

MÉTODOS DE PESQUISA EM SAÚDE E O DESAFIO INTERDISCIPLINAR

Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz
Stella Maris Brum Lopes
Kelly Cristina Meller Sangoi
Vanessa Aparecida Gasparin
Samuel Spiegelberg Zuge
(Organizadores)

Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz
Stella Maris Brum Lopes
Kelly Cristina Meller Sangoi
Vanessa Aparecida Gasparin
Samuel Spiegelberg Zuge
(Organizadores)

MÉTODOS DE PESQUISA EM SAÚDE E O DESAFIO INTERDISCIPLINAR



Ijuí
2024

Editor

Daniel Knebel Baggio

Coordenadora Administrativa

Márcia Regina Conceição de Almeida

Capa

Alexandre Sadi Dallepiane

Responsabilidade Editorial, Gráfica e Administrativa

**Editora Unijuí da Universidade Regional
do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
(Unijuí; Ijuí, RS, Brasil)**

Conselho Editorial

- **Fabricia Carneiro Roos Frantz**
- **João Carlos Lisbôa**
- **Vânia Lisa Fischer Cossetin**



Rua do Comércio, 3000
Bairro Universitário
98700-000 – Ijuí – RS – Brasil



(55) 3332-0217



editora@unijui.edu.br



www.editoraunijui.com.br



fb.com/unijuieditora/

Catálogo na Publicação:

Biblioteca Universitária Mario Osorio Marques – Unijuí

M593

Métodos de pesquisa em saúde e o desafio interdisciplinar [recurso impresso e eletrônico] / organizadores Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz [et al.]. – Ijuí : Ed. Unijuí, 2024. 264 p.

Formato impresso e digital.

ISBN 978-85-419-0432-2 (impresso)

ISBN 978-85-419-0433-9 (digital)

1. Pesquisa em saúde. 2. Práticas metodológicas. 3. Pesquisa qualitativa. 4. Pesquisa quantitativa. 5. Desafio interdisciplinar. 6. Campo de saúde. I. Kolankiewicz, Adriane Cristina Bernat. II. Título.

CDU: 614:001.891

Bibliotecária Responsável

Cristina Libert Wiedtkenper

CRB 10/2651

Editora Unijuí afiliada:



Associação Brasileira
das Editoras Universitárias

SUMÁRIO

PREFÁCIO

A Pesquisa em Saúde na Área Interdisciplinar: Impactos e Desafios.....	9
--	---

Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz, Samuel Spiegelberg Zuge, Stella Maris Brum Lopes

CAPÍTULO 1

PRÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS:

Uma Abordagem Mediada Pela Área Interdisciplinar da Saúde	13
---	----

Samuel Spiegelberg Zuge, Vanessa Aparecida Gasparin, Julia Grasel, Alessandra Paula Watte, Geovana Tissotti Panazollo, Kelven Schaurich, Cleidiane Cigognini, Samara Kavana dos Santos

CAPÍTULO 2

TRADUÇÃO DO CONHECIMENTO: Da Teoria à Prática	27
---	----

Kelly Cristina Meller Sangoi, Lucas Soares Sanguetsche, Mariana Fröhlich Alievi, Viviane Ferreira de Melo, Arnaldo Nogaro, Christiane de Fátima Colet, Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz

CAPÍTULO 3

ESTUDOS OBSERVACIONAIS NA PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*

DA ÁREA INTERDISCIPLINAR.....	41
-------------------------------	----

Juliana Bastoni da Silva, Sidiany Mendes Pimentel, Eliane Roseli Winkelmann, Marta Azevedo dos Santos, Leila Rute Oliveira Gurgel do Amaral

CAPÍTULO 4

EPIDEMIOLOGIA ESPACIAL: Ferramenta de Estudo no Processo Saúde-Doença	55
---	----

Luciane Peter Grillo, Tatiana Mezadri, Luisa Alves Pereira, Carina Nunes Bossardi, Stella Maris Brum Lopes

CAPÍTULO 5

ENSAIOS CLÍNICOS RANDOMIZADOS:

O Que Preciso Saber Para Elaborar o Projeto e Artigo Científico?	73
--	----

Eliane Roseli Winkelmann, Édina Steffens, Eduarda Schreiber, Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz, Juliana Bastoni da Silva, Zélia Ferreira Caçador Anastácio

CAPÍTULO 6

MODELOS ANIMAIS USADOS NA EXPERIMENTAÇÃO E ESTUDO

DE DOENÇAS METABÓLICAS 89

*Aline Milena Dantas Rodrigues, Ginislene Dias, Thiara Chaves dos Santos, Luana Coden Ribeiro,
Ana Júlia Lopes Braga, Talytta Magalhães Melgarejo Rosas, Júlio Cezar de Oliveira*

CAPÍTULO 7

ESTUDOS EXPERIMENTAIS: Farmacocinética Pré-Clínica 103

*Michel Leandro de Campos, Dário Antônio Baptista,
Eugenio Souza Cabral Junior, Paula Maria Fernandes de Vasconcelos*

CAPÍTULO 8

AMOSTRAGEM E COLETA DE DADOS EM PESQUISA QUALITATIVA 125

*Maria José Sanches Marin, Carlos Alberto Lazarini, Elza de Fátima Ribeiro Higa,
Magali Aparecida Alves de Moraes, Luzmarina Aparecida Doretto Bracciali,
Maria Angélica Spadella Santos, Osni Lázaro Pinheiro*

CAPÍTULO 9

ANÁLISE DOS DADOS EM PESQUISA QUALITATIVA 139

*Elza de Fátima Ribeiro Higa, Carlos Alberto Lazarini, Maria José Sanches Marin,
Magali Aparecida Alves de Moraes, Luzmarina Aparecida Doretto Bracciali,
Maria Angélica Spadella, Osni Lázaro Pinheiro*

CAPÍTULO 10

ANALISANDO E INFORMANDO DADOS QUALITATIVOS 155

Auristela Duarte de Lima Moser

CAPÍTULO 11

ITINERÁRIOS DE PESQUISA ENVOLVENDO COLETIVOS:

Pesquisas Digitais em Estudos Culturais..... 167

*George Saliba Manske, Daniela Cristina Ratice de Quadras, Kariani de Almeida Leite,
Luciane da Silva d'Ávila, Marina Corbetta Benedet, Stella Maris Brum Lopes*

CAPÍTULO 12

MÉTODOS DE PESQUISAS EM ESTUDOS SOBRE INTERGERACIONALIDADE 185

*Alessandra Ribeiro Ventura Oliveira, Francine Golghetto Casemiro,
Henrique Salmazo da Silva, Djanires Lageano Neto de Jesus,
Andreza Santos Teixeira Gonçalves, Monique Karen Teles Muniz*

CAPÍTULO 13

TENDÊNCIAS METODOLÓGICAS EM PESQUISAS DE CUIDADOS PALIATIVOS:

O Uso de Métodos Mistos na Exploração da Dignidade no Cuidado ao Paciente em Fim de Vida195

*Flávia de Araújo Cordeiro Valentim, Manuela Costa Melo,
Maria Liz Cunha de Oliveira, Vicente Paulo Alves*

CAPÍTULO 14

MÃO NA "MASSA":

Uma Metodologia Dialógica Para Aprender Sobre o Saber-Fazer

de Mulheres que Organizam Hortas Urbanas209

*Yolanda Flores e Silva, Angélica Garcia Couto, Sabrina André Rosa,
Mariana Reiser Guedes, René Artur Ferreira*

CAPÍTULO 15

PESQUISA DE MÉTODOS MISTOS EM SAÚDE SOB A PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR.....227

*Leticia de Lima Trindade, Clarissa Bohrer da Silva, Maiara Dais Schoeninger, Chancarlyne Vivian,
Leticia Rostirolla, Elisabete Borges, Olga Maria Pimenta Lopes Ribeiro, Vanessa da Silva Corralo*

CAPÍTULO 16

ABORDAGEM QUALITATIVA COM VINHETAS:

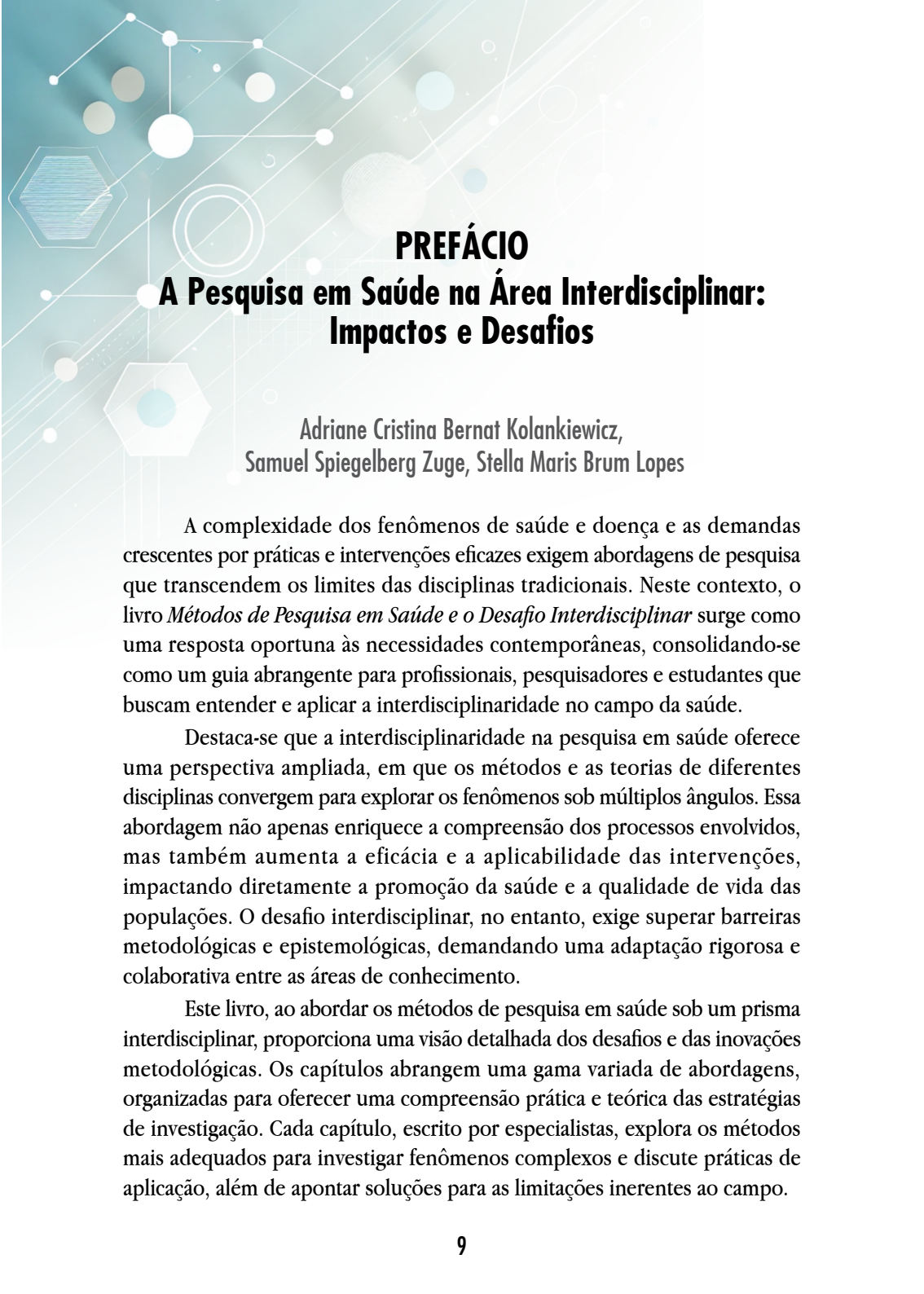
Experiência Internacional em Pesquisa Sobre Epigenética

e Distúrbios do Neurodesenvolvimento243

*Juliana Vieira de Araújo Sandri, Fabíola Hermes Chesani,
Carina Nunes Bossardi, Pollyana Bortholazzi Gouvea, Kristien Hens*

SOBRE OS ORGANIZADORES.....253

SOBRE OS AUTORES254



PREFÁCIO

A Pesquisa em Saúde na Área Interdisciplinar: Impactos e Desafios

Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz,
Samuel Spiegelberg Zuge, Stella Maris Brum Lopes

A complexidade dos fenômenos de saúde e doença e as demandas crescentes por práticas e intervenções eficazes exigem abordagens de pesquisa que transcendem os limites das disciplinas tradicionais. Neste contexto, o livro *Métodos de Pesquisa em Saúde e o Desafio Interdisciplinar* surge como uma resposta oportuna às necessidades contemporâneas, consolidando-se como um guia abrangente para profissionais, pesquisadores e estudantes que buscam entender e aplicar a interdisciplinaridade no campo da saúde.

Destaca-se que a interdisciplinaridade na pesquisa em saúde oferece uma perspectiva ampliada, em que os métodos e as teorias de diferentes disciplinas convergem para explorar os fenômenos sob múltiplos ângulos. Essa abordagem não apenas enriquece a compreensão dos processos envolvidos, mas também aumenta a eficácia e a aplicabilidade das intervenções, impactando diretamente a promoção da saúde e a qualidade de vida das populações. O desafio interdisciplinar, no entanto, exige superar barreiras metodológicas e epistemológicas, demandando uma adaptação rigorosa e colaborativa entre as áreas de conhecimento.

Este livro, ao abordar os métodos de pesquisa em saúde sob um prisma interdisciplinar, proporciona uma visão detalhada dos desafios e das inovações metodológicas. Os capítulos abrangem uma gama variada de abordagens, organizadas para oferecer uma compreensão prática e teórica das estratégias de investigação. Cada capítulo, escrito por especialistas, explora os métodos mais adequados para investigar fenômenos complexos e discute práticas de aplicação, além de apontar soluções para as limitações inerentes ao campo.

Cabe salientar que esta obra é a concretização de uma proposta de articulação da Câmara IV – Saúde e Biológicas da Área Interdisciplinar da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Esta proposta materializou-se em dois níveis: primeiro, na realização de uma disciplina envolvendo 11 Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da área interdisciplinar do Brasil, entre eles: Programa em Atenção Integral à Saúde – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí; Programa de Ciências da Saúde – Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó; Programa de Pós-Graduação em Ciências e Biotecnologia – Universidade Federal Fluminense de Niterói – RJ; Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes; Programa de Pós-Graduação em Gerontologia – Universidade Católica de Brasília; Programa de Pós-Graduação em Ensino em Saúde e Programa de Pós-Graduação em Saúde e Envelhecimento – Faculdade de Medicina de Marília – Famema; Programa de Pós-Graduação Saúde e Gestão do Trabalho – Universidade do Vale do Itajaí (Univali-SC); Programa de Pós-Graduação Ciências em Saúde – Universidade Federal do Mato Grosso – Campus de Sinop; Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde – PUCPR e Programa de Pós-Graduação de Ciências da Saúde – Universidade Federal de Tocantins.

Contou com 96 estudantes entre os níveis de Mestrado e Doutorado, e a publicação deste livro materializa os diálogos promovidos na disciplina. Os capítulos refletem as práticas metodológicas aplicadas no desenvolvimento de pesquisas em saúde com enfoque interdisciplinar, além dos relatos de experiência dos respectivos pesquisadores sobre o uso prático desses métodos em seus programas e projetos de pesquisa.

O objetivo deste livro é apresentar elementos conceituais sobre as metodologias de pesquisa empregadas nos Programas de Pós-Graduação da Câmara IV, vinculando essas abordagens às produções científicas realizadas nesses programas. A obra enfatiza a importância de disseminar o conhecimento produzido como um passo fundamental para a consolidação da área e o fortalecimento de redes colaborativas de pesquisa, promovendo uma integração mais profunda entre pesquisadores e ampliando o impacto acadêmico e social dessa produção científica.

Assim, reitera-se que a interdisciplinaridade na pesquisa em saúde decorre da complexidade desse campo, marcado por múltiplas determinações que influenciam seu desenvolvimento e o tornam um processo intrinsecamente multifacetado. A complexidade do fenômeno saúde-doença impede uma compreensão limitada a uma única disciplina. Apenas abordagens interdisciplinares de investigação, fundamentadas em produções coletivas, permitem uma aproximação mais profunda e abrangente desse objeto complexo, facilitando um entendimento mais integrado e fiel à realidade do campo saúde-doença.

O livro é composto por 16 capítulos, cada um dedicado a explorar diferentes metodologias e abordagens que contribuem para a compreensão e o avanço da pesquisa em saúde sob uma perspectiva interdisciplinar. Os primeiros capítulos abordam conceitos essenciais, como a Prática Baseada em Evidências e a Tradução do Conhecimento, que fundamentam o processo de aplicação científica no contexto da saúde. Em seguida, temas metodológicos variados são explorados, incluindo Estudos Observacionais, Epidemiologia Espacial e Ensaios Clínicos Randomizados, os quais são essenciais para investigações robustas e aplicáveis na saúde pública e clínica.

A obra também inclui capítulos sobre métodos experimentais, como o uso de Modelos Animais e Farmacocinética Pré-Clínica, importantes para o estudo de doenças e o desenvolvimento de novas terapias. Além disso, há uma seção aprofundada em métodos qualitativos, abrangendo desde amostragem e coleta de dados até a análise e relato de estudos, fornecendo um panorama completo para pesquisas que buscam captar aspectos subjetivos e contextuais da saúde. Os capítulos finais abordam questões específicas, como o uso de métodos mistos em Cuidados Paliativos, pesquisas de campo com grupos específicos e metodologias inovadoras, como a abordagem com vinhetas para estudar epigenética e distúrbios do neurodesenvolvimento. Assim, o conjunto de capítulos oferece um arcabouço metodológico abrangente, apoiando o pesquisador na escolha e aplicação de métodos que dialoguem com a complexidade do campo da saúde e promovam uma integração efetiva entre diferentes áreas de conhecimento.

Ao propor uma abordagem interdisciplinar para a pesquisa em saúde, este livro posiciona-se como um recurso fundamental para aqueles que buscam expandir o escopo de suas investigações e colaborar para uma compreensão mais completa dos fenômenos de saúde e doença. A diversidade metodológica

apresentada não apenas capacita os pesquisadores com ferramentas práticas, mas também os encoraja a ultrapassar os limites tradicionais, fortalecendo a capacidade de inovação e integração do campo da saúde.

Em última análise, o livro *Métodos de Pesquisa em Saúde e o Desafio Interdisciplinar* representa uma contribuição significativa para a formação de redes colaborativas e para o fortalecimento da área da saúde no Brasil. Espera-se que esta obra inspire novos diálogos e práticas de pesquisa que respondam aos desafios contemporâneos de forma integrada e rigorosa, promovendo um impacto positivo na qualidade de vida e no bem-estar da sociedade.

PRÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS: Uma Abordagem Mediada Pela Área Interdisciplinar da Saúde

Samuel Spiegelberg Zuge, Vanessa Aparecida Gasparin, Julia Grasel, Alessandra Paula Watte, Geovana Tissotti Panazollo, Kelven Schaurich, Cleidiane Cigognini, Samara Kavana dos Santos

ASPECTOS CONCEITUAIS

A Prática Baseada em Evidências (PBE) emergiu como uma abordagem central para promover intervenções de saúde baseadas em dados robustos e no uso crítico da literatura científica, oferecendo suporte para decisões clínicas e políticas de saúde pública (Bowling, 2020; Melnyk; Fineout-Overholt, 2019). Além disso, tem se consolidado como uma abordagem essencial para elevar a qualidade e a eficácia dos cuidados de saúde, fundamentando-se na integração das melhores evidências disponíveis com a experiência clínica e as preferências dos pacientes (Sackett; Rosenberg; Gray, 2022).

Na área da saúde, a PBE abrange tanto a prevenção de agravos e o tratamento de doenças quanto a promoção da saúde, visando a reduzir variabilidades nas práticas clínicas e aumentar a eficiência dos serviços oferecidos. Nesse sentido, a PBE é considerada dinâmica e contínua, envolvendo a busca ativa por dados de pesquisas atualizadas e o emprego de uma metodologia rigorosa para avaliar a aplicabilidade e a validade dessas informações na prática clínica (Melnyk; Fineout-Overholt, 2019). Essa prática possibilita uma assistência mais precisa e personalizada, uma vez que cada intervenção é cuidadosamente avaliada em termos de sua eficácia, segurança e aplicabilidade ao contexto específico de cada paciente.

A utilização da PBE, no entanto, enfrenta inúmeros desafios, destacando-se que entre os principais obstáculos para a sua utilização estão o tempo necessário para os profissionais acessarem, lerem e interpretarem a vasta quantidade de pesquisas disponíveis, uma vez que o volume de novas evidências cresce rapidamente em todas as áreas da saúde (Scott; McCormack, 2020). Além disso, esse processo de busca e análise das melhores evidências pode ser considerado demorado e desgastante, especialmente em contextos clínicos nos quais são elevadas as demandas por atendimento imediato e de qualidade (Greenhalgh; Howick; Maskrey, 2014). Outro porém envolve o tempo dedicado a revisar a literatura, uma vez que pode ser limitado, devido à sobrecarga laboral no ambiente de trabalho, reduzindo as oportunidades de introduzir mudanças fundamentadas nas evidências mais recentes. A limitação da adoção efetiva da PBE pode envolver também a falta de ferramentas de suporte e de tecnologias de informação que facilitem o acesso rápido a bases de dados confiáveis e estudos relevantes.

Outro desafio significativo é a variabilidade na qualidade das evidências disponíveis, que exige dos profissionais uma capacidade crítica de avaliação metodológica. Estudos podem apresentar diferentes graus de rigor, e nem todas as evidências são igualmente aplicáveis a todas as populações e a diferentes contextos de saúde. Essa variabilidade dificulta a tomada de decisão, pois os profissionais necessitam identificar os estudos confiáveis e relevantes para sua prática específica, o que demanda uma compreensão sólida de metodologias de pesquisa e análise crítica (Scott; McCormack, 2020).

A constante atualização dos conhecimentos científicos é outro ponto a ser destacado, pois exige um compromisso contínuo com o processo de educação e o desenvolvimento profissional. Essa necessidade de atualização, no entanto, nem sempre é acompanhada por recursos de capacitação acessíveis, especialmente em locais com uma menor infraestrutura ou em áreas remotas, em que o acesso à formação contínua e à literatura científica pode ser considerado limitado. Esses desafios ressaltam a importância de fortalecer as políticas institucionais de educação continuada e permanente e de incentivar uma cultura organizacional que valorize a busca ativa por evidências, integrando a PBE de forma eficaz e sustentável.

Desde seu surgimento, a PBE tem evoluído para incorporar práticas interdisciplinares, com o intuito de integrar diferentes áreas do conhecimento e lidar com a complexidade inerente ao campo da saúde, caracterizado por

fatores biológicos, psicológicos e sociais que influenciam a saúde e o bem-estar (Dietrich; Kluge; Schneider, 2021). A integração de conhecimentos amplia a eficácia das práticas baseadas em evidências, especialmente ao lidar com condições complexas de saúde, principalmente relacionadas a fatores comportamentais e sociais que desempenham um papel crucial na resposta ao tratamento (Nayak; Patil; Dubey, 2020; Nice, 2021).

Assim, a interdisciplinaridade alinhada à PBE não se limita à aplicação dos melhores achados científicos, mas também considera a colaboração entre profissionais de diferentes áreas, o que permite uma compreensão holística e integrada dos fenômenos saúde-doença (Sackett; Rosenberg; Gray, 2022; Greenhalgh; Howick; Maskrey, 2014). Essa integração de múltiplas perspectivas permite uma abordagem completa dos problemas de saúde, uma vez que a interseção das diferentes áreas contribui para a formulação de intervenções mais abrangentes e personalizadas, que levam em conta tanto os aspectos biomédicos quanto o contexto onde estão inseridos os pacientes. Essa visão integrada torna-se especialmente relevante no tratamento de condições complexas, como diabetes e doenças cardiovasculares, em que fatores comportamentais e sociais desempenham um papel crucial na resposta ao tratamento (Nice, 2021).

A inserção da PBE em contextos interdisciplinares também exige uma abordagem adaptativa e flexível, na qual os profissionais são capacitados para avaliar criticamente as evidências e adaptá-las ao contexto único de cada paciente ou comunidade. Esse processo de adaptação contínua requer a habilidade de transformar o conhecimento científico em ações práticas que respeitem as particularidades dos indivíduos e dos sistemas de saúde locais (Bowling, 2020). Além disso, a PBE demanda o desenvolvimento de competências específicas, como a habilidade de interpretar dados de pesquisas, avaliar a qualidade dos estudos e aplicar as evidências de maneira ética e sustentável. Essas competências são particularmente importantes para lidar com as incertezas e a variabilidade nas respostas dos pacientes aos tratamentos e intervenções, permitindo ajustes e melhorias na prática clínica conforme novas evidências surgem (Dietrich; Kluge; Schneider, 2021).

Outro aspecto importante da PBE é a tradução do conhecimento para a prática, que envolve um esforço coordenado para assegurar que as evidências sejam compreendidas e aplicadas de forma eficaz entre os profissionais de diferentes áreas (Scott; McCormack, 2020). Assim, a utilização de ferramentas,

como diretrizes clínicas, protocolos de cuidados e programas de capacitação são fundamentais para promover a aplicação das melhores práticas e garantir a consistência das intervenções. Destaca-se, no entanto, que a PBE não pode ser organizada como um processo rígido ou padronizado, devendo ser ajustada às especificidades de cada paciente, respeitando suas preferências e valores pessoais. Essa flexibilidade é essencial para que a PBE se mantenha como uma prática centrada no paciente e alinhada com as reais necessidades da população atendida.

A literatura destaca que, para uma prática baseada em evidências eficaz, é essencial adotar uma abordagem metodológica que valorize tanto os estudos clínicos quanto os estudos qualitativos. A prática interdisciplinar, ao incorporar tanto dados quantitativos quanto contextos qualitativos, oferece uma visão mais abrangente e aplicável às demandas reais do ambiente clínico e social (Tracy; Harris, 2023). Isso exige dos profissionais de saúde não apenas a habilidade de buscar e interpretar as melhores evidências disponíveis, mas também de adaptar essas evidências ao contexto específico de cada paciente e situação (Nice, 2021).

Para garantir a eficácia da PBE no contexto da saúde interdisciplinar, é fundamental um processo contínuo de tradução do conhecimento, que inclui a adaptação dos achados científicos para contextos específicos e a avaliação constante de sua aplicabilidade e eficácia em cenários variados (Greenhalgh; Howick; Maskrey, 2014). Esse processo é facilitado pela colaboração entre pesquisadores e profissionais de diversas áreas, o que permite uma validação mútua dos achados e a adaptação mais precisa das evidências às necessidades do sistema de saúde. Além disso, a prática baseada em evidências requer uma atualização constante do conhecimento, refletindo a evolução das pesquisas e garantindo que as práticas sejam sempre baseadas nos achados mais recentes e relevantes (Scott; McCormack, 2020).

PRÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS E REVISÕES SISTEMÁTICAS: Fundamentos Para a Tomada de Decisão Clínica e Científica

A PBE representa uma transformação na maneira como decisões clínicas e de saúde pública são tomadas, ao se apoiar em uma combinação rigorosa entre as melhores evidências científicas, a experiência dos profissionais e as particularidades e preferências dos pacientes. Assim, propõe-se que o cuidado

em saúde vá além do conhecimento tácito ou de práticas convencionais, defendendo que intervenções sejam fundamentadas em dados científicos atualizados e de alta qualidade (Melnyk; Fineout-Overholt, 2019). Assim, percebe-se que o cenário atual está em constante avanço tecnológico e científico, e novos conhecimentos surgem rapidamente, no qual a PBE oferece uma estrutura para que os profissionais filtrem, analisem e incorporem evidências relevantes em suas práticas, promovendo um cuidado eficaz e seguro (Greenhalgh; Howick; Maskrey, 2014). Esse modelo exige dos profissionais uma postura ativa na busca e aplicação do conhecimento, o que contribui para uma prática crítica, adaptativa e profundamente conectada com as necessidades da população (Scott; McCormack, 2020).

Nesse sentido, as revisões sistemáticas desempenham um papel fundamental na PBE, pois reúnem e analisam estudos de alta qualidade sobre uma questão específica de pesquisa, oferecendo uma síntese confiável e abrangente das evidências disponíveis (Greenhalgh; Howick; Maskrey, 2014). Diferente das revisões narrativas e integrativas, as revisões sistemáticas seguem um protocolo rigoroso, com etapas definidas para a seleção e análise dos estudos, garantindo transparência e reprodutibilidade dos achados. Ao sintetizar dados de diversos estudos, as revisões sistemáticas permitem aos profissionais de saúde obter uma visão mais robusta sobre os efeitos das intervenções, facilitando as tomadas de decisão de forma segura (Nice, 2021). Para além disso, as revisões sistemáticas têm uma particularidade relevante, principalmente em áreas com resultados clínicos controversos, em que uma análise abrangente pode esclarecer melhor as práticas recomendadas.

Além de fornecer uma base sólida para as tomadas de decisão, as revisões sistemáticas têm a capacidade de identificar lacunas no conhecimento e direcionar futuras pesquisas (Tracy; Harris, 2023). Uma vez que, ao sintetizar os achados existentes, essas revisões não apenas consolidam o que já se sabe sobre determinado tema, mas também apontam as incertezas ou resultados conflitantes, o que é essencial para o avanço científico. Essa função orientadora das revisões sistemáticas é especialmente importante em campos emergentes ou em rápida evolução, em que novos estudos podem constantemente desafiar ou reafirmar o conhecimento existente (Bowling, 2020).

No contexto da interdisciplinaridade, as revisões sistemáticas são ainda mais valiosas, pois permitem a integração de diferentes áreas do conhecimento em uma visão unificada (Dietrich; Kluge; Schneider, 2021).

Em temas complexos de saúde, como o manejo de doenças crônicas, fatores biológicos, sociais e psicológicos frequentemente se entrelaçam, exigindo uma abordagem que considere todas essas dimensões. Nesse contexto, as revisões sistemáticas facilitam essa integração, fornecendo uma síntese que considera múltiplos aspectos do problema, o que amplia a aplicabilidade dos resultados para uma prática clínica mais integral e personalizada (Nayak; Patil; Dubey, 2020). Para além disso, a interdisciplinaridade, mediada pelas revisões sistemáticas, contribui para uma PBE mais robusta e adaptada aos contextos variados de saúde.

A elaboração de uma revisão sistemática exige um processo metodológico rigoroso, incluindo a formulação de uma pergunta de pesquisa específica, a definição de critérios de inclusão e exclusão, a busca sistemática em bases de dados e a análise crítica dos estudos selecionados (Brum; Zuge, 2015). Ferramentas como o método Pico (Paciente, Intervenção, Comparação, Desfecho) são frequentemente utilizadas para estruturar a pergunta de pesquisa, assegurando clareza e objetividade. Essa abordagem metodológica ajuda a minimizar vieses e maximizar a confiabilidade dos achados, permitindo que os resultados sejam utilizados como uma base confiável para a prática clínica e políticas de saúde (Sackett; Rosenberg; Gray, 2022).

A interpretação e aplicação dos resultados das revisões sistemáticas, contudo, na prática enfrentam desafios, como a variabilidade entre os estudos analisados e a necessidade de adaptação dos achados a contextos específicos (Greenhalgh; Howick; Maskrey, 2022). Nem sempre os resultados de uma revisão sistemática podem ser aplicados de maneira universal, especialmente em cenários com recursos limitados ou características demográficas e culturais únicas. Esse contexto reforça a importância do julgamento clínico na aplicação da PBE, no qual deve-se considerar a interpretação das evidências à luz das condições locais e das preferências dos pacientes (Nice, 2021). Dessa forma, as revisões sistemáticas são uma ferramenta essencial, mas seu uso deve ser complementado pela sensibilidade às particularidades de cada ambiente clínico.

Por fim, a PBE, apoiada pelas revisões sistemáticas, promove uma cultura de melhoria contínua e questionamento crítico na saúde, estimulando os profissionais a refletirem sobre suas práticas e buscarem constantemente a melhor evidência para cada intervenção (Scott; McCormack, 2020). Esse compromisso com a atualização e a qualidade na assistência é essencial para

um cuidado de saúde eficaz e ético, contribuindo para o aprimoramento dos resultados clínicos e para a segurança dos pacientes. Além disso, a PBE aliada às revisões sistemáticas, transforma o modo como o conhecimento é aplicado na saúde, fortalecendo a prática clínica e a pesquisa com uma base sólida e confiável.

REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA: Entendendo as Etapas de Execução

As revisões sistemáticas de eficácia são conduzidas com o objetivo de sintetizar a evidência científica disponível sobre uma intervenção específica, aplicando uma metodologia rigorosa para minimizar vieses e assegurar a confiabilidade dos resultados. De acordo com as diretrizes do *Joanna Briggs Institute* (JBI) e da *Cochrane Collaboration*, essas revisões seguem etapas definidas que garantem transparência e replicabilidade na síntese das evidências (JBI, 2020; Higgins *et al.*, 2021). Essas etapas incluem o desenvolvimento da pergunta de pesquisa, a elaboração do protocolo, a realização da busca sistemática, a seleção dos estudos, a avaliação da qualidade dos estudos incluídos, a extração e síntese dos dados e a interpretação dos resultados para orientar a PBE (JBI, 2020; Higgins *et al.*, 2021).

A primeira etapa de uma revisão sistemática de eficácia é a formulação da pergunta de pesquisa, que deve ser específica e estruturada a fim de elencar os aspectos centrais da intervenção em estudo. A abordagem PICO (População, Intervenção, Comparação e Desfecho) é frequentemente utilizada para guiar essa formulação, pois permite uma delimitação clara dos elementos necessários para responder à questão de pesquisa (JBI, 2020).

Em seguida, e tendo como um dos pontos centrais em uma revisão, deve-se construir um protocolo detalhado, que tem o intuito de descrever cada etapa a ser seguida na revisão, incluindo critérios de inclusão e exclusão, fontes de dados, métodos de busca e procedimentos para análise dos dados. O protocolo é essencial para manter a transparência e reduzir o risco de vies durante o processo (Higgins *et al.*, 2021). Além disso, recomenda-se a realização do registro do protocolo em plataformas específicas (Quadro 1), o que aumenta a confiabilidade da revisão ao tornar o planejamento acessível ao público e permitir a comparação entre o plano inicial e o resultado final da revisão.

Quadro 1 – Bases de registro e publicações de protocolos de revisão sistemática de eficácia

<i>International Prospective Register of Systematic Reviews</i> (Prospero)	Prospero é uma base de dados internacional dedicada ao registro de protocolos de revisões sistemáticas, especialmente em saúde e cuidados sociais. É gerida pela Universidade de York, no Reino Unido, e é amplamente utilizada por pesquisadores para registrar revisões sistemáticas, incluindo aquelas focadas na eficácia de intervenções.
<i>BMC Systematic Reviews</i>	MC Systematic Reviews é um periódico revisado por pares que publica protocolos de revisões sistemáticas. Este periódico é uma ótima opção para aqueles que buscam visibilidade e disseminação ampla do protocolo, além de ser específico para revisões sistemáticas.
<i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i>	A Cochrane publica protocolos de revisões sistemáticas em seus periódicos, especialmente se o estudo estiver alinhado com suas áreas de interesse. Para isso, é necessário seguir as diretrizes Cochrane e colaborar com um grupo Cochrane.
<i>Open Science Framework</i> (OSF)	OSF é uma plataforma gratuita de gerenciamento e compartilhamento de projetos de pesquisa, incluindo revisões sistemáticas. É ideal para armazenar, registrar e tornar públicos protocolos de revisão sistemática e outros documentos associados à pesquisa, promovendo transparência e reprodutibilidade.

Fonte: Os autores.

A próxima etapa envolve a busca sistemática nas bases de dados de maior relevância para a área do estudo, no qual recomenda-se a inclusão de uma ampla gama de bases de dados (mínimo cinco) para minimizar o risco de viés de publicação (JBI, 2020). Na área da saúde as principais bases são: PubMed, *Web of Science*, Scopus, Embase, *Science Direct*, Lilacs, entre outras bases. Vale ressaltar que algumas áreas da saúde já apresentam bases específicas, como a enfermagem, que apresenta uma base direcionada para a área – CINAHL. Tanto o JBI quanto a Cochrane recomendam uma busca extensa, envolvendo termos específicos da pergunta Pico, incluindo sinônimos e palavras-chave, para garantir a recuperação de todos os estudos potencialmente relevantes.

Uma vez realizada a busca, passa-se à etapa de seleção dos estudos, que consiste em revisar títulos, resumos e, se necessário, o texto completo dos artigos identificados para determinar sua elegibilidade de acordo com os critérios de inclusão e exclusão definidos no protocolo. Esse processo deve ser realizado por, no mínimo, dois revisores independentes, para reduzir vieses e aumentar a confiabilidade das decisões de inclusão. Eventuais discordâncias devem ser resolvidas por consenso ou por um terceiro revisor, conforme as orientações do JBI e da Cochrane (Higgins *et al.*, 2021, JBI, 2020).

Com a seleção concluída, a próxima etapa é a avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos, também conhecida como avaliação de risco de viés. Tanto o JBI quanto a *Cochrane* fornecem ferramentas específicas para essa avaliação. O instrumento *Cochrane Risk of Bias 2* (RoB 2) é amplamente utilizado para ensaios clínicos randomizados e avalia elementos como o viés de seleção, o viés de medição e o viés de relato (Higgins *et al.*, 2021). Já o JBI oferece uma série de listas de verificação adaptadas para diferentes tipos de estudos, incluindo estudos observacionais e ensaios não randomizados (JBI, 2020).

Após a avaliação da qualidade procede-se à extração dos dados, uma etapa crucial para assegurar a precisão e a integridade da síntese. A extração deve incluir informações sobre as características dos estudos, a intervenção e os desfechos avaliados. Destaca-se que já existem ferramentas padronizadas e recomendadas para a extração, como os templates fornecidos pelo JBI e pela Cochrane, que permitem uma coleta de dados consistente e organizada (JBI, 2020). Essa padronização facilita posteriormente a análise e interpretação dos dados.

