenças neurodegenerativas (Fox et al., 2022).

Outros estudos neurocientíficos evidenciaram benefícios decorrentes de apenas 10 minutos de exercício leve ou moderado, como: melhora da qualidade do sono; aumento da disposição ao despertar; aprimoramento da memória e da aprendizagem; prevenção do desenvolvimento de transtornos de ansiedade e depressão (Jakicic et al., 2019). Outrossim, programas de dança, teatro, música e oficinas colaborativas podem propiciar momentos de maior atividade física.

Tais benefícios são salientados pela neurociência a partir do aumento da presença da irisina, hormônio secretado pelos músculos durante o exercício, principalmente em atividades aeróbicas. A irisina é produzida nas fibras musculares esqueléticas e liberada na corrente sanguínea. Está intimamente ligada a outros fatores neurotróficos, como o *Brain-Derived Neurotrophic Factor* (BDNF), que desempenham papéis cruciais na plasticidade sináptica e no crescimento de novos neurônios. Consequentemente, promove melhorias na memória e na resiliência cognitiva (Ma et al., 2021).

Estímulo cognitivo, reserva cognitiva e envelhecimento saudável

Os ambientes enriquecidos são projetados para desafiar o cérebro e estimular a atividade cognitiva. Estudos apontam que a exposição a atividades cognitivamente desafiadoras, também conhecidas como estimulação cognitiva (EC), pode melhorar a concentração, a aprendizagem e a resolução de problemas (Bahar-Fu-

chs *et al.*, 2019). Em 2020, outro estudo avaliou o desempenho cognitivo de 56 idosos, entre 56 e 89 anos, após quatro semanas imersos em experiências de “caça ao tesouro” em ambiente natural. Após essa intervenção, foram avaliadas a atividade cognitiva, a capacidade de memorização de curto prazo e as funções executivas estimuladas durante a experiência em áreas verdes. Comparados ao grupo que não participou da atividade, os participantes tiveram melhorias na cognição e no processamento de memórias. Esses resultados apontam para a viabilidade de uma intervenção de exploração espacial como recurso para melhorar a memória dependente do hipocampo em idosos (Kolarik; Stark; Stark, 2020).

De maneira geral, a presença da EC mostra-se como essencial não apenas na terceira idade, mas em todos os momentos da vida. Basicamente, ela objetiva aumentar a participação social e cognitiva, tanto em contextos grupais quanto individuais. Seu objetivo é propiciar a estimulação geral da cognição, possibilitando uma neuroplasticidade promissora em termos de ativação global e balanceada da cognição humana (Bahar-Fuchs *et al.*, 2019).

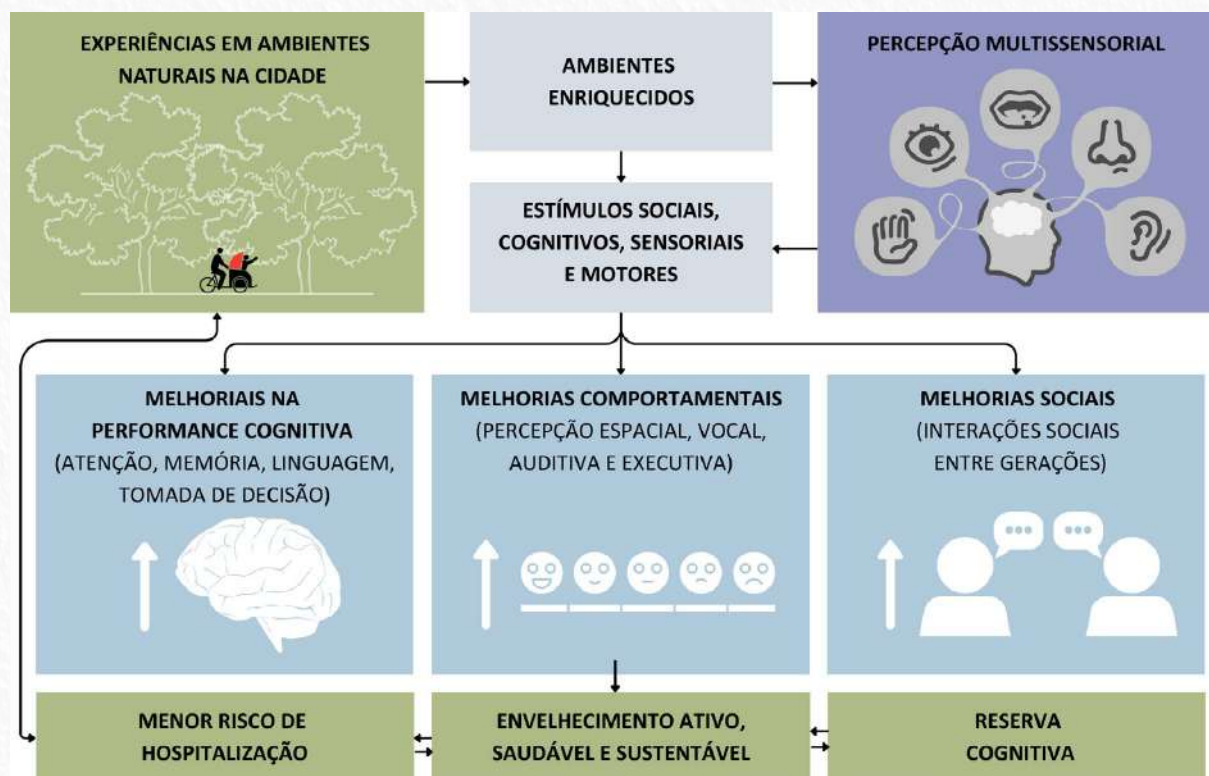
Nesse sentido, no movimento Pedalando Sem Idade, realizado no Residencial Vila do Sol, os passeios compartilhados entre os jovens voluntários, a equipe técnica de saúde e o grupo de idosos institucionalizados propiciaram oportunidades para atividades cognitivamente estimulantes, como diálogos culturais, estímulos multissensoriais, aprendizados sobre as transformações das áreas da cidade visitadas, a oficina de confecção dos triciclos, as experiências nutricionais, entre outros aspectos promissores para a longevidade do grupo. Além disso, a participação ativa das moradoras na concepção do movimento fomentou o aprendizado contínuo e o desenvolvimento de habilidades de planejamento.

Estudos apontam que a vivência da população idosa em ambientes enriquecidos está associada ao aumento da reserva cognitiva (RC). Conforme Corbo *et al.* (2023), a RC refere-se à capacidade do cérebro de compensar danos através do uso de redes neurais alternativas ou mais eficientes. Essa capacidade varia entre os indivíduos e é influenciada por fatores genéticos, níveis de educação, ocupação e engajamento em atividades cognitivamente estimulantes ao longo da vida. A RC é crucial na neurociência por vários motivos: i) conferir resiliência ao declínio cognitivo; ii) favorecer a adaptação neural; iii) reduzir sintomas clínicos e hospitalização. Pessoas com maior RC podem apresentar menos sintomas clínicos de doenças neurodegenerativas, apesar de terem a mesma carga patológica (Corbo *et al.*, 2023).

Dessa maneira, a RC é construída ao longo da vida por meio de atividades que desafiam o cérebro, como educação formal, leituras, participação em ativida-

des culturais e engajamento social. Atividades que envolvem aprendizado contínuo e novas experiências, como o movimento Pedalandando Sem Idade, podem aumentar a RC. Consequentemente, qualidade de vida e envelhecimento ativo e saudável tornam-se mais acessíveis à população idosa exposta a ambientes externos sensorialmente significativos, conforme ilustrado na Figura 4.

Figura 4 - Associação entre enriquecimento ambiental, percepção multissensorial e envelhecimento saudável



Fonte: elaboração dos autores, 2024.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante as experiências e os estudos apresentados, verifica-se a importância de envolver residentes idosos de ILPIs em atividades significativas, que incluam estímulos intergeracionais, físicos, multissensoriais e cognitivamente estimulantes. Com base nesses aspectos, pode-se afirmar que o movimento Pedalandando Sem Idade, implementado no Residencial Vila do Sol, na cidade do Rio de Janeiro, oferece múltiplos benefícios não apenas para a população idosa, mas também para os voluntários, a equipe técnica e os colaboradores envolvidos no programa.

Dessa forma, o presente estudo buscou fomentar a criação de políticas públicas fundamentadas em evidências científicas, capazes de engajar grupos de diversas idades e profissões na realização de atividades culturais em ambientes exter-

nos, como áreas naturais da cidade. O objetivo é promover melhorias significativas na qualidade de vida e no envelhecimento saudável e ativo dos participantes.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) – Brasil – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- AHMED, A. S.; RADHA, R. P. **A study on sensory limitations among elderly in the selected oldage homes of Hyderabad city**. SSRN, 2017. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3094275. Acesso em: 21 jun. 2024.
- ANTONELLI, M. *et al.* Forest volatile organic compounds and their effects on human health: a state-of-the-art review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 18, p. 6506, set. 2020.
- BACKMAN, C. *et al.* Impact of sensory interventions on the quality of life of long-term care residents: a scoping review. **BMJ Open**, v. 11, n. 3, p. e042466, mar. 2021.
- BAHAR-FUCHS, A. *et al.* Cognitive training for people with mild to moderate dementia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 3, n. 3, p. CD013069, mar. 2019.
- BALIETTI, M.; CONTI, F. Environmental enrichment and the aging brain: is it time for standardization? **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 139, p. 104728, ago. 2022.
- BOURDON, E.; BELMIN, J. Enriched gardens improve cognition and independence of nursing home residents with dementia: a pilot controlled trial. **Alzheimer's Research & Therapy**, v. 13, n. 1, p. 116, Jun. 2021.
- BRATMAN, G. N. *et al.* Nature and human well-being: the olfactory pathway. **Science Advances**, v. 10, n. 20, p. eadn3028, May 2024.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 502, de 27 de maio de 2021. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 maio 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2020/rdc0502_27_05_2021.pdf. Acesso em: 23 ago. 2025.
- BRITO, D. V. C. *et al.* Assessing cognitive decline in the aging brain: lessons from rodent and human studies. **NPJ Aging**, v. 9, n. 1, p. 23, out. 2023.
- CORBO, I. *et al.* The protective role of cognitive reserve in mild cognitive impairment: a systematic review. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 5, p. 1759, 22 fev. 2023.
- CYCLING WITHOUT AGE. **Building better lives** - Cycling Without Age. 2024. Disponível em: <https://cyclingwithoutage.org/about/>. Acesso em: 17 maio 2024.
- EKSTROM, A. D.; HILL, P. F. Spatial navigation and memory: a review of the similarities and differences relevant to brain models and age. **Neuron**, v. 111, n. 7, p. 1037-1049, abr. 2023.
- ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA). **Indoor air quality**. Report on the Environment. 2021. Disponível em: <https://www.epa.gov/report-environment/indoor-air-quality#note1>. Acesso em: 19 jun. 2024.
- FOX, F. A. U. *et al.* Association between accelerometer-derived physical activity measurements and brain structure: a population-based cohort study. **Neurology**, v. 99, n. 11, p. e1202-e1215, ago. 2022.

FREITAS, E. V. de; PY, L. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

HAFSTRÖM, A. Perceived and functional balance control is negatively affected by diminished touch and vibration sensitivity in relatively healthy older adults and elderly. **Gerontology and Geriatric Medicine**, v. 4, p. 233372141877555, Jan. 2018.

HARTT, M.; DEVERTEUIL, G.; POTTS, R. Age-unfriendly by design. **Journal of the American Planning Association**, v. 89, n. 1, p. 1-14, Jun. 2022.

HIRABAYASHI, N. *et al.* Association between frequency of social contact and brain atrophy in community-dwelling older people without dementia: the JPSC-AD study. **Neurology**, v. 101, n. 11, p. e1108-e1117, jul. 2023. DOI: 10.1212/WNL.00000000000207602.

HOLLANDER, J. B.; SUSSMAN, A. (ed.). **Urban experience and design**: contemporary perspectives on improving the public realm. New York: Routledge, 2020.

HONG, A. *et al.* Age-friendly community interventions for health and social outcomes: a scoping review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 3, p. 2554, jan. 2023.

HUNTER, M. R.; GILLESPIE, B. W.; CHEN, S. Y.-P. Urban nature experiences reduce stress in the context of daily life based on salivary biomarkers. **Frontiers in Psychology**, v. 10, p. 722, abr. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Agregados por setores censitários preliminares. **Censo 2022**. 2023. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 15 fev. 2024.

JAKICIC, J. M. *et al.* Association between bout duration of physical activity and health. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 51, n. 6, p. 1213-1219, jun. 2019.

JIAO, B. *et al.* A detection model for cognitive dysfunction based on volatile organic compounds from a large Chinese community cohort. **Alzheimer's & Dementia**, v. 19, n. 11, p. 4852-4862, abr. 2023.

KOLARIK, B. S.; STARK, S. M.; STARK, C. E. L. Enriching hippocampal memory function in older adults through real-world exploration. **Frontiers in Aging Neuroscience**, v. 12, p. 158, jun. 2020.

KRALA-SZKARADOWSKA, M. *et al.* Effect of forest bathing ("shinrin-yoku") on human health – a literature review. **Medycyna Środowiskowa**, v. 27, n. 1, p. 12-17, abr. 2024.

LINDBORG, P.; LIEW, K. Real and imagined smellscape. **Frontiers in Psychology**, v. 12, p. 718172, dez. 2021.

LIPOVAC, D.; BURNARD, M. D. Effects of visual exposure to wood on human affective states, physiological arousal and cognitive performance: a systematic review of randomized trials. **Indoor and Built Environment**, v. 30, n. 8, p. 1420326X2092743, jun. 2020.

MA, C. *et al.* Irisin: a new code uncover the relationship of skeletal muscle and cardiovascular health during exercise. **Frontiers in Physiology**, v. 12, p. 620608, fev. 2021.

MAGUIRE, E. A.; WOOLLETT, K.; SPIERS, H. J. London taxi drivers and bus drivers: a structural MRI and neuropsychological analysis. **Hippocampus**, v. 16, n. 12, p. 1091-1101, 2006.

MURRAY, M. M. *et al.* Sensory dominance and multisensory integration as screening tools in aging. **Scientific Reports**, v. 8, n. 1, p. 8901, jun. 2018.

NAIK, P.; UELAND, V. I. How elderly residents in nursing homes handle loneliness - from the nurses' perspective. **SAGE Open Nursing**, v. 6, p. 237796082098036, jan. 2020.

OGLETREE, S. S. *et al.* The relationship between greenspace exposure and telomere length in the National Health and Nutrition Examination Survey. **Science of The Total Environment**, v. 905, p. 167452, dez. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Década do Envelhecimento Saudável nas Américas (2021-2030)**. OPAS, 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/decada-do-envelhecimento-saudavel-2021-2030-na-regiao-das-americas> acesso não foram informadas. Acesso em: 6 maio 2024.

PROCTOR, A. S.; BARTH, A.; HOLT-LUNSTAD, J. A healthy lifestyle is a social lifestyle: The vital link between social connection and health outcomes. **Lifestyle Medicine**, v. 4, n. 4, p. 1-11, set. 2023.

SURAGARN, U.; HAIN, D.; PFAFF, G. Approaches to enhance social connection in older adults: an integrative review of literature. **Aging and Health Research**, v. 1, n. 3, p. 100029, set. 2021.

UEBEL, K. *et al.* Urban park soundscapes: spatial and social factors influencing bird and traffic sound experiences. **People and Nature**, v. 4, n. 6, p. 1616-1628, out. 2022.

UNITED NATIONS. **World Cities Report 2023**. United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), 2023.

WONG, B. L. H. *et al.* Involving young people in healthy ageing: a crucial facet to achieving the Decade of Healthy Ageing (2021–2030). **Frontiers in Public Health**, v. 9, p. 723068, dez. 2021.

YU, X. *et al.* Association of cumulative loneliness with all-cause mortality among middle-aged and older adults in the United States, 1996 to 2019. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 120, n. 51, p. e2306819120, dez. 2023.



20

A reforma psiquiátrica e a tendência ao familismo no âmbito da saúde mental

Christian Claus Martins

Cristina Fioreze

Anelise Rebelato Mozzato

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.20

INTRODUÇÃO

O modelo de cuidado em saúde mental e as modalidades de tratamento e acompanhamento ofertadas às pessoas com transtornos mentais passaram por transformações ao longo da história. O movimento da Reforma Psiquiátrica (RP) brasileira transformou as formas de conceber o cuidado em saúde mental e de ofertar assistência, não apenas psiquiátrica, mas integral, aos sujeitos com transtorno mental (Amarante; Nunes, 2018; Santin; Klafke, 2011).

Nesse modo de pensar e produzir saúde mental, inspirado na proposta da Psiquiatria Democrática Italiana promovida por Franco Basaglia (Amarante; Nunes, 2018), o próprio conceito de doença mental passou a ser questionado. Além disso, a noção de saúde passou a ser compreendida para além dos princípios biomédicos, considerando as singularidades dos diferentes sujeitos e os modos possíveis de produção de vida nos diversos contextos sociais.

Com a participação de profissionais da saúde, movimentos sociais e familiares, o modelo de cuidado em saúde mental no Brasil foi se transformando com o objetivo de produzir um novo cuidado em saúde mental, procurando manter o sujeito em sofrimento psíquico em seu contexto familiar e comunitário e evitando a prática de internação psiquiátrica (Santin; Klafke, 2011).

Entretanto, com o desenvolvimento de políticas públicas em saúde mental e a promoção do cuidado em liberdade, como proposto pela RP, o nível de responsabilização do papel da família na prestação de cuidados ao familiar com transtorno mental passou a ser cada vez maior. Paralelamente, o Estado passou a se distanciar desse papel, atribuindo à família a responsabilidade pelo provimento do bem-estar do sujeito, adotando uma perspectiva familista (Alves; Miotto, 2015; Santos; Pereira, 2017).

O objetivo deste capítulo é discutir o modelo de cuidado ofertado ao sujeito com transtorno mental, abordando o processo da RP e a tendência familista das políticas públicas em saúde mental vigentes no Brasil. Metodologicamente, o texto foi construído com base em pesquisa bibliográfica, especificamente uma revisão narrativa (Mendes-da-Silva, 2019). Inicialmente, discorre-se sobre o processo de transformação histórica pelo qual os conceitos de loucura e saúde mental passaram no âmbito da RP. Em seguida, aponta-se para as políticas públicas em saúde mental no Brasil e a responsabilização da família no provimento de bem-estar e na promoção das práticas de cuidado dirigidas aos sujeitos com transtornos mentais.

REFORMA PSIQUIÁTRICA E O PERCURSO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS EM SAÚDE MENTAL NO BRASIL

Ao tratar da RP, é de fundamental importância resgatar historicamente o nascimento da psiquiatria clássica, pois o conceito de loucura nem sempre foi entendido, ao longo da história, a partir da concepção de doença mental (Foucault, 2014). Na Antiguidade, a loucura era associada ao divino, sendo representada nos oráculos, nos mitos e nas tragédias gregas (Farinha; Braga, 2018). Durante a Idade Média, passou a ser compreendida como uma forma de expressão do sobrenatural, um chamado de Deus ou a manifestação de um demônio, diante do que se realizavam rituais e purificações (Foucault, 2014).

Ao final da Idade Média, o modelo de homem ideal, racional e autocontrolado, alinhado ao modo de organização cultural e produtiva nos moldes do início do capitalismo, operou a exclusão de aspectos sociais considerados desviantes (Farinha; Braga, 2018). Iniciou-se, então, um processo de exclusão dos sujeitos considerados loucos; aqueles que não eram asilados eram transportados nas chamadas “naus dos loucos”, embarcações destinadas a conduzi-los para destinos incertos (Foucault, 2014).

Entre os séculos XV e XVII, após a erradicação da hanseníase, obtida por meio de internação e isolamento dos doentes, a prática de institucionalização dos considerados “desviantes sociais” inaugurou uma metodologia de saúde de caráter dualista, marcada pela separação entre o normal e o patológico, causando exclusão social daqueles considerados doentes (Foucault, 2014).

Ao fim do século XVIII, Philippe Pinel promoveu uma reorganização na estrutura dos hospitais franceses, tomando o louco como objeto médico e disciplinar. Nesse contexto, nasce a psiquiatria clássica, e as ações promovidas por Pinel acabaram reforçando o estigma de exclusão do louco em relação aos demais excluídos (Foucault, 2014), pois estes foram libertados dos hospitais, enquanto os loucos neles permaneceram, submetidos ao saber médico psiquiátrico (Alves *et al.*, 2009). A loucura passa a ser compreendida como objeto de análise e correção e, no século XIX, será diagnosticada como doença mental, com formas específicas de tratamento (Farinha; Braga, 2018; Foucault, 2008).

As instituições psiquiátricas tradicionais são marcadas por relações baseadas em práticas concretas e simbolicamente violentas (Goffman, 2001), que reduzem a identidade dos sujeitos à doença e perpetuam um processo de exclusão e assujeitamento, tornando-os prisioneiros do lugar social estigmatizante da doença mental

(Farinha; Braga, 2018). Os hospitais psiquiátricos mantiveram tais características de meados do século XVIII até a década de 1960, quando as formas de tratamento do sofrimento psíquico passaram a ser questionadas por diferentes atores e grupos sociais, dando início ao processo de RP (Amarante; Nunes, 2018; Farinha; Braga, 2018).

No Brasil, os movimentos que passaram a questionar a assistência psiquiátrica surgiram no início da década de 1970, quando profissionais da saúde se depa-ram com um cenário precário e marcado por violência (Farinha; Braga, 2018). O contexto sociopolítico e o movimento de luta pelos direitos humanos das pessoas com transtornos mentais e vítimas de violência psiquiátrica ocorreram em meio à luta contra a ditadura militar e à busca pela redemocratização, constituindo um importante fator para o processo de RP (Amarante; Nunes, 2018).

O Movimento dos Trabalhadores em Saúde Mental (MTSM), constituído em 1978, foi o primeiro coletivo organizado que buscou a reformulação da assistência psiquiátrica prestada à população com transtornos mentais. A atuação do MTSM foi decisiva, sendo considerada uma referência para a elaboração de novas estratégias de cuidado e para a construção de dispositivos políticos, sociais e culturais, indo além da dimensão clínica e terapêutica (Amarante; Nunes, 2018).

Ao longo das décadas de 1970 e 1980, o movimento da RP iniciou o tensionamento em relação à institucionalização da loucura, promovendo um pensamento crítico diante das práticas psiquiátricas de cuidado ofertadas à população em sofrimento psíquico (Amarante; Nunes, 2018; Farinha; Braga, 2018). Contudo, somente no final dos anos 1980 surge a perspectiva da criação de espaços destinados à promoção do cuidado para pessoas com transtornos mentais, possibilitando a desconstrução da lógica manicomial e sua substituição por serviços com práticas inovadoras de cuidado em liberdade (Amarante; Nunes, 2018).

Em São Paulo, em 1988, ocorre a criação do primeiro Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), com o objetivo de ofertar cuidado intensivo em saúde mental à população com diagnóstico psiquiátrico grave, sem necessidade de hospitalização (Amarante; Nunes, 2018). A partir disso, conforme exposto por Amarante e Nunes (2018), outros serviços foram criados para acompanhar sujeitos em intenso sofrimento psíquico, sendo denominados dispositivos substitutivos. Esses serviços, descentralizados e de base territorial, tinham por objetivo evitar a hospitalização.

Em 1989, com a demonstração da viabilidade dos dispositivos substitutivos, surge o Projeto de Lei n.º 3.657/1989, que regulamenta os direitos das pessoas com transtornos mentais e direciona para a progressiva diminuição dos manicômios no Brasil. No entanto, tal projeto passou 12 anos em tramitação no Congresso Nacional

até ser aprovado, em 2001, como a Lei n.º 10.216, conhecida como a Lei da Reforma Psiquiátrica (Amarante; Nunes, 2018; Brasil, 2001).

Quase uma década antes, em 1992, o Brasil assinou a Declaração de Caracas, por meio da qual foi pactuada a reestruturação do modo de prestar assistência em saúde mental, buscando assegurar os direitos dos usuários, além de regulamentar a criação dos CAPS por meio da Portaria n.º 224/1992 (Farinha; Braga, 2018; Brasil, 2004). Além disso, foram criados Serviços Residenciais Terapêuticos e o Programa de Volta Para Casa, que visavam abrigar egressos de hospitalizações psiquiátricas (Amarante; Nunes, 2018).

Posteriormente, em 2002, a Portaria/GM n.º 336 redefiniu os CAPS em relação à sua organização de equipe, ao porte da população e à diferenciação da demanda atendida, criando as modalidades: CAPS I, CAPS II, CAPS III, CAPSi (infanto-juvenil) e CAPSad (álcool e drogas) (Brasil, 2002).

Em 2011, instituiu-se a Rede de Apoio Psicossocial (RAPS) por meio da Portaria GM/MS n.º 3.088, possibilitando a ampliação das ações de saúde mental no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2011). A RAPS tem como objetivos principais assegurar o acesso da população à atenção psicossocial em seus diversos níveis de complexidade, ampliar o acesso para a população com transtornos mentais em decorrência do uso de álcool e outras substâncias psicoativas, além de promover a integração e a articulação dos diferentes pontos de atenção dos dispositivos do território, buscando qualificar o cuidado nas situações de urgência e no acompanhamento longitudinal da população (Amarante; Nunes, 2018).

No entanto, os avanços das políticas públicas no campo da saúde mental passaram a encontrar obstáculos, sendo a última publicação informativa da Coordenação Nacional de Saúde Mental, Álcool e Outras Drogas do Ministério da Saúde divulgada em 2015. Após esse período, inúmeras mudanças redefiniram o rumo das políticas públicas, não apenas na saúde mental e no âmbito da saúde, mas também na compreensão do Estado como provedor de direitos (Amarante; Nunes, 2018).

Na figura do Ministério da Saúde, a RP e os princípios do SUS passaram por mudanças radicais e retrocessos após a instalação de um estado de exceção no país (Amarante; Nunes, 2018). A partir disso, o campo da saúde mental tornou-se objeto de negociação política e, em dezembro de 2017, por meio da Portaria n.º 3.588/2017, aprovada pela Comissão Intergestores Tripartite, houve o resgate de aspectos do modelo de cuidado manicomial. Tal portaria iniciou um processo de desmonte das conquistas acumuladas ao longo das décadas pela RP brasileira, ao incentivar a retomada das internações psiquiátricas (Amarante; Nunes, 2018; Brasil, 2017). Esses

movimentos indicam uma tentativa de contrarreforma, compreendida como uma regressão aos avanços obtidos pela RP (Amarante; Nunes, 2018; Hirdes, 2009).

Recentemente, em junho de 2023, a Portaria n.º 757 revogou a Portaria n.º 3.588/2017, reorientando as ações das políticas de saúde mental conforme o processo da RP (Brasil, 2023). A RP vem sendo construída cotidianamente no Brasil há mais de quatro décadas, mantendo como objetivo principal o processo de desinstitucionalização e buscando promover formas de cuidado em saúde mental que superem a lógica manicomial, a qual toma a internação hospitalar como única assistência ofertada às pessoas em sofrimento psíquico (Amarante; Nunes, 2018). O processo de desconstrução da lógica manicomial vai além da desospitalização, pois exige a transformação da dimensão simbólica do campo social e cultural, especialmente no que diz respeito ao estigma, ao preconceito, ao aprisionamento da loucura e às práticas de violência historicamente direcionadas às pessoas com transtornos mentais e a seus familiares.

Nessa perspectiva, o processo de desinstitucionalização é considerado como uma forma de contribuir para a desconstrução de práticas e saberes psiquiátricos, adotando uma postura crítica em relação à epistemologia do saber médico-psiquiátrico hegemônico. A RP promove práticas que ultrapassam o campo técnico, indo além da reformulação das instituições, pois busca atuar também na esfera política (Farinha; Braga, 2018).

Contudo, o modelo de cuidado almejado em saúde mental permanece com lacunas, tendo em vista o despreparo da sociedade e dos profissionais da saúde e os retrocessos das políticas públicas que deveriam amparar os sujeitos em sofrimento psíquico (Santin; Klafke, 2011). Ademais, a família e a comunidade também enfrentam dificuldades para acolher e sustentar o cuidado de um familiar com transtorno mental, dada a complexidade envolvida para promover o cuidado em saúde mental, especialmente em casos graves e persistentes.

A FAMÍLIA NO CUIDADO EM SAÚDE MENTAL E A TENDÊNCIA AO FAMILISMO NAS RELAÇÕES DE CUIDADO

A ocorrência de um transtorno psíquico influencia o modo como o sujeito passa a vivenciar sua vida e lidar com aspectos que se desdobram em decorrência do sofrimento gerado pelo adoecimento mental. Nesse contexto, a família acompanha o desenvolvimento do transtorno e, em muitos casos, torna-se responsável pela busca de cuidado para seu familiar.

Frequentemente, a família assume o papel de oferecer *holding* durante o percurso de vida, ocupando uma posição de presença implicada como agente de cuidado (Figueiredo, 2007). Esse lugar de cuidador implicado manifesta-se, muitas vezes, nas ações concretas de cuidado, no apoio à organização das rotinas e na manutenção do tratamento necessário ao sujeito com transtorno mental.

A família possui um relevante papel na constituição e na organização do sujeito, influenciando e afetando seu desenvolvimento, da mesma forma em que é afetada e influenciada por ele (Nascimento *et al.*, 2016). Segundo Nascimento *et al.* (2016), o convívio cotidiano e as demandas de cuidado impostas pelo transtorno mental geram um desgaste físico e emocional nos familiares, que expressam sentimento de sobrecarga diante das dificuldades práticas da vida diária, além de insegurança e imprevisibilidade nos comportamentos que podem ocorrer relacionados ao transtorno.

Os cuidados prestados aos sujeitos com transtorno mental são acompanhados por diversas demandas dos familiares nos serviços de saúde mental. Tais demandas variam desde dificuldades para lidar com situações de crise e com conflitos emergentes do adoecimento psíquico de um integrante da família, até sentimento de culpa, isolacionismo e pessimismo diante da falta de perspectiva de cura (Colvero; Ide; Rolim, 2004). Ainda, a tarefa de cuidar frequentemente se intensifica quando é exercida por apenas uma pessoa da família (Nascimento *et al.*, 2016). Associado a esses sentimentos negativos, o desconhecimento acerca dos transtornos mentais contribui para o desgaste das relações entre a família e a pessoa que necessita de cuidados em saúde mental (Nascimento *et al.*, 2016). Nascimento *et al.* (2016) apontam que alguns familiares podem experienciar essa tarefa de cuidado como uma obrigatoriedade, o que gera ainda mais sofrimento.

As perdas inerentes ao processo de envelhecimento, principalmente aquelas relacionadas às práticas de cuidado e à participação social, iniciam-se ainda mais cedo para pessoas com transtornos mentais (Geremias; Souza; Lucca, 2021). Esse cenário gera a necessidade de os familiares reorganizarem seus planos de vida e redefinirem seus objetivos para conciliar as demandas do tratamento do familiar adoecido (Santin; Klafke, 2011).

As dificuldades enfrentadas pelas famílias para a promoção de cuidados e ações do tratamento em saúde mental podem resultar em sobrecarga física e emocional (Colvero; Ide; Rolim, 2004; Nascimento *et al.*, 2016). Segundo Melman (2008), o conceito de sobrecarga familiar surgiu para nomear os encargos econômicos, físicos e emocionais aos quais os familiares estão submetidos, representando o peso

material, subjetivo e social que o cuidado de um familiar com transtorno mental acarreta.

O movimento da RP transformou a forma de se pensar o cuidado em saúde mental e a oferta de assistência não apenas psiquiátrica, mas de forma integral. Essa modificação implicou também uma mudança da participação dos familiares no tratamento, que, embora muitas vezes tenham sido vistos como corresponsáveis pelo adoecimento psíquico, podem constituir-se como importantes agentes na produção de cuidado (Ferreira *et al.*, 2019; Santin; Klafke, 2011). Contudo, com o progressivo avanço da RP, as práticas de cuidado em saúde mental vinculadas ao tratamento de pessoas com transtornos mentais passaram a ser exercidas, em grande parte, pela própria família, que frequentemente se encontra desamparada para oferecer os cuidados necessários (Santos; Pereira, 2017).

As ações e práticas de cuidado, a partir do conceito do “diamante do cuidado” proposto por Razavi (2007), devem ser pensadas e promovidas pelos seguintes atores: a família, o Estado, o mercado e as organizações da sociedade (como organizações sem fins lucrativos e associações comunitárias). Assim, a partir dessa estrutura, esses diferentes atores são convocados a prestar os cuidados necessários, especialmente para sujeitos que necessitam de cuidados intensos e longitudinais, como crianças, idosos, pessoas com doenças crônicas, deficiências físicas ou transtornos mentais.

Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, a responsabilidade pelo cuidado geralmente recai sobre as famílias, ainda que o Estado, o mercado e as organizações comunitárias também desempenhem algum papel nesse processo (Razavi, 2007). Na reformulação da proposta de promover cuidado aos sujeitos com transtornos mentais pelo processo da RP, indivíduos em sofrimento psíquico que antes eram internados em hospitais psiquiátricos passaram a receber tratamento de forma mais próxima de seus familiares e de sua comunidade. Porém, percebe-se atualmente uma crescente responsabilização da família, ao mesmo tempo em que ocorre um distanciamento do Estado, que deixa de ofertar políticas públicas capazes de ampará-la adequadamente (Santos; Pereira, 2017).

Em um contexto de cuidado familiar, no qual a família se envolve ativamente na busca por assistência especializada para quem se encontra em sofrimento psíquico, observa-se que essa própria família – também afetada pelo contexto de adoecimento mental (Nascimento *et al.*, 2016) – muitas vezes permanece esquecida pelo Estado em suas políticas públicas (Santos; Pereira, 2017).

Esse afastamento do Estado e a consequente lacuna nas políticas públicas voltadas ao suporte social para a promoção de cuidados podem ser compreendidos como marcas do familismo nas políticas públicas (Alves; Mioto, 2015; Santos; Pereira, 2017). O familismo ganhou força a partir da década de 1990, caracterizando-se pela responsabilização da família pelo próprio bem-estar, em um cenário marcado pela ausência de interferências do Estado e pela falta de ações de bem-estar social ofertadas pelo poder público (Esping-Andersen, 2000; Santos; Pereira, 2017).

A influência do neoliberalismo nas políticas sociais afeta profundamente as famílias, tornando-as vulneráveis e exigindo que se adaptem ao perfil do modelo “familista”, em detrimento do modelo “protetivo”. O modelo familista constitui-se a partir de um projeto neoliberal que aponta para uma centralidade da família, atribuindo-lhe a responsabilidade pelo cuidado e pela proteção de seus membros. Nesse arranjo, a intervenção do Estado ocorreria apenas se houvesse falhas nesse modelo de organização (Teixeira, 2009). Já no modelo “protetivo”, segundo Teixeira (2009), compreende-se que a proteção da família e sua capacidade de cuidar dependem diretamente das políticas públicas estatais, que garantem o acesso ao cuidado e à proteção social.

No contexto brasileiro, a família torna-se responsável por prover o cuidado e a subsistência de seus integrantes, revelando uma postura familista das políticas públicas (Alves; Mioto, 2015; Santos; Pereira, 2017; Teixeira, 2009). As realidades das pessoas com transtornos mentais e de suas famílias são muitas vezes marcadas por vulnerabilidades sociais e econômicas que afetam diretamente a saúde mental, tais como dificuldade de acesso ao emprego, à educação, à habitação e à urbanização, além de pobreza, estigma e exclusão social (Alves; Rodrigues, 2010; Rocha *et al.*, 2023).

Em muitas ocasiões, há uma sobrecarga familiar relacionada ao cuidado da pessoa com transtorno mental, pois, além de manterem o trabalho formal para obter renda, os familiares assumem o papel de promover os cuidados necessários ao tratamento (Melman, 2008). Essas famílias frequentemente não encontram amparo estatal no que se refere a políticas públicas em prol de familiares da pessoa com transtorno mental. Isso evidencia uma postura familista do Estado, as lacunas em termos de proteção social e a necessidade de construir redes de apoio efetivas para reduzir a sobrecarga gerada no contexto familiar e garantir o cuidado que a pessoa com transtorno mental necessita (Santos; Pereira, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formulação de políticas públicas deve considerar o contexto complexo no qual estão inseridos os sujeitos com transtorno mental e seus familiares, com o objetivo de desenvolver projetos e ações que as atendam a partir das necessidades enfrentadas ao longo do tratamento em saúde mental.