Na etapa de síntese dos resultados serão realizadas a síntese narrativa dos dados, assim como, dependendo da homogeneidade dos estudos incluídos, a realização da metanálise. Nesse sentido, destaca-se que a metanálise é indicada quando os estudos são suficientemente semelhantes em termos de população, intervenção e desfechos, permitindo uma combinação quantitativa dos resultados, que possibilitam gerar uma estimativa mais precisa da eficácia da intervenção (Higgins *et al.*, 2021). Em casos em que a heterogeneidade entre os estudos é considerada elevada, uma síntese narrativa pode ser mais apropriada, organizando e interpretando os dados sem combiná-los estatisticamente.

Para a avaliação da heterogeneidade tem-se utilizado a estatística I^2 , que é uma medida que quantifica a proporção da variabilidade total que pode ser atribuída à heterogeneidade entre os estudos, expressa em parâmetros de porcentagem: 0 a 25% – baixa; 25 a 50% – moderada; 50 a 75% – alta; 75 a 100% – muito alta. Outra possibilidade em casos de alta heterogeneidade é possível realizar análises de subgrupo ou até mesmo metaregressão.

A penúltima etapa envolve a avaliação da certeza das evidências, que é essencial para interpretar a robustez dos achados da revisão sistemática. O sistema (Grade) é amplamente utilizado para classificar a qualidade das evidências, considerando fatores como o risco de viés, a inconsistência entre os estudos, a imprecisão dos resultados e a aplicabilidade dos achados (Guyatt *et al.*, 2008). A aplicação do Grade fornece uma classificação que contribui para a tomada de decisão, no intuito de compreender a força das evidências e sua relevância para a prática clínica.

Por fim, a última etapa é a interpretação dos resultados e elaboração das conclusões, que devem considerar não apenas os achados quantitativos ou qualitativos da revisão, mas também os contextos clínicos e práticos. A Cochrane e o JBI enfatizam que a interpretação deve ser feita com cautela, respeitando as limitações dos estudos incluídos e as particularidades do contexto de aplicação (Higgins *et al.*, 2021; JBI, 2020). Essas conclusões são essenciais para orientar a prática baseada em evidências e oferecer recomendações para futuras pesquisas, destacando áreas com lacunas no conhecimento.

REVISÕES SISTEMÁTICAS: Experiência do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde

O Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó) tem fomentado a realização de revisões sistemáticas da literatura, seja nos grupos de pesquisa, o qual tem vinculação com linhas direcionadas para trabalhar este método, assim como por meio de um componente denominado – Métodos Sistematizados em Revisões da Literatura. Este componente oferece uma base prática e teórica para que os estudantes desenvolvam as competências necessárias à condução de revisões sistemáticas rigorosas, no qual abrange todas as etapas do processo de revisão, desde a formulação da pergunta de pesquisa até a análise crítica e a síntese dos resultados. A abordagem prática

permite que os alunos dominem ferramentas e técnicas específicas, como o uso de bases de dados, estratégias de busca, critérios de inclusão e exclusão e métodos de avaliação de risco de viés. Assim, o componente não só capacita os estudantes a realizarem revisões de alta qualidade, mas também fomenta uma compreensão aprofundada do rigor científico necessário para a PBE.

Esta experiência de integrar revisões sistemáticas em um Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar proporciona uma sólida formação metodológica e aprofundamento teórico, permitindo aos estudantes desenvolverem habilidades críticas e analíticas ao consolidarem e interpretar grandes volumes de dados científicos. Esse método de síntese é particularmente valioso para temas complexos, em que a integração de diferentes perspectivas e achados é essencial para construir um entendimento mais completo e aplicável ao contexto clínico e social.

No PPGCS tem-se trabalhado mais especificamente em duas linhas de pesquisa – Envelhecimento Humano e Saúde; e Formação Profissional e Trabalho em Saúde. Nestas duas linhas as revisões têm focado principalmente na saúde mental, o que permite explorar fatores como estresse ocupacional, Burnout e outros riscos psicossociais. Ao avaliar evidências de intervenções voltadas à saúde mental, o programa possibilita que estudantes e pesquisadores identifiquem práticas eficazes e lacunas na literatura.

Por fim, percebe-se que fomentar a realização de revisões sistemáticas promove um ambiente acadêmico que valoriza a síntese de conhecimentos interdisciplinares, a fim de lidar com temas complexos em saúde. A experiência dos alunos é enriquecida pela integração de teorias e práticas que transcendem os limites tradicionais das disciplinas, oferecendo uma perspectiva abrangente para a análise dos fenômenos de saúde, observando-se que essa abordagem proporciona aos futuros pesquisadores e profissionais da saúde uma formação robusta, capaz de contribuir para a melhoria das práticas clínicas e para a formulação de políticas mais informadas e inclusivas, com impacto direto na qualidade de vida e no bem-estar social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A PBE, no contexto interdisciplinar, revela-se uma ferramenta essencial, não apenas para a melhoria das práticas clínicas, mas também para a fundamentação de políticas públicas que priorizam intervenções eficazes, seguras e ajustadas às necessidades da população. Além disso,

essa metodologia permite o desenvolvimento de uma visão ampliada e contextualizada dos achados científicos, proporcionando uma melhor decisão clínica, baseada em dados de alta qualidade e adaptada às especificidades de cada contexto de saúde.

A adoção da PBE no contexto interdisciplinar tem proporcionado aos mestrandos e doutorandos do PPGCS uma experiência acadêmica que vai além da teoria, oferecendo uma prática estruturada de análise e aplicação de evidências que dialogam com as diversas dimensões da saúde. Essa abordagem tem contribuído para ampliar o diálogo a questões complexas, no qual são incentivados a explorar e integrar múltiplas perspectivas e abordagens, o que contribui para uma compreensão mais abrangente dos fenômenos em saúde. Por fim, essa formação metodológica sólida e aplicada permite que os futuros pesquisadores e profissionais enfrentem de maneira inovadora e ética os desafios da área da saúde, promovendo o impacto positivo de suas práticas e pesquisas na qualidade de vida e bem-estar da sociedade.

REFERÊNCIAS

- BOWLING, A. *Research Methods in Health: Investigating Health and Health Services*. 5. ed. London: Open University Press, 2020.
- BRUM, C. N. de; ZUGE, S. S. Revisão sistemática da literatura: desenvolvimento e contribuição para uma prática baseada em evidências na enfermagem. In: Lacerda, M. R.; Costenaro, R G S. (Org.). *Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria à prática*. Porto Alegre: Moria, 2015, p. 77-98.
- DIETRICH, A.; KLUGE, T.; SCHNEIDER, A. Interdisciplinary approaches in healthcare: Advancing collaborative research and clinical practice. *International Journal of Health Sciences*, v. 9, n. 2, p. 120-130, 2021.
- GREENHALGH, T.; HOWICK, J.; MASKREY, N. Evidence based medicine: A movement in crisis? *BMJ*, v. 362, p. 1-7, 2014.
- GUYATT, G. H. *et al.* Grade: An emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ*, v. 336, p. 924-926, 2008.
- HIGGINS, J. P. T. *et al.* *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. 2. ed. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 2021.
- JB.I. Joanna Briggs Institute. *JB.I Manual for Evidence Synthesis*. Adelaide: JBI, 2020. Disponível em: <https://synthesismanual.jbi.global>. Acesso em: 6 nov. 2024.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. *Evidence-Based Practice in Nursing & Healthcare: A Guide to Best Practice*. 4. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, 2019.

NAYAK, A. G.; PATIL, R. K.; DUBEY, A. K. Implementing an interdisciplinary approach in healthcare: Emphasis on teamwork and communication. *Journal of Interdisciplinary Health*, v. 4, n. 3, p. 233-242, 2020.

NICE. National Institute for Health and Care Excellence. *Evidence-Based Health and Social Care Policy*. London: Nice, 2021. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/>. Acesso em: 6 nov. 2024.

SACKETT, D. L.; ROSENBERG, W. M. C.; GRAY, J. A. Muir. The future of evidence-based healthcare: Reflections and predictions. *The Lancet*, v. 399, n. 10.330, p. 1.427-1.436, 2022.

SCOTT, S.; MCCORMACK, B. Interprofessional Evidence-Based Practice in Healthcare: a Guide to Best Practice. *Journal of Interprofessional Education & Practice*, v. 20, p. 100.327, 2020.

TRACY, S.; HARRIS, S. Mixed-methods in healthcare research: a conceptual and practical approach. *Healthcare Research Journal*, v. 15, n. 1, p. 48-63, 2023.

TRADUÇÃO DO CONHECIMENTO: Da Teoria à Prática

Kelly Cristina Meller Sangoi, Lucas Soares Sanguedsche,
Mariana Fröhlich Alievi, Viviane Ferreira de Melo, Arnaldo Nogaro,
Christiane de Fátima Colet, Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz

ASPECTOS CONCEITUAIS

Ao longo da História os avanços e descobertas científicas foram determinantes para o êxito das práticas de saúde. Os conhecimentos decorrentes de tais pesquisas carregam consigo evidências científicas que são importantes aliadas no desenvolvimento de políticas públicas, melhorias nos serviços de saúde e cuidado a indivíduos e populações, bem como para o avanço da sociedade de maneira geral. Por mais que muitos estudos sejam bem estruturados, publicados e carreguem potencial de transformação, entretanto, ainda se faz necessário enesuperar o fosso existente entre o ambiente do mundo dos testes e o mundo real, para que se torne possível garantir a instituição das ações e inovações baseadas em evidências (Gesst *et al.*, 2021).

Em alguns países, muitos pesquisadores percebem a necessidade de aproximação com o mundo real e tomam iniciativas para disseminar e incorporar evidências científicas que são fortemente reconhecidas e incentivadas. E nesse sentido obteve-se na última década avanços significativos na teoria e prática de Tradução do Conhecimento (TC), que levaram a uma nova geração de abordagens e estratégias para compartilhar evidências (Schmidt; Barwick; Lorenzini, 2023).

A TC é caracterizada como o processo que envolve a síntese, troca e aplicação de novos conhecimentos do cenário de laboratórios ou de contexto “interno” no qual os pesquisadores realizam seus estudos em contextos mais abertos, nos quais os pacientes relatam suas necessidades (leitos, domicílios).

Essa técnica tem sido usada para descrever o processo de levar os resultados da pesquisa para a prática, a fim de melhorar a qualidade e eficácia dos serviços de saúde, por exemplo. Este desafio de instituir novos conhecimentos na vida real é antigo e ainda persiste na contemporaneidade. A demora desse processo dificulta a inovação na área da saúde e afeta diretamente a qualidade de vida da população, tendo em vista a extensão do tempo entre as pesquisas realizadas e a aplicabilidade na prática (Tarde, 1903; Morris; Wodins; Grant, 2011), que possam resultar em mudanças de comportamento de pessoas ou populações.

Neste contexto, a TC pode impactar na forma como as evidências científicas são aplicadas para a tomada de decisão e, principalmente, para se beneficiar do conhecimento produzido (Bueno, 2021). Ainda o termo TC envolve todos os estágios relacionados à criação de novos conhecimentos e sua aplicação no desenvolvimento de benefícios para a sociedade, incluindo a disseminação, comunicação, transferência, ética, gestão, utilização e troca de informações entre pesquisadores e utilizadores do conhecimento (Andrade; Pereira, 2019).

A demora ou inexistência de canais efetivos para que o conhecimento existente chegue à vida dos reais interessados constitui-se como marca negativa, pois não atinge o propósito para o qual todo o esforço humano e financeiro foi feito. O impacto dessas intervenções, tanto na perspectiva da promoção da saúde quanto na da redução de danos e substituir ou eliminar ações terapêuticas que sejam comprovadamente ineficientes e dispendiosas, ficam secundarizadas e perdem-se energias, a atualidade dos conhecimentos e a oportunidade de gerar impacto na saúde das pessoas. Em síntese, produz-se conhecimento de alto poder de transformação, mas parece enclausurado pela ausência de metodologias e estratégias de disseminação (Morris; Wooding; Grant, 2011).

É fundamental priorizar sistemáticas de disseminação de informações e estratégias para que as pessoas se sintam responsáveis por suas atitudes e se tornem protagonistas de sua própria saúde, a partir do desenvolvimento da autonomia (Rocha; Wanderley; Santos, 2020) proativa, isto é, sejam orientadas e empoderadas para que assumam, de forma ativa, o cuidado de si e de quem está no seu entorno.

Conhecida como um procedimento participativo de compartilhamento de informações, a TC envolve a criação, a divulgação, a troca e o uso do conhecimento com o intuito de aprimorar os serviços e disponibilizar

produtos eficazes para a população, com o objetivo de fortalecer o sistema de saúde (Shaxson *et al.*, 2012). Seu objetivo essencial é garantir que as pessoas tenham acesso, aprendam, entendam, apliquem e se beneficiem das evidências das pesquisas.

A TC oferece meios para compartilhar o conhecimento científico, aumentar a conscientização, influenciar o comportamento, modificar práticas e dar suporte às decisões políticas (Bueno, 2021). Freire (1980) enfatiza o aspecto da conscientização como elemento-chave para que ocorram processos de mudança, uma vez que a conscientização possibilita ao homem sua emancipação e integração ao mundo real. Ao dar-se conta que há novas possibilidades as pessoas podem assumir o papel singular de ressignificar e reconstruir o mundo dentro de uma relação dialética e dialógica, essenciais quando se trata de mudar a realidade.

No Brasil, a TC é um conceito adotado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em seus editais, por exemplo; engloba aspectos relacionados à troca e disseminação de conhecimentos entre pesquisadores e usuários. Nos últimos anos, as discussões avançaram, demonstrando maior clareza sobre os termos utilizados, como difusão, disseminação, transferência de tecnologia, gestão de conhecimento, entre outros. A TC está ocupando lugar como prática importante nos ambientes de pesquisa para tornar as evidências científicas mais acessíveis e aplicáveis na prática, porém ainda é um desafio para os pesquisadores devido à sua natureza complexa e não linear, que exige diversas ações para sua propagação e execução (Barwick; Dubrowski; Petricca, 2020).

A TC é uma prática nova no Brasil e ainda é utilizada de modo incipiente. Para auxiliar neste processo foram desenvolvidas ferramentas de acesso à informação, para orientação e capacitação de pesquisadores. Entre elas podemos citar o *Knowledge Translation Planning Template*, disponível também na língua portuguesa, que auxilia no planejamento da transferência de conhecimento (Schmidt; Barwick; Lorenzini, 2023).

A utilização de ferramentas criadas por especialistas em TC facilita a participação das partes interessadas na pesquisa e dá maior visibilidade às evidências a serem instituídas na prática. Este processo não decorre de forma natural como consequência ou etapa do desenvolvimento das pesquisas. Torna-se necessária a intencionalidade para que seja eficaz, demandando processos explícitos, estruturados, abrangentes e avaliativos como etapas

a serem cumpridas. Esses aspectos representam novas abordagens para a condução da pesquisa científica, requerem ampla colaboração e discussão desde o planejamento até a efetivação dos projetos de pesquisa (Schmidt; Barwick; Lorenzini, 2023).

Dessa forma, o Modelo de Planejamento de TC passa a ser visto como determinante, uma vez que se torna uma ferramenta que auxilia a pensar ações específicas e focadas considerando a identificação de parceiros do projeto, a descrição dos seus papéis, a explicitação das funções de cada um, sua expertise em TC, a identificação dos possíveis usuários do conhecimento, as mensagens a serem comunicadas, a definição de metas e estratégias de TC para cada usuário, a descrição do processo de TC, a avaliação dos objetivos de TC, os recursos necessários, os itens orçamentários e a execução do plano de TC (Schmidt; Barwick; Lorenzini, 2023).

Ainda as mesmas autoras destacam a importância de ressaltar que o planejamento estruturado não garante impacto por si só. As fragilidades de um planejamento, embora, em parte, previsíveis, nem sempre podem ser evitadas. Há aspectos que só aparecem quando da prática de um intento e que se constituem em variáveis e obstáculos que será necessário enfrentar, como a falta/limitação de recursos e a dificuldade de avaliar o impacto das ações realizadas. Sendo assim, é necessário planejar as atividades de TC de acordo com as necessidades de cada pesquisador, o que envolve saber sobre o “campo” ou a quem se destina determinado projeto, aspecto que faz pensar que é importante levar em consideração a ótica do “com quem” e não “para quem”. É recomendável, sempre que possível, envolver os usuários do conhecimento no processo de pesquisa, permitindo que participem das decisões, expressem suas opiniões e apontem aspectos práticos e de pesquisa que sejam realmente relevantes para eles (Schmidt; Barwick; Lorenzini, 2023).

A tomada de decisão com base na prática de aproximação de pesquisadores, gestores, profissionais de saúde e usuários dos serviços na definição de projetos de pesquisa permite uma análise mais abrangente da realidade e decisões mais assertivas. O conhecimento científico, desenvolvido por meio de processos rigorosos de validação, pode auxiliar os gestores de saúde a identificar tanto os obstáculos quanto os facilitadores dos processos. Isso também aproxima os pesquisadores do campo de estudo, contribuindo de maneira mais ampla e eficaz nas tomadas de decisão para a melhoria das práticas de saúde.

INFLUÊNCIAS E CONTRIBUIÇÕES DA TC

Haja vista os aspectos apontados no tópico anterior, especialmente no tocante às dificuldades identificadas, compreendemos que a TC é um conjunto de estratégias para ampliar o uso de resultados de pesquisa e fortalecer a racionalidade técnica da gestão.

Especificamente, a estratégia mais efetiva de TC reside na aproximação entre o potencial usuário da pesquisa e o pesquisador. Para começar há que se incluir os gestores para que participem da definição das prioridades de pesquisa. Como passo seguinte, eles e os pesquisadores podem conceber colaborativamente os projetos de pesquisa, de modo que a pergunta de investigação seja formulada de acordo com a demanda da contingência própria vivida por uma comunidade, o que demanda o conhecimento e a chancela da gestão que se sente acolhida em sua necessidade. Além disso, deve-se multiplicar os canais de comunicação capazes de levar os resultados das pesquisas até o seu usuário em potencial.

Uma segunda estratégia refere-se a proporcionar aos gestores, uma síntese da pesquisa, juntamente com uma revisão da literatura sobre o tema, no intuito de ampliar possibilidades de resolução dos problemas. Eventos científicos também são momentos em que se reúnem pesquisadores e debatem lacunas do conhecimento, bem como potenciais projetos compartilhados.

Uma terceira estratégia é a divulgação ampla do conhecimento científico existente, recorrendo-se aos meios de comunicação de massa e às mídias sociais. O que chama a atenção do público em geral normalmente também desperta a atenção do gestor. Há de se reconhecer, contudo, que essas estratégias, embora sejam importantes e atinjam grande público, ainda não são suficientes.

Enfim, a TC comporta estratégias de disseminação de resultados de pesquisa, porém, para ser mais efetiva, ela deve se associar a transformações que favoreçam o exercício democrático da cidadania no interior das organizações.

A EXPERIÊNCIA E ARTICULAÇÃO DO PROGRAMA NO MÉTODO PROPOSTO

No Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde (PPGAIS) os pesquisadores estão atentos e em constante aprimoramento para desenvolver as etapas da TC, por meio da pesquisa, buscando aproximar

pesquisadores, gestores, profissionais de saúde e usuários dos serviços na definição de projetos de pesquisa. Isso permite uma análise mais abrangente da realidade, facilitando a identificação de obstáculos e facilitadores nos processos e contribuindo para a melhoria das práticas de saúde e as tomadas de decisão.

Na linha Processos Saúde Doença Cuidado do referido PPG podemos trazer alguns projetos de pesquisa executados que utilizaram esta estratégia. Em 2019, a realização da pesquisa de Mestrado voltada para a avaliação da cultura de segurança do paciente deu origem a um manuscrito (Alves *et al.*, 2021) que sistematizou a discussão deste problema junto a uma equipe multiprofissional de um hospital geral, bem como relatou a etapa em que foi realizada a coleta de dados e da apresentação dos resultados por meio de uma síntese com os principais achados e revisão de literatura sobre o tema em um grupo focal (GF).

Após tomar conhecimento dos resultados e inteirar-se a seu respeito, os participantes foram estimulados a definir estratégias para iniciar melhorias na cultura de segurança da instituição, pautando-se no *feedback* dos participantes do primeiro encontro do GF e no “material do participante/síntese de evidências”. Nesse encontro aplicaram-se os princípios do Diálogo Deliberativo (DD) como forma de incrementar a aplicabilidade dos resultados da pesquisa no local do estudo. A discussão dos resultados do estudo e a identificação de melhorias baseadas em evidências, pelos *stakeholders*, constituem-se em movimentos que promovem a TC.

Outra experiência, avaliada como bem-sucedida, realizada por Rodrigues *et al.* 2024, foi analisar a transição do cuidado do hospital para a comunidade e identificar estratégias de seu fortalecimento, na perspectiva de pacientes oncológicos, familiares/cuidadores e equipe multiprofissional de saúde. Esta investigação, de métodos mistos, deu-se com a participação de pacientes oncológicos internados em unidades de clínicas e cirúrgicas de um hospital no Sul do Brasil. A coleta de dados ocorreu em duas fases: a primeira, de abordagem quantitativa, compreendeu a aplicação do *Care Transitions Measure*, a 213 participantes; posteriormente, realizou-se a segunda fase, qualitativa, desenvolvida por meio de grupo focal com a equipe multiprofissional da instituição. Utilizaram-se os princípios do diálogo deliberativo como estratégia de TC.

A transição do cuidado foi avaliada e discutida com os profissionais de saúde a fim de planejar estratégias para melhorar a transição. As estratégias para melhorar a transição do cuidado elencadas como prioritárias foram: melhorar o planejamento e preparo antecipado do paciente para a alta hospitalar; criar protocolos assistenciais voltados ao paciente oncológico; incluir o farmacêutico clínico nas unidades de internação; melhorar a comunicação entre os profissionais de saúde do hospital e os profissionais dos serviços de saúde da atenção primária e identificar um familiar/cuidador de referência. A transição do cuidado na instituição local do estudo foi avaliada de maneira satisfatória, entretanto o escore do fator Plano de Cuidado não obteve pontuação satisfatória, indicando fragilidade nesse aspecto da transição do cuidado. Da análise integrada dos resultados emergiram possíveis explicações para os baixos escores, tais como: falhas no processo educativo voltado para a alta hospitalar; inexistência de protocolos assistenciais para o paciente com neoplasia do trato digestivo; falta de um cuidador de referência e ausência de contrarreferência para a Atenção Primária de Saúde ou município de origem do paciente (Rodrigues, 2020; Rodrigues *et al.*, 2024).

Ainda outras duas dissertações (Amaral, 2022; Oliveira, 2022) foram desenvolvidas com pacientes oncológicos pós-cirúrgicos, os quais demandam cuidados complexos em toda a rede de atenção à saúde, em que foi possível constatar que, embora haja os benefícios da cirurgia, estão passíveis à descontinuidade na assistência. Há inúmeras evidências dos benefícios do cuidado transicional, no entanto comumente este não é adotado nas práticas e políticas de saúde. Um estudo de Métodos Mistos, que tratou deste tema, foi desenvolvido a fim de identificar facilitadores e barreiras para a incorporação de estratégia de transição de cuidado para pacientes com câncer colorretal do hospital para atenção primária à saúde elaborada por *stakeholders*. *Stakeholders* são indivíduos que têm interesse ou são afetados por uma ação ou decisão de uma organização. A estratégia de instituição foi elaborada a partir dos resultados de estudos prévios (Trindade *et al.*, 2022; Rodrigues *et al.*, 2024) e lapidada em conjunto com *stakeholders* e testada por meio de Ensaio Clínico Randomizado – *pragmatic trial* – sendo esta intervenção avaliada no seu Alcance, Eficácia, Adoção, Efetivação e Manutenção por meio da RE-IAM *Framework*, pautada no referencial teórico de *Implementation Science*.

Após a elaboração e validação da estratégia de transição do cuidado com os *stakeholders*, ela foi aplicada em um ensaio clínico randomizado aleatorizado, duplo cego a fim de avaliar a eficácia de uma estratégia da transição do cuidado liderada por enfermeiros para pacientes com câncer colorretal para a melhora da transição do cuidado e da qualidade de vida, redução do tempo de internação hospitalar, reinternações e buscas pelos serviços de urgência e emergência em 30, 60 e 90 dias. Esta investigação foi realizada na unidade cirúrgica de um hospital do Sul do Brasil, com pacientes pós-operatórios de câncer colorretal, com idades entre 18 e 85 anos. Foram excluídos pacientes que não possuíam acesso à linha telefônica fixa ou móvel.

A Adoção da intervenção foi satisfatória. Já os aspectos Alcance, Eficácia e Efetivação mostraram-se ausentes. Os facilitadores para a Efetivação foram: o reconhecimento de que a transição do cuidado melhora a assistência ao paciente e o potencial de aplicação e replicação da intervenção, a qual apresenta baixo custo. As principais barreiras identificadas foram a falta de comunicação entre os serviços, sobrecarga de trabalho e a escassez de recursos materiais. As conclusões apontam que a estratégia de transição do cuidado foi bem aceita pelos participantes do estudo, porém substanciais barreiras à sua adoção foram identificadas. Como sugestão de melhoria da estratégia testada no *trial*, foram sugeridos o uso de novas tecnologias de comunicação e adicionar um enfermeiro de ligação no ambiente do cuidado hospitalar.

Consideramos que a experiência supracitada foi desafiadora pelo fato de que ocorreu durante a pandemia e, ainda, pela dificuldade de produzir e adotar ações em saúde, tanto por ser uma experiência nova para os pesquisadores quanto para os profissionais do serviço, que em meio a outras atividades, não poucas vezes, sentem dificuldade de valorizar o produzido, bem como mudar as práticas pautadas em evidências.

Torna-se oportuno registrar uma experiência realizada dentro da disciplina “Educação em Saúde” oferecida pelo Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde (PPGAIS) que ocorreu em 2024. Um grupo de acadêmicos do curso de Mestrado foi desafiado a pensar em uma prática de intervenção que pudesse solucionar um problema identificado em suas atividades rotineiras. A temática proposta pelos acadêmicos refletia sobre os cuidados que os ostomizados devem adotar em relação à higiene, alimentação

e atividade física. Como o grupo estava constituído de enfermeiros, médico, nutricionistas, fisioterapeutas e farmacêuticos, a decisão foi elaborar um “Guia para ostomizados” que trouxesse orientações pautadas em evidências.

O guia foi criado para ser impresso a quem desejasse ou digital para ser disseminado via canais apropriados a esta mídia. Também houve um momento de divulgação e socialização do projeto, de forma presencial, em um hospital público com participação de trabalhadores da saúde para sensibilização e conhecimento do material a ser utilizado com os pacientes. Consideramos esta ação como de TC, pois no entender de Martínez-Silveira, Silva e Laguardia (2020), o conhecimento é considerado valioso quando serve para algum propósito ou solução de problemas da prática. O projeto executado resultou na transformação do conhecimento científico em evidências generalizáveis e aplicáveis em decisões e políticas de saúde.

Segundo Ferraz, Pereira e Costa (2019), está entre os desafios contemporâneos mobilizar os setores responsáveis por produzir e adotar as práticas evidenciadas. Destacam a necessidade de fortalecer redes, com pesquisadores, profissionais de saúde, pacientes e tomadores de decisão política.

Outra experiência realizada pelo mesmo Programa aproximou a Academia da comunidade e socializou os resultados de pesquisas realizadas por dissertações do Grupo de Pesquisa em Uso de Medicamentos e Plantas Medicinais. Uma das atividades realizadas foi oficinas em duas Estratégias de Saúde da Família de Ijuí, para os usuários do local e em colaboração com os profissionais da saúde que ali trabalham. As oficinas realizadas foram: preparo de tinturas, preparo de sal e azeite temperado e aromaterapia e autocuidado. Cada um desses temas foi realizado em um encontro presencial mensal, com participação de bolsistas de iniciação científica, mestrandos e professor do PPGAIS e com público médio de 30 usuários. Essas oficinas constituíram um momento importante de TC e de aproximação dos locais de saúde que podem ser espaços de pesquisa bem como gerar demandas que podem ser objetos de estudo.

Essa atividade supracitada apresentou um impacto importante que já foi replicada em outros ambientes, como na Universidade, com funcionários, e em um grupo de pacientes com fibromialgia. Nestes grupos foi realizada a oficina do uso de plantas para o autocuidado, que inclui a prática de escalda-pés, aromaterapia e meditação guiada. Essa atividade visava a ensinar

formas de controle não medicamentoso na ansiedade, distúrbios do sono e dor que podem ser realizadas nos domicílios, além disso, as informações compartilhadas nas oficinas foram fruto de pesquisas observacionais e experimentais do grupo de pesquisa citado.

DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA TRADUÇÃO DO CONHECIMENTO NO CENÁRIO MUNDIAL E BRASILEIRO

No Brasil ainda é um desafio a TC. Existem distintos processos para a TC, no entanto a maioria foi proposta e avaliada em países desenvolvidos. Os aspectos comuns para o desfecho dessas técnicas incluem uma capacitação que considere o contexto cultural, político e econômico e incentive uma abordagem participativa entre pesquisadores e deliberações. Ainda que a TC seja incontestável para os avanços na área da saúde e para modificações de conceitos, isso ainda é um sistema complexo. Ainda existe um arsenal de desafios para mover os resultados da pesquisa além do estudo planejado e publicado (Ferraz; Pereira; Costa, 2019).

Em nossa realidade, no entanto, na condição de pós-graduandos de um Programa *Stricto Sensu*, existem tanto obstáculos como avanços na TC. Questionamos: os resultados das pesquisas são utilizados para orientar práticas, políticas e programas? As diretrizes de práticas e opções de políticas e programas são de fato postas em prática? Essas questões são o ponto de partida nas discussões para analisar os desafios que influenciam a TC para a saúde pública no país. Para tanto, compreendemos que estar em um programa da área interdisciplinar é campo fértil para o desenvolvimento de estudos que visam à TC.

Existem enfrentamentos necessários aos obstáculos para que a TC conquiste o mundo real. Apesar de alguns países de média e baixa renda estarem avançando nesta compreensão e algumas estratégias já estarem sendo postas em prática, em nosso país ainda precisamos avançar em sistematização e elaboração de diretrizes para práticas, políticas e programas. Tais indagações motivaram a elaboração deste texto, que tem o intuito de divulgar, discutir e refletir sobre a TC, identificando seu conceito e como ela contribui para descrever algumas das complexidades que influenciam seu impacto na área da saúde na atualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A TC é uma ferramenta essencial que pode ajudar de maneira eficiente e vantajosa os profissionais de saúde, gestores e usuários, facilitando a transmissão e interpretação de informações de forma a integrar e contribuir para decisões mais adequadas e eficazes, resultando em impactos positivos. Além disso, em setores especializados, como ambientes hospitalares e Unidades de Tratamento Intensivo, a TC torna-se um importante aliado no que diz respeito a melhorar a comunicação e reduzir a distância entre a linguagem técnica dos profissionais àquela empregada e entendida pelos pacientes e familiares, resultando, em última instância, em melhorias no cuidado dos usuários e, da mesma forma, do serviço como um todo. Por outro lado, faz-se também necessário popularizar, melhorar o acesso e aumentar o conhecimento da comunidade em geral a respeito das pesquisas, do conhecimento científico e da ciência como um todo.

Ainda de modo geral, não vemos cientistas e pesquisadores conectados diretamente com a sociedade ou desenvolvendo ações de popularização do conhecimento científico na base da comunidade. Sabemos que nesse segmento não somente está o grande contingente da população, como estão as pessoas que mais necessitam de atendimento em saúde, com menor índice de escolaridade e aporte cultural, que em outras palavras são os que mais precisam da TC. É bem verdade que aproximar os envolvidos nestas duas realidades tão distintas constitui um grande desafio. Essa barreira, entretanto, não pode ser rompida apenas com uma simples ação, senão por meio de um conjunto complexo de medidas e estratégias, as quais podemos identificar, em síntese, na TC.

É importante destacar, contudo, que a falta de conhecimento sobre TC contribui para a distância entre o mundo científico e o mundo real. Nesse sentido, acreditamos que este capítulo poderá contribuir para reflexões e avanços.

REFERÊNCIAS

- ALVES, D. F. B. *et al.* Study and promotion of safety culture using mixed methods research. *Frontiers of Nursing*, v. 2, p. 129-140, 2021.
- AMARAL, M. B. *Implementação de estratégia de transição do cuidado para pacientes com câncer colorretal: estudo de métodos mistos.* 2022. 72 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Unijuí, Ijuí, RS, 2022.

- ANDRADE, K. R.; PEREIRA, M. G. Knowledge translation in the reality of Brazilian public health. *Rev. Saúde Públ.*, v. 54, n. 1, p. 54-72, 2019.
- BARWICK, M.; DUBROWSKI, R.; PETRICCA, K. *Knowledge translation: The rise of implementation*. Washington, DC: American Institutes for Research, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Resolução n. 510*, de 7 de setembro de 2016. Brasília. 2016 Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html. Acesso em: 12 jun. 2024.
- BUENO, M. Tradução do conhecimento, ciência da implementação e enfermagem. *Revista Enfermagem Cent. Min.*, Toronto, Canadá, v. 11, n. 1, e4616, 2021.
- DÍAZ, B. J. E.; PEREIRA, A. M. *Estratégias de ensino-aprendizagem*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1989.
- EVANGELISTA, V. M.; MANGANELLI, L. A. G.; BORGES, G. F. O uso de evidências científicas na implementação de políticas públicas em saúde – revisão de literatura. *Revista Foco*, v. 17, n. 8, e5792, p. 1-20, 2024.
- FERRAZ, L.; PEREIRA, R. P.; COSTA, A. M. Tradução do conhecimento e os desafios contemporâneos na área da saúde: uma revisão de escopo. *Saúde em Debate*, v. 43, n. 2, p. 200-216, 2019.
- FOUCAULT, M. *O nascimento da clínica*. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1977.
- FREIRE, P. *Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire*. 3. ed. São Paulo: Cortez & Moraes, 1980.
- GEEST, S. *et al.* Potencializando o atendimento de saúde suíço para o futuro: a ciência da implementação para transpor o “vale da morte”. *Texto Contexto Enferm.*, v. 30, e2019e004, 2021.
- JARDIM, L. V.; NAVARRO, D. Contribuição da ESF no controle de doenças crônicas não transmissíveis. *J Health Sci Inst.*, v. 35, n. 2, p. 122-126, 2017.
- LORENZINI, E. *et al.* A call for knowledge translation in nursing research. *Texto Contexto Enferm.*, v. 28, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0001-0004>.
- MARTÍNEZ-SILVEIRA, M. S.; SILVA, C. H. da; LAGUARDIA, J. Conceito e modelos de “knowledge translation” na área de saúde. *Reciis – Rev Eletrôn Comun Inf Inov Saúde*, v. 14, n. 1, p. 225-46, jan./mar. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v14i1.1677>
- MORRIS, Z. S.; WOODING, S.; GRANT, J. The answer is 17 years, what is the question: understanding time lags in translational research. *J. R. Soc. Med.*, v. 104, n. 12, p. 510-20, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1258/jrsm.2011.110180>

OLIVEIRA, A. L. M. DE. *Efetividade de uma estratégia de transição do cuidado para pacientes com câncer colorretal: pragmatic trial*. 2022. 78 f. Dissertação (Mestrado profissional em Atenção Integral à Saúde) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Unijuí, Ijuí, RS, 2022.

ROCHA, M. F. M. R.; WANDERLEY, F. A. C.; SANTOS, A. A. Programa educativo na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. *Ens Saúde Am.*, v. 13, n. 3, p. 94-109, 2020.

RODRIGUES, C. D. *Transição do cuidado na perspectiva do paciente oncológico e equipe de saúde: estudo com métodos mistos*. 113 f. 2020. Dissertação (Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2020.

RODRIGUES, C. D. *et al.* Care Transition From the Perspectives of Oncological Patients and the Multiprofessional Care Team: A Mixed Methods Study. *Cancer Nursing*, v. 47, n. 1, p. E47-E56, 1/2 2024. DOI: 10.1097/NCC.0000000000001160.

SCHMIDT, C. R.; BARWICK, M.; LORENZINI, E. Tradução e adaptação transcultural da ferramenta Knowledge Translation Planning Template para o contexto brasileiro. *Texto Contexto Enferm.*, v. 32, e20230116, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0116pt>

SILVA, R. S. B. *et al.* Tradução do conhecimento como ferramenta no cuidado às doenças crônicas não transmissíveis. *Revista de Atenção à Saúde*, v. 21, e20238890, jan./dec. 2023. DOI: <https://doi.org/10.13037/ras.vol21.e20238890>

SHAXSON, L. *et al.* Expanding our understanding of K* (KT, KE, KTT, KMB, KB, KM, etc.). A concept paper emerging from the K* conference held in Hamilton, Ontario, Canada, April 2012. Hamilton (CAN): UN University: Institute for Water: Environment and Health, 2012.

SOUZA, V. R. S. *et al.* Translation and validation into Brazilian portuguese and assessment of the COREQ checklist. *Acta Paulista de Enfermagem.*, 34, eAPE02631, 2021.

TARDE, G. *The laws of imitation*. New York: Henry Holt and Company, 1903.

TRINDADE, L. F. *et al.* Effectiveness of care transition strategies for colorectal cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Supportive Care in Cancer*, v. 1, p. 1-12, 2022.

VIEIRA, A. C.; GASTALDO, D.; HARRISON, D. Como traduzir o conhecimento científico à prática? Conceitos, modelos e aplicação. *Rev Bras Enfer.*, v. 73, n. 5, e20190179, 2020.

ESTUDOS OBSERVACIONAIS NA PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* DA ÁREA INTERDISCIPLINAR

Juliana Bastoni da Silva, Sidiany Mendes Pimentel, Eliane Roseli Winkelmann,
Marta Azevedo dos Santos, Leila Rute Oliveira Gurgel do Amaral

ASPECTOS CONCEITUAIS ACERCA DOS ESTUDOS OBSERVACIONAIS ANALÍTICOS

As pesquisas na área da saúde abordam múltiplos fenômenos para descrever, analisar, investigar e comparar efeitos sobre os objetos de estudo. A busca por evidências e explicações ampliadas sobre o processo saúde-doença nas pesquisas clínicas partem de uma compreensão da saúde, que integra elementos biológicos e psicossociais, além de considerar os determinantes sociais nas investigações epidemiológicas.

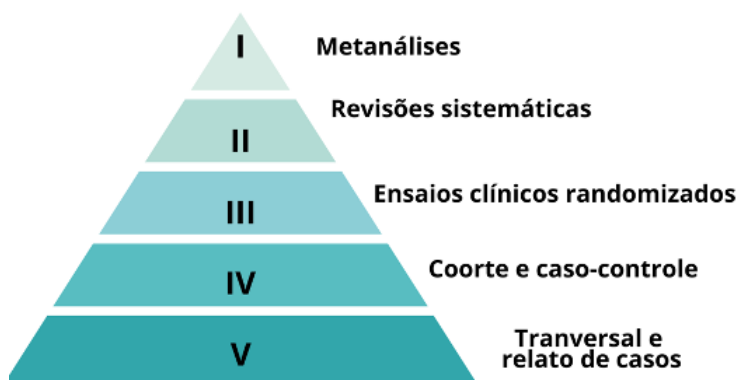
Nos cenários de investigação os estudos observacionais são utilizados para obter dados como taxas de incidência, prevalência e novos desfechos, visando a compreender a relação entre variáveis. De modo geral, esses estudos procuram entender um acontecimento e avaliar as características dos participantes ou da situação investigada (Merchán-Hamann; Tauil, 2021). Nesses estudos, como o próprio nome sugere, não há intervenção da equipe de pesquisa e podem ser classificados em dois grupos principais: descritivos e analíticos.

Os estudos observacionais descritivos não buscam verificar as relações entre variáveis, mas sim identificar a frequência com que ocorre um evento (prevalência ou incidência), as características das pessoas acometidas, localização espacial e temporal de uma doença ou condição de saúde. As pesquisas observacionais descritivas formulam hipóteses, que poderão ser

testadas, posteriormente, em estudos observacionais analíticos (Merchán-Hamann; Tauil, 2021). Compõem a categoria dos descritivos as séries de caso e os ecológicos.

São classificados como analíticos os estudos transversais, caso-controle, ecológicos e coorte (Lima-Costa; Barreto, 2003; Vieira; Hossne, 2021; Rozin, 2020). Os estudos ecológicos podem ser descritivos ou analíticos; a depender da proposta do estudo, eles são classificados em diferentes níveis na pirâmide de evidência de Oxford. Os estudos de coorte e caso-controle são geralmente classificados como Nível 4, enquanto os estudos transversais e relatos de casos estão alocados no Nível 5, conforme apresentado na Figura 1. Neste capítulo abordaremos os estudos observacionais analíticos.

Figura 1 – Pirâmide de Evidências de Oxford



Fonte: Adaptada de Montagna; Zaia; Laporta (2019).

ESTUDO TRANSVERSAL

Os estudos transversais, comumente chamados de seccionais ou estudos de prevalência, investigam a frequência, em um período delimitado, de uma doença, agravo ou condição de saúde. São úteis para medir a prevalência do desfecho estudado sem delimitar, contudo, se a exposição a um determinado fator antecede ou é consequência da doença/condição (Lima-Costa; Barreto, 2003; Rozin, 2020). Diversos autores referem-se ao estudo transversal como uma fotografia de um ponto no tempo.

A pergunta de uma pesquisa transversal investiga a existência de determinada característica no momento em que é feita a coleta, como um determinante social de saúde (Merchán-Hamann; Tauil, 2021). Por exemplo, para investigar a prevalência de estudantes de Pós-Graduação com transtorno de ansiedade no ano de 2024 na Universidade Federal do Tocantins, um questionário poderia ser aplicado, em um determinado momento, considerando-se uma amostra representativa da população de interesse. Durante a análise dos dados, associações do transtorno de ansiedade com variáveis como sexo, idade e condições de trabalho poderiam ser estabelecidas. Neste cenário poderá ser observado dado de prevalência da doença estudada em indivíduos com as características descritas.

Os estudos observacionais do tipo transversal são considerados mais rápidos, pois a coleta de dados ocorre em um único momento, sem acompanhamento dos participantes, o que reduz o custo operacional. Devido a essas características, os estudos transversais são frequentemente escolhidos por estudantes de Mestrado dos Programas de Pós-Graduação em Saúde no Brasil, cujas pesquisas devem ser concluídas, idealmente, em até 24 meses.

No Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), na modalidade *Stricto Sensu*, um dos estudos transversais realizados teve como objetivo analisar a relação do letramento em saúde com a percepção de ameaça à saúde pela Covid-19 e a intenção de vacinar de adolescentes brasileiros. Participaram do estudo 526 adolescentes brasileiros de 14 a 20 anos incompletos. Os dados foram coletados por meio de um instrumento de caracterização sociodemográfica e do perfil de saúde-doença, de um questionário de avaliação da ameaça da Covid-19 e da intenção de vacinar; utilizando-se também o *Health Literacy Assessment Tool* – versão em português. A coleta de dados foi virtual, pois ocorreu durante o período da pandemia (julho a setembro de 2021). A pesquisa concluiu que o letramento em saúde influenciou a percepção da ameaça da doença, mas não a intenção de não se vacinar. A avaliação da ameaça à saúde pela Covid-19, entretanto, e a prevalência da intenção de não se vacinar foram influenciadas pela região de residência, renda e escolaridade. Outros dados, podem ser encontrados na dissertação do PPGCS/UFT, disponível no repositório institucional (Mota, 2022).

ESTUDO DE COORTE

Os estudos do tipo coorte, também conhecidos como longitudinais ou de seguimento, acompanham o grupo estudado ao longo de um período para identificar os desfechos de um evento ou o aparecimento de alguma doença. Esses estudos geram dados de incidência, identificam novos casos do agravo e permitem calcular a taxa de mortalidade.

Os grupos são formados por pessoas com ou sem a condição investigada, e a seleção dos indivíduos é realizada com base na similaridade de suas características e variáveis de interesse da pesquisa. Os participantes são acompanhados ao longo de um período (mensal, semestral ou anual, por exemplo), a depender do que é investigado e os resultados são documentados a cada intervalo. O estudo *Framingham Heart Study* é um exemplo amplamente conhecido da contribuição dos estudos de coorte para a epidemiologia das doenças cardíacas (Fuchs; Biolo; Polanczyk, 2013).

Trata-se de um estudo pioneiro que foi realizado em Framingham, nos Estados Unidos, e que acompanhou norte-americanos, com idade entre 30 e 59 anos de idade, por 20 anos (Dawber; Meadors; Moore, 1951); os resultados encontrados permitiram documentar fatores de risco relacionados à incidência das doenças cardíacas e fundamentou a elaboração do Escore de Framingham, utilizado na prática clínica.

No Brasil, outra grande coorte foi desenvolvida voltada ao estudo das doenças crônicas. Trata-se do Estudo Longitudinal da Saúde do Adulto (Elsa) que acompanhou 15 mil participantes para investigação da incidência e fatores de risco para diabetes (Aquino *et al.*, 2012).

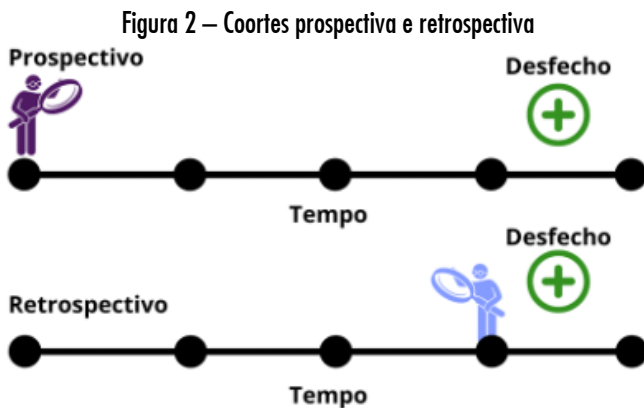
Outra importante coorte brasileira, conduzida pelo grupo de pesquisadores do Projeto Bambuí, consiste em um estudo epidemiológico que avalia variáveis sociodemográficas, de suporte social e condições de saúde de idosos (Lima-Costa *et al.*, 2001; Silva *et al.*, 2019). Araújo *et al.* (2020) que ao mapear as coortes brasileiras, destacaram que as variáveis mais investigadas nas pesquisas foram relativas a fatores sociodemográficos, ambientais e domésticos, além de comportamentos e estilos de vida.

As coortes podem definir como inclusão o ano/período de nascimento; estas são chamadas de coorte de nascimento, são modalidades de coorte que acompanham os participantes nascidos em determinado período durante

os ciclos de vida a fim de monitorar sua saúde e aspectos relacionados ao aparecimento de transtornos e/ou condições. As coortes de nascimento com maior duração no Brasil estão sendo desenvolvidas pelo consórcio de coortes de nascimento, denominado RPS, que são as iniciais das cidades de Ribeirão Preto, Pelotas e São Luís, localizadas nos Estados de São Paulo, Rio Grande do Sul e Maranhão, respectivamente, com início em 2017 e previsão de acompanhamento até dezembro de 2027. As pesquisas têm como eixos temáticos a avaliação da saúde mental, os precursores genéticos, biológicos e comportamentais das doenças crônicas, bem como aspectos nutricionais e obesidade, em nível individual e familiar. Este projeto fornecerá dados sobre a saúde infantil ainda pouco disponíveis no Brasil (UFPel, 2024).

As coortes podem ser classificadas como concorrentes (prospectivas) ou não concorrentes (retrospectivas). Nos estudos concorrentes ou de coorte prospectiva, o pesquisador identifica os grupos expostos e não expostos a um determinado fator no início da pesquisa e os acompanha ao longo de um período, que pode variar conforme o objeto de estudo e o desfecho esperado. Na coorte retrospectiva, o pesquisador analisa os indivíduos ao longo de um período no passado; tanto a exposição quanto a ocorrência da doença precedem o início do estudo. Nesse caso, a identificação dos grupos expostos e não expostos é feita com base em dados do passado recente ou até o presente, com objetivo de identificar um desfecho, como o surgimento de uma doença ou morte (Camargo; Silva; Meneguetti, 2019).

A Figura 2 apresenta um esquema da coorte prospectiva e retrospectiva.



Fonte: Adaptada de Camargo; Silva; Meneguetti (2019).

Segundo Oliveira e Parente (2010), as principais vantagens dos estudos de coorte incluem:

- *Relação Temporal*: permite identificar de forma clara a ligação entre a exposição e o desfecho ao monitorar os participantes ao longo do tempo.
- *Determinação da Incidência*: possibilita o acompanhamento da incidência dos agravos estudados nos grupos expostos e não expostos.
- *Variação na Exposição*: permite analisar diferentes níveis de exposição e suas associações com desfechos, fornecendo perspectivas mais detalhadas sobre fatores associados.
- *Redução de Viés*: minimiza o viés de seleção e de memória, no caso dos dados coletados prospectivamente.
- *Avaliação de Múltiplos Desfechos*: permite a investigação de múltiplos desfechos associados a uma única exposição.

Apesar das vantagens do estudo de coorte descritas anteriormente, como a possibilidade de acompanhamento da população estudada e a capacidade de revelar fatores de risco para uma determinada doença ou condição de saúde, algumas desvantagens estão associadas à decisão por um estudo coorte. Essas desvantagens incluem: menor nível de evidência quando comparado ao ensaio clínico randomizado; inadequação para investigar doenças com longos períodos de latência (intervalo entre a exposição a um fator de risco e o surgimento de um efeito ou desfecho); alto investimento e perda de participantes ao longo do estudo (Oliveira; Parente, 2010).

CASO-CONTROLE

Para pesquisas que buscam identificar associações entre fatores de risco e doenças, especialmente em condições raras, o desenho de caso-controle pode ser utilizado. O estudo observacional do tipo caso-controle utiliza um método de pesquisa em que indivíduos com uma determinada condição (caso) são comparados a indivíduos sem essa condição (controle). Trata-se de um estudo observacional retrospectivo, no qual os dados pregressos dos participantes são coletados para analisar o histórico de exposição e estabelecer a associação entre a exposição e o desfecho. Esse desenho é amplamente utilizado na investigação de doenças raras ou desfechos com longa latência,

como as doenças crônicas, e diferencia-se do estudo de coorte por: a) os grupos serem definidos pela presença ou ausência do desfecho, ou seja, a doença/agravo, enquanto no estudo de coorte os grupos são selecionados com base na exposição; b) não haver seguimento de tempo prospectivo, como nas coortes (Oliveira; Vellarde; Sá, 2015).

Muito utilizado na etiologia de doenças oncológicas, os estudos de caso-controle representam um marco na investigação epidemiológica. Um dos primeiros estudos foi realizado por um cirurgião em 1919, que analisou 537 pacientes com câncer e 500 indivíduos sem a doença e associou, de forma pioneira, o tabagismo ao carcinoma escamocelular do lábio (Rêgo, 2001). Outros estudos, como a associação do tabagismo ao câncer de pulmão e dos fatores reprodutivos ao câncer de mama são amplamente citados como inovadores para a investigação etiológica (Gandini *et al.*, 2007). Rêgo (2001) destaca ainda que os estudos de casos-controle podem ser utilizados para fins além da pesquisa etiológica, como a avaliação de medidas preventivas, avaliação da eficácia de vacinas ou a análise dos serviços de saúde.

Entre as vantagens deste tipo de estudo, a literatura cita: baixo custo quando comparado ao estudo de coorte, análise de múltiplas exposições para um único desfecho e ausência de perdas no acompanhamento. As desvantagens incluem o viés de seleção, o viés de memória e a falta de causalidade temporal. O viés da memória ocorre quando os participantes recordam da exposição de maneira diferente por questões que podem ser de origem socioemocional. Por exemplo, um paciente com cirrose por se recordar de ter ingerido álcool em quantidades maiores do que as que realmente consumiu, uma vez que há uma tendência, em doenças crônicas, à culpabilização de comportamentos. Para evitar o viés de memória, o protocolo do estudo deve incluir questionários estruturados, entrevistadores treinados e confirmação dos dados em múltiplas fontes (Pandis, 2014; Oliveira; Vellarde; Sá, 2015).

A seleção dos participantes para os estudos de caso-controle é uma das etapas mais desafiadoras desse desenho, pois há o risco de descrever uma associação entre a exposição e o desfecho de interesse devido a diferenças entre os casos e os controles em termos de características basais, ou seja, já conhecidas durante a separação dos grupos. Para evitar tal viés, Oliveira, Vellarde e Sá (2015) defendem que deve ser realizada uma análise multivariada e o pareamento dos participantes, por idade e sexo, por exemplo. Além disso, os indivíduos considerados casos devem pertencer à mesma população que gerou os controles, para que o estudo seja confiável e válido.

ECOLÓGICO

A investigação de agravos e condições de saúde em termos populacionais ou em grupos específicos pode ser realizada por meio de estudos ecológicos. Nos estudos ecológicos os dados de exposição a um determinado fator e relacionados à doença, não são conhecidos para cada indivíduo; trabalha-se com dados agregados, o que pode criar fatores de confusão. Isso ocorre porque os indivíduos que desenvolvem uma doença em um grupo (agregado) considerado exposto, por exemplo, podem não ter sido expostos ao suposto fator de risco. Em geral, os estudos ecológicos analisam a ocorrência de um fenômeno dentro de uma população, que pode ser um Estado, um país ou um continente, por exemplo (Lima-Costa; Barreto, 2003; Fletcher; Fletcher, 2006).

A pesquisa ecológica possibilita elaborar hipóteses sobre possíveis causas do fenômeno estudado por meio da aferição de fatores em uma população e obter dados de vigilância da morbimortalidade na população estudada (Fronteira, 2013). Esses estudos são eficazes na avaliação dos efeitos de um programa ou política de saúde. Podem ser classificados quanto ao método de agregação dos participantes em grupos múltiplos (definida pelo lugar), por tendência temporal ou séries temporais (definidas pelo tempo) e mistos (combinação de tempo e lugar).

Esse tipo de estudo também pode ser classificado em exploratório ou analítico, conforme o método de medição da exposição. No caso do estudo ecológico exploratório, não há uma exposição específica sendo investigada ou não existem dados sobre a exposição de interesse. No estudo ecológico analítico a medida de interesse já está estabelecida; seu objetivo é investigar associações entre níveis de exposição a um determinado fator e a prevalência ou incidência da doença entre diversos grupos, sempre com dados agregados.

RECOMENDAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS OBSERVACIONAIS

Apesar de os estudos observacionais não apresentarem as melhores evidências científicas, deve-se levar em consideração que, a depender do objetivo do estudo e das questões éticas envolvidas, este tipo de estudo pode ser a melhor evidência científica possível para um determinado tema ou circunstância.

O pesquisador, no entanto, seja na posição de orientador ou de pós-graduando, precisa elaborar perguntas e objetivos de pesquisa que sejam válidos, ou seja, que tenham potencial para acrescentar alguma informação às que já foram publicadas pela comunidade científica.

Neste contexto surgem iniciativas que visam a contribuir para aprimorar a qualidade e a transparência das pesquisas científicas, como a *‘Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research’*, conhecida como Rede Equator, na qual podemos encontrar diretrizes para a realização de diversos tipos de pesquisas e de seus relatórios, inclusive em diversos idiomas.

Para os estudos observacionais há o guideline conhecido como Strobe, que é uma sigla do nome em inglês *“Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology”* (Strobe). Este instrumento já traduzido para o português apresenta 22 itens na sua versão combinada para os estudos observacionais (Malta *et al.*, 2010).

O Strobe contém itens essenciais, que devem ser descritos nos estudos observacionais; por isso, o pesquisador deve utilizá-lo desde a elaboração de um projeto de pesquisa, escrevendo-o de modo a contemplar todo o conteúdo do referido guia e de forma recomendada por ele. Essa prática contribuirá para a qualidade do estudo e consequentemente para que seus resultados sejam confiáveis e aceitos pela comunidade acadêmica e, desse modo, com possível repercussão positiva para a população em geral.

O objetivo deste capítulo foi apresentar informações essenciais sobre os estudos observacionais analíticos, com base em suas características, vantagens, desvantagens e recomendações relacionadas ao uso do Strobe.

A EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO NA ÁREA INTERDISCIPLINAR COM OS ESTUDOS OBSERVACIONAIS E SUAS CONTRIBUIÇÕES

O PPGCS/UFT, localizado na capital, Palmas, oferece o curso de Mestrado Profissional, na área Interdisciplinar, cujos alunos são profissionais da saúde de várias áreas, oriundos de diversas cidades do Estado do Tocantins e de Estados vizinhos, sobretudo da Região Norte.

Os orientadores do PPGCS/UFT são docentes da Universidade alocados nas Graduações dos cursos da saúde como Enfermagem, Medicina e Nutrição; parcela dos professores possui formação acadêmica nestas áreas e parte nas áreas de Biologia, Biomedicina, Psicologia, Fisioterapia, Farmácia e Zootecnia. A formação diversa dos docentes orientadores do PPGCS/UFT contribui para o êxito do programa na área Interdisciplinar.

O Mestrado Profissional qualifica o mestrando para o mercado de trabalho por meio de aulas e, sobretudo, da realização de uma pesquisa científica que deve estar alinhada às necessidades do ambiente de prática profissional do pós-graduando. Além disso, o Mestrado Profissional em saúde deverá gerar uma produção técnica ou tecnológica que divulgue conhecimentos, processos ou tecnologias aplicáveis à área, seja no Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro (público) ou na rede de saúde privada (Brasil, 2019). O PPGCS/UFT devido ao seu caráter interdisciplinar, contribui para a aproximação e integração de profissionais de saúde de diversas áreas, principalmente no Tocantins, funcionando como *laboratório* para uma prática mais integrada e de qualidade no Estado.

Em suma, com relação ao impacto do PPGCS/UFT, além de contribuir para o aprimoramento profissional com uma abordagem interdisciplinar, o programa possibilita o desenvolvimento de tecnologias voltadas à realidade local, que podem ser empregadas na gestão, assistência direta à comunidade, na formulação e consolidação de políticas públicas.

No PPGCS/UFT já foram desenvolvidos estudos que fundamentaram materiais educativos como folhetos, cartilhas, vídeos, *podcasts*, *ebooks* e cursos voltados à educação permanente para profissionais, além de eventos com o intuito de promover a saúde da população. Ademais, os dados oriundos das pesquisas, como as observacionais, podem subsidiar reflexões e o aprimoramento da rede de saúde, com olhar interdisciplinar para questões relevantes e atuais da área.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Estela M. L. *et al.* Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): objectives and design. *American Journal of Epidemiology*, v. 175, n. 4, p. 315-324, 15 fev. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1093/aje/kwr294>

ARAÚJO, W. R. M. *et al.* Brazilian cohorts with potential for life-course studies: a scoping review. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, p. 48, 12 jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001825>

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. *Produção Técnica – Grupo de Trabalho: relatório*. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10062019-producao-tecnica-pdf>. Acesso em: 27 set. 2024.

CAMARGO, L. M. A.; SILVA, R. P. M.; MENEGUETTI, D. U. de O. Research methodology topics: Cohort studies or prospective and retrospective cohort studies. *Journal of Human Growth and Development*, v. 29, n. 3, p. 433-436, 12 dez. 2019. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v29.9543>

DAWBERT, T. R.; MEADORS, G. F.; MOORE, F. E. Epidemiological Approaches to Heart Disease: The Framingham Study. *American Journal of Public Health and the Nations Health*, v. 41, n. 3, p. 279–286, mar. 1951. DOI: <https://doi.org/10.2105/AJPH.41.3.279>

FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W. *Epidemiologia clínica: elementos essenciais*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 288 p.

FRONTEIRA, I. Estudos Observacionais na era da medicina baseada na evidência: breve revisão sobre a sua relevância, taxonomia e desenhos. *Acta Med. Port.*, v. 26, n. 2, p. 161-170, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23809749/>. Acesso em: 27 set. 2024.

FUCHS, S. C.; BIOLO, A.; POLANCZYK, C. A. Cardiovascular Epidemiology: The Legacy of Sound National and International Studies. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [S. l.], v. 101, n. 2, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20130152>

GANDINI, S. *et al.* Tobacco smoking and cancer: A meta-analysis. *International Journal of Cancer*, v. 122, n. 1, p. 155-164, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1002/ijc.23033>

LIMA-COSTA, M. F. F. de *et al.* Projeto Bambuí: um estudo epidemiológico de características sociodemográficas, suporte social e indicadores de condição de saúde dos idosos em comparação aos adultos jovens. *Informe Epidemiológico do SUS*, v. 10, n. 4, dez. 2001. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S0104-16732001000400006>

LIMA-COSTA, M. F. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 12, n. 4, p. 189-201, 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742003000400003>

MALTA, M. *et al.* STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. *Revista de Saúde Pública*, v. 44, n. 3, p. 559-565, 1º jun. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>

MERCHÁN-HAMANN, E.; TAUILL, P. L. Proposta de classificação dos diferentes tipos de estudos epidemiológicos descritivos. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 30, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1679-49742021000100026>

MONTAGNA, E.; ZAIA, V.; LAPORTA, G. Z. Adoção de protocolos para aprimoramento da qualidade da pesquisa médica. *Einstein*, São Paulo, v. 18, p. eED5316, 20 dez. 2019. DOI: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020ED5316

MOTA, S. M. P. *Letramento em saúde, ameaça de adoecer pela COVID-19 e intenção de vacinar de adolescentes brasileiros*. 2022. 95 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências da Saúde) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2022.

OLIVEIRA, M. A. P.; PARENTE, R. C. M. Estudos de Coorte e de Caso-Controlle na Era da Medicina Baseada em Evidência. *Brazilian Journal Videoendoscopic Surgery*, v. 3, p. 115-125, 2010. Disponível em: https://www.sobracil.org.br/revista/jv030303/bjvs030303_115.pdf. Acesso em: 27 set. 2024.

OLIVEIRA, M.; VELLARDE, G. C.; SÁ, R. A. M. de . Entendendo a pesquisa clínica IV: estudos de caso controle. *Femina*, v. 43, n. 4, 2015. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/upload/S/0100-7254/2015/v43n4/a5310.pdf>. Acesso em: 27 set. 2024.

PANDIS, N. Case-control studies: Part 1. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, v. 146, n. 2, p. 266-267, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajodo.2014.05.021>

RÊGO, M. A. V. Aspectos históricos dos estudos caso-controlle. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 17, n. 4, p. 1.017-1.024, ago. 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2001000400036>

ROZIN, L. Em tempos de Covid-19: um olhar para os estudos epidemiológicos observacionais. *Espaço para a Saúde – Revista de Saúde Pública do Paraná*, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 6-15, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22421/15177130-2020v21n1p6>

SILVA, S. L. A. da *et al.* Efeito da idade, período e coorte de nascimento na incapacidade de idosos residentes na comunidade: Coorte de Idosos de Bambuí (1997-2012). *Cadernos de Saúde Pública*, v. 35, n. 9, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00156018>

UFPEL. Universidade Federal de Pelotas. *Coortes de nascimentos de Ribeirão Preto (SP), Pelotas (RS) e São Luís (MA): determinantes precoces do processo saúde doença no ciclo vital – Uma contribuição das coortes de nascimento brasileiras para o SUS*. Disponível em: <https://institucional.ufpel.edu.br/projetos/id/u948>. Acesso em: 27 set. 2024.

VIEIRA, S.; HOSSNE, W. S. *Metodologia científica para a área de saúde*. Rio de Janeiro: Campus, 2021.

EPIDEMIOLOGIA ESPACIAL: Ferramenta de Estudo no Processo Saúde-Doença

Luciane Peter Grillo, Tatiana Mezadri, Luisa Alves Pereira,
Carina Nunes Bossardi, Stella Maris Brum Lopes

John Snow é frequentemente citado como um dos pioneiros da Epidemiologia Moderna e seu trabalho no estudo do surto de cólera em Londres em 1854 é um dos primeiros exemplos de Epidemiologia Espacial aplicada. Ele mapeou os casos de cólera no distrito de Soho, em Londres, para identificar padrões geográficos, após criou um mapa pontual que mostrava a localização das residências das vítimas de cólera. Ao analisar o mapa, Snow observou um aglomerado de casos de cólera em torno da bomba de água na Broad Street (hoje Broadwick Street). Após comparou a distribuição dos casos de cólera com a localização das fontes de água na área e descobriu que a maioria dos casos estava concentrada em torno de uma bomba de água específica, sugerindo uma fonte comum de contaminação. Com base em sua análise espacial, Snow formulou a hipótese de que a água contaminada da bomba de Broad Street era a fonte do surto de cólera, recomendando então a remoção da alça da bomba para prevenir o uso, o que ajudou a conter o surto. O trabalho de John Snow demonstrou a importância de considerar fatores espaciais na investigação de doenças. Sua abordagem inovadora lançou as bases para o campo da Epidemiologia Espacial, que utiliza métodos e técnicas para analisar a distribuição geográfica de doenças e identificar fatores ambientais e sociais que influenciam a saúde das populações.

A Epidemiologia Espacial é uma subárea da Epidemiologia que se concentra no estudo dos padrões geográficos e da distribuição espacial de doenças e eventos de saúde. Ela busca entender como fatores espaciais

influenciam a incidência, prevalência e propagação de doenças, bem como a saúde das populações. Alguns dos principais aspectos e objetivos da Epidemiologia Espacial incluem:

- *Mapeamento de doenças*: Criar mapas que mostram a distribuição geográfica de doenças para identificar áreas de alto risco ou surtos.
- *Análise de padrões espaciais*: Utilizar métodos estatísticos para detectar padrões, como *clusters* (agrupamentos) de casos de doenças que ocorrem mais frequentemente em certas áreas do que seria esperado pelo acaso.
- *Modelagem espacial*: Desenvolver modelos matemáticos e estatísticos que incorporam variáveis espaciais para prever a propagação de doenças e avaliar o impacto de intervenções de saúde pública.
- *Estudo de fatores ambientais*: Investigar como fatores ambientais (poluição, clima, uso da terra) e sociais (densidade populacional, condições socioeconômicas) afetam a saúde das populações.
- *Planejamento e intervenção de saúde pública*: Utilizar dados espaciais para planejar intervenções mais eficazes e direcionadas, alocando recursos de forma mais eficiente e adotando medidas de controle em áreas críticas.

No campo da Epidemiologia Espacial os conceitos de espacialização dos dados, georreferenciamento e geoprocessamento são fundamentais na análise de dados geográficos, proporcionando um melhor entendimento dos problemas relacionados ao processo saúde-doença.

- *Espacialização de Dados*: refere-se ao processo de associar informações ou dados a uma localização geográfica específica.
- *Georreferenciamento*: processo de associar um dado ou um objeto (como uma imagem, um mapa ou um ponto específico) a uma coordenada geográfica real no sistema de coordenadas da Terra (latitude e longitude).
- *Geoprocessamento*: é o conjunto de técnicas e ferramentas utilizadas para coletar, processar, analisar e visualizar dados espaciais. Envolve a manipulação de dados georreferenciados para produzir informações úteis.

Ferramentas e técnicas comumente usadas na Epidemiologia Espacial incluem:

- *Sistemas de Informação Geográfica (SIG)*: Para visualizar, analisar e interpretar dados geograficamente referenciados.
- *Estatísticas espaciais*: Métodos como a análise de pontos quentes (*hotspot analysis*), análise de padrões pontuais e modelos de regressão espacial.
- *Geocodificação*: Processo de transformar endereços em coordenadas geográficas para análise.

Por exemplo, em estudos sobre dengue, é comum a utilização do geoprocessamento para mapear casos da doença em áreas urbanas. A distribuição espacial dos focos de *Aedes aegypti*, vetor da doença, pode ser cruzada com dados de precipitação e temperatura, fatores que influenciam a proliferação do mosquito. A partir desses dados, os gestores de saúde podem planejar ações de combate mais eficientes.

A pandemia de Covid-19 foi um exemplo claro do impacto das técnicas utilizadas na Epidemiologia Espacial, com sistemas de monitoramento que utilizavam geoprocessamento para mapear casos, analisar a capacidade hospitalar e prever áreas com maior vulnerabilidade, como foi feito pelo painel da Universidade Johns Hopkins e iniciativas brasileiras como o projeto “Onde tem Coronavírus?”

A análise espacial tornou-se indispensável não só na resposta à pandemias, mas também no estudo de doenças negligenciadas, distribuindo recursos de forma mais eficiente e auxiliando na prevenção e controle em regiões mais afetadas.

Apesar dos benefícios, a Epidemiologia Espacial enfrenta desafios. A qualidade e a disponibilidade dos dados georreferenciados são alguns dos principais obstáculos, principalmente em países em desenvolvimento, nos quais a infraestrutura para coleta de dados é limitada. Além disso, a análise espacial exige conhecimento especializado, o que pode dificultar a sua adoção em larga escala em algumas regiões. Outro desafio é a proteção de dados sensíveis: quando se lida com informações de saúde georreferenciadas, é fundamental garantir a privacidade dos indivíduos, especialmente ao associar dados de localização a informações de saúde pessoal.

A EXPERIÊNCIA E ARTICULAÇÃO DO PROGRAMA NO MÉTODO PROPOSTO

O Programa de Pós-Graduação em Saúde e Gestão do Trabalho (PPGSGT) foi desenhado e estruturado a fim de produzir conhecimento aplicado em saúde e em gestão do trabalho, com maior aderência possível ao cotidiano gerencial/assistencial/educacional. O PPGSGT ao realizar pesquisas que investigam fenômenos associados à saúde, cuidado e doenças em grupos populacionais sob diferentes condições sociais e ciclos de vida, utiliza a Epidemiologia Espacial como ferramenta do estudo do processo saúde-doença desde 2008.

O nosso primeiro trabalho na área está relacionado com a Nutrição, que é um processo que tem influência direta nas condições de saúde, com a alimentação saudável sendo uma entre as diversas ações necessárias para a promoção da saúde da população. O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) visa a contribuir para a promoção de modos de vida saudáveis, além de apresentar dados referentes às condições nutricionais da população assistida pelas Unidades de Saúde dos municípios brasileiros.

Aliado a isso, o Programa Bolsa Família tem como foco combater a pobreza e ampliar o acesso ao alimento por meio da transferência de renda mínima às famílias submetidas a condições adversas de vida. O presente estudo objetivou avaliar as condições nutricionais de crianças menores de 5 anos, residentes no município de Itajaí (SC), no período de janeiro a dezembro de 2009, por meio da análise das informações geradas pelo Sistema Informatizado de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan Web) e pelo Programa Bolsa Família. Para tanto, foi realizado um estudo ecológico, cuja amostra foi composta por 3.327 crianças menores de 5 anos cadastradas no Sisvan Web.

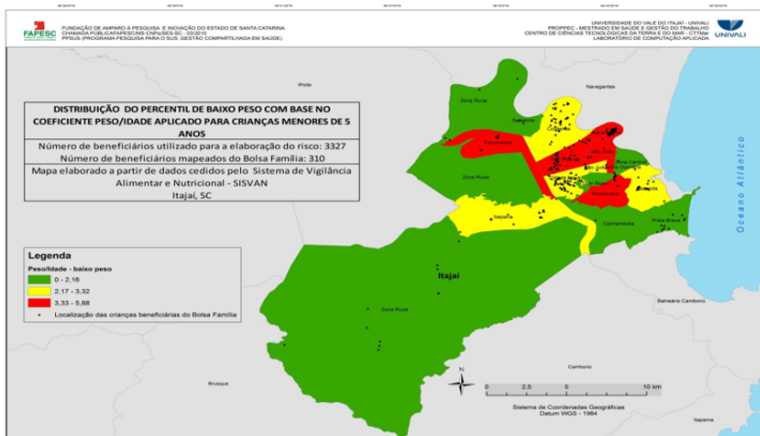
Os dados do Sisvan Web foram gerados e tratados em planilhas eletrônicas do Excel com a respectiva classificação dos índices nutricionais peso por idade (P/I), altura por idade (A/I) e Índice de Massa Corporal por idade (IMC/I) de cada criança. Após, utilizou-se a técnica de georreferenciamento. Um dos principais resultados foi a prevalência de déficits ponderais de 3% (P/I) e 3,7% (IMC), destacando-se que dos 3% de déficit ponderal em relação a P/I, 0,6% tiveram o diagnóstico de peso muito baixo (desnutrição grave), portanto casos de notificação compulsória. No índice A/I verificou-se 7,4% das crianças com baixa altura, representando um quadro de desnutrição crônica.

Diante dos resultados encontrados, com a ilustração nítida da transição nutricional acontecendo no município, demonstra-se a necessidade e a importância da vigilância nutricional. Constata-se também a necessidade de desenvolver estratégias e encontrar soluções, considerando o diagnóstico nutricional e a heterogeneidade de cada uma das zonas administrativas mapeadas (Monestel, 2011).

O peso elevado foi encontrado em 11,4% dos casos em relação ao índice IMC/I. No que se refere às crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família, destacou-se a preocupante proporção de 12,3% de baixa estatura. As maiores prevalências de baixo peso e peso elevado, em todos os indicadores, estão distribuídas, na maioria, em bairros considerados de baixa condição socioeconômica (Figuras 1, 2 e 3).

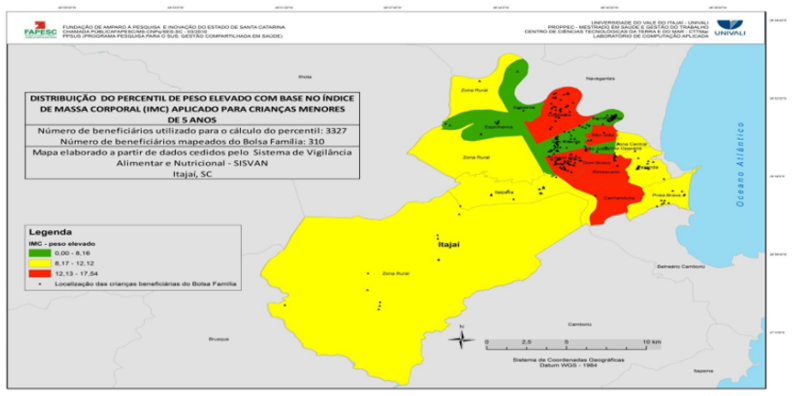
Em outro estudo, Stephan *et al.* (2015) relataram que os serviços de saúde materno e neonatal destacam o baixo peso ao nascer e a prematuridade como principal foco de ação, destinando-lhes cuidados diferenciados e de seguimento, em decorrência de problemas como a elevada morbimortalidade e o maior risco de atraso de crescimento e desenvolvimento dessas crianças, que configuram grupos vulneráveis ao impacto de condições ambientais e sociais.

Figura 1 – Distribuição do percentil de baixo peso com base no índice de peso/idade de crianças menores de 5 anos nas 17 zonas administrativas do município de Itajaí e mapeamento das 310 crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família, 2009



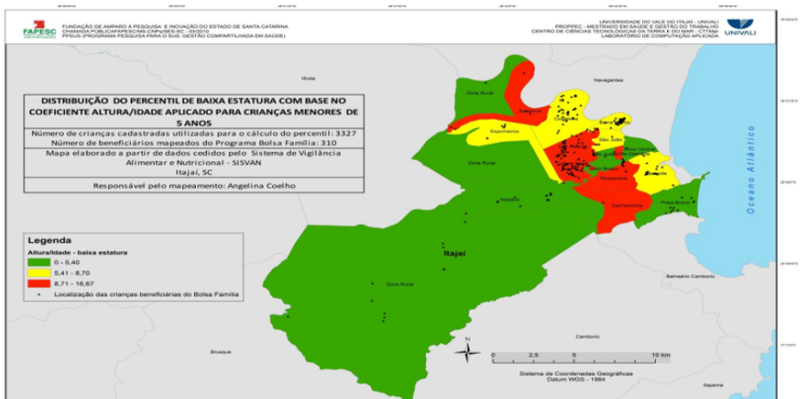
Fonte: Monestel, 2011.