É importante apontar que todos os setores são necessários na provisão de cuidados; não é viável que a prestação dos cuidados recaia apenas sobre a família (Razavi, 2007). No Brasil, a tendência ao familismo nas políticas públicas e de proteção social acompanha a história do país, constituindo-se como um importante desafio para romper com o entendimento de responsabilização exclusiva da família pela proteção e pelo cuidado dos seus membros (Alves; Mioto, 2015).

Para alcançar o cuidado em saúde mental preconizado pela RP e amenizar a sobrecarga da família, ressalta-se a importância de construir uma rede de cuidados, sem responsabilizar apenas a família ou os serviços de saúde pelo cuidado em saúde mental. Desenvolver e promover o cuidado em rede torna possível integrar diferentes estratégias para ofertar cuidado e tratamento integral e humanizado tanto ao sujeito com transtorno mental quanto aos seus familiares (Santin; Klafke, 2011).

Esse cuidado precisa ir além do âmbito individual, deve estender-se à família, tendo em vista que ela é afetada de diversas formas pela expressão do adoecimento psíquico de um de seus membros. Atuar pela promoção de ações de cuidado em saúde mental pela perspectiva crítica da RP envolve fortalecer a RAPS, além de refletir e avançar nas questões relacionadas ao trabalho de cuidado necessário para pessoas com transtorno mental grave e persistente, considerando também as necessidades de cuidado de seus familiares.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) – Brasil – Prosuc II.

REFERÊNCIAS

- ALVES, A. A. M.; RODRIGUES, N. F. R. Determinantes sociais e económicos da Saúde Mental. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 28, n. 2, p. 127-131, 2010.
- ALVES, F. L.; MIOTO, R. C. T. O familismo nos serviços de saúde: expressões em trajetórias assistenciais. **Argumentum**, Vitória, v. 7, n. 2, p. 208-220, jul./dez. 2015.

- ALVES, C. F. O. *et al.* Uma breve história da reforma psiquiátrica. **Neurobiologia**, Recife, v. 72, n. 1, p. 85-96, jan./mar. 2009.
- AMARANTE, P.; NUNES, M. O. A reforma psiquiátrica no SUS e a luta por uma sociedade sem manicômios. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 2067-2074, 2018.
- BRASIL. Lei nº 10.216, de 06 de abril de 2001. Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 abr. 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10216.htm. Acesso em: 23 ago. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Legislação em Saúde Mental 1990-2004**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/legislacao_saude_mental_1990_2004_5ed.pdf. Acesso em: 23 ago. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Revogação da Portaria GM/MS 3.588, de 21 de dezembro de 2017. Brasília, DF. **Diário Oficial da União**, Seção 1, p. 227, 22 jun. 2023. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-757-de-21-de-junho-de-2023-491629280>. Acesso em: 23 ago. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde mental no SUS: os centros de atenção psicossocial**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: http://www.ccs.saude.gov.br/saude_mental/pdf/sm_sus.pdf. Acesso em: 23 ago. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Nº 336, de 19 de fevereiro de 2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 fev. 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt0336_19_02_2002.html. Acesso em: 23 ago. 2025.
- CHERIX, K.; COELHO JÚNIOR, N. E. O cuidado de idosos como um campo intersubjetivo: reflexões éticas. **Interface**, Botucatu, v. 21, n. 62, p. 579-88, 2017.
- COLVERO, L. A.; IDE, C. A. C.; ROLIM, M. A. Família e doença mental: a difícil convivência com a diferença. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 197-205, 2004.
- ESPING-ANDERSEN, G. **Fundamentos sociales de las economias postindustriales**. Barcelona: Ariel, 2000.
- FARINHA, M. G.; BRAGA, T. B. M. Sistema Único de Saúde e a Reforma Psiquiátrica: desafios e perspectivas. **Revista da Abordagem Gestáltica**, v. XXIV, n. 3, p. 366-378, 2018.
- FERREIRA, T. P. S. *et al.* A família no cuidado em saúde mental: desafios para a produção de vidas. **Saúde Debate**, v. 43, n. 121, p. 441-449, abr./jun. 2019.
- FIGUEIREDO, L. C. A metapsicologia do cuidado. **Psychê**, São Paulo, v. 11, n. 21, p. 13-30, jul./dez. 2007.
- FOUCAULT, M. **Doença mental e psicopatologia**. Lisboa: Edições Texto e Grafia, 2008.
- FOUCAULT, M. **História da loucura na Idade Clássica**. São Paulo: Perspectiva, 2014.
- GEREMIAS, A. R.; SOUZA, M. L.; LUCCA, S. R. Histórias de vida e estigma de trabalhadores com transtornos mentais acompanhados em ambulatório especializado. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 51-64, 2021.
- GOFFMAN, E. **Manicômios, prisões e conventos**. São Paulo: Perspectiva, 2001.
- HIRATA, H. O trabalho de cuidado. **Revista Internacional de Direitos Humanos SUR** 24, v. 13, n. 24, p. 53-64, 2016.
- HIRDES, A. A reforma psiquiátrica no Brasil: uma (re)visão. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 297-305, 2009.
- MELMAN, J. **Família e doença mental: repensando a relação entre profissionais de saúde e familiares**. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2008.

MENDES-DA-SILVA, W. **Pesquisa científica em administração**: um guia para publicação de artigos acadêmicos. São Paulo: Atlas, 2019.

NASCIMENTO, K. C. *et al.* O desafio familiar no cuidado às pessoas acometidas por transtorno mental. **Revista de enfermagem UFPE online**, Recife, v. 10, n. 3, p. 940-948, mar., 2016.

RAZAVI, S. **The political and social economy of care in a development context**: conceptual issues, research questions and policy options. Genebra: United Nations Research Institute for Social Development, 2007.

ROCHA, M. E. S. B. *et al.* Impacto de determinantes sociais na saúde mental: uma análise de saúde coletiva. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 5233-5252, 2023.

SANTIN, G.; KLAFKE, T. E. A família e o cuidado em saúde mental. **Revista Barbarói**, Santa Cruz do Sul, n. 34, p. 146-160, 2011.

SANTOS, T. L. S.; PEREIRA, S. L. B. Política de saúde mental e família: uma análise sobre a presença do familismo na saúde mental. *In*: JORNADA INTERNACIONAL POLÍTICAS PÚBLICAS, 8., 2017, São Luís. **Anais [...]**. São Luís: Universidade Federal do Maranhão, 2017.

TEIXEIRA, S. M. A família na política de assistência social: avanços e retrocessos com a matricialidade sociofamiliar. **Revista de Políticas Públicas**, São Luís, v. 13, n. 2, p. 255-264, jul./dez. 2009.



21

Envelhecimento e cuidado: reflexões
sobre o trabalho de cuidadores formais
de pessoas idosas

Marcia Liliane Barboza Kurz

Silvana Alba Scortegagna

Cristina Fioreze

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.21

INTRODUÇÃO

Com o aumento das demandas de cuidado, surgem espaços de acolhimento institucional – como casa lar, lar do idoso, clínica geriátrica, entre outras denominações – que oferecem serviços de cuidados de longo prazo às pessoas idosas (OPAS, 2021). As instituições de longa permanência para idosos (ILPIs), segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), são instituições governamentais ou não governamentais, de caráter residencial, destinadas ao domicílio coletivo de pessoas com 60 anos ou mais, com ou sem suporte familiar, e em condições de liberdade, dignidade e cidadania (Brasil, 2021).

A Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG, 2023) define as ILPIs como estabelecimentos de atendimento integral institucional para pessoas de 60 anos ou mais, dependentes ou independentes, que não dispõem de condições para permanecer com a família ou em seu domicílio. A SBGG destaca a função híbrida dessas instituições, que deixaram de exercer apenas funções assistenciais, assumindo também a prestação de cuidados à saúde.

A profissão de cuidador de pessoas idosas é a que mais cresce no Brasil, segundo dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) (Brasil, 2024), do Ministério do Trabalho e Previdência. O número de profissionais com registro em carteira passou de 5.263 para 34.051 em 10 anos, e a tendência é de continuidade desse crescimento. Esse aumento pode ser motivado pelo significativo avanço da população idosa, que cresce oito vezes mais do que a população jovem e quase duas vezes mais do que a população total (Brasil, 2024).

A Política Nacional de Saúde do Idoso, instituída em 1999, definiu o cuidador como o indivíduo que cuida de uma pessoa idosa dependente ou doente na realização de suas atividades diárias, com ou sem remuneração. Nesse mesmo ano, a Portaria Interministerial n.º 5.153/1999 instituiu o Programa Nacional de Cuidadores de Idosos, preconizando o estabelecimento de protocolos específicos em parceria com entidades não governamentais e universidades, com o objetivo de capacitar cuidadores institucionais e domiciliares, familiares ou não familiares (Brasil, 1999).

O Projeto de Lei n.º 11/2016, que propõe a regulamentação da atividade e determina as atribuições do cuidador – não apenas de pessoas idosas, mas também de crianças, pessoas com deficiência ou com doenças raras –, foi aprovado pelo Senado em junho de 2019, mas não recebeu sanção presidencial. Nesse contexto, na falta de uma legislação que regule a profissão de cuidador de pessoa idosa, bem como suas atribuições, funções e formação, esses profissionais permanecem

amparados pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e pela Lei Complementar n.º 150/2015, que dispõe sobre os direitos e deveres da categoria de empregados domésticos (Brasil, 2015).

A falta de regulamentação específica pode gerar desequilíbrios no que se relaciona à observância das atividades típicas desempenhadas pelo cuidador de pessoa idosa, ocasionando confusão com as atribuições dos empregados domésticos e resultando em sobrecarga ou acúmulo de funções. Na ausência de normativas oficiais e de medidas para capacitar, acompanhar e valorizar os cuidadores de pessoas idosas, esses profissionais desenvolvem seu trabalho nas instituições conforme a organização institucional. Muitas vezes, participam de cursos básicos de formação para cuidadores de pessoas idosas ou contam com a experiência prévia de cuidado a familiares. Do ponto de vista legal, a falta de curso formal de formação não impede o exercício da profissão.

As atribuições e o perfil de quem desempenha essa ocupação estão descritos apenas na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), sob o código 5162, do Ministério do Trabalho e Emprego. Segundo a CBO, trata-se de alguém que cuida “[...] a partir dos objetivos estabelecidos por instituições especializadas ou responsáveis diretos, zelando pelo bem-estar, saúde, alimentação, higiene pessoal, educação, cultura, recreação e lazer da pessoa assistida” (Brasil, 2010, p. 782). Essa ocupação pode ser exercida em uma relação típica de emprego celetista ou nas modalidades de trabalho autônomo, doméstico ou voluntário.

O trabalho de cuidador formal, contratado para desempenhar essa função, seja no âmbito domiciliar ou em instituições, está atrelado ao crescimento acentuado da população idosa e à menor disponibilidade (e até falta) de cuidadores familiares. A inserção feminina no mercado de trabalho, a redução do número de filhos por família, o aumento do número de pessoas idosas sem vínculos familiares, problemas de ordem econômica e situações de vulnerabilidade, bem como a ocorrência de doenças crônico-degenerativas, como as demências, a dependência integral de cuidados médicos, a baixa renda familiar, a viuvez (Camarano; Kanso, 2010) e dificuldades no convívio familiar configuram alguns dos motivos que levam à busca por instituições de longa permanência para idosos (ILPIs) como opção de moradia.

Nesse sentido, este capítulo tem por objetivo apresentar uma contextualização sobre o trabalho do cuidador formal de pessoas idosas em ILPI, com base em revisão bibliográfica. O texto está organizado em três seções: a primeira aborda o envelhecimento populacional e o cuidado à pessoa idosa; a segunda trata sobre a formação do profissional cuidador e a atenção necessária em relação a esse traba-

lhador; e a terceira apresenta as considerações finais. Dessa forma, espera-se discutir um assunto que se torna cada vez mais importante na sociedade, uma vez que o envelhecimento populacional é um fato constatado.

ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E CUIDADOS À PESSOA IDOSA

Diante do aumento da expectativa de vida, do envelhecimento populacional e da emergência de fragilidades e dependência em pessoas idosas, observa-se um incremento na atividade de cuidadores formais. As projeções para o Brasil indicam que, até 2040, o número de pessoas assistidas por esses profissionais será cinco vezes maior do que em 2010, o que evidencia a importância de pesquisas nesse contexto (Nogueira; Brauna, 2021).

Em algum momento da vida, é previsível que as pessoas precisem do auxílio de terceiros para realizar atividades diárias, devido à redução da capacidade física ou cognitiva. Tais necessidades podem surgir repentinamente, como consequência de um problema agudo, ou se desenvolver gradualmente, como resultado de condições progressivas e crônicas, como demência ou fragilidade, ou ainda de sequelas de infarto, acidente vascular cerebral ou fratura de quadril (OPAS, 2022).

Diante do diagnóstico de uma doença de um familiar, que pode envolver perdas cognitivas e funcionais decorrentes do envelhecimento, demanda-se a reorganização das dinâmicas familiares para atender às novas demandas de cuidado. Isso gera sentimentos como medo da perda e sensação de despreparo, tornando o cuidado uma tarefa árdua. A família enfrenta uma sobrecarga emocional e prática, incluindo a falta de apoio externo, a questão da idade e das atividades do cuidador. Esse conjunto de fatores pode levar à busca por acolhimento institucional e por atendimento especializado e capacitado para a pessoa que necessita de cuidados (Pedreira; Oliveira, 2012).

O cuidador desempenha atividades de acompanhamento e auxílio à pessoa idosa nos mais variados aspectos da vida cotidiana, tais como: a prestação de suporte emocional e de apoio na convivência social; o auxílio e o acompanhamento na realização de rotinas de alimentação, vestuário e higiene pessoal e ambiental. Além disso, suas funções envolvem a atenção à saúde, incluindo a administração de medicamentos, bem como o acompanhamento e o auxílio em atividades físicas, ocupacionais, educacionais, culturais e recreativas, entre outras ações necessárias para a melhoria da qualidade de vida da pessoa assistida (Agência Senado, 2023).

Diante das responsabilidades do cuidador, a falta de apoio proveniente de uma rede formal (grupos de apoio, cursos etc.) ou informal (família, amigos etc.) pode desencadear estados emocionais adversos, como o desenvolvimento de sintomas de depressão e estresse. Quando a pessoa cuidada apresenta demência, uma ampla gama de sentimentos pode surgir, desde aspectos positivos, no sentido de poder contribuir para o bem-estar do idoso, até sentimentos negativos, como impotência, culpa, solidão, preocupação ou tristeza, que geram consequências na saúde física e mental do cuidador (SBGG, 2023).

As ILPIs, enquanto residências coletivas de atendimento a pessoas idosas independentes em situação de baixa renda, com suporte social precário e/ou sem família, ou ainda com dificuldades no desempenho das atividades de vida diária que necessitem de cuidados prolongados, devem ser locais de bem-estar, fornecendo amparo social e assistência integral. Considera-se que a qualidade dos serviços prestados está diretamente relacionada à formação e à qualificação dos cuidadores e demais funcionários da instituição (Lampert; Scortegagna; Grzybovski, 2016).

O estudo de Lopes *et al.* (2020), que investigou a ocorrência de sobrecarga e dor em cuidadores de idosos, ressalta que, quanto maior a idade do idoso, maior é o risco de morbidades que influenciam seu nível de dependência. Essa condição pode acarretar maior sobrecarga ao cuidador, devido às inúmeras exigências que o ato de cuidar requer, somadas à escassez e à inadequação das informações disponíveis sobre a patologia da pessoa assistida e sobre seu manejo.

Nesse contexto de sobrecarga, situações que requerem cuidado prolongado e que não oferecem uma rede de apoio, um espaço de escuta ou acolhimento para as demandas do cuidador podem ser nocivas à sua saúde. Diante disso, torna-se imprescindível que cuidadores tenham acesso a cursos de formação, grupos de suporte socioemocional e orientação profissional.

FORMAÇÃO E SUPORTE AO CUIDADOR DE PESSOA IDOSA

A crescente demanda por cuidados destinados à pessoa idosa e o imperativo de recursos adequados destacam a necessidade de profissionais com atuações que garantam a qualidade do cuidado e o exercício legal da profissão de cuidador. No entanto, a complexidade dessa ocupação, que reúne atividades de vários profissionais, principalmente da área da enfermagem, gera confusão nas atribuições, sobrecarga e adoecimento mental entre cuidadores (Fernandes *et al.*, 2022).

Evidenciam-se ameaças à qualidade de vida e diversos desafios que impactam a rotina desses profissionais, como cansaço, esforços físico e psicológico diários, privação do sono, falta de lazer e de tempo para o autocuidado, devido às longas jornadas contínuas. Soma-se a isso a falta de outros cuidadores para fins de revezamento e organização de escalas de trabalho (Cronemberger; Souza, 2023). Cronemberger e Souza (2023) destacam que a função de cuidador é uma preocupação global, pois, embora a sociedade reconheça a importância desse trabalho, esses profissionais não são adequadamente valorizados nem recebem o apoio necessário para desenvolver seu papel.

As circunstâncias enfrentadas pelos cuidadores são marcadas por maior desgaste físico e psicológico quando cuidam de pessoas idosas com demandas cognitivas e comportamentais, já que a carga de trabalho aumenta conforme o grau de dependência da pessoa assistida. Muitos cuidadores enfrentam desafios como a falta de orientação para atender a essas necessidades, a falta de apoio de outros membros da família e a ausência de tempo para si mesmos (Cronemberger; Souza, 2023).

Diante da complexidade e das exigências que envolvem as práticas de cuidado em ILPIs, os cuidadores mostram-se suscetíveis à instabilidade emocional. Entre os fatores envolvidos nesse processo, destacam-se a sobrecarga de trabalho, o estresse, a falta de apoio organizacional, a baixa motivação profissional e a remuneração insuficiente e inadequada. A escassez de recursos trabalhistas protetivos, a dupla jornada de emprego, o enfrentamento diário da dor e de condições que levam ao óbito das pessoas cuidadas, bem como a oferta limitada de equipamentos, também contribuem para o adoecimento, que pode se manifestar em problemas de saúde como estresse e Síndrome de Burnout (Esperidião; Saidel; Rodrigues, 2020).