Figura 2 – Distribuição do percentil de peso elevado com base no índice de massa corporal/idade de crianças menores de 5 anos nas 17 zonas administrativas do município de Itajaí e mapeamento das 310 crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família, 2009



Fonte: Monestel, 2011.

Figura 3 – Distribuição do percentil de baixa estatura com base no índice altura/idade de crianças menores de 5 anos nas 17 zonas administrativas do município de Itajaí e mapeamento das 310 crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família, 2009



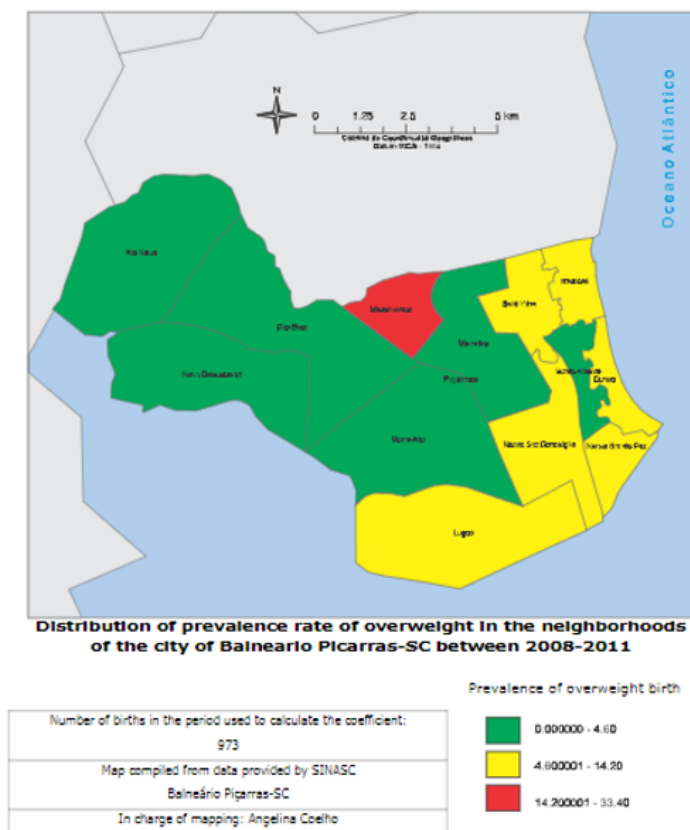
Fonte: Monestel, 2011.

O estudo teve como objetivo avaliar as condições de peso e idade gestacional de recém-nascidos de mães residentes no município de Balneário Piçarras (SC) por meio de um estudo exploratório-ecológico no qual o banco de dados utilizado foi o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. A população do estudo foi composta pelo conjunto de declarações de nascidos vivos no período de 2008 a 2011. Os nascimentos constantes do estudo caracterizam-se por: recém-nascidos de mães com idade de 20 a 34 anos (68,1%), solteiras (56,8%), com oito ou mais anos de estudo (69,1%), acompanhamento pré-natal com sete ou mais consultas (81,8%), partos vaginais (53,6%), a termo (93,0%); recém-nascidos do sexo masculino (51,1%) e com peso adequado (65,5%).

A análise espacial apontou alto risco para baixo peso nos bairros de piores condições socioeconômicas; sobrepeso e prematuridade nas localidades rurais de condições socioeconômicas mediana (Figuras 4, 5 e 6). Os indicadores sugerem que os altos riscos estão associados à dificuldade de acesso aos serviços de saúde nas localidades rurais e as condições socioeconômicas desfavoráveis nos bairros da zona urbana.

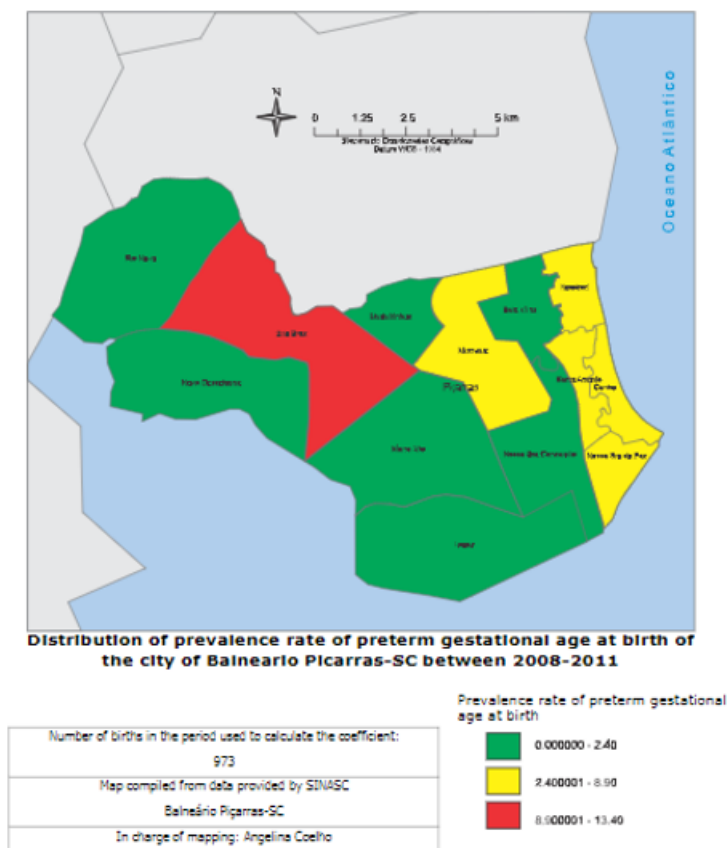
De Almeida *et al.* (2019) relataram que os agrotóxicos estão entre os mais importantes fatores de risco à saúde da população. O trabalho teve como objetivo caracterizar o perfil dos indivíduos contaminados por agrotóxicos no Estado de Santa Catarina no período de 2007 a 2017. O estudo foi descritivo e retrospectivo, com uso de dados sociodemográficos, características das intoxicações, números e taxas de notificações de casos nas macrorregiões do Estado e nas unidades federativas do país, disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

Figura 5 – Distribuição da prevalência de sobrepeso ao nascer segundo os bairros do município de Balneário Picarras, SC, no período de 2008-2011



Fonte: Stephan *et al.*, 2015.

Figura 6 – Distribuição da prevalência de idade gestacional pré-termo ao nascer segundo os bairros do município de Balneário Picarras, SC, no período de 2008-2011



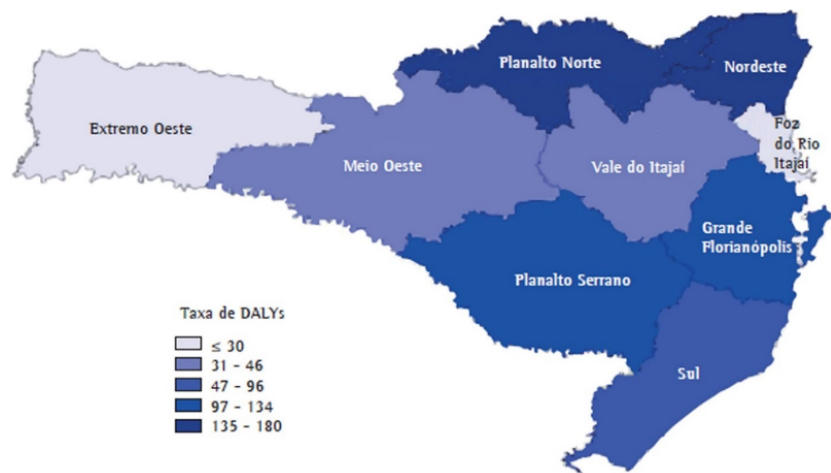
Fonte: Stephan *et al.*, 2015.

Foram encontrados 2.981 casos de notificações de intoxicações por agrotóxicos no Estado de Santa Catarina, com predominância do sexo masculino (63,6%), adultos na faixa etária entre 20-59 anos (72,2%), grupo étnico branco (87,0%) e com baixa escolaridade (43,5%). Quanto às características da intoxicação, predominou circunstância acidental (37,5%), seguido por tentativa de suicídio (36,5%), 40,5% dos casos foram notificados como sendo provenientes do trabalho e ocorreram por agrotóxico de uso agrícola (73,2%).

Com relação ao número de notificações segundo as macrorregiões de saúde do Estado de Santa Catarina, a do Vale do Itajaí apresentou maior ocorrência e a Serra Catarinense o menor valor, porém quando calculada a taxa de notificações, este valor foi maior no Extremo Oeste e menor no Planalto Serrano (Figura 7). Comparando com os outros Estados brasileiros, Santa Catarina ocupa o 4º lugar no ranking nacional das intoxicações (Figura 8). Os resultados mostraram a necessidade de mais estudos e sugerem ações diretas na atenção básica em busca de uma melhoria na qualidade de vida e saúde desta população.

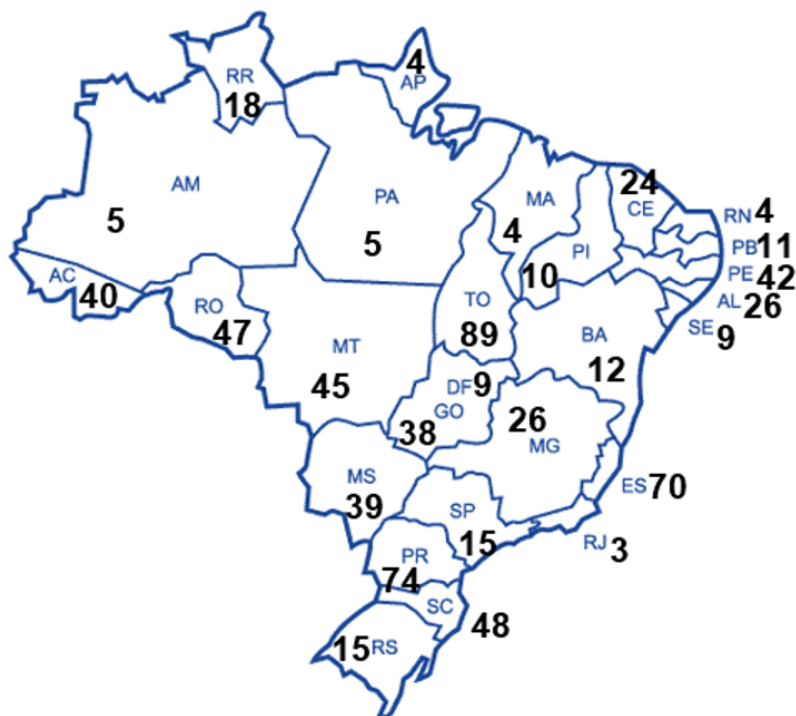
Da Silva *et al.* (2017) relataram que o Benefício de Prestação Continuada é um programa de transferência de renda do governo federal destinado ao idoso e a pessoas com deficiência que apresentam renda mensal familiar per capita inferior a $\frac{1}{4}$ (um quarto) de salário mínimo. O estudo foi de natureza quantitativa e teve como objetivo identificar os usuários do Benefício de Prestação Continuada e sua localização territorial em um município no Sul do Brasil.

Figura 7 — Casos de intoxicação por agrotóxicos agrícolas, domésticos e saúde pública em relação à população da Macrorregião de Saúde do Estado de Santa Catarina (1:100.000 habitantes)



Fonte: De Almeida *et al.*, 2019.

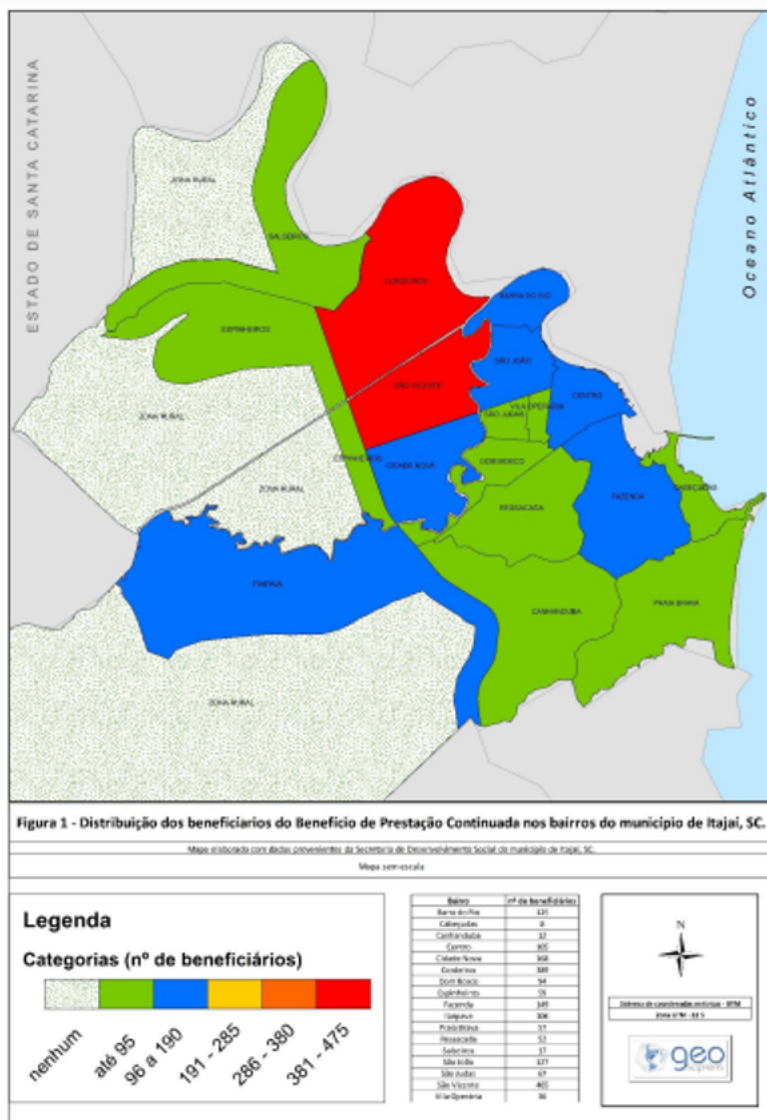
Figura 8 – Casos de intoxicação por agrotóxicos agrícolas, domésticos e de saúde pública em relação à população das Unidades da Federação do Brasil (1:100.000 habitantes)



Fonte: De Almeida *et al.*, 2019.

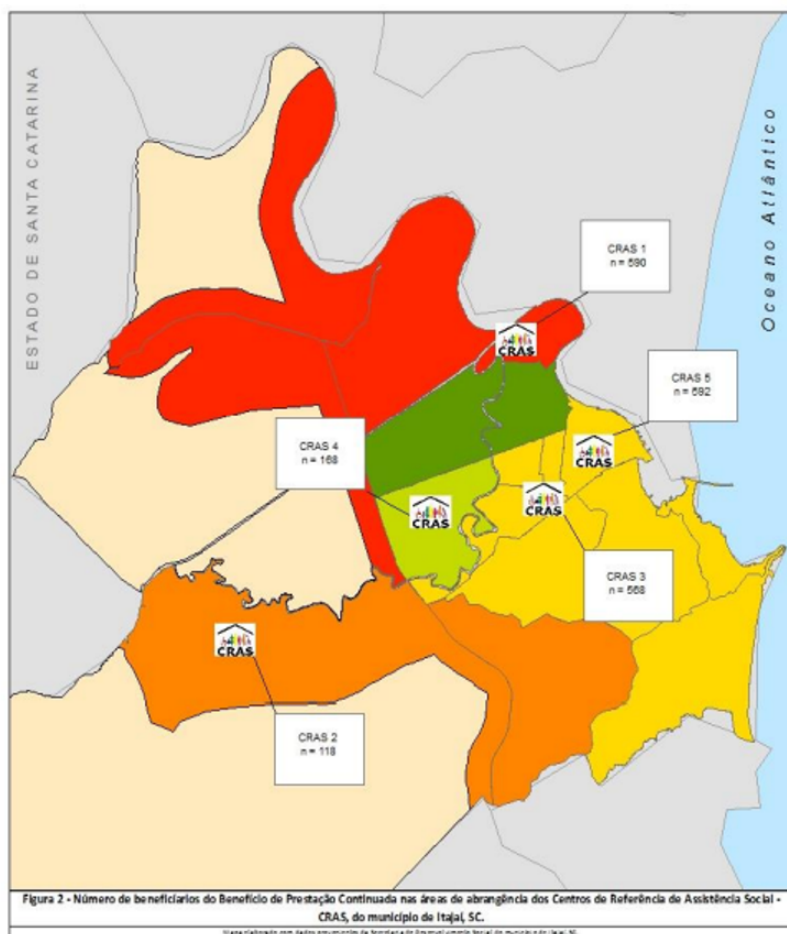
Em consulta ao *site* do Ministério do Desenvolvimento Social foram coletadas as variáveis: idade, endereço, sexo, Centro de Referência da Assistência Social pertencente e tipo de benefício, analisados por meio de tabelas e gerado mapas temáticos do município utilizando a técnica de geoprocessamento. A amostra foi composta por 2.036 beneficiários, dos quais 55,9% eram deficientes, 39,4% idosos e 4,7% possuíam renda mensal vitalícia. Os mapas temáticos mostram a heterogeneidade do número de beneficiários nas áreas de abrangência e bairros mapeados, locais com índices de vulnerabilidade social alta, porém com baixo número de beneficiários (Figuras 9 e 10).

Figura 9 – Distribuição dos beneficiários do benefício de Prestação Continuada nos bairros do município de Itajaí, SC, 2016



Vale refletir se esse estrato da população não necessita desse tipo de benefício ou o atendimento e informação não estão chegando aos locais necessitados. O estudo apresenta-se como uma contribuição no planejamento e gestão do serviço que é a tomada de decisão na concretização do Sistema Único da Assistência Social.

Figura 10 – Número de beneficiários do Benefício de Prestação Continuada nas áreas de abrangência dos Centros de Referência de Assistência Social, Itajaí, SC, 2016

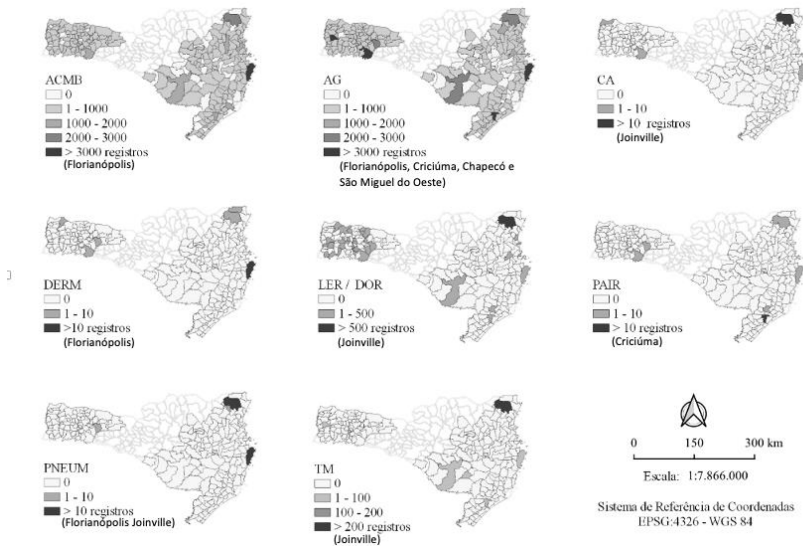


Fonte: Da Silva *et al.*, 2017.

Em outro trabalho foram avaliadas as notificações referentes à vigilância em saúde do trabalhador que alimentam os sistemas de informação, importantes fontes de monitoramento da situação de saúde deste grupo populacional. O objetivo do estudo foi analisar a prevalência e a evolução das notificações de agravos relacionados ao trabalho nos seis Centros de Referência em Saúde do Trabalhador do Estado de Santa Catarina no período de 2012 a 2022. Trata-se de um estudo do tipo ecológico com uso de dados secundários.

Os dados foram obtidos por meio do Sistema de Informações e Agravos de Notificações. As variáveis avaliadas foram: sexo, raça, escolaridade, faixa etária, situação no mercado de trabalho, ocupação e os agravos de doenças relacionadas ao trabalho; após foi realizado o geoprocessamento. Foram encontradas 62.857 notificações de agravos à saúde do trabalhador. Constatou-se que a maioria ocorreu no sexo masculino (55%), raça branca (88%), faixa etária de 20 a 49 anos (79%), Ensino Médio completo (40%) e empregado registrado (61%). Acidentes de trabalho e com material biológico foram os mais notificados.

Figura 11 – Distribuição geográfica dos agravos relacionados à saúde do trabalhador por município no Estado de Santa Catarina no período de 2012 a 2021



Nota: AG (acidente grave); ACMB (acidente com material biológico); CA (Câncer); Derm (dermatose); LER (lesão por esforço repetitivo); DOR (distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho); Pair (perda auditiva induzida ao ruído); Pneum (pneumoconiose); TM (transtorno mental).

Fonte: Sinan, 2022.

A regional Chapecó registrou significativamente mais notificações que as demais. Na Figura 11 observa-se a distribuição geográfica dos oito agravos relacionados à saúde do trabalhador quando analisadas as notificações por município. No mapa do Estado fica evidente a maior ocorrência para acidente com material biológico na capital Florianópolis, seguida por Joinville, a qual obteve maiores valores para notificações de câncer, lesão por esforço repetitivo, distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho e transtorno mental.

Acidentes graves foram mais registrados em Florianópolis, Criciúma, Chapecó e São Miguel do Oeste. A perda auditiva relacionada ao ruído teve maior número de notificações na cidade de Criciúma. Conclui-se que os acidentes de trabalho registrados caracterizam-se por adultos jovens, do sexo masculino, de raça branca, com Ensino Médio completo e com emprego registrado. Estes resultados fornecem importantes orientações aos centros de referência em saúde do trabalhador para programas de prevenção e controle de agravos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo, ao analisar as produções do Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Saúde e Sociedade do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Gestão do Trabalho no campo da Epidemiologia Espacial, destacou as pesquisas realizadas em diferentes áreas relacionadas à atuação profissional dos mestrandos, evidenciando a amplitude das contribuições da disciplina Epidemiologia e Sistemas de Informação em Saúde.

A Epidemiologia Espacial amplia a visibilidade dos agravos investigados, facilitando a disseminação do conhecimento científico e promovendo o diálogo entre a Academia e os serviços de saúde, contribuindo para a qualificação dos processos de tomada de decisão em saúde.

REFERÊNCIAS

- CROMLEY, E. K.; MCLAFFERTY, S. L. *Geographic Information Systems and Public Health: Mapping the Future*. New York: Guilford Press, 2003.
- DA SILVA, V. R. G. *et al.* Distribuição Espacial de Beneficiários de um Programa de Transferência de Renda no Sul do Brasil. *Saúde & Transformação Social Health & Social Change*, v. 8, n. 2, p. 39-45, 2017.

DE ALMEIDA, A. K. *et al.* Perfil de intoxicações por agrotóxicos em Santa Catarina no período de 2007 a 2017. *Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde*, v. 8, n. 2, p. 175-192, 2019.

ELLIOTT, P. *et al.* *Spatial Epidemiology: Methods and Applications*. Oxford University Press, 2004.

KANG, M.; CHOI, J. *Georeferencing health data: A review of the benefits and challenges*. *Geospatial Health*, v. 11, n. 3, p. 378-386, 2016.

MATHER, C.; MARLER, T. The role of geoprocessing tools in public health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 16, n. 3, p. 543, 2019.

MONESTEL, A. *Avaliação das condições nutricionais de crianças com base nos dados do SISVAN Web e do benefício do Programa Bolsa Família no município de Itajaí/SC*. 2011. 77 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Gestão do Trabalho) – Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2011.

PEREIRA, L. A. *Notificação de agravos à saúde do trabalhador em Santa Catarina: análise de uma década*. 2023. 61 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Gestão do Trabalho) – Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2023.

STEPHAN, E. P. T. *et al.* Spatial analysis of births in a small city: a descriptive study. *Online Braz J. Nurs.* v. 14, n. 1, p. 71-84, 2015.

ENSAIOS CLÍNICOS RANDOMIZADOS: O Que Preciso Saber Para Elaborar o Projeto e Artigo Científico?

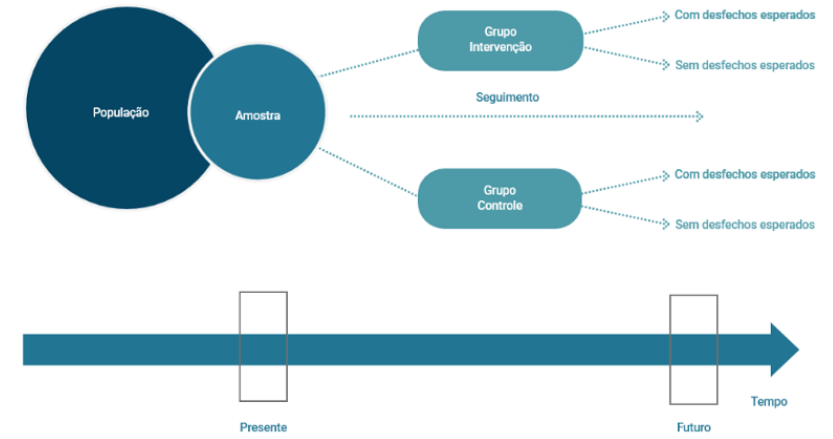
Eliane Roseli Winkelmann, Édina Steffens, Eduarda Schreiber,
Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz, Juliana Bastoni da Silva,
Zélia Ferreira Caçador Anastácio

ASPECTOS CONCEITUAIS ACERCA DO ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Os estudos do tipo intervenção são aqueles em que as variáveis preditoras são manipuladas e atribuídas ao participante. O delineamento de intervenção pode ser classificado em quase-experimental e Ensaio Clínico Randomizado (ECR). Considerado padrão ouro na avaliação e na tradução eficaz de dados de pesquisa para a prática clínica, o ECR é o tipo de estudo fundamental para a medicina baseada em evidências, sendo reconhecido como o modelo de pesquisa mais confiável entre os estudos epidemiológicos (Spieth *et al.*, 2016).

Em um ensaio clínico clássico são definidos dois grupos de avaliação: grupo intervenção (recebe a intervenção) x grupo controle (não recebe a intervenção). Os grupos de comparação – intervenção e controle – devem ser similares em todos os aspectos, com exceção do tipo de intervenção recebida. As características biológicas e clínicas dos participantes selecionados e alocados em cada grupo, assim como as observações clínicas de seguimento, devem ser independentes das intervenções utilizadas no estudo. A seguir está demonstrado um desenho esquemático de um ECR (Figura 1).

Figura 1 – Desenho esquemático de um Ensaio Clínico Randomizado



Fonte: Desenho típico de um ECR (adaptado de Hulley *et al.*, 2008).

Os ensaios clínicos podem ser classificados como terapêuticos ou preventivos. Os ensaios clínicos terapêuticos avaliam o efeito de um tratamento ou intervenção em uma doença ou desfecho. Exemplos de estudos terapêuticos são os de avaliação de medicamentos e de intervenções, como procedimentos cirúrgicos e outros tratamentos. Os ensaios clínicos preventivos avaliam se um procedimento, como exames de imagem ou laboratoriais, ou agente, como vacinas, aconselhamentos terapêuticos (como prática de exercícios e dieta para uma população em risco) reduzem o risco de desenvolver uma doença ou abordagens alternativas para o manejo de certas doenças.

Este capítulo tem por objetivo realizar uma revisão narrativa sobre o modelo de estudo do tipo intervenção do delineamento do Ensaio Clínico Randomizado (ECR), permitindo contextualizar dois principais aspectos, que envolvem o cadastro do ensaio na plataforma do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC), assim como sobre as normas para a elaboração do artigo científico para a publicação da pesquisa baseado no *Consolidated Standards of Reporting Trials (Consort)*.

Cadastro do projeto no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC)

O primeiro passo após a aprovação do projeto de pesquisa no Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos é realizar o cadastro do ensaio no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) (<https://ensaiosclinicos.gov.br/>). O ReBEC é realizado por meio de uma plataforma *on-line* de acesso gratuito destinada ao registro de estudos experimentais e não experimentais envolvendo seres humanos, conduzidos no Brasil por pesquisadores nacionais e internacionais. Esse projeto é fruto de uma colaboração entre o Ministério da Saúde (Decit/MS), a Organização Panamericana de Saúde (Opas) e a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Além disso, o Comitê Executivo do ReBEC conta com a participação das instituições mencionadas e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

Os ensaios devem ser registrados após a aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa e antes do início do recrutamento do primeiro paciente. A responsabilidade pelo registro do estudo pode ser assumida pelo coordenador, patrocinador ou um representante designado. Todos os registros no ReBEC são totalmente gratuitos. Os campos obrigatórios para preenchimento seguem os requisitos mínimos estabelecidos pelo *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE) e pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Depois que o estudo é revisado e publicado no *site* do ReBEC, ele recebe um número de registro exclusivo. Vale destacar que, uma vez publicados, os dados do ensaio não poderão ser removidos.

Para cadastro no ReBEC é necessário acessar o *site* (<https://ensaiosclinicos.gov.br/>), clicar na aba “UTN” (número de teste universal) disponível no *site* (<https://trialsearch.who.int/>) e, em seguida, em “solicitação UTN”. Neste momento será necessário realizar um cadastro com o nome, *e-mail* e organização do solicitante, que receberá um *e-mail* de confirmação e deverá clicar no link recebido. Em seguida, serão descritos os itens necessários para cadastro do ensaio no ReBEC.

Antes de iniciar o registro do seu estudo, é importante possuir o protocolo do seu estudo em mãos, pois durante o processo de registro serão solicitados no item Identificação os dados do Ensaio Clínico, como título científico e título público (em inglês e em português), assim como os identificadores secundários, como o número *Universal Trial Number* (UTN), o número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (Caae) da

Plataforma Brasil e o número do parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Nos anexos é necessário anexar o arquivo do Parecer Consubstanciado do CEP. No item patrocinadores é necessário denominar os patrocinadores (primário, secundário, fonte de apoio monetário e material) e a Instituição.

No item “Condições de Saúde” o autor deverá indicar a condição de saúde ou problema estudado, ou seja, se o estudo é conduzido em humanos saudáveis pertencentes à população-alvo; voluntários da intervenção; condições de saúde particulares ou problema sendo prevenido ou rastreado. Lembrar que os descritores específicos devem ser separados por vírgula (exemplo: Tuberculose, Câncer de mama).

Ademais, os descritores padronizados utilizados deverão ser incluídos. Os descritores servem para identificar os temas, condições e aspectos tratados em dada pesquisa, estudo ou publicação. Eles funcionam como palavras-chave que permitem que outros pesquisadores e estudiosos localizem estudos que tratem dos mesmos objetos de interesse. O tipo de descritor deve ser selecionado: Geral (designa o objeto de interesse de forma ampla, exemplo Doenças Respiratórias), e o Específico (designa especificamente a condição de saúde ou problema estudado, deve ser coerente com o descritor geral, tomar como base as condições de saúde ou problemas), e o Vocabulário (DeCS ou CID) e seu código. Importante é escolher termos que sejam representativos e coerentes com o que foi informado no campo “Condições de Saúde ou Problemas”. Exemplo: Condições de saúde ou problemas: Hipertensão; no campo descritores específicos para condições de saúde: Hipertensão – C14.907.489.

No item “Intervenção” é necessário descrever em português e inglês todos os detalhes sobre o grupo que realizará a intervenção e os grupos de controle, de forma a garantir a reprodutibilidade do ensaio. Ao relatar um ensaio de intervenção medicamentosa, por exemplo, é fundamental fornecer informações como o nome do medicamento, a dosagem, o modo de administração, o tempo e os detalhes sobre a duração.

Outrossim, no item “Recrutamento” serão solicitados dados como a data de início do recrutamento do primeiro participante e a data, prevista ou real, do término do recrutamento do último participante, assim como o país onde está sendo realizado este recrutamento, o gênero selecionado nos critérios de seleção dos participantes (masculino, feminino ou ambos) e o limite mínimo e máximo de idade, quando houver. Dentro deste item ainda

serão necessários o número total de participantes e a descrição dos critérios de inclusão e exclusão do estudo. Lembrando que esses dados devem ser descritos da forma mais clara e concisa possível.

O item “Desenho do Estudo” deverá conter o enfoque do estudo, o desenho da intervenção, o número de grupos intervenção, os métodos de cegamento, os tipos de alocação dos participantes e, por último, a fase em que o estudo se encontra. Logo após, teremos o item “Desfechos” que deverá conter a descrição dos desfechos primários e secundários esperados do estudo, em inglês e português, assim como a descrição das medidas e parâmetros utilizados na avaliação dos desfechos. Além disso, no item “Contato” deve ser inserido pelo menos um contato para os tipos público, científico e centro de pesquisa.

Já no item “Resumo dos resultados” deverão ser descritas informações relacionadas à publicação do ensaio, fluxo dos participantes, eventos adversos, medidas de desfecho e resumo sucinto dos resultados, bem como poderá ser incluído um *link* para os arquivos de protocolo. Ademais, no item “Termo de Compartilhamento” deve constar a descrição do termo de compartilhamento, quando houver, assim como deverão ser alocados os arquivos do ensaio clínico com suas respectivas descrições no item “Anexos”.

Além disso, o registro deve ser citado no Registro de Ensaio Clínicos de acordo com as diretrizes do estilo de referência Vancouver para “Parte de um banco de dados na internet” (ver http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html) e as diretrizes de citação da *National Library of Medicine* (NLM) (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=citmed.section.57708>).

Exemplo: ReBEC – Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos [Internet]: Rio de Janeiro (RJ): Instituto de Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Brasil); 2010 –. Identificador RBR-XXXXXX. Um ensaio clínico multicêntrico, randomizado, duplo-cego e controlado por placebo, examinando a eficácia e segurança de doses baixas de aspirina após anticoagulação inicial para prevenir tromboembolismo venoso recorrente; 12 de julho de 2010 [citado em 18 de junho de 2008]; [1 página]. Disponível em: <http://www.ensaiosclinicos.gov.br/rg/RBR-XXXXXX>.

NORMATIZAÇÃO DO CONSORT PARA CONFEÇÃO DO ARTIGO CIENTÍFICO

A elaboração de artigo científico relacionado ao ensaio produzido deve basear-se na declaração *Consolidated Standards of Reporting Trials* (Consort). O Consort é uma declaração formulada em 1996 que consiste em um conjunto mínimo de recomendações baseado em evidências para relatar ensaios randomizados, cujo objetivo é auxiliar os autores na apresentação de Estudos Clínicos Randomizados (ECRs) de maneira clara, transparente e abrangente, com o intuito de minimizar erros sistemáticos nos relatos e garantir a manutenção de altos padrões de qualidade nos ECR (Moher *et al.*, 2010).

O Consort faz parte de um esforço mais amplo para melhorar o relato de diferentes tipos de pesquisa em saúde e, de fato, para melhorar a qualidade da pesquisa usada nas tomadas de decisão em saúde, e deve servir de base para a elaboração do artigo científico relacionado ao ensaio. A versão mais recente, estabelecida em 2010, está disponível em www.consort-statement.org. Este padrão é composto por uma lista de verificação com 25 itens, focando na descrição do desenho do ensaio, na análise e na interpretação dos resultados (o *download* da lista de verificação pode ser efetuado por meio do *link* mencionado). A seguir, apresentamos uma breve descrição de cada item da lista de verificação.

Título

O título do manuscrito deve conter a expressão “ensaio randomizado” para assegurar uma indexação adequada em bancos de dados eletrônicos, permitindo que outros pesquisadores encontrem o trabalho mais facilmente durante suas buscas. Ademais, uma indexação apropriada também amplifica a visibilidade do trabalho do pesquisador, elevando o potencial de citação do manuscrito. Além disso, a indexação correta é vital para que o trabalho seja reconhecido e citado por outros pesquisadores, o que, por sua vez, melhora as métricas de pesquisa do autor, como o índice h e o fator de impacto (Cuschieri, 2019).

Resumo

O resumo deve apresentar uma síntese estruturada, concisa e clara do estudo, refletindo as informações contidas no texto principal do manuscrito. É fundamental que o resumo seja redigido com cuidado, pois os leitores frequentemente avaliam a qualidade geral do ensaio com base nessa seção. Um

resumo bem elaborado deve ser claro, conciso e refletir os principais achados e objetivos do estudo. Ele deve seguir uma estrutura lógica, geralmente contendo objetivos, métodos, resultados e conclusões. Um resumo eficaz não apenas ajuda os leitores a entender rapidamente a relevância do estudo, mas também pode influenciar a decisão de leitura completa do artigo (Moher *et al.*, 2010).

Introdução

A seção de Introdução estabelece o contexto científico e a justificativa para a realização do teste, evidenciando a importância da investigação proposta e o avanço do conhecimento. É fundamental que os testes que envolvem a participação de seres humanos sejam conduzidos com a devida autorização ética, garantindo que os direitos e o bem-estar dos participantes sejam respeitados. Além disso, é fundamental que o objetivo do estudo e a hipótese a serem investigadas sejam apresentados de forma clara e precisa. A definição explícita desses elementos orienta a pesquisa e fornece uma base sólida para a metodologia e a análise dos resultados subsequentes (Moher *et al.*, 2010).

Métodos

A seção de Métodos deve apresentar um relato abrangente sobre a condução do ensaio, incluindo a especificação do tipo de desenho utilizado e a descrição do protocolo adotado. É imprescindível que todos os critérios de elegibilidade utilizados no protocolo do ensaio sejam definidos com clareza, permitindo assim que os leitores interpretem os resultados do estudo de forma adequada, assim como os resultados sejam aplicáveis a populações específicas. Além disso, informações sobre o contexto e a localização do ensaio (como cidade, hospital e clínica) devem ser incluídas, pois esses dados influenciam a validade do estudo e são importantes, uma vez que as características demográficas e sociais do local podem afetar os resultados e sua aplicabilidade (Moher *et al.*, 2010). Assim como devem ser fornecidos detalhes suficientes sobre a intervenção e os grupos de controle, de modo a possibilitar a reprodutibilidade do ensaio.

Da mesma forma, as medidas de desfechos devem ser claramente identificadas e definidas na seção de Métodos de forma específica e objetiva, caracterizadas como primárias ou secundárias, permitindo que os leitores utilizem os mesmos resultados em seus próprios contextos (Cuschieri, 2019). Desfechos primários são aqueles que são medidos porque se supõe que seriam influenciados pela intervenção sob estudos. Já os desfechos secundários são usados para avaliar efeitos adicionais da intervenção.

O processo de determinação do tamanho da amostra deve ser aprovado ética e cientificamente, e essa escolha precisa ser justificada. As informações apresentadas devem evidenciar o poder estatístico da população amostral em estudo (Moher *et al.*, 2010).

Adicionalmente, o protocolo de randomização da amostra entre os grupos de intervenção e controle deve ser descrito. Para ensaios que adotam um protocolo de cegamento, é necessário esclarecer como o cegamento foi instituído, quem teve conhecimento sobre ele e se foi estabelecido desde o início do teste, entre outros aspectos. Isso é fundamental para identificar e contabilizar qualquer viés potencial nos resultados (Moher *et al.*, 2010). Por fim, uma descrição detalhada de todas as análises estatísticas deve ser descrita para que os leitores compreendam como os dados foram tratados e quais métodos foram utilizados para interpretar os resultados.

Resultados

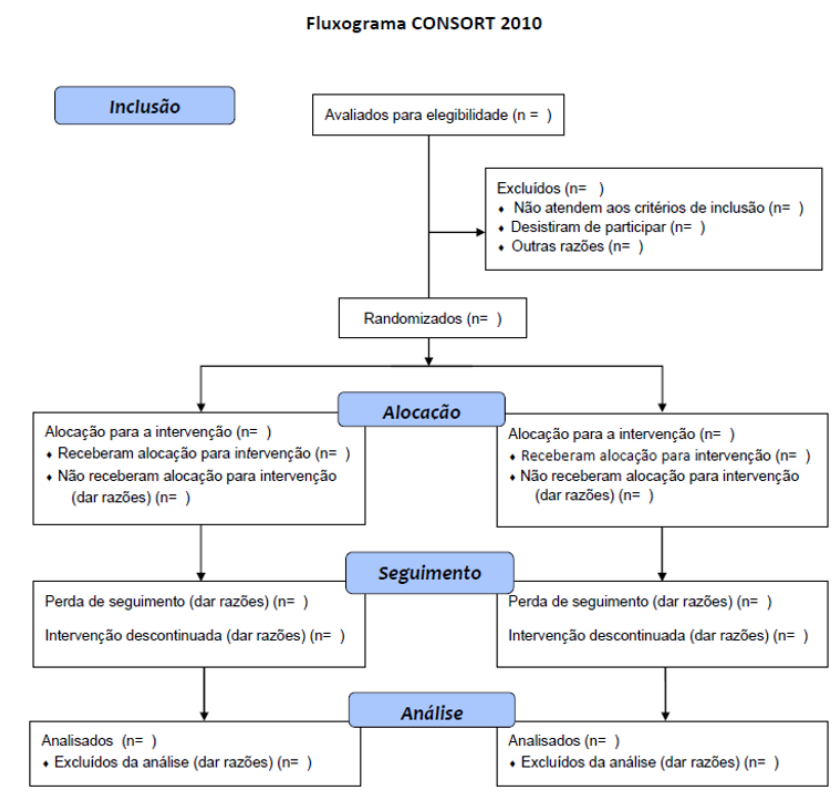
Uma ferramenta essencial para garantir a transparência e a clareza na apresentação de estudos clínicos randomizados é o fluxograma Consort (Figura 2), cuja utilização é fortemente recomendada para a apresentação dos resultados do ensaio. Ele ajuda a ilustrar visualmente o progresso dos participantes ao longo das diferentes fases do estudo, desde a seleção até a análise final.

Dentro desta seção é necessário realizar um relato minucioso sobre a intervenção e os grupos de controle, incluindo quaisquer perdas de acompanhamento e exclusões individuais ocorridas ao longo do teste. Caso o teste tenha sido interrompido prematuramente, as razões para tal devem ser explicadas. É aconselhável também detalhar as características de base da população estudada, seguidas pelos resultados primários e secundários do

estudo, como foco nos desfechos estabelecidos no início do estudo. Além disso, quaisquer danos ou efeitos colaterais inesperados derivados do teste precisam ser devidamente relatados (Cuschieri, 2019).

Figura 2 – Fluxograma para ensaios randomizados paralelos comparando dois grupos

Fluxograma CONSORT 2010



Fonte: Schulz *et al.*, 2010.

Observações: De acordo com a declaração Consort, as diferentes fases de um ensaio controlado randomizado podem ser separadas em inscrição, alocação, acompanhamento e análise de dados.

Outrossim, a apresentação das características demográficas e clínicas dos participantes nos grupos de intervenção e controle deve incluir informações como idade, sexo, histórico médico relevante e quaisquer outras

variáveis importantes. Além disso, é essencial destacar a comparabilidade entre os grupos, demonstrando se havia diferenças significativas entre eles no início do estudo.

No Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde (PPGAIS), na linha processo saúde-doença-cuidado, foi realizado um estudo de Morais, Moreira e Winkelmann (2020) em que é possível observar a aplicação do fluxograma Consort para a compreensão do seguimento do ensaio. Este estudo objetivou analisar os efeitos da exibição de filmes de comédia como prática complementar durante a diálise nos níveis de ansiedade, depressão, qualidade de vida, estresse, achados laboratoriais e complicações intradiálise, caracterizando-se como um ECR terapêutico. Inicialmente, 120 pacientes foram selecionados para elegibilidade. A amostra final contou com 26 pacientes no grupo controle e 35 pacientes no grupo experimental. O passo a passo de recrutamento, randomização, seguimento e análise é descrito na metodologia e é compreendido com mais clareza a partir do fluxograma Consort.

DISCUSSÃO

A seção Discussão deve incluir evidências que sustentem os achados do teste, juntamente com os prós e contras dos resultados obtidos. Também é necessário abordar as limitações relacionadas a fontes com possível viés, imprecisões e fragilidades metodológicas, assim como a validade externa, a aplicabilidade e a interpretação que sejam consistentes com os resultados, equilibrando os benefícios e prejuízos e considerando outras evidências publicadas (Falci; Marques, 2015).

OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações de registros devem ser incluídas no manuscrito que relata o ensaio clínico, para evitar problemas de transparência ou possíveis violações. Também é essencial indicar onde os leitores podem acessar o protocolo completo do ensaio. Do mesmo modo, é imperativo declarar todas as fontes de patrocínio ou financiamento, a instituição patrocinadora e o papel dos financiadores no desenvolvimento do protocolo do ensaio nos manuscritos (Cuschieri, 2019).

EXPERIÊNCIAS NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO (PPG) *STRICTO SENSU*

O Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado Associado em Atenção Integral à Saúde (PPGAIS) é um Programa *Stricto Sensu* associado entre três instituições comunitárias envolvendo a Universidade de Cruz Alta – Unicruz – localizada na cidade de Cruz Alta, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí – localizada na cidade de Ijuí, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), localizado no campus da cidade de Erechim (Unicruz, URI-Erechim, Unijuí) no Estado do Rio Grande do Sul – Brasil. O Programa foi recomendado pela Capes/MEC, em dezembro de 2013 e reconhecido pelo MEC em setembro de 2014 para oferta de Mestrado Acadêmico, que teve início em maio de 2014 e em 2024 tivemos a aprovação e oferta do curso de Doutorado.

O Programa dedica-se à pesquisa e à produção de conhecimento no campo da saúde, com ênfase em duas linhas: Processos saúde-doença-cuidado e Processos químicos e biológicos em saúde. Os alunos são profissionais da saúde de várias áreas, oriundos de diversas cidades do Estado do Rio Grande do Sul e também de outros Estados, incluindo a formação de profissionais de outros países, como Angola. Os orientadores do PPGAIS são docentes das três universidades associadas alocados nas Graduações dos cursos da saúde com formação multidisciplinar, o que contribui para o êxito do programa na área Interdisciplinar. Os alunos possuem acesso aos laboratórios de ensino e pesquisa das três instituições, assim como as instituições mantêm parcerias com os serviços de saúde dos municípios em que o Programa está alocado.

Desde o início, alunos mestrandos deste curso utilizam diversos métodos de pesquisa para a elaboração da pesquisa científica, incluindo o estudo clínico randomizado. Alguns exemplos de estudos são descritos a seguir.

O estudo de Bottega *et al.* (2018) justificou que o gel Papacarie é um agente que elimina a necessidade de anestesia local e reduz a necessidade de usar uma broca, no entanto não há informações sobre o custo por procedimento. O estudo objetivou, portanto, analisar o custo, por procedimento, do gel Papacarie em comparação com o método tradicional (perfuração). Um ensaio clínico randomizado foi realizado com 24 crianças

com idade média de 5,9 anos. Dessas crianças, 12 eram meninos e 12 eram meninas, o que resultou em um total de 46 restaurações. Os pacientes foram separados em: grupo Papacarie (remoção de cárie com o método químico-mecânico – gel Papacarie) e grupo Drill (remoção de cárie com o método tradicional – perfuração). O estudo mostrou que o Papacarie apresenta um excelente custo-benefício para remoção minimamente invasiva de tecido cariado e é uma alternativa viável para cuidados de saúde pública.

O estudo de Oliveira (2022) teve como objetivo avaliar a efetividade de uma intervenção de Transição do Cuidado para pacientes com câncer colorretal. Ensaio clínico randomizado aleatorizado, duplo cego, conduzido por uma enfermeira egressa do PPG. Realizado na unidade cirúrgica de um hospital do Sul do Brasil, com pacientes pós-operatórios de câncer colorretal, com idade entre 18 e 85 anos. Excluídos pacientes que não possuíam acesso à linha telefônica fixa ou móvel. Para coleta de dados foram utilizados questionário de variáveis clínicas e sociodemográficas, Care Transitions Measure CTM-15 e o EORTC Quality of Life Questionnaire módulo geral (QLQ-C30), e coletados dados dos prontuários dos pacientes. Não foi encontrada diferença estatística significativa entre os grupos quanto à eficácia da estratégia de transição do cuidado sobre os desfechos analisados. Tratou-se de estudo-piloto, tendo em vista que as cirurgias foram suspensas, devido à pandemia, portanto o *n* amostral total será avaliado em estudo futuro.

O estudo de Windmöller *et al.* (2020) teve o objetivo de avaliar a eficácia do exercício físico em cicloergômetro combinado com ventilação não invasiva contínua nas vias aéreas (CPAP) no período pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. Este foi um ensaio clínico randomizado (registrado no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos: RBR-69CDYF). O grupo step (*n* = 16 sujeitos) iniciou a reabilitação no pós-operatório imediato com exercícios respiratórios e mobilização passiva na posição sentada, progredindo para exercícios ativos, deambulação e treino de escada. Para o grupo intervenção (*n* = 15 sujeitos), exercícios dinâmicos em cicloergômetro combinados com CPAP foram adicionados ao programa de step do segundo ao quarto dia pós-operatório em uma única sessão diária. O estudo permitiu concluir que o exercício físico combinado com CPAP promoveu a manutenção da capacidade funcional e reduziu o tempo de permanência na Unidade de Terapia Intensiva (<https://rc.rcjournal.com/content/65/2/150.short>).

O estudo de Moraes, Moreira e Winkelmann (2020) teve o objetivo de avaliar o efeito de assistir filmes de comédia como prática complementar durante a diálise sobre os níveis de ansiedade, depressão, qualidade de vida, estresse, achados laboratoriais e complicações intradiálise. Foi realizado um ensaio clínico randomizado envolvendo a prática de apresentação de filmes de comédia durante a diálise. O estudo concluiu que a prática complementar proposta foi associada a reduções nos escores de ansiedade e depressão e complicações intradiálise (hipertensão e cefaleia), bem como melhorias na qualidade de vida em pacientes com doença renal crônica. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965229919317728?via%3Dihub>).

O estudo de Heuser *et al.* (2020) justifica que o creme de 5-fluorouracil (5-FU) 5%, considerado o tratamento tópico padrão ouro, e o peeling com ácido glicólico (AG) 70% seguido de 5-FU 5% são métodos para o tratamento de ceratoses actínicas (CAs), entretanto a comparação desses dois tratamentos ainda não havia sido descrita e, portanto, foi o objetivo deste estudo. Ensaio clínico randomizado, intrapaciente, no qual 17 pacientes receberam um tipo de tratamento no membro superior direito e esquerdo com creme de 5-FU 5% (duas vezes ao dia) ou uma aplicação de peeling de AG 70% (a cada 15 dias) seguido de creme de 5-FU 5% e concluiu que o peeling com 70% de GA seguido de 5% de 5-FU, bem como o creme de 5% de 5-FU são métodos eficazes para o tratamento de CAs em membros superiores (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dth.13459>).

O estudo de Moraes, Winkelmann e Colet (2022) avaliou a efetividade de um protocolo de anticoagulação adaptado em aplicativo móvel (appG) para pacientes em uso de varfarina. Trata-se de um ensaio clínico controlado randomizado por *cluster*, realizado em unidades básicas de saúde de Ijuí, RS, Brasil, entre abril e outubro de 2017. O appG foi instalado nos celulares de todos os médicos pertencentes ao grupo intervenção. A conclusão do estudo mostrou que o protocolo de anticoagulação adaptado em um aplicativo móvel reduz o sangramento em pacientes em uso de varfarina (<https://www.scielo.br/j/bjps/a/Q5HL3DwbLs4shQ7pdJscVGr/>).

O estudo de Schneider *et al.* (2022) objetivou avaliar o impacto do acompanhamento farmacoterapêutico sobre sangramento, tempo na faixa terapêutica (TTR), eventos trombóticos, eventos adversos gerais, internações, interações medicamentosas e número médio de medicamentos utilizados em pacientes em uso de varfarina no sistema público de saúde brasileiro. Métodos:

Foi realizado um ensaio clínico randomizado com indivíduos divididos em dois grupos (grupo intervenção [acompanhamento farmacoterapêutico] e grupo controle) que receberam visitas domiciliares durante um período de oito meses. Com base nos achados do presente estudo, o acompanhamento farmacoterapêutico não exerceu influência sobre sangramento ou TTR. Foram encontradas, no entanto, reduções em eventos adversos e interações medicamentosas, o que pode contribuir para o uso racional de medicamentos e pode resultar em menores custos de atendimento para pacientes que necessitam de anticoagulantes (<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/view/102279>).

O estudo de Fiorin *et al.* (2024) objetivou analisar o impacto da terapia de expansão pulmonar com PEEP a 20 cmH₂O por 60 s durante cirurgia cardíaca eletiva. Foi realizado um ensaio clínico randomizado em que o grupo experimental (GE) (n = 27) recebeu PEEP de 20 cmH₂O por 60 s durante a cirurgia cardíaca no momento em que a CEC foi encerrada, e nenhuma manobra intraoperatória foi realizada no grupo controle (GC) (n = 15). Os autores encontraram que a incidência de atelectasia na internação e o índice de oxigenação pré-manobra (PaO₂/FiO₂) foram semelhantes entre os grupos. Foi encontrada menor incidência de atelectasia no pós-operatório imediato (7,4%; p = 0,03) e menor tempo em ventilação mecânica não invasiva (T NIMV) (5,78 ± 2,54; p = 0,01) no GE em comparação ao GC (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pri.2071>).

REFERÊNCIAS

- BOTTEGA, F. *et al.* Custos e benefícios do Papacarie em odontologia pediátrica: um ensaio clínico randomizado. *Sci Rep.*, v. 17, n. 8, p. 17.908, dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-018-36092-x>. Acesso em: out. 2024.
- CONSORT. *Welcome to the CONSORT Website*. Disponível em: <http://www.consort-statement.org/>. Acesso em: set. 2024.
- CUSCHIERI, S. The CONSORT statement. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 13 (Suppl 1), S27-S30, 2019. DOI: 10.4103/sja.SJA_559_18. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6398298/>. Acesso em: set. 2024.
- FALCI, S. G. M.; MARQUES, L. S. CONSORT: when and how to use it. *Dental Press J Orthod*, v. 20, n. 3, p. 13-15, 2015, May./June. DOI: <https://doi.org/10.1590/2176-9451.20.3.013-015.ebo>. Acesso em: set. 2024.

FIORIN, A. A. M. *et al.* Use of positive end expiratory pressure (20 cmH₂O) for 60 s during elective heart surgery: A randomized clinical trial. *Physiother Res Int.* v. 29, n. 2, e2071, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1002/pri.2071>. Acesso em: out. 2024.

HEUSER, C. L. *et al.* Peeling com ácido glicólico 70% seguido de 5-fluorouracil 5% e creme de 5-fluorouracil 5% são métodos eficazes para o tratamento de ceratoses actínicas em membros superiores: ensaio clínico randomizado. *Dermatol Ther.*, v. 33, n. 3, e13459, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/dth.13459>. Epub 2020, 6 de maio. Acesso em: out. 2024.

HULLEY, Stephen B *et al.* *Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MOHRER, D. *et al.* CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ*, Clinical Research ed., v. 340, c869, 2010. DOI: 10.1136/bmj.c869. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2844943/>. Acesso em: set. 2024.

MORAES, R. M.; WINKELMANN, E. R.; COLET, C. F. Use of a mobile application for the control of anticoagulation with warfarin: a cluster randomized controlled clinical trial – Ijuí/RS/Brazil. *Braz J Pharm Sci.*, n. 58, e19153, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/s2175-97902022e19153>. Acesso em: out. 2024.

MORAIS, E. M.; MOREIRA, P. R.; WINKELMANN, E. R. Movie watching during dialysis sessions reduces depression and anxiety and improves quality of life: A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Medicine*, v. 52, 102488, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102488>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965229919317728?via%3Dihub#preview-section-cited-by>. Acesso em: set. 2024.

OLIVEIRA, A. L. M. de. *Efetividade de uma estratégia de transição do cuidado para pacientes com câncer colorretal: pragmatic trial*. 2022, 78 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do RS, Unijuí, Ijuí, 2022.

SCHNEIDER, A. *et al.* Pharmacotherapeutic follow-up of patients on warfarin in primary care: randomized clinical trial. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*, v. 51, n. 3, p. 1.399-1.417, 2022. DOI: <https://doi.org/10.15446/rcciquifa.v51n3.102279>. Acesso em: out. 2024.

SCHULZ, K. F. *et al.* Declaração Consort 2010: diretrizes atualizadas para relatar ensaios randomizados de grupos paralelos. *Trials*, v. 11, n. 32, p.13, 2010 (com permissão da BioMed Central). Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/11/875481/rdt_v22n4_169-175.pdf

SCHULZ, K. F.; ALTMAN, D. G.; MOHRER, D. Consort 2010 statement: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Journal of Pharmacology & Pharmacotherapeutics*, v. 1, n. 2, p. 100-107, 2010. DOI: <https://doi.org/10.4103/0976-500X.72352>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3043330/>. Acesso em: set. 2024.

SPIETH, P. M. *et al.* Randomized controlled trials – a matter of design. *Neuropsychiatr Dis Treat.*, v. 12, p. 1.341-1.349, 2016. DOI: 10.2147/NDT.S101938. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4910682/>. Acesso em: set. 2024.

WINDMÖLLER, P. *et al.* Physical Exercise Combined With CPAP in Subjects Who Underwent Surgical Myocardial Revascularization: A Randomized Clinical Trial. *Respiratory Care*, v. 65, n. 2, p. 150-157, 2020. DOI: 10.4187/respcare.06919. Disponível em: <https://rc.rcjournal.com/content/65/2/150>. Acesso em: set. 2024.

MODELOS ANIMAIS USADOS NA EXPERIMENTAÇÃO E ESTUDO DE DOENÇAS METABÓLICAS

Aline Milena Dantas Rodrigues, Ginislene Dias,
Thiara Chaves dos Santos, Luana Coden Ribeiro, Ana Júlia Lopes Braga,
Talytta Magalhães Melgarejo Rosas, Júlio Cezar de Oliveira

ASPECTOS GERAIS E CONCEITUAIS

O número de casos de pessoas acometidas com doenças cardiometabólicas, tais como obesidade, diabetes *mellitus* tipo 2 (DMT2) e hipertensão, tem crescimento acelerado em escala global, fato que gera preocupação e alerta aos órgãos e instituições de saúde em todo o mundo. Neste contexto, estudiosos na área das doenças metabólicas vêm investindo no desenvolvimento de métodos e técnicas que buscam, por meio do uso de modelos animais, aprofundar cada vez mais o conhecimento sobre os mecanismos e vias envolvidas na regulação e processos intrincados nesta fisiopatologia, visando a aprimorar e/ou desenvolver novas possibilidades terapêuticas com impacto positivo à saúde humana.

Como recentemente divulgado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), é de amplo conhecimento, em toda a comunidade acadêmico-científica, que bilhões de pessoas em todo o mundo sofrem com comorbidades associadas à obesidade e/ou sobrepeso [por exemplo: 2,5 bilhões de adultos com idade entre 18 anos ou mais têm sobrepeso, e destes, 890 milhões estão com obesidade (WHO, 2024b); DMT2 [por exemplo: mais de 420 milhões de pessoas no mundo vivem com diabetes, destacando-se que as estimativas apontam que esse número tende a aumentar para 578 milhões até 2030 e 700 milhões até 2045 (WHO, 2024a) e hipertensão [por exemplo: cerca de 1,28 bilhão de adultos com idades entre 30 e 79 anos sofram de hipertensão no

mundo (WHO, 2023). Esses dados enfatizam o quão importante e necessário é o desenvolvimento de pesquisas científicas que produzam conhecimento capaz de promover o bem-estar e saúde do ser humano.

Neste âmbito, ao longo dos anos, a descoberta de ratos e camundongos com alterações genéticas espontânea e/ou o desenvolvimento de modelo animal, a partir da indução de condição fisiopatológica associada à desregulação no metabolismo energético, têm contribuído grandemente com evidências científicas detalhadas na área biomédica. Muitos destes modelos já estão bem caracterizados, de modo a promover um melhor entendimento da relação entre as disfunções cardiometabólicas e suas causas, efeitos e possibilidades terapêuticas, possibilitando aos pesquisadores otimização, humanização e eficácia na obtenção de dados em seus estudos experimentais, uma vez que a tomada de decisão quanto ao modelo experimental a ser usado deve basear-se em conhecimento prévio da literatura científica para as respostas às suas hipóteses de trabalho sejam as mais assertivas e com isso se evite ao máximo o uso e possível desperdício de animais na aplicação de pesquisas, respeitando-se o princípio dos 3R (Hubrecht; Carter, 2019).

EXPERIÊNCIA E ARTICULAÇÃO SOBRE O TEMA

Embora se saiba que nem todos os resultados experimentais obtidos em laboratórios e estudos pré-clínicos sejam precisamente similares ao que se observa na clínica médica, sabe-se que a translação desse conhecimento para aquilo que se observa na prática médica é de suma importância para que os achados da pesquisa experimental básica, na grande maioria das vezes, usando modelo animal, possibilitem maior acuidade do conhecimento sobre vias e processos mais complexos envolvidos nas fisiopatologias estudadas, bem como possibilitam o desenvolvimento de novas drogas e tratamento.

Neste capítulo objetivamos trazer uma sucinta abordagem sobre os principais modelos de roedores (ratos e camundongos) utilizados na pesquisa experimental no âmbito de estudo das doenças metabólicas (obesidade, DMT2 e hipertensão), bem como também descrever de forma resumida o modelo animal usado no estudo das origens desenvolvimentistas da saúde e da doença (DOHaD), o qual vem sendo desenvolvido pelo nosso grupo de pesquisa.

Nesta perspectiva, enfatizamos a relação entre surgimento tardio de doenças metabólicas com a exposição a fatores ambientais, especialmente em fases críticas do desenvolvimento.

MODELOS MONOGÊNICOS: Contribuições e Evidências no Campo das Doenças Metabólicas

Camundongo *ob/ob*

Entre os modelos genéticos de animais experimentais usados para o estudo da obesidade, iniciamos nossa descrição falando sobre um dos modelos mais estudados e bem caracterizados no âmbito das doenças metabólicas, o camundongo *ob/ob*, o qual foi descoberto em 1949 no Laboratório Memorial Roscoe B. Jackson (*Jackson Laboratory*). Neste modelo foi descrita uma mutação genética recessiva em um gene situado no cromossomo 6, o qual foi designada gene obeso (*ob*). Essa mutação levava o animal a um rápido e considerável aumento de peso corporal, desenvolvendo também aumento moderado nos níveis glicêmicos (Ingalls; Dickie; Snell, 1950). A partir destes achados cientistas uniram esforços na busca de mais evidências sobre o que seria o fator responsável por levar o camundongo *ob/ob* à obesidade, possibilitando que muitos estudos usando esse modelo pudessem ser realizados em diferentes lugares do mundo.

O camundongo *ob/ob* é um modelo monogênico de obesidade e diabetes, afecções que se desenvolvem devido à falta da substância codificada pelo gene *ob*, a qual atualmente se conhece pelo nome leptina. Ao longo dos anos, na busca de mais evidências acerca do motivo pelo qual o camundongo *ob/ob* se tornava obeso, muitos estudos foram realizados e entre estes, os estudos de parabiose tiveram uma grande contribuição. Uma anastomose entre animais *ob/ob* e animais não mutantes (saudáveis) possibilitou a percepção de que havia um fator de saciedade humoral gerado em animais saudáveis que passava via circulação sanguínea para os animais obesos, e isso levava os camundongos *ob/ob* a reduzir significativa seu peso corporal (Coleman, 1973). Somente em 1994, no entanto, quando a equipe do laboratório liderado pelo doutor Jeffrey Friedman, por meio de experimentos de clonagem posicional gênica, descobriu o fator humoral da saciedade, o qual chamaram de leptina (Zhang *et al.*, 1994). Nesse modelo, além da obesidade, principal característica

clínica dos camundongos *ob/ob*, há também a resistência à insulina, esteatose hepática, infertilidade e hipotireoidismo, o que o torna um dos modelos mais usados para o estudo da obesidade, devido a sua natureza monogênica (Lutz; Woods, 2012).

Camundongo *db/db*

Nesse mesmo contexto, em 1966 foi descrita outra mutação responsável por promover obesidade em camundongos que apresentavam fenótipo muito semelhante ao camundongo *ob/ob* (obesidade com desenvolvimento precoce, contudo hiperglicemia mais acentuada do que os camundongos *ob/ob* (Lutz; Woods, 2012). Essa mutação monogênica recessiva no cromossomo 4 foi observada no gene que ficou designado como gene diabetes (*db*), nomeando-se o camundongo diabético de *db/db* (Hummel; Dickie; Coleman, 1966). Posteriormente, descobriu-se que o loci *db/db* era responsável por codificar o receptor da leptina, de modo que os camundongos *db/db* são deficientes receptores de leptina, o qual impossibilita a correta transdução do sinal fisiológico gerado pelo hormônio leptina no hipotálamo (centro regulador do balanço energético), com isso levando os animais à hiperfagia e consequente aumento no ganho de peso corporal (Charlton, 1984; Sharma *et al.*, 2010; Lutz; Woods, 2012). Além disso, camundongos *db/db* exibem resistência à insulina, hipotermia e infertilidade, bem como desenvolvem resistência à leptina, apesar de serem hiperleptinêmicos. Os camundongos *db/db* reproduzem características clínicas semelhantes ao DMT2 em humanos (Lutz; Woods, 2012), o que torna esse modelo um dos modelos monogênicos amplamente utilizados para o estudo do DMT2.

Camundongo *KK/A^y*

Em 1957, Kuo Kondo e colaboradores, em seu laboratório, ao desenvolverem linhagens de camundongos a partir de roedores nativos japoneses, nomearam uma delas pela abreviação *KK* (Kuo Kondo) por suas características associadas a alterações metabólicas. Em 1962, Nakamura descobriu que a linhagem de camundongos *KK* apresentava características metabólicas de diabetes, lentidão, obesidade moderada, polifagia e poliúria (Ikeda, 1994). Em adição, o modelo monogênico conhecido como camundongo amarelo viável (*A^y*), que tem uma variação da cor da pelagem

correlacionada com marcas epigenéticas estabelecidas no início do seu desenvolvimento, tem sido bem utilizado para se investigar os impactos de insultos nutricionais e ambientais no epigenoma fetal (Dolinoy, 2008). A mutação A^{vy} foi descoberta em 1960 no Laboratório Jackson, quando identificaram que além dos traços fenotípicos comuns aos outros “mutantes amarelos”, a mutação amarelo viável diferia do fenótipo A^v letal, mas mantinha a proteína Agouti que, em sua forma ectópica, se liga ao receptor de melanocortina tipo 4 (MC4-R), inibindo a sinalização do neuropeptídeo hormônio estimulante de alfa-melanócito (α -MSH) nos núcleos hipotalâmicos, resultando em camundongos obesos (Huszar *et al.*, 1997; Wolff; Roberts; Mountjoy, 1999).

Conhecendo-se as características dos camundongos KK e dos A^{vy} , gerou-se um novo mutante em laboratório, através do cruzamento entre as linhagens KK e A^{vy} , resultando no modelo KK/ A^v , mais eficaz para o estudo que avalia alterações epigenéticas envolvidas na obesidade e diabetes. Assim, o camundongo KK/ A^v é portador de um defeito monogênico, um contexto fisiopatológico poligênico que resulta em um grau mais acentuado de obesidade e resistência à insulina, tendo grande semelhanças com o desenvolvimento de obesidade e diabetes em seres humanos, sendo por isso bastante utilizado no desenvolvimento inicial de novas terapias experimentais (Ikeda, 1994).

Ratos Zucker

O modelo experimental de ratos Zucker foi descoberto por Lois M. Zucker e Theodore F. Zucker em 1961, por meio do cruzamento entre ratos Sherman e Merck Stock M (cepa 13M) em que se identificou uma mutação em um gene, o qual chamaram de gene gordo ou *fatty* (*fa*). Viu-se que os animais que possuíam essa mutação eram homozigotos recessivos para o alelo *fa* e desenvolveram obesidade aparente entre 3 e 5 semanas de vida (Yorek, 2016). Posteriormente, demonstrou-se que a mutação ocorrida nos ratos Zucker é, de fato, uma mutação do tipo *missense*, levando a defeitos no receptor de leptina (Phillips *et al.*, 1996), com isso impedindo que o hormônio leptina desempenhe seu papel fisiológico no organismo, consequentemente levando o rato Zucker à hiperfagia, tendo como características obesidade, dislipidemia,

hiperinsulinemia, hepatomegalia e fêmeas com fertilidade prejudicada (Zucker, 1965; Bray; York, 1971), no entanto esses ratos não apresentam hiperglicemia (Bray; York, 1971).

Ratos SHR

Outro modelo animal bastante conhecido é o rato SHR (sigla que designa a abreviação *Spontaneously Hypertensive Rats*). Esse modelo foi desenvolvido pelos pesquisadores Kozo Okamoto e Kyuzo Aoki em 1963, ao realizarem o cruzamento entre ratos Wistar machos hipertensos com fêmeas Wistar com pressão arterial levemente acima do normal, resultando em animais espontaneamente hipertensos (Okamoto; Aoki, 1963). A partir destes animais, foi realizado um cruzamento consanguíneo, gerando filhos espontaneamente hipertensos. Todos os animais deste modelo desenvolvem hipertensão a partir dos 50 dias de idade e o aumento da pressão arterial nos animais acontece de forma progressiva, à medida que envelhecem (Cesaretti; Kohlmann Junior, 2006). A pressão arterial nos ratos SHR está associada a outros fatores de risco, como resistência à insulina, hipertrigliceridemia e intolerância à glicose (Horl; Schaefer; Heidland, 1988), além de lesões cardiovasculares (Okamoto; Aoki, 1963).

Este modelo é importante para o estudo da hipertensão arterial, pois se assemelha à hipertensão essencial humana, sendo o aumento da atividade do sistema nervoso simpático (SNS) um mecanismo crítico subjacente ao desenvolvimento de hipertensão neste modelo, o qual parece ter contribuição expressiva do sistema de orexinas que está envolvido na regulação do SNS e da pressão arterial (Judy *et al.*, 1976). Enfatizando o importante papel do hipotálamo na regulação do balanço energético e função cardiometabólica, as orexinas são produzidas por neurônios cujos corpos celulares estão localizados em núcleos hipotalâmicos. Por meio do bloqueio farmacológico dos receptores de orexina ou aplicação endógena das orexinas, estudos experimentais evidenciaram que alterações no sistema de orexinas contribuem para a hipertensão neste modelo (Huber; Chien; Shan, 2018).

MODELOS INDUZIDOS: Contribuições e Evidências no Campo das Doenças Metabólicas

Diabetes induzido por streptozotocina e aloxana

Entre as diferentes drogas utilizadas para indução do diabetes experimental em modelo animal, a estreptozotocina (STZ) e a aloxana são de longe os produtos químicos mais utilizados (Rossini *et al.*, 1977; Lenzen, 2008). Em adição, o uso crônico do glicocorticoide sintético dexametasona também tem sido bastante empregado para produzir o modelo de hiperglicemia e resistência à insulina, o qual é um modelo menos agressivo à função endócrina na célula- β pancreática e se assemelha à condição humana do efeito colateral do uso crônico de glicocorticoides (Grunfeld *et al.*, 1981).

A STZ, antibiótico isolado de *Streptomyces achromogenes* em 1960 é amplamente usada como droga indutora de diabetes experimental em ratos e camundongos, a qual promove a destruição das células- β pancreáticas, promovendo deficiência na produção e secreção do hormônio insulina e hiperglicemia (Rakieten; Rakieten; Nadkarni, 1963), produzindo um modelo que, a depender da dose administrada, apresenta características claras do diabetes *mellitus* tipo 1 (Junod *et al.*, 1967; Furman, 2021) e do DMT2 (Rossini *et al.*, 1977; Ghasemi; Jeddi, 2023) em humanos.

Por sua vez, a aloxana (2,4,5,6-tetraoxipirimidina; 5,6-dioxiuracil), descrita pela primeira vez em 1838, teve suas propriedades diabetogênicas descritas em 1943 pelos pesquisadores Dunn e McLetchie, que estudaram seus efeitos em coelhos, em cujo modelo, perceberam que ao administrarem a aloxana, induzia no animal necrose específica nas ilhotas pancreáticas, uma vez que a aloxana possui citotoxicidade específica para as células- β pancreáticas, levando-as à morte (Lenzen, 2008). Tal como no caso da STZ, a dose de aloxana necessária para induzir diabetes depende da espécie animal, da via de administração e do estado nutricional, podendo levar o animal ao desenvolvimento de diabetes *mellitus* tipo 1 ou TDM2 (Lenzen; Panten, 1988).

Diabetes induzido por dexametasona

Ao se observar alguns dos efeitos colaterais em pacientes que fazem uso crônico de corticoides, entre eles a dexametasona, é válido ressaltar que a resistência à insulina e hiperglicemia são dois sinais clínicos característicos

associados ao uso crônico deste fármaco, o que levou pesquisadores a adotarem a dexametasona como um bom método para induzir a condição de diabetes em roedores. Nesse âmbito, sua aplicação vem sendo relatada desde as primeiras evidências de que o uso do glicocorticoide sintético, dexametasona, reduz a sensibilidade periférica à insulina, ao inibir a ligação da insulina ao seu receptor em células adiposas 3T3-L1 (Grunfeld *et al.*, 1981). Deste então, deu-se início aos primeiros estudos usando a dexametasona como indutor de resistência à insulina e hiperglicemia associada a uma menor capacidade funcional do GLUT-2 nas células- β pancreáticas (Ogawa *et al.*, 1992).

Quanto ao mecanismo pelo qual esses compostos levam ao diabetes, embora sejam quimicamente diferentes, tanto a STZ quanto a aloxana são análogos citotóxicos da glicose, e embora promovam citotoxicidade por diferentes vias, seus mecanismos de ação seletivos à célula- β pancreática levam à necrose celular da mesma maneira, ao induzirem alta produção de espécies reativas do oxigênio (Lenzen, 2008). Embora, contudo, ainda não se conheça completamente os mecanismos pelos quais o uso crônico da dexametasona induza o quadro de diabetes, evidências apontam para o mecanismo de apoptose das células- β pancreáticas, induzido pela ativação da expressão gênica e síntese da proteína ligante indutor de apoptose relacionado ao fator de necrose tumoral (Suksri *et al.*, 2021).

OBESIDADE HIPOTALÂMICA E INDUZIDA POR DIETAS HIPERCALÓRICAS

A grande similaridade e homologia entre os genomas de roedores e seres humanos faz dos ratos e camundongos os animais mais utilizados na investigação científica sobre obesidade, sendo usados na indução da condição de obesidade, por alterações neuroendócrinas, dietéticas e/ou genéticas. Os modelos de indução à obesidade em roedores mais amplamente utilizados incluem abordagens como a: 1) obesidade induzida por dieta (*diet-induced obesity*, DIO), tais como dieta de cafeteria, dieta ocidental e dieta rica em gordura (*high-fat diet*, HFD); 2) obesidade induzida por redução do tamanho da ninhada (*small litter*, SL), 3) obesidade induzida por lesão elétrica do núcleo ventromedial hipotalâmico (VMH) com auxílio estereotáxico (Saito;

Minokoshi; Shimazu, 1985) e 4) o modelo de lesão do núcleo arqueado hipotalâmico por meio de administração neonatal em doses neurotóxicas do aminoácidos L-glutamato monossódico (modelo MSG) (Olney, 1969).