A Síndrome de Burnout é uma resposta prolongada a estressores emocionais e interpessoais crônicos no trabalho, caracterizada por três dimensões: exaustão emocional (EE), despersonalização (DP) e diminuição do senso de realização pessoal (PA). No contexto das ILPIs, considerando a alta rotatividade de profissionais, a extensão dos anos e da jornada de trabalho, a síndrome pode se manifestar sob a forma de déficits de atenção, ansiedade e insônia (Eltaybani *et al.*, 2021). Portanto, é fundamental compreender a complexidade das situações experienciadas e vividas pelos cuidadores, suas relações interpessoais e as principais demandas do processo de envelhecimento, o que torna indispensável cuidar da saúde mental do cuidador.

Diante desse cenário, surge a necessidade da oferta de treinamentos, cursos, serviços, grupos de apoio, suporte e orientação aos cuidadores, abordando temas

como o processo de envelhecimento, doenças neurodegenerativas, prevenção de quedas, manejo de medicamentos, bem como aspectos relacionados à dieta e à higiene das pessoas idosas. Isso remete à importância de estratégias de educação permanente e de orientações voltadas aos cuidadores, além da atuação de equipes multiprofissionais no cuidado ao idoso na Atenção Primária à Saúde (Cronemberger; Souza, 2023).

Em um estudo sobre a percepção do cuidador sobre o próprio adoecimento, Ahnert *et al.* (2020) evidenciam a necessidade urgente de intervenções, como apoio psicossocial, por meio de políticas de saúde mental voltadas aos cuidadores. Além disso, ressaltam a importância de oferecer subsídios econômicos, culturais, instrumentais e pedagógicos que auxiliem a lidar com a pessoa idosa em sofrimento. É essencial, ainda, atentar para as falas dos cuidadores, que refletem as dificuldades vivenciadas e as necessidades sentidas.

Nesse viés, Santos *et al.* (2023) elucidam que aspectos relacionados a fatores externos, internos, psíquicos, socioeconômicos, de gênero (especialmente o feminino), bem como quadros pregressos de ansiedade e depressão, condições pré-existentes de saúde física ou mental, a própria função de cuidador ou assistente social, horário de trabalho, carga horária, personalidade sensível, estressores pessoais (como nível de comorbidade, redução de renda e baixo suporte social), estressores relacionados ao cuidado, bem como a falta de apoio e suporte, contribuem para o desenvolvimento de transtornos mentais em cuidadores de pessoas idosas institucionalizadas.

O estudo de Mota *et al.* (2020) também ressalta a importância do cuidado com a saúde do cuidador, considerando os impactos em sua própria vida e na vida da pessoa assistida, principalmente no que se refere à execução das atividades de vida diária da pessoa idosa. Destaca, ainda, a importância de suporte adequado para evitar complicações de saúde do cuidador no âmbito laboral, como a Síndrome de Burnout, utilizando estratégias como a educação em saúde para promover o entendimento e o manejo das questões cotidianas relacionadas ao cuidado da pessoa idosa.

O cuidador necessita de cuidado, rede de apoio, suporte emocional e acesso a informações e orientações necessárias para realizar cuidados específicos. Essa condição evidencia a importância da atuação de profissionais de saúde qualificados e da gerontologia, bem como da formação de grupos de apoio. Revela-se, assim, a necessidade de ampliar ações que tenham o cuidador como sujeito principal, para que essa atividade seja reconhecida, com investimentos em práticas adequadas que tragam benefícios para quem cuida e para quem é cuidado.

Dessa forma, a questão do cuidador na sociedade atual, em que essa função se torna cada vez mais necessária, assume grande importância e exige a formulação de políticas públicas direcionadas à assistência aos idosos e à saúde física e mental do cuidador. Tais políticas contribuem para a redução da sua sobrecarga e do risco de adoecimento. Cuidar dos cuidadores é, assim, tema de extrema relevância, considerando que eles desempenham um papel vital para garantir que as pessoas idosas recebam o suporte necessário para viver com dignidade e qualidade de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teórico propôs abordar o processo de envelhecimento e as demandas por cuidado, bem como a importância de cuidar do cuidador de pessoas idosas residentes em ILPIs. Como se pôde constatar, os cuidadores enfrentam estresse, exaustão e isolamento social, sendo crucial fornecer apoio adequado, incluindo o acesso a recursos, formações, informações, assistência financeira, grupos de apoio socioemocional e *workshops* sobre cuidados com idosos, gestão do estresse, comunicação eficaz e resolução de conflitos.

Destaca-se a relevância de estudos dedicados à questão dos cuidadores, com vistas ao amparo para a construção de políticas públicas alinhadas às necessidades da população em processo de envelhecimento. Tal relevância se torna ainda mais evidente em uma sociedade que envelhece a passos largos, como a brasileira, na qual a formação e a regulamentação da profissão de cuidador de pessoa idosa deveriam estar na pauta das políticas públicas, a fim de amparar legislações que reconheçam e valorizem essa ocupação como profissão legítima, favorecendo a qualidade de vida da pessoa idosa e de seus cuidadores.

As abordagens apresentadas se somam a estudos já desenvolvidos e abrem espaço para novas possibilidades de aprofundamento em pesquisas acadêmicas ou institucionais, com a finalidade de promover serviços de apoio e suporte aos cuidadores.

AGRADECIMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) – Brasil – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA SENADO. **CDH aprova definição da atividade de cuidador da pessoa idosa**. 2023. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/12/15/cdh-aprova-definicao-da-atividade-de-cuidador-da-pessoa-idosa>. Acesso em: 5 jan. 2024.
- AHNERTH, N. M. de S. *et al.* “A gente fica doente também”: percepção do cuidador familiar sobre o seu adoecimento. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 1-20, jan. 2020.
- BOFF, L. **Saber cuidar**: ética do humano compaixão pela terra. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.
- BRASIL. Ministério da Saúde; Ministério da Previdência e Assistência Social. **Portaria Interministerial MS/MPAS nº 5.153, de 7 de abril de 1999**. Institui o Programa Nacional de Cuidadores de Idosos. 1999. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/legislacao/assistencia_social/portarias/1999/Portaria%20Interministerial%20no%205.153-%20de%207%20de%20abril%20de%201999.pdf. Acesso em: 23 ago. 2025.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Classificação Brasileira de Ocupações**: CBO - 2010. 3. ed. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/cbo/servicos/downloads/livro-1-portal-cbo.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2023.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Cadastro Geral de Empregados e Desempregados [CAGED]**. Novo CAGED, março de 2024. Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/novo-caged>. Acesso em: 3 jun. 2024.
- BRASIL. Senado Federal. Lei Complementar nº 150 de 01 de junho de 2015. Dispõe sobre o contrato de trabalho doméstico [...]. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 jun. 2015. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/572905#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20contrato%20de,mar%C3%A7o%20de%201990%2C%20o%20art>. Acesso em: 12 fev. 2024.
- CAMARANO, A. A.; KANSO, S. As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 27, n. 1, p. 233-235, 2010.
- CRONEMBERGER, G. L.; SOUSA, R. C. de. Cuidando de idosos dependentes e de seus cuidadores: um desafio para as sociedades. **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 957-958, mar. 2023.
- ELTAYBANI, S. *et al.* The association between nurses' burnout and objective care quality indicators: a crosssectional survey in long-term care wards. **BMC Nursing**, v. 20, n. 34, 2021. DOI: 10.1186/s12912-021-00552-z.
- ESPERIDIÃO, E.; SAIDEL, M. G. B.; RODRIGUES, J. Saúde mental: foco nos profissionais de saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 73, p. e73supl01, p. 1-2, 2020. DOI 10.1590/0034-7167.202073supl01.
- FERNANDES, A. R. K. *et al.* O papel do cuidador formal de idosos: facilidades e dificuldades no exercício do cuidado. **Journal of Nursing and Health**, v. 12, n. 3, p. e2212321355, 2022. DOI: 10.15210/jonah.v12i3.4587.
- LAMPERT, C. D. T.; SCORTEGAGNA, S. A.; GRZYBOVSKI, D. Dispositivos legais no trabalho de cuidadores: aplicação em instituição de longa permanência. **REAd. Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v. 22, n. 3, p. 360-380, set./dez. 2016.
- LOPES, C. C.; OLIVEIRA, G. A. de; STIGGER, F. de S.; LEMOS, A. T. de. Associação entre a ocorrência de dor e sobrecarga em cuidadores principais e o nível de independência de idosos nas atividades de vida diária: estudo transversal. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 98-106, 2020. DOI: 10.1590/1414-462X202028010184.

MOTA, M. S. *et al.* A sobrecarga do cuidador em Instituição de Longa Permanência para Idosos. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 31, n. 2, p. 113-116, jun./ago. 2020.

NOGUEIRA, J.; BRAUNA, M. **Boas práticas internacionais e do Brasil de apoio ao cuidador familiar**. Eurosociat, 2021. (Programa EUROsocial, n. 80). Disponível em: https://eurosociat.eu/wp-content/uploads/2022/02/Herramienta_80_Boas-praticas-internacionais-e-do-Brasil-de-cuidado-1.pdf. Acesso em: 12 maio 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Estrutura para os países alcançarem um continuum integrado de cuidados de longa duração**. Washington, DC: OPAS, 2022. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56872>. Acesso em: 12 jan. 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Os desafios e as oportunidades para promover um sistema de cuidados de longa duração nas Américas**. 2021. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53733>. Acesso em: 3 abr. 2024.

PEDREIRA, L. C.; OLIVEIRA, A. M. S. Cuidadores de idosos dependentes no domicílio: mudanças nas relações familiares. **Revista Brasileira de Enfermagem**, São Paulo, v. 65, n. 5, p. 730-736, out. 2012.

SANTOS, L. L. dos *et al.* Rastreamento do transtorno mental comum em cuidadores de idosos institucionalizados: revisão integrativa. **Revista Observatorio de La Economía Latinoamericana (OLEL)**, Curitiba, v. 21, n. 9, p. 12063-12077, set. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. **Funções, atribuições, e direitos trabalhistas do cuidador profissional**. 2023. Disponível em: <https://sbggrj.org.br/projeto-cartilha-funcoes-atribuicoes-e-direitos-trabalhistas-do-cuidador-profissional/>. Acesso em: 30 mar. 2024.



22

Acesso ao protetor solar na prevenção de doenças dermatológicas e no envelhecimento precoce

Vitória Mioto

Micael Guzzon

Siomara Regina Hahn

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.22

INTRODUÇÃO

A exposição solar excessiva ao longo da vida é um dos principais fatores que contribuem para diversas patologias dermatológicas e para o envelhecimento precoce da pele. É amplamente conhecido que o uso de protetores solares é recomendado pelos órgãos de saúde pública, especialmente nos últimos anos, quando foi observado um aumento no número de casos de câncer de pele e de outras doenças relacionadas à fotoexposição. Embora a necessidade de uso do protetor solar seja reconhecida, políticas públicas que garantam a ampla distribuição de protetores solares para a população ainda são incipientes. O objetivo deste estudo foi revisar na literatura as políticas públicas de acesso ao protetor solar para a população.

REFERENCIAL TEÓRICO

Relevância da proteção aos raios ultravioleta

No Brasil, a estimativa para o triênio de 2023 a 2025 aponta que câncer de pele não melanoma seja o mais incidente, com 220 mil casos novos (31,3%) e risco estimado de 101,95 por 100 mil habitantes, sendo 101.920 em homens e 118.570 em mulheres (INCA, 2022). Em relação ao câncer de pele melanoma, o número de casos novos estimados é de 8.980, o que corresponde a um risco de 4,13 por 100 mil habitantes, sendo 4.640 em homens e 4.340 em mulheres. Na Região Sul, o câncer de pele melanoma é mais incidente quando comparado com as demais regiões do país para ambos os sexos (INCA, 2022).

De acordo com dados obtidos com a 21ª Campanha Nacional de Prevenção ao Câncer da Pele da Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD) em 2019, estima-se que 63,05% das pessoas se expõem ao sol sem qualquer tipo de proteção. A pesquisa internacional conduzida pelo Instituto Ipsos, que incluiu 19.569 participantes de 23 países, sendo o Brasil um deles, investigou comportamentos preventivos em relação à exposição ao sol e ao uso de protetores solares. Entre os entrevistados brasileiros, 98% reconhecem que a exposição ao sol pode causar problemas de saúde, um índice superior à média global de 92%. Dentre os adultos que utilizam fotoproteção, aproximadamente 23,3% dos brasileiros aplicam filtro solar diariamente. Em contraste, a média global para o uso diário de protetor solar é de aproximadamente 18% (Addor *et al.*, 2022).

Isso demonstra que os brasileiros estão conscientes dos riscos à saúde associados à exposição solar mais do que a média das pessoas em outros países pesquisados. Embora muitos conheçam os riscos da exposição sem fotoproteção, o bronzeamento é culturalmente estabelecido no Brasil, favorecendo a superexposição desprotegida ao sol, especialmente na infância e na adolescência.

Benefícios do uso de protetores solares

O uso regular de protetor solar oferece inúmeros benefícios para a saúde da pele, principalmente na prevenção do câncer de pele, incluindo melanoma, carcinoma basocelular e carcinoma espinocelular. Estudos demonstram que a aplicação diária de protetor solar pode reduzir significativamente a incidência desses tipos de câncer. O uso consistente de protetor solar diminui a ocorrência de melanoma, um dos tipos mais perigosos de câncer de pele (Lee *et al.*, 2023). Além disso, evidências indicam que a prevenção do carcinoma espinocelular pode ser eficazmente prolongada pelo uso regular de protetores solares, reforçando a importância dessa prática como medida preventiva essencial (Smith, 2024).

Um ensaio clínico randomizado publicado na revista *Dermatology* investigou a eficácia do uso regular de protetor solar na prevenção do carcinoma basocelular e identificou uma redução significativa na ocorrência desse tipo de câncer de pele entre usuários habituais (Johnson *et al.*, 2022). O uso de protetores solares é o principal método para reduzir os danos causados pela exposição à radiação ultravioleta (UV). No caso do melanoma, por exemplo, a exposição aos raios UV é a única causa estabelecida da doença que pode ser modificada, sobretudo por meio da fotoproteção (Anderson *et al.*, 2023).

Além da prevenção do câncer de pele, o uso de protetor solar também é eficaz na redução do envelhecimento precoce da pele, frequentemente causado pela exposição crônica aos raios UV. A radiação UV é responsável por danos como rugas, manchas escuras e perda de elasticidade da pele. O uso diário de protetor solar pode reduzir a formação de ceratoses actínicas, lesões pré-cancerosas que também contribuem para o envelhecimento da pele. A exposição solar sem fotoproteção contribui para o desenvolvimento de lesões dermatológicas, sejam elas cancerígenas ou não. Além de proteger contra doenças graves, o protetor solar ajuda a manter uma aparência mais jovem e saudável, oferecendo benefícios estéticos e de saúde em longo prazo. Dessa forma, a fotoproteção é indicada para toda a população, e não apenas para grupos de risco (Silva *et al.*, 2018).

O protetor solar é um recurso importante, pois atua como uma barreira protetora contra os efeitos nocivos do sol. Estudos epidemiológicos têm pesquisado a prevalência de seu uso e o acesso a esse produto, destacando a importância desses fatores na promoção da saúde da pele. As pesquisas mostram que a prevalência de uso do protetor solar varia de forma considerável entre diferentes populações e regiões geográficas, influenciada por uma série de fatores sociais, econômicos e culturais (Jones *et al.*, 2023).

Uma revisão sistemática recente identificou que, na perspectiva da saúde populacional e econômica, alocar recursos de assistência em saúde para a prevenção primária do câncer de pele é altamente favorável. Essa estratégia contribui para a redução de casos evitáveis de câncer de pele, para o aumento dos anos de vida e da qualidade de vida, além de gerar economia de custos sociais (Collins *et al.*, 2024).

Estratégias de distribuição de protetor solar no mundo

Diversos países ao redor do mundo adotam políticas de conscientização sobre os riscos da fotoexposição solar, embora poucos incluam a distribuição de filtros solares para a população como uma forma de política pública. A Austrália é um dos países com maior incidência de lesões dermatológicas decorrentes da fotoexposição. Em um estudo realizado por Janda *et al.* (2014), envolvendo quatro empresas australianas cujos empregados atuam ao ar livre, aproximadamente 55% dos trabalhadores relataram sentir-se encorajados a utilizar corretamente o protetor solar; enquanto 25% afirmaram não receber estímulo para fazê-lo.

O país que apresenta as maiores taxas de câncer de pele também lidera como a nação com a maior campanha de combate às neoplasias de pele. O *SunSmart Program*, reconhecido mundialmente por estimular a fotoproteção, difunde conhecimento sobre os cuidados com a pele e oferece filtros solares gratuitos em algumas de suas campanhas. Em grandes cidades australianas, como Sydney e Melbourne, é possível encontrar dispensadores de filtro solar sem custo. Em Boston, nos Estados Unidos da América, foi adotada a implementação de dispensadores de protetor solar em parques como forma de estímulo à fotoproteção.

Outro programa internacional reconhecido é o *Sun Safe Workplaces*, apresentado como uma iniciativa inovadora e eficaz para promover a segurança solar nos locais de trabalho. Implementado em diversas empresas e organizações ao redor do mundo, o programa tem como objetivos conscientizar os funcionários sobre os riscos da exposição excessiva ao sol e promover medidas de proteção

adequadas. Uma das principais contribuições do programa, conforme destacado por Buller *et al.* (2018), é a implementação de treinamentos e materiais educativos para capacitar os funcionários a entenderem os efeitos nocivos da radiação solar e a adotarem práticas seguras de fotoproteção. Esses recursos educacionais fornecem informações sobre a aplicação correta do protetor solar, os sinais de alerta de danos causados pelo sol na pele e as melhores práticas de proteção ao ar livre.

Nesse sentido, percebe-se que a fotoproteção constitui uma preocupação global, refletida em diversas iniciativas e políticas públicas mundialmente. Governos, organizações de saúde e instituições de pesquisa têm investido significativamente na educação sobre os perigos da exposição excessiva aos raios solares e na promoção de práticas seguras, como o uso de protetores solares e de vestimentas adequadas. Programas de prevenção ao câncer de pele, campanhas de conscientização e regulamentações sobre produtos de proteção solar são implementados em muitos países, destacando a importância de proteger a pele contra os danos causados pela radiação UV.

Políticas públicas para a fotoproteção no Brasil

Apesar do amplo conhecimento acerca dos benefícios estéticos e de saúde proporcionados pelo uso de protetores solares, as garantias de fotoproteção para a população brasileira ainda são limitadas. A distribuição gratuita desses produtos é assegurada apenas para alguns grupos específicos. No entanto, a maioria dos cidadãos não possui acesso garantido a fotoprotetores gratuitos, o que deixa muitos sem a proteção necessária contra os danos causados pela radiação UV.

A oferta e o acesso ao protetor solar surgem como determinantes fundamentais para sua utilização. Em locais onde o acesso é limitado, a prevalência de uso tende a ser menor, causando desigualdades no cuidado com a pele. Além disso, fatores socioeconômicos, como renda e escolaridade, exercem papel crucial na capacidade das pessoas de ter acesso e utilizar de forma regular o protetor solar. Indivíduos de baixa renda e com menor nível de escolaridade comumente enfrentam dificuldades para acessar produtos de proteção solar de qualidade, o que pode cooperar para uma menor prevalência de uso e, dessa forma, para um aumento do risco de danos causados pela exposição solar (Da Cruz *et al.*, 2020).

Políticas nacionais

A legislação brasileira prevê a disponibilização obrigatória de fotoprotetores para casos específicos, como em certas condições médicas e para trabalhadores expostos à radiação solar. O governo federal, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), distribui filtros solares a pacientes portadores de patologias dermatológicas que requerem níveis elevados de proteção solar, tais como lúpus eritematoso sistêmico, xeroderma pigmentoso epidermólise bolhosa, psoríase, vitiligo, albinismo, entre outras doenças dermatológicas (Brasil, 2019).

Além disso, a legislação trabalhista vigente no Brasil, por meio do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), garante a fotoproteção para todos os trabalhadores que necessitam dessa medida preventiva. As Normas Regulamentadoras (NRs) são o principal instrumento legal que assegura esses direitos. A Norma Regulamentadora n.º 6 (NR 6) determina que o empregador deve fornecer gratuitamente todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários para garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores. Entre esses EPIs, inclui-se o protetor solar para aqueles expostos à radiação solar durante suas atividades laborais. A NR 6 especifica que os EPIs devem ser adequados ao risco a que o trabalhador está exposto e possuir devida aprovação e certificação, garantindo sua eficácia.

Além disso, a Norma Regulamentadora n.º 21 (NR 21) estabelece diretrizes para a proteção dos trabalhadores que exercem suas atividades a céu aberto, destacando a importância de medidas preventivas contra os efeitos nocivos da exposição ao sol, incluindo a disponibilização de protetor solar. A NR 21 enfatiza que o empregador deve adotar todas as providências necessárias para proporcionar condições de trabalho seguras e saudáveis, reduzindo os riscos associados à exposição solar prolongada.

Desde 2010 tramita no Senado Federal o Projeto de Lei n.º 7.523/2010, que propõe a disponibilização gratuita de protetores solares à população em todo o território nacional por meio do SUS. Segundo a proposição, a distribuição dos protetores solares deve ser realizada nas unidades de atenção básica à saúde da rede pública, de modo a garantir amplo acesso aos produtos de fotoproteção. O projeto tem como objetivos promover a saúde pública, prevenir doenças relacionadas à exposição solar e reduzir os custos do SUS com o tratamento dessas patologias, assegurando que todas as pessoas, independentemente de sua condição socioeconômica, tenham acesso a protetores solares.

A legislação brasileira também contempla iniciativas voltadas à conscientização e à prevenção da exposição indevida ao sol. A Lei n.º 14.539, de 31 de março de 2023, instituiu a Campanha Nacional de Prevenção da Exposição Indevida ao Sol, com foco em educar a população sobre os riscos da exposição aos raios solares e promover práticas seguras, incluindo o uso de fotoprotetores. A campanha busca informar sobre a importância da fotoproteção e os perigos da radiação UV, além de incentivar o uso de roupas adequadas, chapéus, óculos de sol e a busca por sombra.

A lei prevê ainda a distribuição de materiais educativos, a realização de eventos e palestras e o incentivo à adoção de medidas preventivas em escolas e ambientes de trabalho. Publicada no *Diário Oficial da União* em 3 de abril de 2023, a norma representa um passo importante na prevenção de doenças dermatológicas relacionadas à exposição solar, reforçando a responsabilidade do Estado em promover a saúde pública voltada à fotoproteção (Brasil, 2023).

Contudo, apesar das leis do governo federal que garantem o acesso ao protetor solar para trabalhadores e para pacientes com patologias dermatológicas, não há, no âmbito nacional, iniciativas específicas em vigor que promovam a distribuição de filtros solares para a população em geral.

Políticas públicas estaduais para a fotoproteção

A maior parte dos estados brasileiros não possui políticas que garantam a ampla distribuição de protetor solar. Entretanto, dependendo da região, existem campanhas e políticas mais fortes de distribuição e conscientização sobre o uso de fotoproteção.

O programa “Saúde na Pele”, criado pela Portaria da Secretaria Estadual de Saúde/RS n.º 304/2014, no estado do Rio Grande do Sul, busca disseminar informações a respeito da fotoexposição e promover a distribuição de filtros solares. Nesse programa, a distribuição não ocorre de forma ampla, sendo destinada apenas a trabalhadores rurais, pescadores e aquicultores cadastrados no Sistema AME. A iniciativa é coordenada pela Assistência Farmacêutica do estado. No estado do Rio de Janeiro, o Decreto n.º 44.764/2014 incluiu o protetor solar como um componente da cesta básica, facilitando seu acesso à porção mais carente da comunidade. Em Pernambuco, tramita o Projeto de Lei n.º 1.400/2023, que propõe a distribuição de filtros solares para a população de baixa renda. Na maioria dos estados, existem políticas que ampliam a distribuição de protetores solares para alguns pequenos grupos da população, mas de forma limitada.

As leis vigentes nos diferentes estados e municípios, na maioria das vezes, apenas reforçam a legislação federal referente à distribuição de filtros solares, restringindo o acesso ao produto a determinados grupos de trabalhadores ou à população de baixa renda. Além disso, garantir o direito não é sinônimo de tornar o acesso fácil, pois muitos brasileiros vivem em regiões isoladas, como comunidades ribeirinhas, o que pode dificultar a distribuição do produto

Até o momento, nenhum programa federal ou estadual conseguiu garantir o acesso à fotoproteção de forma ampla e gratuita para toda a população. Embora essa carência de políticas públicas seja evidente, diversas campanhas privadas de conscientização sobre os riscos da fotoexposição oferecem fotoprotetores de forma gratuita para a população. A Sociedade Brasileira de Dermatologia, por exemplo, promove anualmente o “Dezembro Laranja”, mês dedicado à conscientização sobre o câncer de pele, no qual são desenvolvidas ações educativas sobre proteção solar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os cuidados com a exposição solar devem ser uma prática adotada ao longo da vida, a fim de evitar o surgimento de diversas patologias dermatológicas e o envelhecimento precoce. Embora exista um reconhecimento global e nacional sobre a importância da fotoproteção, com múltiplas campanhas e programas de conscientização, a distribuição de protetores solares como política pública ainda é limitada.

No Brasil, apesar das iniciativas federais e estaduais, ainda há uma lacuna significativa no acesso amplo e gratuito aos fotoprotetores pela população em geral. Torna-se evidente, portanto, a necessidade de políticas públicas mais robustas e abrangentes, capazes de garantir o acesso universal aos protetores solares, promovendo a saúde pública e prevenindo doenças dermatológicas relacionadas à exposição solar.

REFERÊNCIAS

ADDOR, F. A. S. *et al.* Protetor solar na prescrição dermatológica: revisão de conceitos e controvérsias. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 97, n. 2, p. 204-222, 2022. DOI: 10.1016/j.abdp.2022.01.003.

ANDERSON, R. *et al.* Ultraviolet radiation exposure and the risk of cutaneous melanoma: a review and update. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 89, n. 4, p. 745-758, 2023.

BRASIL. Lei nº 14.539, de 31 de março de 2023. Institui a Campanha Nacional de Prevenção da Exposição Indevida ao Sol. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, seção 1, p. 2, 3 abr. 2023. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.539-de-31-de-marco-de-2023-458961651>. Acesso em: 8 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas: Doenças Dermatológicas. Portaria nº 2.988, de 28 de novembro de 2019. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, seção 1, p. 106, 29 nov. 2019. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-2.988-de-28-de-novembro-de-2019-231321425>. Acesso em: 8 jul. 2024.

BRASIL. **Projeto de Lei PL-7523/2010**. Dispõe sobre a disponibilização gratuita de protetores solares à população pelo SUS. Brasília, DF: Senado Federal, 2010. Disponível em: <https://www6g.senado.leg.br/busca/?q=PL-7523%2F2010>. Acesso em: 4 jul. 2024.

BULLER, D. B. et al. Implementation of occupational sun safety at a 2-year follow-up in a randomized trial: comparison of sun safe workplaces policy intervention to attention control. **American Journal of Health Promotion**, v.33, p.5683-697, 2018. DOI:10.1177/0890117118814398.

CHRISTAKOS, S.; DHAWAN, P.; VERSTUYF, A.; VERLINDEN, L.; CARMELIET, G. Vitamin D: metabolism, molecular mechanism of action, and pleiotropic effects. **Physiological Reviews**, v. 96, p. 365-408, 2016.

COLLINS, L. G. et al. The cost-effectiveness of primary prevention interventions for skin cancer: an updated systematic review. **Applied Health Economics and Health Policy**, v. 22, n. 5, p. 685-700, 2024. DOI: 10.1007/s40258-024-00892-2.

DA CRUZ, M. A. et al. Câncer de pele: prevenção e fatores de risco. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 1667-1681, mar./abr. 2020. DOI: 10.34119/bjhrv3n2-028.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Estimativa 2023**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil>. Acesso em: 8 jul. 2024.

JANDA, M. et al. What encourages sun protection among outdoor workers from four industries? **Journal of Occupational Health**, v. 56, n. 1, p. 62-72, 2014. DOI: 10.1539/joh.13-0179-OA.

JOHNSON, M. et al. Regular sunscreen use and risk of basal cell carcinoma: a randomized controlled trial. **Dermatology**, v. 234, n. 3, p. 200-210, 2022.

JONES, E. et al. Racial and ethnic disparities in skin cancer knowledge and sun protection practices. **Archives of Dermatological Research**, v. 315, n. 8, p. 2199-2206, 2023. DOI: 10.1007/s00403-023-02603-w.

LEE, J. et al. Sunscreen use and subsequent melanoma risk: a prospective cohort study. **Journal of Clinical Oncology**, v. 41, n. 2, p. 123-130, 2023.

PACHECO DO AMARAL, S.; MINUZZI KREUTZ, L.; DORNELES GUERIN, G. Programa saúde na pele no estado do RS: reflexões sobre avaliação de programas em saúde. In: FÓRUM DE ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA E FARMACOECONOMIA, 6, 2018, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: SES/RS, 2018. p. 73. Disponível em: <https://ojs.jaff.org.br/ojs/index.php/jaff/article/view/320/186>. Acesso em: 4 jul. 2024.

PATLOLA, M. et al. Sunscreen use amongst US adults: a national survey. **Archives of Dermatological Research**, v. 315, p. 221-230, 2023. DOI: 10.1007/s00403-022-02405-2.

PERNAMBUCO. Assembleia Legislativa. **Projeto de Lei Ordinária nº1400/2023**. 2023. Disponível em: <https://www.alepe.pe.gov.br/proposicao-texto-completo/?docid=12520&tipoprop=p>. Acesso em: 4 jul. 2024.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Fazenda. **Cesta básica - ICMS**. Secretaria de Estado de Fazenda do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://portal.fazenda.rj.gov.br/icms/cesta-basica/>. Acesso em: 4 jul. 2024.

SILVA, R. P. *et al.* Fotoenvelhecimento e fotoproteção: conhecimento e práticas de idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 334-342, jun. 2018. DOI: 10.1590/1981-22562018021.170189.

SMITH, C. D. L. **Epidemiology and risk prediction modelling of head and neck cancer**. 2024. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – University of Glasgow, Glasgow, 2024. Disponível em: <https://theses.gla.ac.uk/84508/>. Acesso em: 17 mar. 2024.

Violência intrafamiliar contra a pessoa
idosa: desafios e abordagens na prática
interdisciplinar de saúde

Karine Paludo

Graciela de Brum Palmeiras

doi.org/10.5335/9786556071169/cap.23

INTRODUÇÃO

A violência intrafamiliar contra pessoas idosas é um problema global que afeta a saúde física, emocional e social desse grupo populacional. A equipe de saúde desempenha papel fundamental na identificação precoce, na intervenção e no apoio às vítimas. Nessa direção, exploraremos a relevância do tema e sua conexão com a prática interdisciplinar.

O tema da violência contra a pessoa idosa ganhou destaque a partir da década de 1990, inicialmente com a Política Nacional do Idoso. Posteriormente, ocorreram a promulgação do Estatuto do Idoso, em 2003, e a implementação do Plano de Ação de Enfrentamento da Violência contra o Idoso, em 2006.

Apesar das melhorias nas condições de saúde e na qualidade de vida das pessoas idosas, os dados de violência vêm aumentando de forma significativa. Conforme apresentado pelo Painel de Dados da Ouvidoria Nacional de Direitos Humanos (ONDH), no primeiro semestre de 2023 foram registradas 65.331 denúncias de violações de direitos contra pessoas idosas, das quais 13.940 ocorreram no Rio Grande do Sul. Em contrapartida, entre janeiro e maio de 2024, já haviam sido registradas 71.533 denúncias, sendo 14.337 no Rio Grande do Sul.

A violência intrafamiliar diz respeito a toda e qualquer ação ou omissão que prejudique o bem-estar, a integridade física ou psicológica, a liberdade ou o direito ao pleno desenvolvimento de um dos membros do grupo familiar. Pode ocorrer dentro ou fora de casa e ser praticada por familiares ou por pessoas que exercem funções parentais, mesmo sem laços de consanguinidade, desde que haja uma relação de poder sobre a vítima. O conceito de violência intrafamiliar, portanto, não se refere apenas ao espaço físico, mas também às relações nas quais ela se constrói e se manifesta.

Trata-se de um problema social de grande dimensão, que afeta a sociedade como um todo e atinge, especialmente, mulheres, crianças, adolescentes, pessoas idosas e pessoas com deficiência. Em relação à população longeva, a maioria dos casos de violência é cometida por familiares, principalmente filhos e netos. Em razão dos vínculos afetivos presentes, essas agressões podem ser consideradas uma forma de violência velada e silenciosa (Brasil, 2002).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) caracteriza a violência contra a pessoa idosa como uma ação ou omissão, intencional ou involuntária, de natureza física e/ou psicológica, envolvendo maus-tratos de ordem financeira e/ou material. As situações de violência contra a pessoa idosa abrangem abuso físico, psicológico,

financeiro, sexual, abandono e negligência, podendo ser praticadas por familiares, profissionais ou pela população em geral (Krug *et al.*, 2002).

Nota-se que, com o avanço da idade, a população longeva se torna mais fragilizada e vulnerável, sobretudo quando necessita de maiores cuidados ou apresenta dependência física ou mental, em decorrência da necessidade contínua de cuidados de saúde (Silva *et al.* 2023). Diante disso, há uma tendência de aumento nos casos de violência, motivo pelo qual profissionais da saúde, da assistência social, gestores e demais segmentos da sociedade devem estar preparados para enfrentar essa situação complexa. A invisibilidade social da violência contra pessoas idosas e a percepção de que essas situações pertencem exclusivamente ao âmbito familiar, sem demandar intervenção do Estado, contribuem para que o tema ainda mal seja reconhecido como um problema relevante para o campo da saúde (Pippi *et al.*, 2021).

Diante da importância de realizar reflexões e discussões sobre as violações de direitos contra a pessoa idosa no ambiente familiar, bem como sobre alternativas de prevenção e combate, busca-se abordar essa temática a partir de importantes aspectos, tais como os tipos de violência, sinais de alerta, fatores de risco, papel da equipe interdisciplinar, estratégias de intervenção e os aspectos legais e éticos envolvidos.

TIPOS DE VIOLÊNCIA

As violências contra a pessoa idosa podem ser visíveis ou invisíveis: as visíveis incluem mortes e lesões; as invisíveis são aquelas que ocorrem sem machucar o corpo, mas provocam sofrimento, desesperança, depressão e medo (Brasil, 2014). Assim, descrevem-se os diferentes tipos de violência, incluindo abuso físico, psicológico, sexual, negligência, abandono e exploração financeira.

A violência física se refere ao uso da força para ferir, provocar dor, incapacidade ou morte, ou ainda para compelir o idoso a fazer o que não deseja (Souza; Minayo, 2010). Constitui-se como a forma mais visível de violência e costuma ocorrer por meio de empurrões, beliscões, tapas ou outros meios mais letais, podendo resultar em lesões e traumas que levam à internação hospitalar ou até mesmo à morte (Brasil, 2014).

A violência psicológica caracteriza-se por agressões verbais ou gestuais com o objetivo de aterrorizar, humilhar, restringir a liberdade ou isolar o idoso do convívio social (Souza; Minayo, 2010). As pessoas idosas vítimas desse tipo de violência

podem apresentar repercussões graves nas suas vidas, como baixa autoestima, depressão e medo; em muitos casos, essa forma de violência pode levar ao suicídio (Moreno; Alves; Machado, 2020).

A violência sexual refere-se a atos ou jogos sexuais, de caráter homo ou heterorrelacional, que utilizam pessoas idosas com a finalidade de obter excitação, relação sexual ou práticas eróticas, por meio de aliciamento, violência física ou ameaças (Souza; Minayo, 2010).

A negligência é um tipo de violência que se refere à recusa ou à omissão de cuidados necessários ao idoso, podendo ocorrer por parte de familiares ou de instituições responsáveis. Já a autonegligência diz respeito à conduta da pessoa idosa que ameaça sua própria saúde ou segurança ao recusar-se a prover a si mesma os cuidados necessários. O abandono constitui outro tipo de violência e consiste na ausência ou deserção dos responsáveis governamentais, institucionais ou familiares em prestar socorro ao idoso que necessita de proteção (Souza; Minayo, 2010).