Os modelos DIO representam de maneira mais precisa, em sua grande maioria, a obesidade humana que se desenvolve gradualmente a partir do estilo de vida, incluindo sedentarismo e hábitos alimentares, comumente observados em nosso cotidiano. Nesse modelo, os animais ingerem alimentos altamente calóricos, em geral incluindo gordura saturada de origem animal como a banha de porco, mimetizando o padrão dietético ocidental (Hintze *et al.*, 2018) ou dietas contendo alimentos diversificados e de alta palatabilidade, mas pouco saudáveis, mimetizando o padrão dietético de cafeteria (Lalanza; Snoeren; Rewieus, 2021). Estes modelos DIO são eficazes em replicar o acúmulo gradual de gordura corporal causado pelo consumo excessivo de energia e baixa atividade física, observado em nosso cotidiano. Associada à obesidade, desenvolvem-se intolerância à glicose, resistência à insulina, entre outras complicações metabólicas como DMT2 (Doulberis *et al.*, 2020).

Obesidade induzida por superalimentação precoce

A obesidade induzida por redução do tamanho da ninhada (*small litter*, SL) foi caracterizada desde meados dos anos 70. Esse modelo consiste na redução do tamanho da ninhada, levando os filhotes à superalimentação precoce (Cryer; Jones, 1979). Nesse modelo, logo ao 3º ou 4º dia pós-nascimento, faz-se padronização da ninhada, reduzindo para 3 ou até 4 filhotes por mãe lactante, levando-os a uma menor competição pelas tetas materna e consequentemente hiperfagia. A ingestão de leite pelos filhotes SL é de aproximadamente 1,5 vezes maior do que a observada em lactentes em ninhada padrão, além disso, a composição do leite das mães lactantes em ninhada reduzida apresenta maior teor de lipídios e menor quantidade de proteína (Souza; Moura; Lisboa, 2022).

MODELO ANIMAL PARA O ESTUDO DE DOENÇAS METABÓLICAS NO CONTEXTO DOHAD

Os modelos animais utilizados para estudar doenças metabólicas no contexto das origens desenvolvimentistas da saúde e da doença (DOHAD) têm como base a hipótese do fenótipo poupador, estabelecida por David J.

Barker (Hales; Barker, 1992; Barker *et al.*, 1993), que demonstrou por meio de estudos epidemiológicos que a fome e/ou desnutrição em fases críticas do desenvolvimento, especialmente durante a vida intrauterina, age como fator preponderante na modulação de processos (*vias de sinalização e/ou fatores de regulação da transcrição gênica*) que levam ao desenvolvimento de doenças como obesidade, DMT2 e hipertensão (Ravelli; Stein; Susser, 1976; Barker *et al.*, 1989).

Atualmente, contudo, é sabido que não só a desnutrição, mas também vários outros fatores como doenças metabólicas materna e/ou paterna, exposição paterna e/ou materna a diversos contaminantes ambientais, entre outros, podem programar na prole o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis em longo prazo. Além disso, também se sabe que não só os estágios mais precoces do desenvolvimento (intrauterino e lactação) são tidos como momentos críticos do desenvolvimento em que insultos fisiológicos podem programar o indivíduo ao surgimento de doenças crônicas não transmissíveis em longo prazo. Neste âmbito, finalizamos nossa discussão fazendo um breve relato sobre as primeiras evidências que demonstram a fase da adolescência como sendo também um momento crítico do desenvolvimento, tão importante quanto a vida intrauterina e lactação, capaz de sofrer o efeito de programação associado a insultos nutricionais.

Usando um modelo animal de desnutrição proteica apenas durante o período da adolescência em ratos (dos 30 aos 60 dias de vida), em 2013 nosso grupo mostra pela primeira vez que a adolescência também é um momento crítico do desenvolvimento, no qual se o indivíduo é exposto a um estresse fisiológico, tal como o insulto nutricional induzido pela desnutrição proteica, ele desenvolve, no longo prazo, obesidade e resistência à insulina, entre outras disfunções metabólicas associadas a um maior risco de exaustão da funcionalidade endócrina do pancreática e alterações autonômicas (De Oliveira *et al.*, 2013). Usando esse mesmo modelo, mostramos que se o mesmo insulto fosse induzido em fases mais tardias do desenvolvimento, início da vida adulta (Malta *et al.*, 2014) ou em estágio um pouco mais tardio na vida adulta (Malta *et al.*, 2016) esse efeito de programação de longo prazo vai sendo gradativamente perdido. Além disso, também mostramos que a desnutrição durante a adolescência promove desarranjos endócrinos como ativação da função do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e supressão do eixo hipotálamo-hipófise-gonadal em ratos machos (De Oliveira *et al.*, 2018).

REFERÊNCIAS

- BARKER, D. J. *et al.* Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus, hypertension and hyperlipidaemia (syndrome X): relation to reduced fetal growth. *Diabetologia*, v. 36, n. 1, p. 62-67, Jan. 1993.
- BARKER, D. J. *et al.* Weight in infancy and death from ischaemic heart disease. *Lancet*, v. 2, n. 8.663, p. 577-580, 9 Sept. 1989.
- BRAY, G. A.; YORK, D. A. Genetically transmitted obesity in rodents. *Physiol Rev.*, v. 51, n. 3, p. 598-646, July 1971.
- CESARETTI, M. L.; KOHLMANN JUNIOR, O. Experimental models of insulin resistance and obesity: lessons learned. *Arq Bras Endocrinol Metabol*, v. 50, n. 2, p. 190-197, Apr. 2006.
- CHARLTON, H. M. Mouse mutants as models in endocrine research. *Q J Exp Physiol*, v. 69, n. 4, p. 655-676, Oct. 1984.
- COLEMAN, D. L. Effects of parabiosis of obese with diabetes and normal mice. *Diabetologia*, v. 9, n. 4, p. 294-298, Aug. 1973.
- CRYER, A.; JONES, H. M. The early development of white adipose tissue. Effects of litter size on the lipoprotein lipase activity of four adipose-tissue depots, serum immunoreactive insulin and tissue cellularity during the first four weeks of life in the rat. *Biochem J*, v. 178, n. 3, p. 711-724, 15 Mar. 1979.
- DE OLIVEIRA, J. C. *et al.* Low-protein diet in puberty impairs testosterone output and energy metabolism in male rats. *J Endocrinol*, v. 237, n. 3, p. 243-254, June 2018.
- DE OLIVEIRA, J. C. *et al.* Poor pubertal protein nutrition disturbs glucose-induced insulin secretion process in pancreatic islets and programs rats in adulthood to increase fat accumulation. *J Endocrinol*, v. 216, n. 2, p. 195-206, 2013.
- DOLINOY, D. C. The agouti mouse model: an epigenetic biosensor for nutritional and environmental alterations on the fetal epigenome. *Nutr Rev.*, v. 66 Suppl 1, n. Suppl 1, p. S7-11, Aug. 2008.
- DOULBERIS, M. *et al.* *Rodent Models of Obesity*, v. 45, n. 3, p. 243-263, 2020.
- FURMAN, B. L. Streptozotocin – Induced Diabetic Models in Mice and Rats. *Curr Protoc*, v. 1, n. 4, p. e78, Apr. 2021.
- GHASEMI, A.; JEDDI, S. Streptozotocin as a tool for induction of rat models of diabetes: a practical guide. *EXCLI J*, v. 22, p. 274-294, 2023.

- GRUNFELD, C. *et al.* Glucocorticoid-induced insulin resistance in vitro: evidence for both receptor and postreceptor defects. *Endocrinology*, v. 109, n. 5, p. 1.723-1.730, Nov. 1981.
- HALES, C. N.; BARKER, D. J. Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus: the thrifty phenotype hypothesis. *Diabetologia*, v. 35, n. 7, p. 595-601, July 1992.
- HINTZE, K. J. *et al.* Modeling the western diet for preclinical investigations. *Advances in Nutrition*, v. 9, n. 3, p. 263-271, 2018.
- HORL, W. H.; SCHAEFER, R. M.; HEIDLAND, A. Abnormalities of carbohydrate metabolism in spontaneously hypertensive rats. *Klin Wochenschr*, v. 66, n. 18, p. 924-927, 15 Sept. 1988.
- HUBER, M. J.; CHEN, Q. H.; SHAN, Z. The Orexin System and Hypertension. *Cell Mol Neurobiol*, v. 38, n. 2, p. 385-391, Mar. 2018.
- HUBRECHT, R. C.; CARTER, E. The 3Rs and Humane Experimental Technique: Implementing Change. *Animals*, Basel, v. 9, n. 10, 30 Sept. 2019.
- HUMMEL, K. P.; DICKIE, M. M.; COLEMAN, D. L. Diabetes, a new mutation in the mouse. *Science*, v. 153, n. 3.740, p. 1.127-1.128, 2 Sept. 1966.
- HUSZAR, D. *et al.* Targeted disruption of the melanocortin-4 receptor results in obesity in mice. *Cell*, v. 88, n. 1, p. 131-141, 10 Jan. 1997.
- IKEDA, H. KK mouse. *Diabetes Res Clin Pract*, v. 24 Suppl, p. S313-16, Oct. 1994.
- INGALLS, A. M.; DICKIE, M. M.; SNELL, G. D. Obese, a new mutation in the house mouse. *J Hered*, v. 41, n. 12, p. 317-318, Dec. 1950.
- JUDY, W. V. *et al.* Sympathetic nerve activity: role in regulation of blood pressure in the spontaneously hypertensive rat. *Circ Res*, v. 38, n. 6 Suppl 2, p. 21-29, June 1976.
- JUNOD, A. *et al.* Studies of the diabetogenic action of streptozotocin. *Proc Soc Exp Biol Med*, v. 126, n. 1, p. 201-205, Oct 1967.
- LALANZA, J. F.; SNOEREN, E. M. J. N.; REVIEWS, B. The Cafeteria diet: a standardized protocol and its effects on behavior. *Neurosci Biobehav Rev*, v. 122, p. 92-119, 2021.
- LENZEN, S. The mechanisms of alloxan – and streptozotocin – induced diabetes. *Diabetologia*, v. 51, n. 2, p. 216-26, Feb. 2008.
- LENZEN, S.; PANTEN, U. Alloxan: history and mechanism of action. *Diabetologia*, v. 31, n. 6, p. 337-342, June 1988.
- LUTZ, T. A.; WOODS, S. C. Overview of animal models of obesity. *Curr Protoc Pharmacol*, v. Chapter 5, p. Unit5 61, Sept. 2012.

- MALTA, A. *et al.* Protein-energy malnutrition at mid-adulthood does not imprint long-term metabolic consequences in male rats. *Eur J Nutr*, v. 55, n. 4, p. 1.423-1.433, June 2016.
- MALTA, A. *et al.* Low-protein diet in adult male rats has long-term effects on metabolism. *J Endocrinol*, v. 221, n. 2, p. 293-303, 2014.
- OGAWA, A. *et al.* Roles of insulin resistance and beta-cell dysfunction in dexamethasone-induced diabetes. *J Clin Invest*, v. 90, n. 2, p. 497-504, Aug. 1992.
- OKAMOTO, K.; AOKI, K. Development of a strain of spontaneously hypertensive rats. *Jpn Circ J*, v. 27, p. 282-293, Mar. 1963.
- OLNEY, J. W. Brain lesions, obesity, and other disturbances in mice treated with monosodium glutamate. *Science*, v. 164, n. 3.880, p. 719-721, 9 May. 1969.
- PHILLIPS, M. S. *et al.* Leptin receptor missense mutation in the fatty Zucker rat. *Nat Genet*, v. 13, n. 1, p. 18-19, May. 1996.
- RAKIETEN, N.; RAKIETEN, M. L.; NADKARNI, M. V. Studies on the diabetogenic action of streptozotocin (NSC-37917). *Cancer Chemother Rep*, v. 29, p. 91-98, May. 1963.
- RAVELLI, G. P.; STEIN, Z. A.; SUSSER, M. W. Obesity in young men after famine exposure in utero and early infancy. *N Engl J Med*, v. 295, n. 7, p. 349-353, 12 Aug. 1976.
- ROSSINI, A. A. *et al.* Pancreatic beta cell toxicity by streptozotocin anomers. *Diabetes*, v. 26, n. 12, p. 1.120-1.124, Dec. 1977.
- SAITO, M.; MINOKOSHI, Y.; SHIMAZU, T. Brown adipose tissue after ventromedial hypothalamic lesions in rats. *Am J Physiol*, v. 248, n. 1 Pt 1, p. E20-5, Jan. 1985.
- SHARMA, A. N. *et al.* Neurobehavioral deficits in db/db diabetic mice. *Physiol Behav*, v. 101, n. 3, p. 381-388, 5 Oct. 2010.
- SOUZA, L. L.; MOURA, E. G.; LISBOA, P. C. J. N. Litter size reduction as a model of overfeeding during lactation and its consequences for the development of metabolic diseases in the offspring. *Nutrients*, v. 14, n. 10, p. 2.045, 2022.
- SUKSRI, K. *et al.* Dexamethasone induces pancreatic beta-cell apoptosis through upregulation of TRAIL death receptors. *J Mol Endocrinol*, v. 67, n. 3, p. 95-106, 5 Aug. 2021.
- WHO. World Health Organization. *Diabetes*. 2024a. Disponível em: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/diabetes>. Acesso em: 15 out. 2024.
- WHO. World Health Organization. *Hypertension*. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>. Acesso em: 15 out. 2024.

WHO. World Health Organization. *Overweight and obesity*. 2024b. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 15 out. 2024.

WOLFF, G. L.; ROBERTS, D. W.; MOUNTJOY, K. G. Physiological consequences of ectopic agouti gene expression: the yellow obese mouse syndrome. *Physiol Genomics*, v. 1, n. 3, p. 151-63, 11. Nov. 1999.

YOREK, M. A. Alternatives to the Streptozotocin-Diabetic Rodent. *Int Rev Neurobiol*, v. 127, p. 89-112, 2016.

ZHANG, Y. *et al.* Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue. *Nature*, v. 372, n. 6.505, p. 425-32, 1º Dec. 1 1994.

ZUCKER, L. M. Hereditary obesity in the rat associated with hyperlipemia. *Ann N Y Acad Sci*, v. 131, n. 1, p. 447-458, Oct. 8 1965.

ESTUDOS EXPERIMENTAIS: Farmacocinética Pré-Clínica

Michel Leandro de Campos, Dário Antônio Baptista,
Eugenio Souza Cabral Junior, Paula Maria Fernandes de Vasconcelos

APRESENTAÇÃO E CONCEITUALIZAÇÃO

A farmacocinética é uma área da farmacologia que estuda o movimento dos fármacos no organismo, incluindo os processos de absorção, distribuição, metabolização e excreção e seus parâmetros relacionados (Shargel; Yu, 2016). Esses parâmetros são fundamentais para o desenvolvimento de esquemas terapêuticos eficazes e seguros em diferentes contextos. Brunton, Hilal-Dandan e Knollmann (2018) explicam que os parâmetros farmacocinéticos são valores quantitativos que caracterizam o comportamento do fármaco.

Os processos farmacocinéticos referem-se a eventos (mecanismos) fisiológicos que governam o movimento do fármaco no organismo desde a sua entrada até a sua eliminação. São eles absorção, distribuição, metabolismo, ou biotransformação e excreção, observando-se que os dois últimos formam o processo global de eliminação (Derendorf; Schmidt, 2020). Esses processos estão relacionados a parâmetros farmacocinéticos, como constante de absorção, clearance, volume de distribuição, meia-vida de eliminação e área sob a curva (Campos; Davanço, 2023).

Os parâmetros farmacocinéticos são fundamentais na prática clínica para ajustar doses de fármacos em pacientes com condições especiais, como insuficiência renal ou hepática. Por exemplo, pacientes com insuficiência renal podem necessitar de ajustes na dosagem de antibióticos que são eliminados principalmente pelos rins, como os aminoglicosídeos, enquanto fármacos eliminados pelo fígado, como o propranolol, podem exigir ajustes em pacientes com insuficiência hepática (Brunton; Hilal-Dandan; Knollmann,

2018; Gibaldi; Perrier, 2007; Storpirtis *et al.*, 2011). O entendimento dos parâmetros farmacocinéticos permite otimizar tratamentos para diferentes espécies e populações, e sua aplicação clínica é essencial para ajustar doses, prevenir toxicidade e garantir a eficácia terapêutica.

IMPORTÂNCIA DA FARMACOCINÉTICA PRÉ-CLÍNICA

No desenvolvimento de novos fármacos a ação farmacológica é essencial, uma vez que candidata uma substância a ser um fármaco, enquanto a avaliação de segurança e toxicidade elege os candidatos mais seguros. Para, no entanto, que a toxicidade seja adequadamente avaliada é imprescindível que exista um conhecimento mínimo da disposição cinética do fármaco, uma vez que é preciso assegurar que a ausência de efeito tóxico esteja relacionada à exposição do organismo ao fármaco (Campbell; Ings, 2013).

Na fase de descoberta de novas moléculas são investigados e selecionados novos alvos para os quais são testadas novas moléculas. Aquelas que apresentarem maior potencial são consideradas protótipos das quais derivados serão obtidos. Essas novas candidatas avançarão na avaliação de seu perfil de atividade, entrando na fase de desenvolvimento pré-clínico (Hughes *et al.*, 2011). Nesta fase, as novas moléculas, agora candidatas a fármaco, são avaliadas quanto a sua farmacocinética, segurança, toxicidade e eficácia em modelos animais, de modo que apenas os candidatos seguros e com alto potencial de sucesso sigam para a fase clínica (Andrade *et al.*, 2016).

No entendimento de Singh *et al.* (2023), a farmacocinética é um importante fator no destino de um fármaco na clínica, e segundo Masimirembwa, Bredberg e Anderson (2003), somente por meio dos estudos *in vivo* os aspectos das interações fármaco-organismo podem ser satisfatoriamente observados, o que enfatiza a necessidade da execução de experimentos *in vivo* para estudos farmacocinéticos. Os estágios iniciais no desenvolvimento dos fármacos são muito importantes para que os laboratórios não sejam pegos de surpresa por um resultado farmacocinético que possa inviabilizar a aplicação clínica. Van de Waterbeemd e Gifford (2003) mostram que as principais causas de falhas no desenvolvimento de novos fármacos estão relacionadas às propriedades farmacocinéticas, de forma que compostos devem ser submetidos ao máximo de verificações *in vivo* possíveis (Singh *et al.*, 2023).

Nesse contexto, apresentamos como podem ser executados ensaios de farmacocinética pré-clínica, considerando aspectos como o modelo animal, número de animais, seleção ou determinação de dose, via de administração, período e pontos de coleta, análise das amostras, cálculo dos parâmetros e análise farmacocinética.

ETAPAS DECISÓRIAS NA EXECUÇÃO DE UM ESTUDO DE FARMACOCINÉTICA EM MODELOS ANIMAIS

A seguir apresentamos alguns aspectos de como o ensaio de farmacocinética pré-clínica pode ser conduzido. As principais etapas relacionadas ao planejamento estão apresentadas e podem auxiliar no desenho do estudo, mas, principalmente, deve auxiliar os pesquisadores a levantarem questões importantes quando estiverem discutindo a execução desse tipo de ensaio pré-clínico.

Escolha do Modelo Animal

Os avanços no conhecimento sobre a biologia dos animais permitiram um melhor entendimento e seleção de espécies que atendam a uma diversidade de fatores decisivos para o desenvolvimento de pesquisas experimentais (Andrade; Pinto; Oliveira, 2006). Ao considerar que a qualidade dos resultados e a forma como a pesquisa será conduzida a partir dos resultados obtidos dependem do modelo animal, é importante que ele atenda a critérios específicos (Camargo *et al.*, 2023; Brasil, 2023). Associada às características fisiológicas dos animais, é essencial realizar o planejamento do custo de manutenção e determinar estratégias que facilitem a manipulação dos modelos experimentais.

Os estudos de farmacocinética pré-clínica devem ser conduzidos em no mínimo duas espécies de mamíferos, com pelo menos um roedor (Brasil, 2013). Ratos, camundongos e hamsters são exemplos de roedores usados em pesquisa, enquanto para estudos em não roedores as possibilidades incluem cães, macacos e coelhos (Neervannan, 2006), como evidenciado em pesquisa sobre a correlação da absorção da dose oral de fármacos, entre humanos, cães, macacos e ratos (Varma *et al.*, 2004).

O exemplo de modelo animal mais frequente são os ratos, nos quais pode ser realizado um procedimento cirúrgico para a inserção de cânulas na artéria femoral (acesso à amostra biológica) ou veia femoral (administração por via intravenosa de compostos). Uma vez que a incisão é realizada na face ventral superior da pata traseira do rato, com o auxílio de um trocar, externa-se o vaso canulado na região cervical do animal, o qual será mantido em recuperação por 24 horas após o procedimento, antes de serem obtidas amostras biológicas ou administradas substâncias, sendo o procedimento concluído em até 72 horas após a recuperação do animal (Braga *et al.*, 2007; De Paula; Campos; Lopes, 1999; Loeffelbein *et al.*, 2010; Mactutus; Herman; Booze, 1994; Tong; Ratnaraj; Patsalos, 2007).

Número de Animais

O tamanho da amostra deve ser suficientemente grande para fornecer um poder de 80% para a detecção de uma diferença da magnitude de pelo menos 20% da média de referência desconhecida (Galgatte *et al.*, 2014). Pela similaridade na base farmacocinética da aplicação, o cálculo de tamanho amostral em estudos de farmacocinética pré-clínica pode ser feito usando uma adaptação da proposta relacionada aos estudos de bioequivalência (Chow; Liu, 2009). Essa abordagem usa um cálculo iterativo que parte do poder do teste, do nível de significância, da variabilidade já observada para estudo similar em trabalhos anteriores e do “n” usado nesses estudos.

$$n \geq \left[t(a, 2n - 2) + \left(\frac{1 - b}{2}, 2n - 2 \right) \right]^2 \times \left(\frac{CV}{20} \right)^2$$

Onde a é o nível de significância, b é o poder do teste e CV é o coeficiente de variação. Um exemplo adaptado é apresentado a seguir, considerando os valores 0,05 para a , 0,8 para b , 10 % para o CV e n inicial de quatro. Substituindo, temos

$$n \geq \left[t(0,05; 2 \times 4 - 2) + t\left(\frac{1 - 0,8}{2}, 2 \times 4 - 2\right) \right]^2 \times \left(\frac{10}{20}\right)^2$$

$$n \geq 4,82$$

Em seguida o cálculo é repetido com o valor obtido, em nosso exemplo, $n = 5$.

$$n \geq \left[t(0,05; 2 \times 5 - 2) + t\left(\frac{1 - 0,8}{2}, 2 \times 5 - 2\right) \right]^2 \times \left(\frac{10}{20}\right)^2$$
$$n \geq 4,347$$

O “n”, portanto, seria de cinco animais por grupo de estudo. Em caso de coletas únicas por animal ou de curvas compostas por mais de um animal, esse número deverá ser ajustado para que o número de valores individuais obtido no resultado seja o do “n” calculado.

Definição da Dose

O estudo de farmacocinética raramente é suficiente em si, uma vez que o objetivo de uso dos fármacos não é levá-los para uma “viagem” pelo organismo, mas sim, que sejam capazes de promover ações no organismo que sejam terapêuticas e evitando que sejam tóxicas. Dessa forma, a seleção de dose de uma nova alternativa terapêutica deverá partir de uma informação prévia. Mesmo no caso de uma molécula completamente nova agindo em um novo alvo, é normal que o estudo de farmacocinética seja feito apenas após alguma prova de que o fármaco tenha uma concentração capaz de se ligar ao alvo e promover alguma resposta esperada.

No caso de um pró-fármaco, o cálculo da dose pode ser ajustado com base na quantidade de molécula ativa liberada após sua conversão no organismo e, eventualmente, considerando perdas por conversão insuficiente ou eliminação antes de formar o fármaco ativo, bem como se a via for extravascular, a biodisponibilidade deverá ser considerada (Campos; Padilha;; Peccinini, 2013; Campos *et al.*, 2012). Se o alvo for completamente novo, a dose pode ser obtida a partir da concentração dos estudos *in vitro* ou *in vivo*. Para calcular a dose com base em uma concentração-alvo, uma estimativa dos parâmetros farmacocinéticos será necessária e em seguida equações farmacocinéticas comuns podem ser aplicadas (Peccinini; Campos, 2016).

Se já for conhecida a dose que leva à resposta farmacológica ou tóxica do produto, seja ele um pró-fármaco, novo fármaco com estrutura relacionada ou uma nova formulação, a dose pode ser calculada por extrapolação alométrica, um método que leva em consideração a relação entre o peso dos

animais e sua taxa metabólica basal (TMB). Esse método, inclusive, é a base para o estabelecimento de doses para estudos clínicos *first-in-human* (FDA, 2005; Shisha *et al.*, 2023).

FUNDAMENTAÇÃO DA EXTRAPOLAÇÃO ALOMÉTRICA

A extrapolação de doses dos fármacos entre diferentes espécies é uma estratégia alométrica, que adota dados obtidos em um modelo padrão para o tratamento do paciente-alvo (Pachaly; Brito, 2001). Ao adotar a extrapolação, são consideradas as diversidades fisiológicas das diferentes espécies para reduzir a ocorrência de erros.

Os parâmetros de interesse mais comumente descritos para as espécies de animais são o clearance (Cl) e o Volume de Distribuição (VD) (Hunter, 2010), assim como a meia-vida de eliminação do fármaco (Martinez; Mahmood; Hunter, 2006). Diversos aspectos fisiológicos das espécies de animais podem promover desvios deste padrão da taxa metabólica (Peters, 1986). Inclusive, a estratégia de extrapolação da escala alométrica interespecies requer poucas informações dos parâmetros quando comparada a outras estratégias, o que a torna mais conveniente (Taverne *et al.*, 2016). Os parâmetros farmacocinéticos relacionados aos processos de absorção, distribuição e eliminação de fármacos podem ser descritos em razão da taxa metabólica basal, uma vez que estão relacionados aos mesmos fenômenos subjacentes (Pachaly; Brito, 2001).

A base para a abordagem pela taxa metabólica basal é a Lei de Kleiber, a qual relaciona a taxa metabólica com a massa corporal de grupos de mamíferos que apresentam variação de peso entre 0,15 kg e 679 kg (Kleiber, 1932). Neste contexto, é descrita a curva de regressão linear do rato ao elefante, em que o animal fisiologicamente maior apresenta uma frequência cardíaca mais lenta, quando comparada ao animal menor (Sharma; McNeill, 2009).

APLICAÇÃO PRÁTICA DE CÁLCULO DE DOSE

Fundamentado na escala alométrica, a extrapolação alométrica de doses toma como base um ajuste de dose de fármacos entre espécies usando a TMB, em que a dose de um modelo é dividida pela TMB deste modelo e multiplicada pela TMB do alvo (Sharma; McNeill, 2009). A TMB, por sua vez, é obtida elevando a massa do animal ao expoente 0,75 e multiplicando o resultado pela

constante baseada na manutenção da temperatura K (Pachaly; Brito, 2001). Na situação em que a dose é extrapolada entre animais de mesma constante K, o cálculo de dose pode ser simplificado para a seguinte equação

$$Dose_{alvo} = Dose_{modelo} \cdot \left(\frac{massa_{modelo}}{massa_{alvo}} \right)^{0,25}$$

Onde a dose do modelo deve ser substituída em mg/kg e as massas devem estar na mesma unidade de massa. O resultado será a dose a ser utilizada no animal do estudo em mg/kg. Apresentamos um exemplo a seguir.

O 1-(2,6-diclorofenil)indolin-2-ona foi um pró-fármaco de diclofenaco planejado para reduzir os efeitos tóxicos gástricos característicos deste fármaco e cuja dose usada no estudo foi calculada por extrapolação alométrica (Campos *et al.*, 2012). Considerando a massa do humano em 75 kg, a dose diária de diclofenaco em 150 mg (2 mg/kg), a massa do modelo em 0,275 kg (rato) e substituindo os valores na equação supramencionada, temos:

$$Dose_{alvo} = 2 \text{ mg/kg} \cdot \left(\frac{75 \text{ kg}}{0,275 \text{ kg}} \right)^{0,25}$$

$$Dose_{alvo} = 8,1 \text{ mg/kg}$$

A massa molar do diclofenaco é de 296 g/mol e a do pró-fármaco é de 278 g/mol, portanto uma dose de pró-fármaco de 7,6 mg/kg, após a planejada hidrólise do anel lactâmico *in vivo*, resultará em uma exposição equivalente a dose de 8,1 mg/kg do fármaco.

VIAS DE ADMINISTRAÇÃO E PRÉ-FORMULAÇÕES

Ao promover as investigações de novos compostos farmacológicos, é imprescindível considerar a diversidade na biodisponibilidade do fármaco e os efeitos sobre o paciente, assim como investigar formulações que, apesar de similares, ainda são passíveis de variações (Aulton; Taylor, 2016). O volume permitido pela via e a concentração do fármaco na formulação devem ser considerados ao gerenciar a concentração dos veículos para a espécie animal selecionada na pesquisa (Neervannan, 2006). As formas mais frequentes em humanos incluem comprimidos, cápsulas, pílulas, pomadas, xarope e soluções injetáveis, tornando possível a seleção de diferentes tipos de vias de administração conforme a localização do alvoterapêutico, a duração do tratamento e as propriedades físico-químicas do medicamento (Adepu; Ramakrishna, 2021), e isso deverá ser considerado no planejamento do ensaio pré-clínico.

A pesquisa deve ser regularmente coordenada empregando a mesma via de administração planejada para aplicação clínica (Anvisa, 2024). A formulação da dose para administração do fármaco pelas vias oral, respiratória, retal, intramuscular ou subcutânea, nos quais o fármaco deve ser absorvido, seguir para a corrente sanguínea e ser distribuído aos tecidos, deve ser analisada (Ashford, 2005). Assim, a interpretação cuidadosa de dados animais fornece a melhor previsão possível da biodisponibilidade humana (Varma *et al.*, 2004).

Para realizar a administração parenteral, o volume da dose usada, a estabilidade da formulação, pH, viscosidade, capacidade tamponante e biocompatibilidade das formulações são fatores a considerar (Neervannan, 2006). Em contrapartida, a via intravenosa representa um caminho mais direto e imediato (Ashford, 2005). A via intravenosa é imprescindível em casos de dúvida sobre a exposição ao fármaco e quando o objetivo é calcular a biodisponibilidade absoluta. Em ratos, o volume máximo a ser administrado pela via intravenosa (bolus) é de 1,25 mL, enquanto volumes de até 10 mL podem ser administrados em cães (Neervannan, 2006).

As outras vias vão depender do que é pretendido ou possível para a expectativa de uso clínico (Ashford, 2005). Podemos exemplificar citando a limitação de volume máximo em ratos pela via oral, a qual é de 2,5 mL, enquanto volumes maiores podem ser administrados em outras espécies (Neervannan, 2006).

PERÍODO E PONTOS DE COLETA

O objetivo da seleção do período e dos pontos de coleta em um estudo farmacocinético é que sejam adequados para a obtenção de parâmetros farmacocinéticos confiáveis. Considera-se que o período de coleta será adequado ao contemplar quatro meias-vidas de eliminação, ou que seja suficiente para que a área sob a curva calculada até a última concentração observada (ASC_{0-t}) represente pelo menos 80% da área sob a curva de 0 ao infinito (ASC_{0-inf}). Não por acaso, essa relação é uma exigência regulatória em diversas normativas relacionadas a estudos de bioequivalência (Brasil, 2001; Galgatte *et al.*, 2014), que são essencialmente estudos farmacocinéticos.

Os pontos devem ser escolhidos aumentando sua densidade nos tempos em que se espera observar parâmetros significativos para o estudo ou para modelização do perfil. Assim, nos estudos com administração

extravascular, o cronograma de coletas deve incluir pontos mais frequentes em torno do tempo de ocorrência da concentração (t_{max}) previsto para fornecer uma estimativa confiável do pico de exposição, principalmente evitando que este seja o primeiro ponto de coleta (Ema, 2010), o que impossibilitaria qualquer estimativa da constante e meia-vida de absorção.

Em estudos pela via intravenosa, se houver grande interesse em obter uma observação mais precisa do C_{max} , é ideal que a primeira coleta ocorra entre 1 e 5 minutos, permitindo tempo suficiente para que haja a distribuição “instantânea” esperada para a substância (Valic *et al.*, 2020). É importante que as coletas sejam mais frequentes na região em que se espera a ocorrência da inflexão da velocidade de decaimento das concentrações, especialmente em caso de fármacos cuja farmacocinética frequentemente é mais bem modelada usando dois compartimentos. Em particular, é comum concentrar mais coletas na fase inicial, quando se espera maior mudança nas concentrações, prolongando essa maior densidade de amostragens até passar o tempo em que se espera observar a inflexão das velocidades.

Na fase de eliminação é necessário que pelo menos 3 ou 4 pontos sejam coletados para um cálculo apropriado da constante de eliminação (Ema, 2010), essencial para o cálculo da meia-vida de eliminação. Uma progressão geométrica dobrando os valores a partir dos 5 ou 7 minutos e ajustando para tempos mais convenientes, geralmente cumpre a maior parte dos requisitos.

Fundamentação detalhada com teorias estatísticas que alcancem uma maior exatidão no desenho dos experimentos, inclusive considerando a variabilidade esperada para os resultados, está disponível na literatura (Aarons; Ogungbenro, 2010). Frequentemente há necessidade de conhecer ou estimar os valores esperados para o perfil, o que é um desafio para novas moléculas. Isso pode ser obtido por meio de estudos *in silico*, *in vitro* ou a partir de parâmetros de moléculas estruturalmente relacionadas. Por fim, uma possibilidade a ser considerada é a execução de um estudo-piloto com número reduzido de animais, essencial se não houver informações prévias.

ASPECTOS BIOÉTICOS

A experimentação animal deve assegurar tanto a validade científica quanto o uso ético e responsável dos animais. Padrões elevados de bem-estar são essenciais para assegurar a qualidade dos resultados e a replicabilidade dos

experimentos. Os pesquisadores têm uma responsabilidade moral ao utilizar animais, e o princípio dos 3Rs (Redução, Refinamento e Substituição) orienta as práticas de bem-estar animal. A justificativa ética para o uso de modelos animais é determinada pela análise de dano-benefício, respeitando o princípio da proporcionalidade e garantindo o equilíbrio entre os impactos causados aos animais e os ganhos científicos (DFG, 2023).

Ao contrário das pesquisas clínicas, cujo foco é o estudo e o benefício direto dos seres humanos, a utilização de modelos animais – com exceção das investigações em medicina veterinária – visa a produzir resultados que beneficiem a saúde humana, e não os próprios animais experimentais. Muitas vezes, essa abordagem pode acarretar danos e sofrimento para os animais envolvidos, incluindo estresse e até mesmo a morte. Os princípios dos 3Rs têm como objetivo reduzir ao máximo esses danos aos animais de pesquisa. Isso é alcançado pela busca de alternativas que não envolvam o uso de animais (substituir), como métodos *in silico*, *in vitro* e cultura de células; pela utilização do menor número possível de animais quando a substituição não for viável (reduzir); e pela garantia das melhores condições para os animais utilizados nos experimentos (refinar), sempre que compatível com os objetivos científicos (Kahrass; Pietschmann; Mertz, 2024; Rodriguez Perez *et al.*, 2024).

No Brasil, as Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs) asseguram o cumprimento de normas éticas e legais em todas as pesquisas e atividades de ensino que envolvem animais em instituições de pesquisa. As pesquisas devem ser submetidas para aprovação pelas CEUAs, responsáveis por realizar as avaliações de acordo com os critérios normativos estabelecidos na Lei Arouca (Brasil, 2008), que define regras para a criação e utilização de animais com fins de ensino e pesquisa, e que estabelece a criação do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (Concea), órgão responsável por normatizar a utilização humanitária de animais com finalidade de pesquisa (Brasil, 2021a).

A Resolução Normativa Concea nº 49/2021 define que a capacitação para trabalhar com animais em pesquisa e ensino deve ser abrangente, alcançando aqueles envolvidos no projeto e sustentando-se em três pontos: o conhecimento da ética aplicada à experimentação animal, o domínio de técnicas práticas de manejo e cuidados com os animais e o treinamento específico nas técnicas experimentais a serem utilizadas. A colaboração entre pesquisadores é incentivada e necessária para reduzir o número de animais

utilizados e melhorar a qualidade das pesquisas. O compartilhamento de conhecimento e a padronização de procedimentos são cruciais para assegurar o cumprimento das normas éticas e o bem-estar animal, além de garantir resultados mais precisos e confiáveis (Brasil, 2021b).

ANÁLISE DAS AMOSTRAS

Uma vez que o produto teste tenha sido administrado no modelo animal selecionado, em uma dose fundamentada, por uma via de administração adequada e as amostras tenham sido coletadas em tempos que permitam o cálculo dos parâmetros, essas amostras serão analisadas. A concentração plasmática de cada amostra será obtida a partir de um método bioanalítico. A bioanálise é um termo usado para descrever o processo de medição quantitativa de uma substância em fluidos biológicos, como o plasma (Pandey *et al.*, 2010).

Métodos de quantificação específicos para os fármacos de interesse garantem a qualidade dos resultados em vários ensaios que são realizados na fase pré-clínica. Alguns desses ensaios podem já necessitar de características bioanalíticas específicas, os quais se tornam imperativos quando há necessidade de quantificar o fármaco em fluido biológico (Modi, 2023; Srinivas, 2008), basicamente o que ocorre no estudo de farmacocinética.

O método bioanalítico tem dois principais processos gerais (Pandey *et al.*, 2010): a preparação da amostra e a detecção do analito, que é a substância de interesse. A preparação da amostra consiste em técnicas usadas para realizar um “clean up” da amostra antes da análise e, sempre que necessário, concentrar o analito a partir da amostra para garantir sua detecção com sensibilidade apropriada. Os métodos mais comuns utilizados para a detecção em estudos farmacocinéticos são a espectrometria de massas, que oferece alta sensibilidade e especificidade, e, em alguns casos, a espectrofotometria na faixa do ultravioleta e visível (UV-Vis).