A violência financeira e econômica, por sua vez, caracteriza-se pela exploração imprópria, ilegal ou não, dos bens financeiros e patrimoniais do idoso (Souza; Minayo, 2010). Em muitas famílias, a aposentadoria da pessoa idosa é a única renda fixa, sendo a garantia de manutenção das despesas básicas. Diante disso, Ribeiro *et al.* (2021), em pesquisa realizada com amostra de 380 pessoas idosas, identificaram que a maioria possuía renda fixa inferior a dois salários mínimos e auxiliava no sustento da família. O estudo registrou prevalência geral de violência em 32,7%, identificando maior ocorrência da violência psicológica, seguida da financeira e da física. Observou-se que a violência física apresentou forte associação com a renda, enquanto a violência financeira foi mais prevalente na faixa etária de 70 a 83 anos. Além disso, identificou-se que homens sofreram mais violência psicológica e financeira, enquanto mulheres foram mais vitimadas pela violência física.

Assim, pode-se afirmar que, no ambiente familiar, a ocorrência de diversas formas de violência frequentemente se apresenta de maneira combinada, envolvendo abusos físicos, psicológicos, financeiros e situações de negligência (Brasil, 2014).

SINAIS DE ALERTA E FATORES DE RISCO

Nesta seção, destacam-se os sinais que podem indicar violência intrafamiliar, como mudanças comportamentais e isolamento social, bem como fatores de risco à saúde da pessoa idosa. Considerando as graves implicações na saúde e na quali-

dade de vida, inicialmente se faz necessário conhecer o perfil das pessoas vítimas de violência, uma vez que esses dados podem ser considerados sinais de alerta.

Diante dessa temática, um estudo realizado na cidade de Manaus (AM) identificou que 60% dos casos notificados eram do sexo feminino; 80% das vítimas tinham menos de 80 anos; 60% eram viúvas, casadas ou em união estável; mais de 70% eram de raça/cor parda; a maioria possuía ensino fundamental incompleto ou completo; e mais de 50% eram aposentadas ou pensionistas (Pedroso; Duarte Júnior; Oliveira, 2021). Em outra pesquisa, Souza *et al.* (2010) também indicam predominância do sexo feminino, com idade de 75 anos ou mais, viúvas, dependentes física ou emocionalmente e residentes junto aos familiares.

Esses dados referentes ao perfil das vítimas corroboram os registros da ONDH, que, no período de janeiro a maio de 2024, apontaram que 68,21% dos registros de denúncia de violação de direitos contra a pessoa idosa envolveram mulheres. A faixa etária entre 70 e 74 anos apresentou o maior número de notificações, enquanto o menor número de registros ocorreu entre pessoas com 85 anos ou mais. Em relação à raça/cor, houve predominância de vítimas brancas, seguidas das pessoas pardas. O maior número de denúncias identificou os filhos como principais suspeitos das violações.

Conforme esses dados, os filhos são os principais suspeitos de perpetuar a violência. Por se estabelecer no ambiente familiar, essa forma de violência é marcada por invisibilidade e, muitas vezes, não é identificada e denunciada. O silêncio por parte das vítimas decorre do medo de retaliação por parte dos familiares ou, até mesmo, da dificuldade de perceber o fenômeno como agressão ou violência, devido aos vínculos familiares (Shimbo; Lambrocini; Mantovani, 2011).

A coresidência intergeracional também reflete violência intrafamiliar praticada contra a pessoa idosa, podendo ser considerado um fator de risco. Diniz, Santo e Ribeiro (2021) identificaram que as vítimas relatam violências de natureza direta e indireta, as quais podem servir como sinais de alerta. Como formas de violência direta, apontam a necessidade de auxiliar financeiramente alguém da família, ser obrigado a realizar tarefas contra a própria vontade e ter pertences apropriados por familiares sem consentimento. Quanto à violência indireta, mencionam a ausência de alguém que lhes faça companhia, que as acompanhe em compras ou consultas médicas, a desconfiança em relação aos familiares, bem como o desconforto em sua própria casa ou na presença de algum familiar. Todos esses aspectos dizem respeito à negligência, à omissão e ao abuso financeiro, possivelmente provenientes da ausência de vínculos afetivos.

Morilla e Manso (2021) apontam que a coabitação entre vítima e agressor favorece a ocorrência de violência, sendo possível identificar a ocorrência de isolamento social e dependência física ou emocional da pessoa idosa. As autoras destacam que a ausência de denúncia se relaciona ao medo de retaliação e/ou à possibilidade de a vítima precisar deixar sua residência para ir para uma instituição de longa permanência para idosos (ILPI). Entre os sinais de alerta para situações de violência, destacam-se o estado geral ruim de saúde, emagrecimento, síndrome do pânico, problemas estomacais, dores de cabeça, sobrepeso, alergias, ansiedade, problemas para dormir, estresse, insônia, falta de apetite, indigestão, tristeza, infelicidade e, nos casos mais graves, a morte (Morilla; Manso, 2021).

É notável que os principais fatores de risco e sinais de alerta dizem respeito à convivência direta com o agressor, à dependência dos filhos em relação aos pais idosos ou destes em relação à família para sua manutenção e sobrevivência, bem como ao abuso de álcool e outras drogas. Da mesma forma, identifica-se a fragilidade dos vínculos familiares, a escassez de comunicação entre os membros, o isolamento social, o histórico de violência familiar e, ainda, a presença de sofrimento mental e psíquico entre cuidadores. Tais fatores de risco precisam ser identificados a partir da dinâmica das famílias e das situações adversas que podem acometê-las no cotidiano (Goes; Cezario, 2017).

Quanto às implicações da violência na saúde das pessoas, tanto físicas quanto mentais, Bomfim, Camargos e Zacratto (2022) analisaram a associação entre a violência no contexto intrafamiliar contra a pessoa idosa e a incapacidade funcional (IF), mensurada pelas atividades básicas da vida diária (ABVDs) e pelas atividades instrumentais da vida diária (AIVDs). Em seus achados, identificaram a prevalência de violência cometida por filhos e netos e verificaram que a violência intrafamiliar tem associação significativa tanto com as ABVDs quanto com as AIVDs, sendo que a chance de ter IF é maior entre aqueles que sofreram algum tipo de violência, em comparação com aqueles que não sofreram.

Também se observam correlações entre o funcionamento familiar e sintomas psicopatológicos (Santa-Cruz-Espinoza; Saona-Carril; Jara-Barrena, 2022). Em pessoas idosas vítimas de abusos, foram encontradas relações negativas entre funcionamento familiar e obsessão-compulsão, sensibilidade interpessoal, ansiedade, hostilidade e ideação paranoica. Em lares com baixa capacidade adaptativa, a funcionalidade tende a ser comprometida, aumentando a chance de ocorrer violência e gerando impactos negativos para quem a vivencia, com repercussões no bem-estar mental e na saúde física em geral. De outro modo, nos ambientes familiares

onde não ocorre violação de direitos, a família contribui para o bem-estar da pessoa idosa, permitindo uma vida mais funcional, o que é importante nessa fase da vida.

A violência intrafamiliar ocorre em espaços que deveriam oferecer proteção. Quando a pessoa idosa encontra em seu lar relações familiares de cuidado, afeto, carinho, atenção e preservação da autonomia, há menor probabilidade de desenvolvimento de problemas relacionados à saúde psíquica, como depressão e baixa autoestima, bem como menor risco de violência. Nessa perspectiva, é necessário investir em ações de prevenção e na elaboração de políticas públicas que promovam o envelhecimento ativo, saudável, positivo e com autonomia (Moreno; Alves; Machado, 2020).

PAPEL DA EQUIPE INTERDISCIPLINAR E ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO

Nesta seção, discute-se como médicos, enfermeiros, assistentes sociais, psicólogos e outros profissionais podem colaborar para prevenir, identificar e tratar a violência, bem como as estratégias de intervenção disponíveis, como visitas domiciliares, monitoramento familiar e capacitação de cuidadores e profissionais. Inicialmente, destaca-se que as Unidades Básicas de Saúde (UBS) desempenham papel importante, pois têm aproximação direta com as famílias e com as questões que envolvem o contexto familiar. Como porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS) e compostas por equipes multiprofissionais, ocupam posição estratégica que possibilita detectar situações potencialmente geradoras de violência intrafamiliar e possíveis vítimas. Seu papel é de extrema relevância no relacionamento interpessoal entre profissional, idoso e família (Rocha *et al.*, 2015).

A maioria dos profissionais que atuam na Estratégia de Saúde da Família (ESF) reconhece e identifica a violência intrafamiliar, sendo o abandono e a negligência as formas mais recorrentes. A visita domiciliar é o mecanismo mais utilizado para essa identificação (Shimbo; Lambrocini; Mantovani, 2011). Contudo, a recusa da pessoa idosa em abordar o assunto, problemas de comunicação ou doenças podem dificultar o reconhecimento das situações de violência.

A visita domiciliar realizada pela equipe de profissionais não apenas possibilita a avaliação das condições de saúde da pessoa idosa, como também permite obter informações difíceis de serem levantadas em consultório, por exemplo, conhecer o ambiente em que o indivíduo vive, avaliar a qualidade real da sua autonomia e conhecer o cuidador (Brasil, 2001).

Ao ingressarem no domicílio, os profissionais promovem o cuidado com ações direcionadas à saúde, contemplando especificidades dos indivíduos e da família como um todo. Para isso, o enfrentamento da violência requer dos serviços de saúde ações intersetoriais, pautadas na linearidade e na articulação da área da saúde com outros serviços (Rocha *et al.*, 2015).

Os agentes comunitários de saúde (ACS) também são fundamentais nas suas intervenções, uma vez que mantêm vínculos comunitários e utilizam a visita domiciliar como principal instrumento de trabalho, adotando uma abordagem direta na promoção e prevenção da saúde. Nesse sentido, cabe ao ACS, ao acolher uma denúncia, registrá-la e repassá-la aos profissionais da UBS, que precisam estar preparados para encaminhar a denúncia ao órgão competente. Para isso, é necessário que existam fluxos de trabalho organizados para atender essa demanda (Sales *et al.*, 2014).

A organização do fluxo de atendimento requer que as equipes de saúde recebam retorno quanto aos encaminhamentos realizados. Sugere-se que o fluxo inicie pela identificação e comunicação da situação pela UBS, por meio de um profissional de referência; posteriormente, deve-se proceder à comunicação com os serviços do Centro de Referência em Assistência Social (CRAS) ou do Centro de Referência Especializado em Assistência Social (CREAS), conforme a infraestrutura do município (Sales *et al.*, 2014).

Por vezes, identifica-se falta de articulação efetiva com a rede de serviços e com os órgãos de proteção à pessoa idosa, necessitando de capacitação profissional e trabalho intersetorial, uma vez que a ausência de interdisciplinaridade pode gerar ações pontuais e fragmentadas. O enfrentamento da violência intrafamiliar apresenta inúmeros desafios e exige múltiplas estratégias, entre as quais se destacam: a escuta qualificada; a proteção aos profissionais que lidam com casos de violência; a qualificação e capacitação contínuas; e a relevância do fortalecimento de vínculos entre os profissionais e as famílias atendidas (Goes; Cezario, 2017).

Nos acompanhamentos realizados pelos profissionais de saúde, é necessário dar atenção para o familiar cuidador, auxiliando nas suas dificuldades, cuidando também de quem cuida e promovendo o diálogo com a família. Trata-se de uma importante estratégia de intervenção o monitoramento da família (Shimbo; Lambrocini; Mantovani, 2011). O processo de adaptação do cuidador familiar pode gerar algumas dificuldades, uma vez que o cuidador passa a ter transformações no seu estilo de vida, as quais podem contribuir para a ocorrência de intolerância, incompreensão e indisposição, sobretudo quando assume o papel sem preparo prévio (Morilla; Manso, 2021).

Sendo assim, é fundamental oferecer condições para que a família possa cuidar dos seus idosos, por meio de cursos e capacitações destinados aos cuidadores. Tais iniciativas buscam orientá-los acerca das intervenções necessárias e oferecer o suporte adequado diante das dificuldades que surgem no processo de envelhecimento. Nesse contexto, torna-se imprescindível o empenho das equipes de saúde nos cuidados com o processo de envelhecimento, especialmente entre os profissionais que atuam na UBS e na ESF, para investigar e rastrear as condições em que vivem os idosos, identificando precocemente os maus-tratos (Pereira *et al.*, 2021).

ASPECTOS LEGAIS E ÉTICOS

Nesta seção, exploram-se os aspectos legais e éticos e as políticas públicas relacionadas à denúncia e à proteção às pessoas idosas. Conforme apresenta o Estatuto da Pessoa Idosa, Lei n.º 10.741/2023 e suas alterações na Lei n.º 14.423/2022:

Art. 3º É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do poder público assegurar à pessoa idosa, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária.

Art. 4º Nenhuma pessoa idosa será objeto de qualquer tipo de negligência, discriminação, violência, crueldade ou opressão, e todo atentado aos seus direitos, por ação ou omissão, será punido na forma da lei.

Nesse sentido, assegura-se à pessoa idosa, como prioridade, a efetivação dos seus direitos e a garantia de proteção diante de situações de violação. A referida legislação também reforça a importância das instituições de saúde no atendimento às necessidades da pessoa idosa, na realização de treinamentos e capacitações para os profissionais, bem como na orientação sobre cuidadores familiares e grupos de autoajuda. Ressalta-se, ainda, a obrigatoriedade de notificação, por parte dos profissionais de saúde, públicos e privados, nos casos de suspeita ou confirmação de violência, às autoridades sanitárias, bem como a comunicação aos seguintes órgãos: autoridade policial; Ministério Público; Conselho Municipal do Idoso; Conselho Estadual do Idoso; e Conselho Nacional do Idoso.

Dessa forma, os profissionais de saúde têm a responsabilidade ética e legal de identificar e relatar a suspeita de qualquer forma de violência às autoridades competentes, a fim de viabilizar a investigação e a ação dos serviços de proteção. Assim, o reconhecimento da violência contra a pessoa idosa por parte desses profissionais pode auxiliar na minimização dos danos gerados, bem como na interrupção do ciclo de violência. No entanto, reconhecem-se as dificuldades envolvidas nesse

processo, principalmente no que se refere à identificação da ocorrência, ao preenchimento da ficha de notificação e ao desconhecimento das ações de prevenção e combate à violência (Goes; Cezario, 2017).

No que diz respeito às políticas públicas voltadas ao bem-estar das pessoas idosas, Pereira *et al.* (2021) mencionam que, muitas vezes, essas políticas não são totalmente implementadas, o que requer uma reorganização cultural no país, principalmente porque a velhice ainda é vista como um período marcado por perdas e fragilidades. Minayo (2016) questiona se é possível prevenir a violência e reforça a importância de ações estratégicas que beneficiem tanto as pessoas idosas quanto a população em geral. Tais ações estão relacionadas à implementação de políticas públicas, no âmbito institucional e no exercício da cidadania.

Nesse sentido, compreende-se a necessidade de articulação entre vários órgãos públicos e os cidadãos. Os profissionais são importantes elos de vínculo com as pessoas idosas e suas famílias, atuando na realização de intervenções e de ações socioeducativas no combate à violação de direitos. Nessa perspectiva, entende-se que é necessário investir em prevenção, visando ao desenvolvimento de um envelhecimento ativo, saudável e positivo, o que contribuirá para que o idoso preserve sua autonomia e sua vontade de viver. Elaborar e implementar políticas públicas baseadas no desenvolvimento de pessoas idosas mais saudáveis, autônomas e participativas constitui uma das formas possíveis de prevenir a violência praticada contra essa população (Moreno; Alves; Machado, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A violência contra a pessoa idosa acarreta sérias consequências para a saúde física, mental e para a qualidade de vida, sendo agravada pelas relações afetivas de parentesco e, muitas vezes, de dependência entre a vítima e o autor da agressão. Diante disso, é imprescindível reconhecer que a violência intrafamiliar contra a pessoa idosa é um grave problema social, o qual requer uma abordagem interdisciplinar voltada à prevenção e à intervenção eficazes.

Além disso, o Estado desempenha papel crucial no combate à violência e na proteção dos direitos das vítimas idosas, enquanto os serviços que atendem diretamente essa população desenvolvem ações significativas para a identificação, a intervenção e a prevenção de maus-tratos, bem como para a garantia da segurança e do bem-estar desse grupo vulnerável. Sendo assim, destaca-se a importância

da elaboração e implementação de políticas públicas e de pesquisas voltadas à população idosa, especialmente em relação aos mecanismos de proteção social.

REFERÊNCIAS

- BOMFIM, W. C.; CAMARGOS, M. C. S.; ZACRATTO, K. B. F. Associação entre a violência intrafamiliar e as condições de saúde de idosos brasileiros. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 46, n. 3, p. 167-182, jul./set. 2022. DOI: 10.22278/2318-2660.v46i3.3644.
- BRASIL. **Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003**. Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 18 jun. 2024.
- BRASIL. **Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994**. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Brasília, DF, 5 jan. 1994. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8842.htm. Acesso em: 18 jun. 2024.
- BRASIL. **Lei nº 14.423, de 22 de julho de 2022**. Altera a Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, para substituir, em toda a Lei, as expressões “idoso” e “idosos” pelas expressões “pessoa idosa” e “pessoas idosas”, respectivamente. Brasília, DF, 25 jul. 2022. Seção 1, p. 1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14423.htm. Acesso em: 18 jun. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Violência intrafamiliar: orientações para prática em serviço**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2001. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd05_19.pdf. Acesso em: 18 jun. 2024.
- BRASIL. Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania. **Painel de Dados da Ouvidoria de Direitos Humanos**. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/ondh/painel-de-dados/primeiro-semester-de-2024>. Acesso em: 30 maio 2024.
- DINIZ, C. X.; SANTO, F. H. E.; RIBEIRO, M. N. S. Análise do risco direto e indireto de violência intrafamiliar contra pessoas idosas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 6, p. e210097, set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020024.210097>.
- GOES, A. L. de; CEZARIO, K. G. Atuação da equipe de saúde da família na atenção ao idoso em situação de violência: revisão integrativa. **Revista Arquivos de Ciência da Saúde**, [s. l.], v. 24, n. 2, p. 100-105, 2017.
- KRUG, E. G. et al. (ed.) **Relatório mundial sobre violência e saúde**. Geneva: World Health Organization, 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_mundial_violencia_saude.pdf. Acesso em: 10 fev. 2024.
- MINAYO, M. C. S. Visão antropológica do envelhecimento humano. In: SESC (org.). **Velhices: reflexões contemporâneas**. São Paulo: Sesc, 2006.
- MINAYO, M. C. S. Violência contra a pessoa idosa: castigo do corpo e mortificação do eu. In: FREITAS, E. V. de; PY, L. (org.). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. p. 1326-1335.
- MORAES, C. L. de. et al. Violência contra idosos durante a pandemia de Covid-19 no Brasil: contribuições para seu enfrentamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, p. 4177-4184, out. 2020. DOI: 10.1590/1413-812320202510.2.2766202.
- MORENO, L. de D.; ALVES, R. M.; MACHADO, A. K. C. Família e violência contra a pessoa idosa: Valores invertidos ou despreparo familiar? **Brazilian Journal of Development**, [s. l.], v. 6, n. 9, p. 70096-70106, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n9-454.

- MORILLA, J. L.; MANSO, M. E. G. A violência contra a mulher idosa no Brasil e os fatores relacionados ao tema: uma revisão integrativa. **VITTALLE - Revista de Ciências da Saúde**, [s. l.], v. 33, n. 2, p. 66-82, 2021. DOI: 10.14295/vittalle.v33i2.12328.
- PEDROSO, A. L.; DUARTE JÚNIOR, S. R.; OLIVEIRA, N. F. de. Perfil da pessoa idosa vítima de violência intrafamiliar de um centro integrado de proteção e defesa de direitos em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 6, p. e210108, out. 2021. DOI: 10.1590/1981-22562020024.210108.
- PEREIRA, J. B. et al. Marcas da violência entre pessoas idosas. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 928-933, 2021. DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v12.7991.
- PIPPI, G. de A. et al. Caracterização dos casos de violência contra idosos no município de Santa Maria. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, [s. l.], v. 25, n. 3, 2021. DOI: 10.22456/2316-2171.73381.
- RIBEIRO, M. de N. de S. et al. Violência intrafamiliar contra a pessoa idosa em área urbana com suporte de proteção social e de saúde. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, [s. l.], v. 25, n. 3, 2021. DOI: 10.22456/2316-2171.102870.
- ROCHA, E. N. et al. Estrutura representacional de profissionais da estratégia de saúde da família sobre violência intrafamiliar contra idosos. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 178-184, 2015. DOI: 10.12957/reuerj.2015.7450.
- SALES, D. S. et al. A violência contra o idoso na visão do agente comunitário de saúde. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, [s. l.], v. 19, n. 1, 2014. DOI: 10.22456/2316-2171.36910.
- SANTA-CRUZ-ESPINOZA, H.; SAONA-CARRIL, K. L.; JARA-BARRENA, M. M. Relação entre sintomas psicopatológicos e funcionamento familiar em idosos vítimas de violência familiar. **Revista Cubana Enfermagem**, Ciudad de la Habana, v. 38, n. 1, jan./mar. 2022.
- SHIMBO, A. Y.; LAMBRONICI, L. M.; MANTOVANI, M. de F. Reconhecimento da violência intrafamiliar contra idoso pela equipe da Estratégia de Saúde da Família. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 506-510, 2011. DOI: 10.1590/S1414-81452011000300009.
- SILVA, S. P. C. e et al. Violência na velhice: representações sociais elaboradas por pessoas idosas. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 27, p. e20220169, 2023. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2022-0169pt.
- SOUZA, D. J. et al. Maus-tratos contra idosos: atualização dos estudos brasileiros. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 321-328, 2010. DOI: 10.1590/S1809-98232010000200016.
- SOUZA, E. R. de; MINAYO, M. C. de S. Inserção do tema violência contra a pessoa idosa nas políticas públicas de atenção à saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 6, p. 2659-2668, set. 2010. DOI: 10.1590/S1413-81232010000600002.
- TEIXEIRA, S. M. Envelhecimento, família e políticas públicas: em cena a organização social do cuidado. **Serviço Social & Sociedade**, São Paulo, n. 137, p. 135-154, jan. 2020. DOI: 10.1590/0101-6628.205.

SOBRE OS AUTORES/ORGANIZADORES



Foto: Augusto Larger.

Adriano Pasqualotti – Doutor em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Docente permanente no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática e no Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento Humano da Universidade de Passo Fundo (UPF). E-mail: pasqualotti@upf.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7544-9425>.



Foto: acervo pessoal.

Cleide Fátima Moretto – Doutora em Teoria Econômica pela Universidade de São Paulo (USP). Docente permanente no Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento Humano da UPF. E-mail: moretto@upf.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2284-7555>.



SOBRE OS AUTORES

Alexandra Verardi Burlamaque

 <https://orcid.org/0009-0006-8143-0847>

Aline Salbego Marimon

 <http://lattes.cnpq.br/2417232576350962>

Amanda Einsiedel Ribeiro

 <https://orcid.org/0009-0006-0895-6770>

Ana Carolina Bertoletti De Marchi

 <https://orcid.org/0000-0002-7704-3119>

Andrei Luiz Lodéa

 <https://orcid.org/0000-0003-4788-7852>

Anelise Rebelato Mozzato

 <https://orcid.org/0000-0003-3821-746X>

Charise Dallazem Bertol

 <https://orcid.org/0000-0001-7596-315X>

Christian Claus Martins

 <https://orcid.org/0009-0002-5544-2319>

Christine Silveira Abdalla

 <https://orcid.org/0000-0002-2933-531X>

Christine Silveira Abdalla

 <https://orcid.org/0000-0002-2933-531X>

Ciro Férrer Herbster Albuquerque

 <https://orcid.org/0000-0002-7462-6941>

Cristina Fioreze

 <https://orcid.org/0000-0002-7685-6636>

Daniel Lavinsky

 <https://orcid.org/0000-0001-7197-1259>

Gabriele Luiza Alba

 <https://orcid.org/0009-0002-6324-8161>

Gilvana Aparecida Bonella

 <http://lattes.cnpq.br/3806983556513972>

Graciela de Brum Palmeiras

 <https://orcid.org/0000-0001-7963-2358>

Henrique Bertosso

 <https://orcid.org/0000-0002-0542-2611>

Henrique Salmazo da Silva

 <https://orcid.org/0000-0002-3888-4214>

Inês Monteiro

 <https://orcid.org/0000-0002-6004-8378>

Isabela Cristina Ferreira Barbosa

 <https://orcid.org/0009-0006-8003-6477>

João Valentini Neto

 <https://orcid.org/0000-0002-2280-4769>

Karine Paludo

 <https://orcid.org/0009-0003-5458-1197>

Larissa Bornholdt

 <https://orcid.org/0000-0003-1278-4677>

Larissa Tumelero Bombarda

 <https://orcid.org/0000-0002-6055-4676>

Laura Dickow Boere

 <https://orcid.org/0000-0001-9643-2470>

Layse Roesler Simões

 <https://orcid.org/0000-0003-0714-3904>

Lia Hausen

 <https://orcid.org/0000-0001-6565-9672>

Lia Mara Wibeling

 <https://orcid.org/0000-0002-7345-3946>

Marcia Liliane Barboza Kurz

 <https://orcid.org/0000-0002-1389-2250>

Maria Luisa Trindade Bestetti

 <https://orcid.org/0000-0001-5748-1974>

Mariana Barbosa Prestes

 <http://lattes.cnpq.br/5140186160618162>

Micael Guzzon

 <https://orcid.org/0000-0002-7684-3368>

Pablo Pasqualotti

 <https://orcid.org/0000-0003-1398-6879>

Paola Pereira dos Santos

 <https://orcid.org/0000-0003-1476-0505>

Patricia Simone Bastos Belletato

 <https://orcid.org/0009-0008-0215-0914>

Paulo Roberto Pasqualotti

 <https://orcid.org/0009-0000-4935-4254>

Silvana Alba Scortegagna

 <https://orcid.org/0000-0002-5100-6459>

Siomara Regina Hahn

 <https://orcid.org/0000-0002-1358-6659>

Stephanie dos Santos Biavatti

 <https://orcid.org/0009-0001-8426-4358>

Tássia Monique Chiarelli

 <https://orcid.org/0000-0001-6198-0047>

Vicente Paulo Alves

 <https://orcid.org/0000-0002-1412-830X>

Vicentina Maria Gaspar de Oliveira

 <https://orcid.org/0009-0003-6566-2531>

Vitória Citolin Crestani

 <https://orcid.org/0009-0003-3714-2707>

Vitória Mito

 <https://orcid.org/0009-0004-9221-044X>

Wagner Francisco de Medeiros Schneider

 <https://orcid.org/0000-0001-9381-8407>

Willian Roger Dullius

 <https://orcid.org/0000-0003-3144-378X>



ÍNDICE REMISSIVO TEMÁTICO

A

Abandono - 214, 240(2), 277, 321(2), 322, 325

Abordagem interdisciplinar - 6, 107, 108(2), 111, 276, 328

Absorção - 65

Abuso físico - 320, 321

Acessibilidade - 5, 82, 140, 157, 176, 179(2), 182(5), 183(4), 184(3), 186, 188(3), 274

Acidente vascular cerebral - 64, 302

Adaptação - 55, 92, 112, 174, 188, 189, 235, 236, 237, 241(2), 242(2), 252, 282, 326

Adesão ao tratamento - 132

Ageing in place - 6, 136, 137

Agentes comunitários de saúde - 61, 197, 200, 326

Agentes imunobiológicos - 90(2), 91

Alfabetização em saúde - 71(3), 72, 75

Ambiente construído - 154, 155, 157, 159, 164, 165(4), 166(2), 167(2), 168(2), 171(2), 267, 272(3), 274(4), 278, 280

Ambiente urbano - 6, 278, 279, 280

Ansiedade - 6, 73, 77, 78(5), 79(5), 80(9), 81(2), 82(4), 83(7), 84(3), 85(2), 86(2), 92(2), 93(2), 96, 97, 99, 100, 110(2), 111(3), 115, 117(3), 118(8), 119, 120, 121, 125, 186, 208(2), 214(2), 215, 217, 221(2), 222, 226(3), 227(5), 229(3), 230, 233, 239, 246, 277, 281, 304, 305, 324(2)

Anticoagulantes - 6, 62, 63(3), 64(2), 65(2), 66(4), 67

Aplicativos de saúde - 131

Aplicativos de voz - 181

Aposentadoria - 253(2), 254(2), 257, 258(2), 259, 261, 263, 322

Artes e saúde - 43

Articulação temporomandibular - 114, 116, 121

Artrite psoriática - 90

Atenção Primária à Saúde - 53, 60, 305

Atenção psicossocial - 290, 291, 297

Atividade cerebral - 18

Atividade física - 18(2), 21, 78, 85, 95, 96(5), 97(2), 98(2), 99(5), 100(6), 101(7), 102, 103, 104(3), 105(6), 106(2), 112, 116, 125, 127(2), 128(2), 129, 131, 204, 280, 281(3)

Atividade física regular - 96, 100

Atividades instrumentais de vida diária - 51, 57, 269

Atrofia geográfica - 205, 206(5), 207

Autocuidado - 70, 117, 131, 177, 269, 304

Autoestima - 84(4), 85, 87, 92, 102(2), 103, 105, 131, 322, 325

Automonitoramento - 127, 128, 129(2), 130(2), 131, 132(2)

Autonomia - 51, 54, 84, 85, 96, 97, 98, 104, 177(3), 178(2), 179(2), 181, 184, 185, 186(2), 190(2), 191, 214, 255, 271, 325(3), 328

Avaliação neuropsicológica - 56(3), 58, 59, 60(2), 311

B

Baixa visão - 178(4), 183, 187(2), 189

Bem-estar - 7, 9(2), 54, 70, 73, 81, 82, 85, 90, 92, 93, 94(2), 96(4), 97, 98, 99, 100(4), 101, 102(5), 103(3), 104(3), 109, 113, 132, 139, 142, 146, 165, 174, 198, 199, 228, 231, 239, 242, 251(2), 254, 256, 263, 271, 272, 276, 279, 288(2), 295(2), 301, 303(2), 320, 324, 325, 328(2)

Bem-estar psicológico - 109

Bem-estar subjetivo - 100(3)

Biophilic design - 27, 30(3), 31, 32(3), 34, 35, 36(2), 39, 40

Boas práticas - 73, 308

Bruxismo - 6, 107, 109(8), 110(8), 111(7), 113(3), 114(5), 115(2), 116, 117(5), 118(10), 119(2), 120(2), 121(4)

C

Campanhas de conscientização - 313

Câncer de pele - 310(4), 311(4), 312(3), 313, 316, 317

Capacidade cognitiva - 15, 155

Capacidade funcional - 16, 21, 51, 82(2), 85, 97, 101, 104, 113, 115(2), 274

Capacitação - 55, 70, 187(2), 197, 198(2), 199, 262, 325, 326(2)

Carcinoma - 311(4), 317

Casa-órtese - 6, 136, 138(2), 139, 156, 164(2), 171

Cegueira irreversível - 203

Centro de Atenção Psicossocial - 290

Centros de convivência - 83

Citocinas - 91, 92

Classificação Brasileira de Ocupações - 301, 307

Coagulação sanguínea - 64

Cognição - 20, 57, 97, 276, 279, 280, 282(3)

Comorbidades - 80, 90(4), 91, 92, 93(3), 94, 97, 99(2), 104, 105, 130, 169, 226

Comportamento suicida - 243

Composição corporal - 67

Comprometimento cognitivo leve - 54, 216

Compulsão alimentar - 125(2), 130, 131, 134(3)

Comunicação - 69, 70(2), 71, 74, 75(2), 126, 128, 132(2), 137, 139, 144, 165(2), 166, 214, 224, 225, 228(2), 231, 242(2), 269, 276, 306, 324, 325, 326(2), 327

Condições crônicas - 81, 115

Conectividade - 19, 140, 141

Contexto rural - 50, 56

Convivência social - 103, 302

Corrida de rua - 97, 103(8), 104(4), 105(2), 106(3)

Creatina - 6, 15, 16(4), 17(11), 18(12), 19(4), 20(9), 22(5), 23(10), 24

Crenças disfuncionais - 125

Cuidado centrado na pessoa - 44

Cuidado em liberdade - 288, 290

Cuidadores - 7, 9, 43(2), 44, 51, 52, 54(3), 197, 200(2), 271, 299, 300(2), 301(3), 302, 303(4), 304(6), 305(4), 306(5), 307(4), 308(2), 324, 325, 327(2)

Cuidadores formais - 7, 299, 302

Curso de vida - 7, 8, 180, 250, 251(3), 252(10), 253(4), 254(2), 263

D

Deficiência visual - 6, 9, 173, 174(5), 175(8), 176(2), 177(5), 178(4), 179, 180(6), 182(2), 183(4), 184(2), 185(3), 186(3), 187(10), 188(3), 189, 190(3), 191

Degeneração macular relacionada à idade - 6, 202, 203, 210(2)

Demência - 45(2), 46(2), 51(7), 53(2), 55(4), 56, 57, 59(3), 80, 82, 197(2), 204, 216, 227, 302, 303

Dependência - 82, 135, 141, 147, 301, 302, 303, 304, 321, 324(2), 328

Depressão - 6, 16, 20, 77, 78(5), 79(8), 80(6), 81, 82(3), 83(7), 84(6), 85(3), 86(2), 87(2), 88, 92(2), 93(2), 96, 97, 98, 99(2), 100, 110(2), 111(3), 115, 117(2), 118(2), 134, 169, 214, 217, 222, 226(4), 227(3), 229, 230, 276, 278, 279, 281, 303, 305, 321, 322, 325

Desenvolvimento sustentável - 70

Design biofílico - 6

Design inclusivo - 139, 164

Design Thinking - 6, 192, 193(6), 194(2), 195(2), 196(4), 197(4), 198, 199(4), 200(8), 201(4)

Desigualdade social - 256

Desinformação - 52, 73(2), 75(2), 198

Desinstitucionalização - 292(2)

Desordem temporomandibular - 108, 119

Desorientação temporal - 56

Diagnóstico precoce - 54(3), 60

Dieta mediterrânea - 204(2)

Dinâmica familiar - 245

Dinapenia - 16

Direitos humanos - 181, 191, 290, 297, 320, 329(2)

Dispositivos tecnológicos - 175, 176, 179(2), 183, 184(2), 186, 190

DMRI - 203(6), 204(9), 205(6), 206(2), 207(4), 208(4)

Doença de Alzheimer - 6(2), 50, 51(6), 52, 53, 55, 56, 59, 60, 61, 80, 192, 194(2), 197(3), 198, 199(2), 206, 277

Doença inflamatória crônica - 90, 93

Doenças cardiovasculares - 18, 63, 81, 91(2), 204, 207

Doenças crônicas - 9, 21, 54, 67, 78, 81(2), 92, 96, 97, 101, 138, 169, 294

Doenças crônicas não transmissíveis - 67, 81, 101

Doenças dermatológicas - 309, 314, 315, 316, 317

Doenças neurodegenerativas - 18, 20, 276(2), 277, 281, 282, 305

Dor orofacial - 110

Drusas - 205(2), 206, 207, 208(2)

E

Economia informal - 9, 251(6), 254(3), 255(7), 256(2), 257(4), 258, 259, 260, 261, 263(3)

Educação em saúde - 9, 70, 73, 74, 75, 305

Educação especial - 180(2), 182(2), 191

Empatia - 48, 193, 194, 249

Enfermagem - 134(2), 140, 232, 233, 248, 297, 298, 303, 307, 308, 330(2)

Envelhecimento - 4(2), 5(5), 6(5), 7(5), 8(6), 9(3), 10(4), 14, 16(3), 17(2), 18(3), 19, 20(2), 21(4), 22, 23, 24, 47, 51(5), 53, 59(2), 63(2), 65(2), 67(2), 78, 80, 81(4), 82, 86, 87(2), 90, 93, 94, 95, 96(8), 97(11), 100(3), 101(5), 102(2), 103, 104(3), 105(3), 106(4), 125, 137(2), 138,

139(2), 155, 156, 157(2), 164, 165,
169, 174(2), 189(4), 190(2), 191, 193,
194(2), 195(2), 197(2), 199(2), 200(3),
201(2), 202, 204(2), 214(2), 215, 217,
219, 221, 224, 226(2), 233, 252,
254, 258, 266, 267, 268, 269,
272(6), 273, 274(3), 275(2), 276(2),
278(2), 280, 281, 283(2), 284, 286(2),
293, 299, 301, 302(4), 304, 305,
306(2), 309, 310, 311(2), 316, 325,
327(2), 328, 329, 330(4)

Envelhecimento ativo - 8, 95, 96(4),
97(4), 100, 102(2), 103, 105, 106,
137, 189(3), 190(2), 191, 200, 272,
283, 325, 328