A adequação do método para estudos farmacocinéticos é determinada por sua capacidade de quantificar o analito com exatidão, precisão e sensibilidade (Moein; El Beqqali; Abdel-Rehim, 2017). Essa capacidade do método é garantida pelo processo de validação (Anvisa, 2024; FDA, 2022). Os seguintes testes devem ser executados na validação de métodos bioanalíticos cromatográficos: seletividade, especificidade, efeito matriz, curva de calibração,

Limite Inferior de Quantificação (LIQ), Limite Superior de Quantificação (LSQ), exatidão, precisão, efeito residual, integridade da diluição, estabilidade e reprodutibilidade da reinjeção.

O método validado será capaz de obter concentrações plasmáticas adequadas para o estudo farmacocinético a partir das amostras coletadas no experimento.

CÁLCULOS FARMACOCINÉTICOS

O cálculo dos parâmetros farmacocinéticos consiste na conversão do perfil de concentração plasmática *versus* tempo em parâmetros que podem ser usados para descrever o perfil, propor doses e interpretar os mecanismos subjacentes relacionados aos processos farmacocinéticos envolvidos. A depender do desenho utilizado nas coletas de amostras, se esparsa ou completa na construção dos perfis farmacocinéticos, a modelização farmacocinética pode ser não compartimental, compartimental ou com inclusão de uma abordagem populacional. Se cada animal resultar em um perfil farmacocinético, uma análise farmacocinética tradicional com o cálculo dos parâmetros individuais é possível e apropriada.

As análises compartimental e não compartimental podem ser feitas utilizando *softwares* comerciais, *plugins* de planilhas ou manualmente, pelo método gráfico para obtenção da constante de eliminação e método dos resíduos para obtenção das constantes de absorção e distribuição. Os principais parâmetros a serem calculados são volume de distribuição, clearance, meia-vida de eliminação, área sob a curva, constante de absorção e biodisponibilidade (Davanço; Campos, Teixeira, 2024).

ANÁLISE FARMACOCINÉTICA: INTERPRETAÇÃO E APLICAÇÃO

Está bem estabelecido que a execução de estudos farmacocinéticos nas fases de desenvolvimento de novos fármacos ou medicamentos é crucial por diversas razões (Khan, 2023; Sun *et al*, 2022; Harloff-Helleberg; Nielsen; Nielsen, 2017; Gallo, 2010; Cabana, 1984; Ma *et al.*, 2023; Glassman; Muzykantov, 2019). Dependendo do que era esperado e do que foi observado no estudo de farmacocinética pré-clínica, os parâmetros observados podem ser interpretados com o objetivo de otimizar o candidato a fármaco ou nova formulação ou podem ser diretamente utilizados no planejamento de estudos clínicos.

Uma administração intravenosa que resulte em maior clearance, portanto, menor área sob a curva, resulta em uma menor exposição (Campos, 2012). Clinicamente, isso terá consequências no efeito farmacológico e, se houver reflexo na meia-vida de eliminação, a posologia pode ser complicada e pouco conveniente. Assim, deverão ser buscadas formas de aumentar essa exposição diminuindo a eliminação do candidato, ou seja, aumentando sua resistência ao metabolismo. Em novos fármacos, derivados com mais estabilidade podem ser propostos com base em avaliações *in silico* e selecionados com base em ensaios de estabilidade metabólica *in vitro* com microsomas ou hepatócitos, antes de serem reavaliados *in vivo* (Smith *et al.*, 2019; Campos, 2018). Se o problema de exposição for observado após administração extravascular, a administração intravenosa será essencial para estabelecer se a fonte do problema é a eliminação. Caso não seja, o resultado sugere um problema na fase de absorção ou na fase biofarmacêutica, onde pode estar relacionado a problemas de dissolução ou estabilidade (Campos *et al.*, 2017). Se for na travessia por membranas, novos candidatos podem ser comparados usando modelos *in vitro* de permeabilidade (Volpe, 2011). Para novos fármacos ou para aqueles já usados na clínica, sistemas de liberação de fármacos podem ser utilizados para melhorar a absorção ou a biodisponibilidade (Lou *et al.*, 2023).

Problemas relacionados à distribuição são mais complexos de serem avaliados a partir dos parâmetros comumente obtidos, posto que o volume de distribuição é mais uma razão de proporcionalidade entre a concentração plasmática e a quantidade total de fármaco no corpo (Toutain; Bousquet-Mélou, 2004a) do que um indicador de locais de distribuição. É possível, contudo, inferir que fármacos com alto volume de distribuição saem mais do plasma, o que significa a necessidade de maiores doses para alcançar uma concentração mais elevada (Mansoor; Mahabadi, 2024). A depender do clearance, seu principal impacto pode ser na meia-vida de eliminação que tende a ficar mais longa conforme há aumento do volume de distribuição, portanto uma modulação do volume de distribuição pode ser uma estratégia de melhora da meia-vida de eliminação (Smith *et al.*, 2015). Quando aplicável e exequível, o fármaco de interesse pode ser quantificado em tecidos específicos para avaliar sua distribuição (Candido *et al.*, 2014).

A meia-vida de eliminação é um parâmetro diretamente proporcional ao volume de distribuição e inversamente proporcional ao clearance (Toutain; Busquet-Mélou, 2004b), de modo que melhorar a meia-vida de eliminação, seja para encurtar ou prolongar, será alcançado trabalhando nos mecanismos que aumentem ou diminuam o volume de distribuição e/ou o clearance (Smith *et al.*, 2018).

O outro lado da aplicação dos resultados de estudos de farmacocinética pré-clínica é a estimativa de informações para estudos clínicos (Mahmood; Green; Fisher, 2003). Estimar a farmacocinética humana a partir de dados pré-clínicos continua sendo uma meta importante no processo de desenvolvimento de medicamentos para minimizar o risco aos participantes durante os primeiros estudos em humanos. A determinação da dose e perfil de exposição que serão benéficos em humanos envolve a compreensão nos estudos pré-clínicos de aspectos como área de superfície corporal, meia vida de eliminação e clearance nas espécies pré-clínicas e elementos para traduzir esses parâmetros para humanos (Hosea *et al.*, 2009; Nair; Jacob, 2016; Smith *et al.*, 2018).

A determinação da dose inicial em humanos nos ensaios clínicos é um passo fundamental para garantir a segurança dos participantes e o sucesso do desenvolvimento clínico. Essa decisão é baseada em uma cuidadosa avaliação dos dados pré-clínicos e em modelos farmacocinéticos que permitem estimar a dose adequada para a espécie humana. A seleção da dose inicial em humanos é uma etapa crítica no desenvolvimento de novos fármacos. Uma dose inicial subestimada pode resultar em uma subdosagem, comprometendo a eficácia do tratamento e prolongando o processo de otimização da dose. Por outro lado, uma dose inicial superestimada pode levar à ocorrência de eventos adversos graves, colocando em risco a segurança dos participantes do estudo, atrasando ou até mesmo interrompendo o desenvolvimento clínico (Nair; Morsy; Jacob, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O planejamento e a execução de estudos de farmacocinética pré-clínica são etapas cruciais no desenvolvimento de novos fármacos, fornecendo informações valiosas sobre o comportamento de substâncias no organismo e ajudando a orientar decisões sobre segurança, eficácia e viabilidade de

futuras fases clínicas. Ao seguir protocolos bem definidos, que incluem desde a escolha do modelo animal e vias de administração até a coleta e análise de dados farmacocinéticos, é possível gerar resultados robustos que oferecem uma base sólida para o avanço no desenvolvimento de terapias. Além disso, o cumprimento rigoroso das diretrizes bioéticas, com a aplicação do princípio dos 3Rs, assegura que a pesquisa seja conduzida de maneira ética e responsável. Por fim, a compreensão dessas práticas experimentais proporciona uma visão clara de como a farmacocinética pré-clínica contribui para a translação de descobertas científicas em tratamentos eficazes, beneficiando tanto a ciência quanto a sociedade.

AGRADECIMENTO

À professora Rosângela Gonçalves Peccinini, responsável pela centelha de organização do conteúdo de planejamento de estudos em farmacocinética pré-clínica que inspirou esse capítulo.

REFERÊNCIAS

- AARONS, L.; OGUNGBENRO, K. Optimal Design of Pharmacokinetic Studies. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, v. 106, n. 3, p. 250-255, mar. 2010.
- ADEPU, S.; RAMAKRISHNA, S. Controlled Drug Delivery Systems: Current Status and Future Directions. *Molecules*, v. 26, n. 19, p. 5.905, 29 set. 2021.
- ANDRADE, E. L. *et al.* Non-clinical studies in the process of new drug development – Part II: Good laboratory practice, metabolism, pharmacokinetics, safety and dose translation to clinical studies. *Brazilian Journal of Medical and Biological*, v. 49, n. 12, 2016.
- ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S. de (org.). *Animais de laboratório: criação e experimentação*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Guia para validação de métodos bioanalíticos e análise de amostras de estudo para submissões regulatórias de medicamentos industrializados de uso humano. *Guia nº 72/2024*, 1º abril 2024. Disponível em: <https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3855414/Guia+n%C2%BA+72+2024+vers%C3%A3o+1.pdf/ac90547b-442d-47eb-9a56-09ba133c0ca9>. Acesso em: 23 set. 2024.

ASHFORD, M. Introdução à biofarmácia. In: AULTON, M. E. *Delineamento de formas farmacêuticas*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 225-228.

AULTON, M. E.; TAYLOR, K. M. G. *Aulton – delineamento de formas farmacêuticas*. 4. ed. São Paulo: Elsevier, 2016.

BRAGA, V. A. *et al.* Involvement of L-glutamate and ATP in the neurotransmission of the sympathoexcitatory component of the chemoreflex in the commissural nucleus tractus solitarii of awake rats and in the working heart-brainstem preparation. *The Journal of physiology*, v. 581, 1.129-1.145, 2007.

BRASIL. Lei 11.794, de 8 de outubro de 2008. *Diário Oficial da União*, Brasília, 9 out. 2008.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Resolução Normativa CONCEA nº 51, de 19 de maio de 2021. Dispõe sobre a instalação e o funcionamento das Comissões de Ética no Uso de Animais – CEUAs e dos biotérios ou instalações animais. *Diário Oficial da União*, Brasília, 19 maio 2021a. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/outros_atos/resolucoes/Resolucao_CONCEA_n_51_de_19052021.html. Acesso em: 23 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Resolução Normativa CONCEA nº 49, de 7 de maio de 2021. Dispõe sobre os requisitos para capacitação de pessoal envolvido em atividades de ensino e pesquisa científica com animais. *Diário Oficial da União*, Brasília, 7 maio 2021b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-concea/mcti-n-49-de-7-de-maio-de-2021-318712950>. Acesso em: 23 set. 2024.

BRASIL. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 10, de 2 de janeiro de 2001. Estabelece os critérios para o registro de medicamentos genéricos. *Diário Oficial da União*, Brasília, 9 jan. 2001. Disponível em: https://antigo.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/REP_RDC_10_2001.pdf/0d03062a-ba3c-4c5c-ae0f0-38c6d7365af1?version=1.0. Acesso em: 23 set. 2024.

BRASIL. *Guia para a condução de estudos pré-clínicos de toxicologia e segurança farmacológica necessários ao desenvolvimento de medicamentos*. Anvisa. Gerência de Avaliação de Segurança e Eficácia – Gesef. Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. *Guia brasileiro de produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou pesquisa científica*. 1. ed. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2023.

BRUNTON, L. L.; HILAL-DANDAN, R.; KNOLLMAANN, B. C. (ed.). *Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics*. New York: McGraw Hill Medical, 2018.

CABANA, B. E. Bioavailability and Pharmacokinetics in Drug Development. In: BENET, L. Z.; LEVY, G.; FERRAILOLO, B. L. (ed.). *Pharmacokinetics*. Boston: Springer, 1984.

CAMARGO, C. *et al.* (org.). *Guia brasileiro de produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou pesquisa científica/Concea*. 1. ed. Brasília, DF: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2023. p. 760-789.

CAMPBELL, B.; INGS, B. Toxicokinetics: a guidance for assessing systemic exposure in toxicology studies, where are we now; an S3A/S3B update (1995-2011). In: VAN DER LAAN, J. W.; DEGEORGE, J. J. *Global Approach in Safety Testing: ICH Guidelines Explained*, 2013. p. 119-158.

CAMPOS, M. L.; DAVANÇO, M. G. *Princípios de modelização farmacocinética*. In: DAVANÇO, M. G.; CAMPOS, D. R.; TEIXEIRA, L. S. (org.). *Correlação in vitro – in vivo no desenvolvimento de medicamentos*. 1. ed. Curitiba: Appris, 2023. p. 93-142.

CAMPOS, M. L. *et al.* Pharmacokinetic profile of a new diclofenac prodrug without gastroulcerogenic effect. *Drug Metabolism Letters*, v. 6, n. 4, p. 235-241, 2012.

CAMPOS, M. L. *et al.* New Pioglitazone Metabolites and Absence of Opened-Ring Metabolites in New N-Substituted Thiazolidinedione. *Drug Metabolism and Disposition: the Biological Fate of Chemicals*, v. 46, n. 6, p. 879-887, 2018.

CAMPOS, M. L. *et al.* UHPLC Quantitation Method and In vitro Studies of Two New Phthalimide Derivatives Planned to Treat Sick Cell Disease. *Current Pharmaceutical Analysis*, v. 13, n. 4, 2017.

CAMPOS, M. L.; PADILHA, E. C.; PECCININI, R. G. A review of pharmacokinetic parameters of metabolites and prodrugs. *Drug Metabolism Letters*, v. 7, n. 2, p. 105-116, 2013.

CANDIDO, C. D. *et al.* Biocompatible microemulsion modifies the tissue distribution of doxorubicin. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, v. 103, n. 10, p. 3.297-3.301, 2014.

CARVALHO, F. C. *et al.* Nasal administration of liquid crystal precursor mucoadhesive vehicle as an alternative antiretroviral therapy. *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, v. 84, n. 1, p. 219-227, 2013.

CHOW, S.; LIU, J. *Design and analysis of bioavailability and bioequivalence studies*. 3. ed. Boca Raton: CRC Press, 2009.

DAVANÇO, M. G.; CAMPOS, D. R.; TEIXEIRA, L. S. *Correlação In Vitro – In Vivo no desenvolvimento de medicamentos*. Curitiba: Appris, 2024.

DE PAULA, F. J.; CAMPOS, M. L.; LOPES, R. A. Hemodynamic responses to electrical stimulation of the aortic depressor nerve in awake rats. *American Journal of Physiology*, v. 277, n. 1, p. 31-38, 1999.

DERENDORF, H.; SCHMIDT, S. *Rowland and Tozer's clinical pharmacokinetics and pharmacodynamics: concepts and applications*. 5. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2020.

DFG. Deutsche Forschungs Gemeinschaft. *Handout on Animal Experiments in Research: Principles and Implementations of the 3Rs (Reduction, Refinement, Replacement)*. 2023. Disponível em: <https://www.dfg.de/resource/blob/173846/1702d11dc8baa5c40e0316d13a2c677d/handreichung-sk-tierversuche-en-data.pdf>. Acesso em: 22 set. 2024.

EMA. European Medicines Agency. *Guideline on the Investigation of Bioequivalence*. Doc. Ref.: CPMP/EWP/QWP/1401/98 Rev. 1/ Corr **. Londres, 20 Janeiro 2010. Disponível em: https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/guideline-investigation-bioequivalence-rev1_en.pdf. Acesso em: 23 set. 2024.

FDA. Food and Drug Administration. *Guidance for Industry: Estimating the Maximum Safe Starting Dose in Initial Clinical Trials for Therapeutics in Adult Healthy Volunteers*. U.S.: Food and Drug Administration, 2005.

FDA. Food and Drug Administration *Bioanalytical Method Validation: Guidance for Industry*. U.S.: Food and Drug Administration, 2022.

GALGATTE, U. C. *et al.* Study on requirements of bioequivalence for registration of pharmaceutical products in USA, Europe and Canada. *Saudi Pharmaceutical Journal*, v. 22, n. 5, p. 391-402, 2014.

GALLO, J. M. Pharmacokinetic/pharmacodynamic-driven drug development. *The Mount Sinai Journal of Medicine*, New York, v. 77. n. 4, p. 381-388, 2010.

GLASSMAN, P. M.; MUZYKANTOV, V. R. Pharmacokinetic and Pharmacodynamic Properties of Drug Delivery Systems. *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, v. 370. n. 3, p. 570-580, 2019.

GIBALDI, M.; PERRIER, D. *Pharmacokinetics*. 2. ed. New York: Informa Healthcare, 2007.

HARLOFF-HELLEBERG, S.; NIELSEN, L. H.; NIELSEN, H. M. Animal models for evaluation of oral delivery of biopharmaceuticals. *Journal of controlled release: official journal of the Controlled Release Society*, v. 268, p. 57-71, 2017.

HOSEA, N. A. *et al.* Prediction of human pharmacokinetics from preclinical information: comparative accuracy of quantitative prediction approaches. *Journal of Clinical Pharmacology*, v. 49. n. 5, p. 513-533, 2009.

HUGHES, J. P. *et al.* Principles of early drug discovery. *British Journal of Pharmacology*, v. 162. n. 6, p. 1.239-1.249, 2011.

HUNTER, R. P. Interspecies Allometric Scaling. In: Cunningham, F., Elliott, J., Lees, P. (eds) *Comparative and Veterinary Pharmacology. Handbook of Experimental Pharmacology*, v. 199, p. 235-241, 2010.

KAHRASS, H.; PIETSCHMANN, I.; MERTZ, M. Why do I choose an animal model or an alternative method in basic and preclinical biomedical research? A spectrum of ethically relevant reasons and their evaluation. *Animals*, v. 14, n. 4, p. 651, 2024.

KHAN, A. *et al.* Editorial: The practical implication of clinical pharmacokinetics in drug development, pharmaceutical analysis, and clinical research. *Frontiers in Pharmacology*, v. 14, 2023.

KLEIBER, M. Body size and metabolism. *Hilgardia*, v. 6, n. 11, p. 315-353, 1932.

LOEFFELBEIN, D. J. *et al.* Effects of ciclosporin therapy on xylazine/ketamine anaesthesia in a rat model. *Journal of Veterinary Pharmacology & Therapeutics*, v. 33, n. 1, p. 100-102, 2010.

LOU, J. *et al.* Advances in Oral Drug Delivery Systems: Challenges and Opportunities. *Pharmaceutics*, v. 15. n. 2, p. 484, 2023.

MA, M. *et al.* A novel approach of modeling pharmacokinetics and pharmacokinetics-pharmacodynamics for the intravenous nano drug delivery system. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, v. 89, 2023.

MACTUTUS, C. F.; HERMAN, A. S.; BOOZE, R. M. Chronic intravenous model for studies of drug (Ab) use in the pregnant and/or group-housed rat: an initial study with cocaine. *Neurotoxicology and Teratology*, v. 16, n. 2, p. 183-191, 1994.

MAHMOOD, I.; GREEN, M. D.; FISHER, J. E. Selection of the first-time dose in humans: comparison of different approaches based on interspecies scaling of clearance. *Journal of Clinical Pharmacology*, v. 43. n. 7, p. 692-697, 2003.

MANSOOR, A.; MAHABADI, N. *Volume of Distribution*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545280/>. Acesso em: 23 set. 2024.

MARTINEZ, M.; MAHMOOD, I.; HUNTER, R. P. Interspecies allometric scaling: prediction of clearance in large animal species: Part II: mathematical considerations. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, v. 29, n. 5, p. 425-432, 2006.

MASIMIREMBWA, C. M.; BREDBERG, U.; ANDERSSON, T. B. Metabolic stability for drug discovery and development: pharmacokinetic and biochemical challenges. *Clinical Pharmacokinetics*, v. 42, p. 515-528, 2003.

- MODI, T. *Bioanalysis in drug development*. Regulatory Focus. 2023. Disponível em: https://rapsprod.blob.core.windows.net/rapsk13/raps/media/news-images/feature%20pdf%20files/23-8_modi_3.pdf?ext=.pdf. Acesso em: 24 set. 2024.
- MOEIN, M. M.; EL BEQQALI, A.; ABDEL-REHIM, M. Bioanalytical method development and validation: Critical concepts and strategies. *Journal of Chromatography B*, v. 1.043, p. 3-11, 2017.
- NAIR, A. B.; JACOB, S. A simple practice guide for dose conversion between animals and human. *Journal of Basic and Clinical Pharmacy*, v. 7. n. 2, p. 27-31, 2016.
- NAIR, A.; MORSY, M. A.; JACOB, S. Dose translation between laboratory animals and human in preclinical and clinical phases of drug development. *Drug Development Research*, v. 79, n. 8, p. 373-382, 2018.
- NEERVANNAN, S. Preclinical formulations for discovery and toxicology: physicochemical challenges. *Expert Opinion on Drug Metabolism & Toxicology*, v. 2. n. 5, p. 715-731, 2006.
- PACHALY, J. R.; BRITO, H. F. V. Interspecific Allometric Scaling. In: FOWLER, Murray E. *Biology, Medicine, and Surgery of South American Wild Animals*. Ames: Iowa State University Press, 2001.
- PANDEY, S. *et al.* Bioanalysis in drug discovery and development. *Pharmaceutical methods*, v. 1, n. 1, p. 14-24, 2010.
- PECCININI, R. G.; CAMPOS, M. L. Fundamentos de Farmacocinética Clínica. In: AIZENSTEIN, M. Fundamentos para o uso racional de medicamentos. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. p. 81-119.
- PETERS, R. H. *The ecological implications of body size*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- RODRIGUEZ PEREZ, C. *et al.* One R or the other – an experimental bioethics approach to 3R dilemmas in animal research. *Medicine, Health Care and Philosophy*, v. 27, p. 497-512, 2024.
- SHARGEL, L.; YU, A. B. C. *Applied Biopharmaceutics & Pharmacokinetics*. 7. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2016.
- SHARMA, V.; MCNEILL, J. H. To scale or not to scale: the principles of dose extrapolation. *British Journal of Pharmacology*, v. 157, n. 6, p. 907-921, 2009.
- SHISHA, T.; *et al.* First-in-human study of the safety, pharmacokinetics, and pharmacodynamics of MHV370, a dual inhibitor of Toll-like receptors 7 and 8, in healthy adults. *European Journal of Drug Metabolism and Pharmacokinetics*, v. 48, n. 5, p. 553-566, 2023.

- SINGH, N.; *et al.* Drug discovery and development: introduction to the general public and patient groups. *Frontiers in Drug Discovery*, v. 3. 2023.
- SMITH, D. A.; BEAUMONT, K.; MAURER, T. S.; DI, L. Clearance in Drug Design. *Journal of Medicinal Chemistry*, v. 62. n. 5, p. 2.245-2.255, 2019.
- SMITH, D. A.; BEAUMONT, K.; MAURER, T. S.; DI, L. Relevance of Half-Life in Drug Design. *Journal of Medicinal Chemistry*, v. 61. n. 10, p. 4.273-4.282, 2018.
- SMITH, D. A. *et al.* Volume of Distribution in Drug Design. *Journal of Medicinal Chemistry*, v. 58. n. 15, p. 5.691-5.698, 2015.
- SRINIVAS, N. R. Changing need for bioanalysis during drug development. *Biomedical Chromatography*, v. 22, n. 3, p. 235-243, 2008.
- SUN, D. *et al.* Why 90% of clinical drug development fails and how to improve it? *Acta pharmaceutica Sinica. B*, v. 12. n. 7, p. 3.049-3.062, 2022.
- STORPIRTIS, S. *et al.* *Farmacocinética básica e aplicada*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- TAVERNE, F. J. *et al.* Modelling concentrations of antimicrobial drugs: comparative pharmacokinetics of cephalosporin antimicrobials and accuracy of allometric scaling in food-producing and companion animals. *BMC Veterinary Research*, v. 12, p. 1-8, 2016.
- TONG, X.; RATNARAJ, N.; PATSALOS, P. N. The pharmacokinetics of vigabatrin in rat blood and cerebrospinal fluid. *Seizure-European Journal of Epilepsy*, v. 16, n. 1, p. 43-49, 2007.
- TOUTAIN, P. L.; BOUSQUET-MÉLOU, A. Volumes of distribution. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, v. 27. n. 6, p. 441-453, 2004a.
- TOUTAIN, P. L.; BOUSQUET-MÉLOU, A. Plasma terminal half-life. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, v. 27 n. 6, p. 427-439, 2004b.
- VALIC, M. S. *et al.* Guidelines for the experimental design of pharmacokinetic studies with nanomaterials in preclinical animal models. *Journal of Controlled Release*, v. 323, p. 83-101, 2020.
- VAN DE WATERBEEMD, H.; GIFFORD, E. ADMET in silico modelling: towards prediction paradise? *Nature Reviews Drug Discovery*, v. 2, n. 3, p. 192-204, 2003.
- VARMA, M. V. S. *et al.* Biopharmaceutic classification system: a scientific framework for pharmacokinetic optimization in drug research. *Current Drug Metabolism*, v. 5, n. 5, p. 375-388, 2004.
- VOLPE D. A. Drug-permeability and transporter assays in Caco-2 and MDCK cell lines. *Future Medicinal Chemistry*, v. 3. n. 16, p. 2.063-2.077, 2011.

AMOSTRAGEM E COLETA DE DADOS EM PESQUISA QUALITATIVA

Maria José Sanches Marin, Carlos Alberto Lazarini,
Elza de Fátima Ribeiro Higa, Magali Aparecida Alves de Moraes,
Luzmarina Aparecida Doretto Bracciali, Maria Angélica Spadella Santos,
Osni Lázaro Pinheiro

Este capítulo aborda os diferentes tipos de obtenção de amostragem e de coleta de dados em Pesquisa Qualitativa.

AMOSTRAGEM EM PESQUISA QUALITATIVA

A determinação da amostra em um estudo científico é constantemente rotulada como um momento que requer atenção e cuidado, uma vez que envolve diversos olhares, no que diz respeito às abordagens, métodos, técnicas e desenhos utilizados no projeto, condução e avaliação dos estudos (Campos; Saidel, 2022).

O método utilizado para se obter uma amostra, denominada por amostragem (Costa, 2015), pressupõe que ele gere amostras representativas, ou seja, apresentando características básicas e importantes da população. Nesse sentido, o processo de definição da amostragem deve permitir coletar informações e realizar inferências sobre valores populacionais, a partir de uma parcela de toda a população (Silva, 2004).

As técnicas de amostragem podem ser classificadas em amostragem probabilística e não probabilística. A probabilística, independentemente do tipo, permite realizar inferências generalizáveis, por meio de resultados estatísticos, para toda a população (Costa, 2015; Silva, 2004). Já a não probabilística difere da probabilística por não permitir inferências generalizadas para a respectiva população (Fonseca; Martins, 2012). De uma maneira geral, a amostragem probabilística está presente nos estudos

quantitativos e as não probabilísticas, nos qualitativos. Minayo (2017) observa que esses dois tipos de pesquisa se complementam, embora sejam de natureza diversa. A quantitativa trata da magnitude dos fenômenos, a outra, da sua intensidade. A primeira busca aquilo que se repete e pode ser tratado em sua homogeneidade, a segunda, as singularidades e os significados.

No contexto da Pesquisa Qualitativa, a determinação da amostragem depende de diversas variáveis. São elas o objeto, o problema de pesquisa a ser estudado, os participantes, a fundamentação teórica, os pressupostos norteadores, os objetivos da pesquisa, o método e, nele, a forma como os resultados serão analisados (Gomes, 2016; Minayo, 2014; Turato, 2013). Esses autores destacam que, para definição da amostragem, é preciso saber quais participantes têm vinculação mais significativa com o problema investigado para informar sobre a sua totalidade e suas dimensões. Sendo assim, a quantidade não representa a prioridade, e sim, a representatividade dos participantes na qualidade das informações obtidas. Por este motivo, a amostragem deve conter as dimensões do contexto a ser estudado, bem como considerar a contribuição dos participantes sobre os aspectos subjetivos do fenômeno (Gomes, 2016; Minayo, 2013; Turato, 2013).

No que se refere às estratégias para a definição da amostragem, é possível se utilizar de diferentes tipos: proposital, intencional ou deliberada, bola de neve, variedade de tipos e saturação dos dados.

A amostragem do tipo proposital, intencional ou deliberada caracteriza-se pela presença de intencionalidade na escolha dos participantes para que estes possam contribuir significativamente para a pesquisa, uma vez que já conhecem o assunto (Turato, 2013). Essa técnica é amplamente utilizada na seleção amostral em pesquisas qualitativas. Nesse sentido, a pesquisa que objetivou compreender a experiência de estudantes de Enfermagem e Medicina com avaliação em aprendizagem ativa selecionou intencionalmente 20 estudantes de Enfermagem e 40 de Medicina, de uma Instituição de Ensino Superior pública, no interior do estado de São Paulo, Brasil, a qual adota em seus currículos métodos de aprendizagem ativa, vivenciados pelos estudantes desde a primeira série dos dois cursos, os quais possam expressar, na sua fala, a experiência de avaliação quando do uso de métodos de aprendizagem ativa (Lemes *et al.*, 2022).

A amostragem por bola de neve (*Snowball*) visa a selecionar os entrevistados pelo interesse em um determinado tema. Normalmente é aplicada quando se tem uma população de interesse pouco conhecida ou de difícil identificação, tal como gênero (Lacombe-Duncan *et al.*, 2023; Roy; Bajpai, 2024), práticas profissionais (Medeiros *et al.*, 2021), entre outros. Ao se identificar um sujeito que expressa opiniões sobre o tema de pesquisa, solicita-se a ele que indique outro sujeito, caso os dados colhidos ainda não satisfaçam a necessidade de preencher os objetivos do pesquisador. A técnica de bola de neve faz o recrutamento por intermédio de indicação das pessoas pertencentes ao mesmo grupo da população estudada, que reúnem características semelhantes e de interesse para a pesquisa (Sampierre; Collado; Lucio, 2013). Esta técnica apresenta, como etapas: fazer uma entrevista em profundidade com participante recomendado pela sua vivência e informações sobre o tema proposto, e solicitar indicação do próximo participante; descrever e examinar o material de modo que leve à compreensão do problema; voltar a campo e entrevistar o participante indicado pelo primeiro; e assim sucessivamente para outras entrevistas com indicações dos anteriores (Turato, 2013).

A amostragem por variedade de tipos é definida diretamente pelo pesquisador, o qual possui autonomia na seleção das pessoas, desde que haja pelo menos uma variável que seja comum a todas. Essas variáveis podem ser sexo/gênero, faixa etária, escolaridade, credo religioso, profissão ou ocupação, entre outras. Este tipo de amostragem também pode ser entendido como homogeneidade fundamental. Por exemplo, em pesquisa que avaliou a compreensão de profissionais de nível superior que atuam na Estratégia Saúde da Família sobre cuidados paliativos em idosos, como variável comum, pôde incluir os participantes, em razão de gênero, faixa etária, tempo de formação, tempo de atuação na Atenção Primária à Saúde (Queiroz *et al.*, 2024). Essas variáveis podem ser definidas *a priori* pelo pesquisador, ou também, agregadas durante o trabalho de campo realizado com a população de estudo (Turato, 2013).

A amostragem por saturação apresenta, como premissa, que o fechamento amostral deve suspender a inclusão de novos participantes quando as informações por eles fornecidas pouco acrescentarem ao material já obtido, não mais contribuindo significativamente para o aperfeiçoamento da reflexão teórica fundamentada nos dados que estão sendo coletados.

Nesse sentido, faz-se necessária a investigação de uma homogeneidade ampla, entendida como o conjunto de características/variáveis que são comuns a todos os participantes da amostra (Turato, 2013).

Fontanella *et al.* (2011) propõem oito passos procedimentais para constatação da saturação teórica. São eles:

- Disponibilizar os registros de dados brutos. Todos os pesquisadores têm acesso aos registros integrais de áudio e aos transcritos, desde as primeiras coletas.
- Imergir em cada registro. São feitas leituras e audições individuais, visando a identificar os núcleos de sentido nas manifestações dos sujeitos participantes.
- Compilar as análises individuais (cada pesquisador, cada entrevista). A partir das entrevistas, compilar os temas e tipos de enunciados identificados em cada uma delas, por cada um dos pesquisadores.
- Reunir os temas ou tipos de enunciados para cada pré-categoria ou nova categoria. Depois de cada entrevista ser analisada pelos pesquisadores, agregam-se as falas consideradas exemplares dos núcleos de sentido identificados.
- Codificar ou nominar os dados. Nomenclatura dos temas e dos tipos de enunciados contidos em cada pré-categoria ou nova categoria.
- Alocar em tabela os temas e tipos de enunciados, agregando-os e destacando quando se deu a primeira ocorrência.
- Constatar a saturação teórica para cada pré-categoria ou nova categoria. Isso ocorre quando novos temas ou tipos de enunciados não são, de maneira consistente, acrescentados após novas entrevistas.
- Visualizar a saturação; transformação da tabela em um gráfico, possibilitando, para cada categoria analisada, uma constatação visual da saturação.

Segundo Minayo (2017), esta técnica pode ser questionada como fechamento amostral, sobretudo por considerar a frequência de repetições das respostas, em um ponto de vista quantitativo. Campos e Saidel (2022, p. 420) trazem que “uma saturação completa é absolutamente impossível e sem garantias, visto que o caráter polissêmico e histórico do ser humano não pode ser controlado cartesianamente”.

COLETA DE DADOS EM PESQUISA QUALITATIVA

A investigação científica requer rigor em todas as suas etapas, o que significa seguir critérios padronizados que direcionam a sua construção. No que se refere à pesquisa qualitativa, destacam-se a sua diversidade e complexidade, decorrentes de dados não estruturados e revestidos de particularidades e subjetividade (Costa; Souza 2020).

A coleta dos dados é o momento em que o pesquisador se insere no campo para recolher as informações. Ocorre após a definição clara do objetivo, modelo da pesquisa e definição amostral, devendo ser rigorosamente planejada. Os dados em pesquisa qualitativa podem vir de diferentes fontes, incluindo entrevista, grupo focal, documentos e observação.

A entrevista é a estratégia de coleta de dados mais utilizada na Pesquisa Qualitativa. É considerada um instrumento ou meio que busca apreender a fala dos participantes de forma espontânea e aberta, porém direcionada ao objeto de estudo. Trata-se de um diálogo formal e intencional, na busca de obter o significado, a compreensão ou a visão de mundo dos entrevistados (Bonilha; Oliveira, 2016). A entrevista é uma conversa intencional visando a obter dados relevantes para análise qualitativa de um determinado fenômeno (Manzini, 2020).

Quanto à estrutura, as entrevistas são classificadas como *estruturadas*, quando as perguntas são fechadas e sequenciais, posto que normalmente não são utilizadas em Pesquisa Qualitativa, pelo seu caráter pontual. As entrevistas *semiestruturadas* podem contar com perguntas abertas e fechadas, permitindo explorar os dados e manter o foco. A entrevista aberta ou *não estruturada* dispensa roteiro prévio, o pesquisador vai a campo com a temática e as perguntas vão sendo elaboradas no decorrer da conversa, conforme os dados obtidos (Bonilha; Oliveira, 2016).

Vale ressaltar que a forma como as entrevistas são estruturadas depende do referencial metodológico. Por exemplo, se o pesquisador trabalha com história de vida ou história oral, a técnica mais apropriada é a entrevista aberta em profundidade, o que não significa que não existe um direcionamento. O pesquisador tem claro aquilo que está buscando, lança uma frase ou uma pergunta norteadora e, ao longo do relato, vai estimulando o participante de forma a obter mais detalhes dos acontecimentos ao longo da vida (Alves; Silva, 2022).

Em uma pesquisa que analisou a história de vida de idosos que vivem com o Vírus da Imunodeficiência Humana, foi utilizada a técnica de entrevista aberta, centrada no entrevistado, partindo da seguinte questão norteadora: *“Fale sobre os principais fatos que foram marcantes em sua vida”*, o que possibilitou que o sujeito narrasse livremente sobre sua experiência e permitiu explorar as memórias que revelam as vivências (Freitas *et al.*, 2020).

A utilização da entrevista semiestruturada é indicada em diferentes métodos, como na análise temática, análise de conteúdo e na Teoria Fundamentada nos Dados (TFD). Ao utilizar a TFD, estudo que teve como objetivo interpretar a vivência do empoderamento de mulheres idosas vítimas de violência ao realizar a denúncia de violência intrafamiliar (boletim de ocorrência), contou com as seguintes questões norteadoras: *“Como ocorreu a denúncia da violência? Quais foram os motivos que levaram à decisão de denunciar? Como foi para a senhora realizar essa denúncia? Qual foi o significado de enfrentar essa situação?”* (Damaceno *et al.*, 2024).

Mesmo na entrevista semiestruturada, os roteiros são flexíveis e, sendo assim, permitem a introdução de novos questionamentos, com vistas ao maior aprofundamento na temática de interesse, como: “fale mais sobre isso”, “explique melhor” “dê exemplo”, “qual o significado disso para você”, entre outras possibilidades de pergunta que podem derivar da própria fala dos entrevistados.

Qualquer que seja a estrutura da entrevista, os dados de identificação também devem constar no roteiro de coleta de dados, uma vez que eles contribuem para o entendimento do contexto dos entrevistados. Esses dados referem-se à idade, sexo, estado civil, escolaridade, entre outros aspectos que podem ser levantados, considerando as características dos participantes. Salienta-se, no entanto, que embora esses dados sejam apresentados numericamente, eles não são considerados uma parte quantitativa do estudo.