Envelhecimento cerebral - 51

Envelhecimento populacional - 10, 63,
156, 193, 195, 199, 201, 233, 301,
302(3)

Envelhecimento precoce - 309, 310,
311, 316

Envelhecimento saudável - 17, 87,
93, 94, 96, 101(2), 104(2), 106,
137, 200, 267, 269, 272(3), 273,
274(2), 278, 280, 281, 283, 284, 286

Equidade - 43, 138, 140

Equipamentos de proteção individual -
314

Equipe interdisciplinar - 113, 321, 325

Ergonomia - 140, 154, 274

Espaços verdes - 165, 280

Estatuto da Pessoa Idosa - 327, 329

Estigma social - 46, 240

Estimulação cognitiva - 271, 276, 281

Estimulação motora - 276, 281

Estimulação sensorial - 276, 278

Estimulação social - 276, 277

Estímulo cognitivo - 281

Estratégia de Saúde da Família - 325,
330(2)

Estrutura familiar - 236, 242

Etarismo - 221, 223, 225, 226(3),
229(2), 230, 231

Eventos trombóticos - 63, 66

Exclusão social - 98, 262, 289, 295

Exercício físico - 9, 16(2), 21(2),
22, 23(3), 86(2), 105, 111, 115(4),
281

Expressão criativa - 102

F

Fadiga - 20, 109, 114, 156

Fake news - 73(2), 76, 214, 233

Familismo - 7, 287, 292, 295(2),
296(2), 298

Farmacocinética - 64(2), 67

Fatores ambientais - 8, 52(2), 85,
112

Fatores de risco - 53, 55, 59, 66,
204(3), 210, 244, 317, 321, 322(2),
324(2)

Fatores socioeconômicos - 174, 313

Ferramentas digitais - 71, 73

Fibras musculares - 22, 281

Fibrilação atrial - 63, 64(2), 66

Fisiopatogenia - 91

Fisiopatologia - 61, 91

Fisioterapia - 114(2), 119, 121(2), 165,
271

Fontes confiáveis - 72, 73(2), 75,
214(2), 231

Formação profissional - 262

Fosfocreatina - 16(2), 17(2), 18(2),
19(2), 22

Fotobiomodulação - 207

Fotoexposição - 310, 312(2), 315, 316

Fotoproteção - 310, 311(4), 312(2),
313(4), 314(2), 315(4), 316(2), 318

Fragilidade - 101, 170, 214, 255, 257, 302, 324

Fraturas - 20, 81, 108

Função cognitiva - 18, 23, 82

Função muscular - 21, 22, 117

G

Gasto energético - 162

Genética - 21, 52

Gerontologia - 6(2), 8, 9, 174(2), 191(4), 197, 199(2), 200(2), 232, 269, 272, 274, 285, 300, 305, 308, 318, 329(2), 330(2)

Gerontologia ambiental - 272

Gerontotecnologia - 174, 176, 179, 190

Ginástica para todos - 102(2), 106

Grau de dependência - 304

Grau de escolaridade - 79, 217, 218

Grupo de apoio - 243, 248, 249

H

Habilidades cognitivas - 17, 179

Habitabilidade - 6, 136, 137, 138, 152, 157, 164, 171

Hábitos alimentares - 130(2)

Hábitos de vida - 52, 85

Hábitos saudáveis - 129

Hanseníase - 289

Hemorragia - 66

Hiperatividade muscular - 114

Histórico familiar - 52, 56, 57, 58, 59, 80

Homeostase - 162

Hormônios - 82, 170

Human Building Interaction - 138, 165

I

Idadismo - 229

Ilhas de calor - 268

Imagem corporal - 125, 131(2)

Imunobiológicos - 6, 9, 89, 90(2), 91(2), 93(2)

Inatividade física - 21, 23, 78, 85, 112, 115(3)

Inclusão digital - 190

Independência - 10, 55, 56, 84, 96, 98, 100, 101(4), 104(2), 157, 158, 161, 171, 177(3), 179(2), 184, 185, 186(2), 187, 190, 228, 269, 271, 307

Independência funcional - 56, 96, 101(2), 104, 269

Inflamação sistêmica - 92

Infodemia - 73, 226, 232, 233

Informalidade - 7, 250, 251, 254(2), 255(5), 256(7), 257(3), 258(3), 259(2), 260, 261(3), 262(2), 263, 264

Inovação - 6(2), 8, 9, 67, 183, 193(2), 195, 199(2), 123

Instituição de Longa Permanência para Idosos - 141, 269, 308, 324

Instrumentos de avaliação - 110

Insuficiência cardíaca - 16, 63

Interação medicamentosa - 65

Interação social - 96, 97, 98(2), 101, 102(2), 225, 229

Interações medicamentosas - 65(3), 66, 67(2)

Interdisciplinaridade - 113, 326

Interleucinas - 91, 92(2)

Isolamento social - 78, 85(2), 92(2), 99(2), 102, 109, 214, 215, 217, 221, 226, 228, 230, 233, 235, 277, 306, 322, 324(2)

J

Jovens adultos - 277

Justiça social - 43

L

Lazer - 100(2), 189, 227, 230, 278, 301, 304, 327

Leitores de tela - 183, 184, 185, 188

Letramento digital - 175(2), 176, 177, 190

Letramento funcional - 9, 69, 70(2), 73(2)

Leucócitos - 91

Limiares de dor - 110

Linfócitos - 91(3)

Longevidade - 5(2), 6, 7, 8(4), 10(3), 90, 93, 94, 189, 191(3), 204, 280(2), 282

Lúpus - 314

Luto - 7, 235(2), 236(4), 237(2), 238(8), 239(6), 240(7), 242, 243(3), 244(5), 246(2), 247(3), 248(7), 249(6)

M

Massa magra - 22(2)

Medo da morte - 214, 215, 220, 224(2), 229(2), 230

Melanoma - 310(3), 311(3), 316, 317

Memória - 19(5), 20, 51(2), 52, 54, 56, 57(6), 58(8), 97, 144, 188, 270, 275(2), 277, 278, 281(2), 282

Memória episódica - 19, 51, 56, 57(4), 58(2)

Mercado de trabalho - 251, 253(3), 254, 255, 256(3), 258, 259(2), 260(3), 261, 301

Microempreendedor individual - 258, 264

Mídias sociais - 6, 9, 69, 70(3), 73(2), 74, 75(2), 228, 233

Mobilização de conhecimento - 42

Modelo biopsicossocial - 112

Mortalidade - 20, 80, 81(3), 104, 214(2), 247

Mudança de comportamento - 129

Mudanças climáticas - 9, 28

Músculo esquelético - 16, 17

N

Narrativa digital - 43

Necessidades especiais - 9, 170

Negligência - 321(2), 322(2), 323, 325, 327

Neoplasias - 312

Neovascularização da coroide - 205

Neurociência - 168, 272, 274, 275, 281(2), 282

Neuroplasticidade - 282

Neuroproteção - 20

Neurotransmissores - 104

Neurourbanismo - 6, 9

O

Obesidade - 6, 90, 91, 99, 112, 115, 124, 125(3), 126(2), 127, 129(2), 131, 132(3), 133(3), 134, 135

Oftalmologia - 203, 210(2)

Organização social - 7, 330

Órtese - 6, 110, 136, 138(2), 139, 156, 157, 158, 159(3), 160(2), 162(5), 163(2), 164(4), 171

Osteoporose - 81

P

Pandemia - 7, 9, 45, 99, 108, 109(4), 111(4), 117, 118, 120, 213, 214, 215(3), 216, 220(2), 221(5), 222, 224, 225(2), 226(4), 227(4), 229(4), 230(2), 231(3), 232(2), 233(3), 247, 257(3), 263, 277(2), 329, 330

Participação social - 98, 165, 189, 228, 282, 293

Pedalando Sem Idade - 7, 267, 269(2), 270, 272(3), 276(2), 282, 283(2)

Pejotização - 259(2), 260(2), 261, 263

Pensamento crítico - 71, 191, 290

Percepção multissensorial - 267, 272(2), 274(2), 275, 283

Perda de massa muscular - 16, 21, 84

Pessoa idosa - 8(2), 96, 101, 165, 174, 178(2), 188, 191, 195, 199, 226, 229, 230(2), 269, 274, 280, 300(2), 301(2), 302(2), 303(2), 305(3), 306(2), 307, 319, 320(3), 321(2), 322(3), 323(2), 324(2), 325(4), 326, 327(6), 328(2), 329(4), 330(3)

Pessoas idosas - 6, 9, 15, 22, 23, 51, 53, 59, 60, 77, 78, 79(6), 80(6), 81(5), 82(2), 83(6), 84(6), 85(4), 86, 95, 96(2), 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 110, 137(2), 173, 174(2), 175(4), 183, 185, 186, 187, 188, 189, 190(3), 193, 194(2), 229, 230, 231, 268(2), 269(3), 271, 272(2), 274, 276(2), 277(2), 278(2), 279(2), 299, 300(3), 301(4), 302, 303, 304, 305(2), 306(2), 320(4), 321(2), 322(2), 324, 327, 328(4), 329(2), 330(2)

Placa oclusal - 108, 111

Placas psoriáticas - 90

Poesia - 43, 45

Polissonografia - 110

Políticas públicas - 6, 7(3), 8, 9, 86, 98, 105, 137(2), 186(2), 195, 197, 201(2), 236, 243(2), 244, 245, 246, 253, 255, 256, 257(2), 259, 260, 261(2), 262, 263, 264, 272(2), 283, 288(3), 289, 291(2), 292, 294(2), 295(5), 296(2), 298(2), 306(3), 310(2), 313(2), 315, 316(2), 325, 327, 328(3), 329, 330(2)

População LGBT+ - 47

Posvenção - 7, 9, 234, 236(2), 243(3), 244, 245(4), 246(3), 248(2), 249(2)

Prática de atividade física - 78, 95, 96, 100, 101(2), 105(2), 204

Práticas humanizadas - 42

Prevalência - 55(2), 63, 78, 90, 98, 108(2), 109(2), 110(3), 134, 203(4), 204, 208, 210, 215, 226(2), 227(2), 229, 260, 312(2), 313(2), 322, 324

Prevenção - 9(3), 21, 63, 64, 70, 73, 79, 81, 98, 101(4), 102, 103, 104, 111, 112, 115(2), 129, 132(2), 164, 204, 224, 243, 244, 245(3), 246, 247(3), 249, 281, 305, 309, 310, 311(4), 312, 313, 315(3), 317(2), 321, 325, 326, 328(4)

Prevenção de quedas - 98, 164, 305

Previdência social - 254, 257, 258(2), 260, 264

Processo iterativo - 195

Profissão de cuidador - 300(2), 303, 306

Profissionais de saúde - 44, 45(5), 46(2), 48, 70, 72, 73, 74(3), 75(2), 97, 104, 111, 115, 118, 129, 197(2), 198, 200, 235, 277, 297, 305, 307, 326, 327(2)

Prognóstico - 59, 90, 93

Promoção da saúde - 73, 74(3), 103, 104, 133, 247, 276, 312

Proteção social - 9, 251(2), 252, 253, 254(2), 257(2), 258(2), 259(2), 260, 261(3), 262, 263(3), 264, 295(2), 296, 329, 330

Prótese - 144(3), 145, 158, 159(5), 160(2), 161, 162(4), 163, 164, 171

Protetor solar - 7, 309, 310(3), 311(7), 312(5), 313(3), 314(2), 315(3), 316

Prototipagem - 158, 196

Psicoeducação - 127, 128, 130(2), 131(2)

Psicoterapia - 111, 117, 118, 247

Psoríase - 6, 89, 90(8), 91(4),
92(3), 93(4), 94(4), 314

Q

Qualidade de vida - 6, 17, 21,
23, 51, 54(3), 58, 59, 60(2),
66, 78, 84, 89, 90(2), 92(2),
93(5), 96(3), 97(5), 98(7), 99(5),
100(5), 101(3), 102, 103(2), 104(4),
105(6), 106(4), 109(2), 111, 114, 115,
116, 118, 119, 132, 137, 155, 179,
189(2), 190, 200, 203(3), 204(2), 207,
210, 214(2), 227, 228, 230, 259,
269, 270, 272(4), 274, 278, 283,
284, 302, 304, 306(2), 312, 320,
322, 328

Qualidade de vida relacionada à visão -
203(2)

Quedas em idosos - 168

Quiropraxia - 111, 116(2), 117, 121

R

Radiação ultravioleta - 311

Reabilitação - 141, 158, 162, 184,
187(2)

Reação adversa - 65

Rede de apoio - 98, 101, 139, 140,
141, 157, 170, 291, 303, 305

Rede de proteção - 271

Redes de apoio - 230, 295

Reestruturação cognitiva - 125, 130

Reforma Psiquiátrica - 7, 287, 288,
289, 291, 297(4)

Regulamentação - 254, 300, 301, 306

Remissão - 108(2), 109, 112

Renda laboral - 253

Reserva cognitiva - 281, 282

Resiliência - 7, 171, 234, 235,
236(5), 241(4), 242(6), 246, 249, 281,
282

Resiliência familiar - 7, 234, 236(2),
241, 242(3), 246, 249

Retina - 203(3), 205, 208(2), 209,
210(4)

Revisão de literatura - 105, 106, 107,
119, 126, 228, 234

Risco de sangramento - 63, 64,
65(3)

S

Sarcopenia - 6, 15, 16, 17(4),
20(2), 21(7), 22(2), 23(3), 24,
25(3), 26

SARS-CoV-2 - 7, 9, 213, 214, 215,
216, 226, 227, 231, 232

Saúde bucal - 110(2)

Saúde digital - 131

Saúde do cuidador - 305(2)

Saúde mental - 7(2), 9, 45(2),
77, 79(3), 82(2), 83, 85, 93,
96, 97, 99, 118, 169, 203, 213,
214(2), 215(4), 217(2), 221(3), 222,
223(2), 224(2), 225(2), 226(2), 228,
229, 230(2), 231(2), 232, 233, 239,
243, 275, 276(2), 277, 278, 287,
288(9), 289, 290(2), 291(6), 292(5),
293(3), 294(2), 295, 296(5), 297(4),
298(4), 304, 305, 307

Saúde pública - 53, 55, 60, 63,
70, 73, 74(2), 75, 79, 115,
232, 233, 235, 239, 243, 245, 246,
247, 248, 296, 310, 314, 315, 316,
318, 329

Sedentarismo - 79, 82, 98, 104,
125

Seguridade social - 8, 251, 254,
260(2), 261, 262, 263

Senescência - 99, 155, 171, 275

Serviço de saúde - 55

Sinapses - 276

Síndrome de Burnout - 304(2), 305

Síndrome metabólica - 90

Sintetizadores de voz - 177, 182(2), 183, 186, 188

Sistema Braille - 180(4), 183

Sistema Único de Saúde - 66, 93, 291, 297, 314, 325

Sobrecarga - 45, 73, 155, 244, 293(3), 295(2), 296, 301, 302, 303(4), 304, 306, 307(2)

Sobrecarga familiar - 293, 295

Sobrepeso - 6, 124, 125, 126(2), 127, 128(2), 129(2), 130, 132(3), 133(2), 135, 324

Sobreviventes - 235(2), 236(3), 240(6), 241(2), 243, 244(3), 245(3), 246(6), 248(2), 249

Socialização - 51, 85(3), 96, 100, 102, 140, 221, 227

Sofrimento psíquico - 288, 290(3), 292(2), 294(2)

Solidão - 78, 99, 214, 215, 221(2), 225(3), 227(2), 228(2), 230, 233, 238, 239, 277, 303

Soluções inovadoras - 194, 199

Suicídio - 7, 9, 234, 235(6), 236(3), 239(7), 240(10), 241(5), 242, 243(11), 244(8), 245(6), 246(3), 247(5), 248(5), 249(9), 322

Suplementação - 6, 9, 15, 16, 17(2), 18(3), 19(2), 20(4), 22(3), 23(4), 206(2)

Suplementação de creatina - 6, 15, 16, 17, 18(2), 19, 20(3), 22(3), 23(4)

Suplementação nutricional - 9, 206(2)

Suporte social - 71, 139, 228, 249, 295, 303, 305

Sustentabilidade - 137, 165, 258, 261

T

Tabagismo - 79, 115, 204, 208(2)

Tecnologia assistiva - 9, 170

Tecnologia construtiva - 141

Tecnologias digitais - 228

Tecnologias em saúde - 126, 134(2)

Terapia cognitiva - 113(2), 133, 134, 135

Terapia cognitivo-comportamental - 6, 124, 125, 133

Terapia gênica - 207(3)

Terapia medicamentosa - 65

Terapia ocupacional - 271

Testes cognitivos - 20

Trabalho em equipe - 85

Trajetórias de trabalho - 7, 250, 251, 253(2), 263

Transição demográfica - 5, 104, 194, 268(2)

Transtorno neurocognitivo - 55(2), 56, 58

Transtornos alimentares - 125(3), 133(2)

Transtornos mentais - 78, 80(2), 133, 214, 246, 288(2), 290(4), 291, 292, 293(2), 294(3), 295, 297(2), 305

Transtornos neurocognitivos - 51

Tratamento medicamentoso - 55

Treinamento resistido - 21, 23, 83

Trishaws - 269, 276

Tromboembolismo venoso - 63

U

Unidade Básica de Saúde - 198

Urbanização - 268, 295

Urina - 18

Usabilidade - 138, 139(2), 140, 149,
151, 153(2), 170(2), 175, 179(2), 184,
190

V

Vacinação - 222, 224, 231

Varfarina - 63, 64(5), 65(2), 66(3),
67

Vícios - 125

Vida ativa - 100, 171, 251

Violência - 7, 9, 290(2), 292, 319,
320(10), 321(9), 322(14), 323(7), 324(9),
325(6), 326(3), 327(5), 328(6), 329(8),
330(11)

Violência financeira - 322(2)

Violência intrafamiliar - 7, 9, 319,
320(3), 322, 323, 324, 325(3), 326,
328, 329(3), 330(4)

Visitas domiciliares - 325

Vitamina K - 63, 64

Vulnerabilidade - 51, 55, 141, 157,
162, 174, 197, 239, 251, 257, 258,
259(2), 262, 301

Vulnerabilidade clínico-funcional - 55,
162

Vulnerabilidade social - 197

Z

Zumbido - 109(2), 111(2)