Na elaboração do roteiro deve-se ter o cuidado de evitar perguntas indutivas ou que possam sugerir respostas dicotômicas (sim/não), impedindo que o entrevistado discorra sobre sua opinião/compreensão sobre o tema. Para evitar tal ocorrência, é importante que o instrumento seja validado por um pesquisador experiente em pesquisa qualitativa ou mesmo um teste-piloto. Além disso, recomenda-se a realização de duas ou três entrevistas e que estas sejam transcritas e analisadas pela equipe de pesquisa, visando tanto a adequar o roteiro como a forma de conduzir a entrevista.

Para a realização de entrevistas a aproximação com os participantes precisa ser cuidadosa e revestida dos princípios éticos, proporcionando, essencialmente, a liberdade de escolha de participar ou não. Considerando que as pesquisas normalmente são realizadas a partir de profissionais oriundos do contexto universitário, não é raro que o pesquisador adentre o campo com uma certa autoridade/poder sobre o entrevistado.

A abordagem dos entrevistados, especialmente quando se trata de temas sensíveis como suicídio de familiares, tentativas ou ideação suicida, doenças infectocontagiosas, violência doméstica, doenças terminais ou estigmatizantes, além de contar com um entrevistador com treinamento na técnica, este também precisa ter habilidade profissional para acolher as necessidades e proporcionar a assistência necessária. Nessa perspectiva, salienta-se que é preciso manter o respeito à dignidade e aos direitos humanos e sociais e das liberdades fundamentais das pessoas ou grupos (Brasil, 2021).

Outra característica importante do entrevistador é a de não emitir juízo de valor, qualquer que seja a opinião ou percepção sobre fatos/eventos ou sensações. A postura, portanto, deve ser a de ouvir atentamente, buscar elementos para aprofundar a temática e direcionar para informações relacionadas ao objeto de estudo.

Para uma pesquisa qualitativa de qualidade, os dados precisam ter consistência. Respostas curtas e pontuais, bem como entrevistas com curta duração, comumente não fornecem elementos suficientes para uma boa análise. Alguns grupos são mais difíceis de serem entrevistados. Cita-se como exemplo os adolescentes que, via de regra, emitem respostas curtas e pontuais. Os idosos, por sua vez, tendem a contar longas e minuciosas histórias, saindo do foco do objeto de pesquisa.

Na coleta de dados qualitativos é preciso ter um período de tempo destinado a ela, visto que a sua realização demanda aguardar e respeitar o tempo do outro que, muitas vezes, tem pouca disponibilidade para participar do estudo. Assim, recusas e outras dificuldades devem ser esperadas. Ademais, é preciso cuidado com a linguagem e aproximação com a cultura dos entrevistados. Na realização de entrevistas é importante manter um ambiente privativo livre de ruídos e de interferências.

A entrevista é um diálogo entre entrevistado e entrevistador, o que pode ocorrer face a face ou de forma remota (*on-line*). Durante e após a pandemia da Covid-19, as entrevistas *on-line* passaram a ser utilizadas com maior frequência. Este tipo de entrevista pode ser realizado por diferentes plataformas de conferência como o *Google Meet*, *Skype*, *Zomm*, *WhatsApp*, entre outras.

As entrevistas *on-line* têm, como potencialidade, o fato de permitir a inclusão de pessoas de diferentes locais, reduzir o tempo de coleta de dados e o uso de recursos financeiros para deslocamento. Recomenda-se, porém, sessões não muito longas, pois podem causar maior desgaste aos participantes. O entrevistador precisa ter domínio da ferramenta utilizada e o participante ter condições de acessá-la. Além disso, é preciso garantir a confiabilidade e privacidade dos dados, por meio dos dispositivos de segurança da rede de *Internet* e dos equipamentos utilizados, entre outros cuidados, conforme orientações dadas por meio da Carta Circular n. 1/2021 Conep/SECNS/MS (Brasil, 2021; Schmidt; Palazzi; Piccinini, 2020).

A coleta de dados *on-line*, que se utiliza de áudio e vídeo, é considerada uma oportunidade única de gerar dados e salienta-se que o nível de conexão entre entrevistador e entrevistado é semelhante às entrevistas presenciais, embora tradicionalmente a entrevista presencial tenha sido a base para geração de dados nas pesquisas qualitativas (Gray *et al.*, 2020; Janghorban; Roudsari; Taghipour, 2014).

Logo após as entrevistas, é importante que o pesquisador faça anotações daquilo que considera significativo para o estudo, as impressões sobre as entrevistas e observações sobre as reações, sentimentos e personalidade dos entrevistados (Taquette; Borges, 2020).

O grupo focal é uma técnica de coleta de dados em pesquisa qualitativa de grande relevância. Consiste em uma entrevista em grupo, em que os dados são coletados por meio da interação entre os participantes, quando ocorre troca, problematização e complementaridade das informações. Essa estratégia tem caráter dinâmico, pois a fala de cada participante se constitui em parte relevante da pesquisa e as especificidades dos dados irão compor a informações para análise (Minayo, 2014). Reporta-se, portanto, a um processo complexo que demanda análise e síntese das informações obtidas dos envolvidos (Bonilha; Oliveira, 2016; Minayo, 2009).

Para a execução da técnica de grupo focal, o pesquisador reúne um grupo de pessoas de seu interesse para discutir o tema relacionado ao seu objeto de pesquisa. Para tanto, normalmente, o pesquisador dispõe de um roteiro com questões semiestruturadas que são lançadas aos integrantes.

Algumas regras são importantes para o bom desenvolvimento. Quanto ao número de pessoas, é importante considerar que não é recomendado um número pequeno que possa prejudicar a densidade da discussão ou um número muito grande que dificulte a plena participação. Parece razoável considerar o mínimo de 5 pessoas e o máximo de 12. Alerta-se, também, para que a duração do grupo focal não ultrapasse duas horas, o que pode tornar a atividade cansativa e improdutiva (Schvingel; Giongo; Munhoz, 2017).

Na técnica de grupo focal recomenda-se a participação de um coordenador ou moderador e de um observador. O moderador é quem presta esclarecimentos sobre o funcionamento do grupo, expõe os pontos a serem discutidos e estimula o debate, visando ao aprofundamento das discussões. Para tanto, é necessária experiência e domínio na condução da dinâmica grupal. Ao observador cabe registrar a dinâmica grupal, auxiliar na condução das discussões, apoiar o moderador no controle do tempo e verificar o equipamento de gravação (Bonilha; Oliveira, 2016).

No estudo que teve, como objetivo, analisar a percepção de estudantes e egressos de Graduação em Enfermagem sobre a utilização da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) para a sua formação acadêmica, foram organizados quatro grupos focais, para os quais foram convidados de 8 a 12 participantes. O primeiro e segundo grupos, compostos por estudantes, contaram com 7 e 10 participantes, respectivamente. Nos grupos de egressas, houve a participação de 5, no primeiro, e 11, no segundo. Cada grupo focal dispôs de um roteiro com dados de identificação (sexo, idade, estado civil, série ou ano de formado) e a seguinte questão norteadora: Fale sobre a sua percepção em relação ao uso da ABP na formação do enfermeiro (Rodrigues *et al.*, 2024).

Vale ressaltar a importância de convidar o número máximo de participantes, visto que nem sempre todos conseguem estar presentes, mesmo tendo confirmado a participação. Além disso, reunir o número suficiente de pessoas para a realização do grupo focal exige grande empenho do pesquisador no contato com os entrevistados.

Reunir um grupo de pessoas de interesse para o pesquisador não é uma tarefa fácil. O estudo citado anteriormente teve, como facilitador, o fato de ter sido realizado remotamente com a utilização da plataforma *Google Meet* e, para tanto, um dos pesquisadores criou um *link* e encaminhou aos participantes. Mesmo assim, foram precisos muitos contatos com vistas a encontrar um horário possível para todos. Desta forma, ao propor a técnica de coleta de dados, o pesquisador precisa estar ciente dessa dificuldade (Rodrigues *et al.*, 2024).

Tanto a entrevista como o grupo focal são gravados e transcritos na íntegra para posterior análise. É recomendado que o próprio pesquisador fique responsável pela realização da transcrição, o que permite uma maior aproximação com os dados, condição necessária para a condução da análise. Recomenda-se que a gravação seja realizada em mais de um dispositivo, visto que pode ocorrer falha tecnológica, o que causaria um grande desgaste aos envolvidos no processo.

A coleta de dados qualitativos pode ser realizada a partir de documentos ou outra forma de material escrito. Para tanto, o pesquisador deve reunir os documentos de interesse e proceder à análise de acordo com o referencial de escolha. Tratando-se de material de domínio público, este pode ser acessado livremente, no entanto quando se refere a documentos pessoais ou institucionais, é preciso autorização dos responsáveis e o projeto deve ser aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da instituição proponente (Brasil, 2012).

A observação é utilizada em forma de coleta de dados, pois continuamente o pesquisador observa e realiza registros de interesse para o estudo, uma vez que nem tudo pode ser extraído a partir da fala que é gravada durante as entrevistas ou grupos focais. É por meio da observação que se obtém uma noção do ambiente e reações dos participantes. O registro meticuloso e concomitante é necessário (Queiroz *et al.*, 2007).

Na pesquisa qualitativa existe a técnica de observação participante. O modelo participativo insere o pesquisador como um dos atores na vida cotidiana das pessoas que estão estudando, sem hierarquias de função em relação ao grupo pesquisado (Azamorw, 2021).

REFERÊNCIAS

- ALVES, A. P. R.; SILVA, N. R. (ed.). *História de vida em pesquisas qualitativas: o caso de Beatriz*. São Paulo: Cultura Acadêmico, 2022. DOI: <https://doi.org/10.36311/2022.978-65-5954-300-7>
- AZAMORW, C. R. Pesquisa participante, representações sociais e psicossociologia: diálogos possíveis na escola. *Fractal: Revista de Psicologia*, Niterói, v. 33, n. 2, p. 137-142, 2021. DOI: <https://doi.org/10.22409/1984-0292/v33i2/5979>
- BONILHA, A. L. L.; OLIVEIRA, D. L. L. C. A entrevista na coleta de dados. In: RIBEIRO, M. L.; COSTENARO, R. G. S. (org.). *Metodologia da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria à prática*. Porto Alegre: Moriá, 2016. p. 423-432. Cap. 15.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional da Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União*: Seção 1, Brasília, DF, ano 150, p. 59, 13 jun. 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. *Carta Circular nº 1/2021*. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acesso-a-informacao/sobre-o-conselho/camaras-tecnicas-e-comissoes/conep/legislacao/cartas-circulares/carta-circular-no-1-de-3-de-marco-de-2021.pdf>. Acesso em: 10 set. 2024.
- CAMPOS, C. J. G.; SAIDEL, M. G. B. Amostragem em investigações qualitativas: conceitos e aplicações ao campo da saúde. *Revista Pesquisa Qualitativa*, São Paulo, v. 10, n. 25, p. 404-424, set./dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.33361/RPQ.2022.v.10.n.25.545>
- COSTA, A. P.; SOUZA, F. N. Critérios de Construção e Avaliação de Artigos em Investigação Qualitativa (CCAAIQ). In: COSTA, A. P.; SÁNCHEZ-GÓMES, M. C.; MARTÍN CILLEROS, M. V. (ed.). *A prática na Investigação Qualitativa: exemplos de estudos*. Aveiro: Ludomedia, 2020. p. 17-25. Cap. 1.
- COSTA, G. G. O. *Curso de estatística básica: teoria e prática*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- DAMACENO, D. G. *et al.* O protagonismo de mulheres idosas na denúncia da violência: uma teoria fundamentada. *Texto & Contexto Enfermagem*, Florianópolis, v. 33, p. e20230354, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0354pt>
- FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. *Curso de estatística*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

FONTANELLA, B. J. B. *et al.* Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 389-394, fev. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011000200020>

FREITAS, L. F. G. *et al.* Memórias de idosos que vivem com o Vírus da Imunodeficiência Humana. *Revista de Enfermagem da UFSM*, Santa Maria, v. 10, p. e9, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769238707>

GOMES, R. Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M. C. S. (org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 2016. p. 79-108. Cap. 4.

GRAY, L. M. *et al.* Expanding qualitative research interviewing strategies: zoom video communications. *The Qualitative Report*, Fort Lauderdale, v. 25, n. 5, p. 1292-1301, 2020. DOI: <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2020.4212>

JANGHORBAN, R.; ROUDSARI, R. L.; TAGHIPOUR, A. Skype interviewing: the new generation of online synchronous interview in qualitative research. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, London, v. 9, n. 1, p. 24152, 2014. DOI: <https://doi.org/10.3402/qhw.v9.24152>

LACOMBE-DUNCAN, A. *et al.* Peer-based interventions to support transgender and gender diverse people's health and healthcare access: a scoping review. *International Journal of Transgender Health*, Philadelphia, v. 25, n. 3, p. 321-351, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1080/26895269.2023.2232353>

LEMES, M. *et al.* Avaliação em aprendizagem ativa na perspectiva de estudantes de Enfermagem e Medicina: pesquisa qualitativa. *Indagatio Didactica*, Aveiro, v. 14, n. 1, p. 149-164, jul. 2022. DOI: <https://doi.org/10.34624/id.v14i1.29629>

MANZINI, E. J. *Análise de entrevista*. Marília: ABPEE, 2020.

MEDEIROS, R. O. *et al.* Active Methodologies in Higher Education: teacher's perception on the importance of the continuity of the learning process. *New Trends in Qualitative Research*, Oliveira de Azeméis, v. 7, p. 51-59, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36367/ntqr.7.2021.51-59>

MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MINAYO, M. C. S. (org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 2009.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F. *Caminhos do pensamento: epistemologia e método*. 3. reimpr. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013.

MINAYO, M. C. S. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. *Revista Pesquisa Qualitativa*, São Paulo, v. 5, n. 7, p. 1-12, abr. 2017. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/82/59>. Acesso em: 10 set. 2024.

QUEIROZ, D. T. *et al.* Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde. *Revista Enfermagem Uerj*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 276-283, 2007.

QUEIROZ, L. M. *et al.* Representações sociais de profissionais da Estratégia Saúde da Família acerca de cuidados paliativos para a pessoa idosa. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 27, p. e230170, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562024027.230170.pt>

RODRIGUES, P. S. *et al.* Perspectivas de estudantes e egressos sobre a aprendizagem baseada em problemas na formação de enfermeiros. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 8, p. e06042024, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232024298.06042024>

ROY, A.; BAJPAI, P. The negative attitude of heterosexual people towards lesbian and gay people in Kolkata. *Journal of Informatics Education and Research*, v. 4, n. 2, p. 2.036-2.045, 2024. DOI: <https://doi.org/10.52783/jier.v4i2.1021>

SAMPIERRE, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. *Metodologia de pesquisa*. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SCHMIDT, B.; PALAZZI, A.; PICCININI, C. A. Entrevistas online: potencialidades e desafios para coleta de dados no contexto da pandemia de COVID-19. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social*, Uberaba, v. 8, n. 4, p. 960-966, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18554/refacs.v8i4.4877>

SCHVINGEL, C.; GIONGO, I. E.; MUNHOZ, A. V. Grupo focal: uma técnica de investigação qualitativa. *Debates em Educação*, Maceió, v. 9, n. 19, p. 91-106, 2017. DOI: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2017v9n19p91>

SILVA, N. N. *Amostragem probalística*: um curso introdutório. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

TAQUETTE, S. R.; BORGES, L. Técnicas e instrumentos de coleta de dado e plano amostra. In: TAQUETTE, S. R.; BORGES, L. *Pesquisa qualitativa para todos*. Petrópolis: Vozes, 2020. p. 93-114. Cap. 5.

TURATO, E. R. *Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa*. Petrópolis: Vozes, 2013.

ANÁLISE DOS DADOS EM PESQUISA QUALITATIVA

Elza de Fátima Ribeiro Higa, Carlos Alberto Lazarini,
Maria José Sanches Marin, Magali Aparecida Alves de Moraes,
Luzmarima Aparecida Doretto Bracciali, Maria Angélica Spadella,
Osni Lázaro Pinheiro

CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A ANÁLISE DE DADOS EM PESQUISA QUALITATIVA

Este capítulo apresenta os aspectos gerais da análise de dados e algumas de suas possibilidades em Pesquisa Qualitativa.

A Pesquisa Qualitativa tem, como principal objetivo, compreender e interpretar as realidades sociais das pessoas, grupos e culturas, uma vez que representa modos de investigação social que sobrevivem da forma como os seres humanos interpretam seus contextos e relações, portanto, como dão sentido às suas experiências e ao mundo onde vivem (Minayo, 2014; Taquette, 2016).

A análise dos dados obtidos em Pesquisa Qualitativa, comprometida com o rigor científico, consiste em dar respostas às perguntas elaboradas e seus pressupostos norteadores, que, por sua complexidade e amplitude, não podem ser tratados estatisticamente. Assim sendo, parte do olhar imediato e espontâneo do pesquisador e do participante para a busca de compreensões dos sentidos e significados e suas estruturas relevantes. Nesse sentido, pode enriquecer a leitura das realidades complexas e multifacetadas constituídas pelas estruturas sociais e instituições. Este movimento busca desvendar a lógica subjacente das mensagens, emitidas pelos participantes da pesquisa, que expressam e representam suas crenças, valores, comportamento e relações (Minayo; Costa, 2018).

O processo de análise em Pesquisa Qualitativa deve articular-se com os referenciais teóricos. Assim, para se analisar dados, de modo fidedigno e com a cientificidade requerida, o pesquisador necessita conhecer seus termos estruturantes, que incluem: ação social, senso comum, vivência e experiência, como subsídios para compreensão e interpretação de um determinado fenômeno na realidade social. A análise inicia-se na estrutura científica do fenômeno, fundamentado nacional e internacionalmente, caminha pela estruturação de instrumentos que se tornem coerentes com a teoria para a inserção do pesquisador em seu trabalho de campo. Nesta perspectiva, a análise, com técnica apropriada desde a elaboração do projeto, para que se consigam dados consistentes, não deixando que a subjetividade do pesquisador sobreponha-se à objetividade exigida na pesquisa científica (Minayo, 2012).

Existem diferentes técnicas de análise de dados em Pesquisa Qualitativa, que percorrem a ideia de espiral, em um movimento continuado, iniciando na Fase Exploratória com a pergunta de pesquisa e delineando o planejamento do caminho a ser percorrido; Pesquisa de Campo, que apresenta o recorte empírico da construção teórica, combina a incursão do texto no contexto, onde se permite a confirmação ou ajustes dos pressupostos ou teorias norteadoras, e o Tratamento do Material, que se organiza em seu interior em ordenação, classificação e a análise propriamente dita. Este caminho possibilita o diálogo da fundamentação teórica com os achados do campo. Nesse sentido, a análise nasce dos pressupostos teóricos e norteadores da pergunta, do dado obtido e do objetivo da pesquisa (Minayo, 2014).

Nesta modalidade de pesquisa, considerando sua polissemia, existe uma preocupação com a linguagem científica das proposições, ou seja, com as estruturas lógicas e de conceitos, na busca das construções de sentido (Gomes, 2016).

A Análise de Conteúdo descreve, de modo sistemático e objetivo, o conteúdo manifesto das comunicações humanas, em que os pesquisadores buscam compreensão dos significados no contexto da fala e a interpretação com profundidade por meio da inferência (Bardin, 2012; Lazarsfeld; Berelson; Gaudet, 1952).

Entre as técnicas de análise de dados em Pesquisa Qualitativa, destacam-se a Análise de Conteúdo na modalidade Temática (Bardin, 2012), Discurso do Sujeito Coletivo (Lefèvre, 2017), Hermenêutica Dialética (Minayo, 2014), Teoria Fundamentada nos Dados (Strauss; Corbin, 2008) e Análise Temática (Braun; Clarke, 2006).

Bardin (2012) descreve que a Análise de Conteúdo representa um conjunto de técnicas e procedimentos especializados e científicos de pesquisa, visando à análise das mensagens. Esta técnica permite analisar dados obtidos na mesma lógica das metodologias de análise quantitativa, em que se considera que a lógica matemática não pode substituir o sentido das falas. Essa autora aponta que a Análise de Conteúdo pode ser: Análise Lexical, Avaliação ou Representacional, Análise da Expressão, Análise da Enunciação, das Relações e Categorical ou Temática. Entre as formas de análise de conteúdo apresentadas, a modalidade Categorical ou Temática será evidenciada neste capítulo.

TIPOS DE ANÁLISE DE DADOS EM PESQUISA QUALITATIVA

Análise de Conteúdo na modalidade Temática

A natureza do tema comporta um feixe de inclusões e pode ser concebida por uma palavra, frase ou resumo. Essa modalidade procura descobrir os núcleos de sentido de uma mensagem, que possibilitam apreender os arcabouços relevantes, os valores e os modelos comportamentais explícitos ou subjacentes, que se operacionalizam por meio de sucessivas agrupações, organizadas por similaridades, tendo como fundamentação o referencial teórico e os objetivos da pesquisa (Bardin, 2012). A análise do conteúdo nessa modalidade é desenvolvida por três etapas.

A) Pré-Análise: nessa primeira etapa ocorre a leitura exhaustiva de todo material a ser analisado, definição das unidades de registro e de contexto, o modo da codificação e categorização, tendo em vista os conceitos teóricos que fundamentam esta análise. Essa organização percorre um caminho demarcado pela leitura flutuante, caracterizada pela primeira relação com as informações e elementos obtidos na coleta de dados. Na sequência, ocorre a demarcação do que será analisado, constituindo, assim, o *corpus* da pesquisa, planejado por meio das seguintes regras: exaustividade, que indica a necessidade de inclusão de todo o material coletado; representatividade, que norteia a

amostra como um recorte de perfil da natureza estudada; homogeneidade, que implica o critério da seleção dos documentos precisos a serem utilizados, que devem ser semelhantes e homogêneos e a pertinência, quando o *corpus* está ajustado aos objetivos e conteúdo da pesquisa, permitindo a reflexão sobre a intencionalidade da proposta. Ainda nesta etapa pode-se reformular pressupostos e objetivos. Na sequência, ocorre a referenciação dos índices, a elaboração dos indicadores coerentes com os objetivos e a preparação do material, desse modo se organiza o planejamento da análise.

B) Exploração do material: nessa etapa o planejamento anterior é operacionalizado. Define-se as unidades de registro e de contexto. A primeira representa a significação codificada, correlacionada ao segmento do conteúdo do texto analisado para embasamento da categorização, podendo ser uma palavra, frase ou tema. A unidade de contexto é utilizada para compreender o significado da unidade de registro. Realiza-se, então, a elaboração de indicadores, a partir de recortes do texto nos documentos de análise. Definidas as unidades de análise, ocorre a agregação dos dados considerando a parte comum, classificando por semelhança, analogia e por temas. Para se estruturar um conjunto de boas categorias temáticas, devem ser consideradas as seguintes qualidades: exclusão mútua, indicando que nenhum elemento pode existir em mais de uma categoria; produtividade, priorizando resultados capazes de relacionarem-se com os indicadores; aplicam-se, também, a homogeneidade e a pertinência, os dados pertencentes aos pressupostos teóricos, adequados às intenções da pesquisa; objetividade e fidedignidade levando-se em conta o rigor científico, a fidelidade aos dados obtidos e a concretude, em que as categorias não podem ser expressas de maneira abstrata, podendo aludir a muitos significados. A exploração do material, ao desvendar o conteúdo latente do texto, aponta para a compreensão dos núcleos de sentido das mensagens.

C) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação: nesta última etapa, ocorre o aprofundamento da análise sobre os dados obtidos relacionados à sua estrutura semântica, que se referem ao significado da mensagem, ou seja, sobre os conteúdos manifestos e latentes para inferências, discussão e considerações. Nesse sentido, nasce a interpretação: da síntese reflexiva da análise, da perspectiva teórica, da pergunta e das respostas obtidas, tendo em vista os pressupostos norteadores e objetivos da pesquisa (Bardin, 2012; Minayo, 2014).

A pesquisa intitulada “Cuidado no acidente vascular encefálico: representação social dos estudantes de medicina” de Capobianco *et al.* (2022) desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ensino em Saúde da Faculdade de Medicina de Marília (Famema) apresenta esta possibilidade de análise.

Análise do Discurso do Sujeito Coletivo

A análise do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) é fundamentada nos pressupostos da Teoria das Representações Sociais proveniente da Sociologia, Antropologia e da Psicologia Social. O DSC é uma técnica de tratamento dos dados obtidos de modo verbal, oral ou escrito, advindos de declarações, documentos institucionais, revistas, entre outros (Lefèvre, 2017; Moscovici, 2017).

A técnica ordena o tratamento dos dados obtidos por meio de fases, intituladas de figuras metodológicas, que favorecem a organização do DSC.

Na primeira obtém-se o depoimento, ao qual o pesquisador deve ficar atento para o êxito e riqueza dos dados coletados, que conterão as representações sociais dos participantes, para não comprometer as próximas fases.

Na sequência ocorre a identificação das Expressões-Chave (ECH), são fragmentos de discurso que se dirige à ideia central. Seleciona-se, desse modo, a essência das mensagens para o alcance dos objetivos. Em seguida, elaborase a Ideia Central (IC), que é uma descrição de modo sintético, fidedigno e preciso do sentido do discurso, revelando o que o participante disse e representa sua marca.

A próxima etapa é a Ancoragem (AC), que é a manifestação explícita de uma teoria ou ideologia. Nesse sentido é verificado se o participante alicerça sua fala em conhecimento prévio sobre leis, conceitos, crenças, ideologias, teorias, entre outros.

A última etapa se constitui na redação do Discurso do Sujeito Coletivo, que é redigido na primeira pessoa do singular, indicando que um participante representa o pensamento coletivo e elaborado por meio do agrupamento das ECHs, com a mesma IC ou AC. Assim sendo, esta síntese reconstitui o discurso da representação social com a essência dos sentidos das respostas dos participantes (Lefèvre, 2017).

A pesquisa intitulada “Representações Sociais de Profissionais da Estratégia Saúde da Família acerca de cuidados paliativos para a pessoa idosa”, de Queiroz *et al.* (2024), desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Saúde e Envelhecimento da Faculdade de Medicina de Marília (Famema) apresenta esta possibilidade de análise.

Hermenêutica Dialética

A Hermenêutica Dialética representa a base do Método de Interpretação de Sentidos, o que foi sistematizado para aplicação, por um grupo de pesquisadores, considerando sua complexidade (Minayo, 2014; Gomes *et al.* 2005).

A Hermenêutica Dialética é uma das possibilidades para a fundamentação de pesquisas qualitativas. Habermas (1987) e Gadamer (1999), na década de 60, iniciam a aproximação sobre a Hermenêutica e a Dialética, facilitando as discussões sobre métodos em Ciências Sociais, com a finalidade de consolidar a *práxis* de construção do conhecimento. Desta forma, a união da Hermenêutica com a Dialética solidifica-se em processos compreensivos e críticos da realidade social (Minayo, 2014).

A Hermenêutica procura a compreensão do objeto estudado e a Dialética admite a crítica da realidade. A articulação entre elas pode propiciar a compreensão dos significados e a lógica interna das observações e dos fatos relatados em diferentes contextos sociais (Minayo; Deslandes, 2013).

No que se refere à Hermenêutica, vale destacar que busca a compreensão das culturas, tradições e das relações humanas. Nesse sentido, o pesquisador deve assumir uma atitude de consideração e respeito ao participante em seu contexto e a coerência interna com o referencial teórico adotado. Assim, o pesquisador deverá buscar o sentido do texto, e não a verdade absoluta, ou seja, os múltiplos sentidos podem indicar novas perguntas de pesquisa. Na *práxis*, devem ser considerados o contexto histórico e a linguagem em busca da compreensão do sujeito, suas relações, fatos e atitudes (Minayo, 2014; Minayo; Deslandes, 2013).

Os mesmos autores argumentam que a Dialética é a arte do estranhamento, introduz uma atitude crítica na prática da comunicação humana, que envolve relações contraditórias, antagônicas e dinâmicas capazes de gerar novos saberes sobre a realidade (Minayo, 2014; Minayo; Deslandes, 2013).

Desse modo, o encontro da Hermenêutica com a Dialética visa à compreensão da linguagem de indivíduos e grupos sociais em seus contextos históricos, considerando o presente, passado e futuro em suas relações, que podem ser contraditórias, e também o aspecto da não neutralidade do pesquisador. Nessa perspectiva, a Hermenêutica Dialética, além do potencial teórico para análise dos dados, também contribui com a produção da racionalidade dos processos sociais vivenciados (Minayo, 2014; Minayo; Deslandes, 2013).

Para a análise na Hermenêutica Dialética a interpretação adequada dos fenômenos busca a visão das pessoas que os vivenciam, levando em consideração o contexto em que os dados são gerados, a fundamentação sólida para o sentido, a lógica para compreensão das mensagens e o entendimento das explicações bem elaboradas, dependendo do esquema referencial do participante (Minayo; Assis; Souza, 2016).

Na Hermenêutica Dialética a análise dos dados estrutura-se por meio de três fases que não são necessariamente excludentes ou sequenciais.

- Leitura compreensiva do material selecionado: inicia-se com a visão do material como um todo, para compreensão de suas particularidades, tendo em vista a elaboração de um arcabouço teórico que alicerçará a descrição e a interpretação dos dados obtidos. Nesta fase, são desenvolvidas a categorização e a distribuição das unidades que organizam o material para ser analisado. As categorias podem ser estruturadas por meio de critérios diferenciados e o autor pode optar pelo que for mais adequado ao seu estudo, compreendendo que pode ter várias classificações para a estrutura de análise.
- Exploração do material: nesta etapa, a construção do conhecimento fica mais complexa e pode ser constituída por dois momentos que auxiliam na classificação dos dados obtidos. O primeiro é a Leitura horizontal e exaustiva dos textos – com reflexão

prolongada, atenção e foco para descrever as primeiras impressões do pesquisador com coerência interna necessária à objetividade. Alguns autores denominam este momento de leitura flutuante, que permite elencar os dados relevantes para pesquisa. A imersão do pesquisador permitirá a elaboração de categorias empíricas, que vão dialogar com as categorias analíticas na terceira fase. O segundo é a Leitura transversal – realiza-se a leitura de cada subconjunto e sua totalidade, visando a recortar, de cada material, as unidades de sentido, estruturas de relevância, temas ou tópicos de informação. Assim, o pesquisador classifica o material por semelhanças e conexões entre elas e agrupa em número menor de unidades de sentido ou categorias. Em síntese, o pesquisador deve caminhar na exploração do que está explícito e latente no texto para diálogo entre si e demais referenciais teórico-metodológicos.

- Elaboração de síntese interpretativa: nesta última etapa, o pesquisador caminha do empírico para o teórico e vice-versa, transita entre eles em direção de uma síntese interpretativa, partindo da lógica do sentido mais amplo do conjunto do material e com o rigor da articulação entre as informações empíricas, a fundamentação teórica e os objetivos da pesquisa (Gomes, 2016; Minayo, 2014; Minayo; Assis; Souza, 2016).

A pesquisa intitulada “Violência contra mulher idosa”, de Oliveira *et al.* (2023), desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Saúde e Envelhecimento da Faculdade de Medicina de Marília (Famema) apresenta esta possibilidade de análise.

Teoria Fundamentada nos Dados

A Teoria Fundamentada nos dados (TFD) pertence ao paradigma interpretativista da Pesquisa Qualitativa. Pressupõe a imersão no contexto em que é gerado e no reconhecimento da indissociabilidade dos sujeitos e do ambiente em que estão inseridos (Saccol, 2009). A partir do uso dessa abordagem metodológica, busca-se compreender a forma com a qual os indivíduos dão significado às suas experiências, extraindo as suas percepções, sentidos e as interações entre esses indivíduos, considerando a dimensão

humana e os aspectos sociais que se relacionam, por meio de procedimentos sistemáticos de coleta e análise de dados (Baggio; Erdmann, 2011; Solano *et al.*, 2018).

A TFD, ou originalmente *Grounded Theory*, surge no período modernista do desenvolvimento da pesquisa qualitativa com a publicação “*The Discovery of Grounded Theory*” por Barney G. Glaser e Anselm Strauss, em 1967, com forte influência do Interacionismo Simbólico Blumeriano (Low; Bowden, 2020). Vale salientar, no entanto, que o Interacionismo Simbólico não é necessário para legitimá-lo como método de investigação científica, uma vez que a teoria também pode ser explorada a partir de outros referenciais que abordam a dinâmica das relações, interações e associações entre os sujeitos e o contexto social; cita-se, como exemplo, a Teoria da Complexidade (Santos *et al.*, 2016).

Ao passo que se consolidava como um potente método de pesquisa, a TFD foi revista e reformulada a partir de diferentes abordagens paradigmáticas que lhe concederam importantes implicações metodológicas. Enquanto Glasser manteve-se fiel aos procedimentos metodológicos iniciais, o qual se pauta no empirismo objetivo e no pragmatismo, privilegiando a produção de ideias, concepções e modelos teóricos, Strauss e Corbin (2008) incorporaram novos instrumentos de análise, proporcionado ao método maior flexibilidade.

Strauss e Corbin (2008) pautaram-se na ideia de que o método trata de um modelo analítico de apoio e a geração da teoria ocorre a partir de uma relação colaborativa entre pesquisadores e participantes do estudo. Cria, assim, as bases para a perspectiva construtivista do método que foi desenvolvido por Kathy Charmaz, a partir dos anos 2000 (Belgrave; Seide, 2019; Santos *et al.*, 2016).

Sendo assim, para a utilização da TFD é importante uma análise detalhada dos pressupostos de cada vertente, com vistas a verificar qual delas é mais adequada ao seu objeto ou à visão do pesquisador. Ressalta-se, neste sentido, que a escolha da TFD, como um método de análise, reveste-se de grande complexidade, pois exige compreensão clara sobre o seu direcionamento. Na nossa experiência de utilização da TFD, fizemos a opção pela vertente proposta por Strauss e Corbin (2008), sobre a qual segue, mais detalhadamente, o procedimento proposto pelas autoras.

Neste método, as etapas de coleta e de análise dos dados se alternam. A coleta começa com a primeira entrevista e a sua análise conduzirá à próxima. São as análises dos dados que guiarão as novas coletas, num processo de fluxo contínuo e flexível, no qual os investigadores se movem entre as diferentes codificações (Strauss; Corbin, 2008).

Em conformidade com as etapas do método TFD straussiana, a análise tem início com a codificação aberta. Nesta fase os dados são examinados, minuciosamente, linha a linha (microanálise), por meio de constantes questionamentos, com a finalidade de conceitualizar os significados expressos pelos participantes, permitindo compreender o que cada dado representa.

Na segunda etapa, com a codificação axial, estes dados são reagrupados, conforme suas relações e conexões, desenvolvendo explicações mais abrangentes sobre o fenômeno investigado, tornando-os mais direcionados e conceituais, por intermédio de um movimento indutivo e dedutivo, possibilitando a identificação de padrões e relacionamentos entre os dados. Nesta fase ocorre uma integração entre as categorias, e o ponto principal é a descoberta da categoria central ou fenômeno.

Na codificação seletiva são escolhidas as categorias mais relevantes que integram os dados em uma teoria mais abrangente. Neste contexto, emerge o modelo paradigmático, composto pelos componentes: condições, ações-interações e consequências. As condições referem-se às razões ou explicações pelas pessoas do porquê/como respondem às situações problemáticas. As ações/interações são significados atribuídos por elas aos eventos/situações problemáticos vivenciados e como manejam/alcançam seu objetivo. As consequências são resultantes das ações/interações (Strauss; Corbin, 2008).

A pesquisa intitulada “Vivências de idosos dependentes de álcool: teoria fundamentada nos dados”, de Destro *et al.* (2022), desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Saúde e Envelhecimento da Faculdade de Medicina de Marília (Famema) apresenta esta possibilidade de análise.

Análise Temática

A Análise Temática (AT) consiste em um método analítico qualitativo que busca identificar, analisar e relatar padrões dentro dos dados e interpretar vários aspectos do tema de pesquisa (Braun; Clarke, 2006). Essa forma de análise permite grande flexibilidade, uma vez que o processo de codificação

dos dados não é fixado *a priori*, ou seja, os temas são extraídos dos próprios dados. Um tema representa algo importante que é abstraído dos dados em relação à pergunta de pesquisa e tem um “significado padronizado” em relação aos dados obtidos, podendo ou não aparecer com grande prevalência no conjunto das informações.

Ao longo dos anos as autoras continuam revisitando a teoria, bem como os inúmeros estudos que utilizaram AT. Nesta trajetória, elas destacam a visão da pesquisa qualitativa como criativa, reflexiva e subjetiva, com a subjetividade do pesquisador sendo entendida como um recurso necessário. Para elas, os temas não emergem passivamente dos dados, esperando para serem identificados e recuperados pelo pesquisador. Ao mesmo tempo que incentivam uma abordagem rigorosa e sistemática de codificação e desenvolvimento dos temas, também consideram a necessidade de fluidez, flexibilidade e reflexibilidade do pesquisador (Braun; Clarke, 2019).

Reforça-se que os temas advêm da interpretação e criatividade sobre os dados produzidos. Para captar adequadamente esse processo, indicam os termos “desenvolver”, “construir” ou “gerar”. Acrescenta-se que, quando mais de um pesquisador está envolvido no processo analítico, a abordagem de codificação é colaborativa e reflexiva (Braun; Clarke, 2020).

Nesta lógica, os temas são conceituados como padrões de significado sustentados por um conceito central (Conceito organizador central). Assim, as autoras passaram a denominar a AT como AT reflexiva, a qual precisa ser desenvolvida com conhecimento teórico e transparência. O pesquisador deve ter sensibilidade filosófica e teórica para que a AT se processe de forma coerente. Além disso, afirmam que é preciso consciência da necessidade de tomar decisões em torno da análise e que se trata de um processo de contínua reflexão (Braun; Clarke, 2019).

Na operacionalização da análise temática a elaboração dos temas ocorre por meio de sucessivas aproximações com os dados e não em um momento específico. Braun e Clarke (2006) apresentam a análise temática em seis fases, entretanto admitem que não se trata de um processo linear em que uma fase precede a outra, sendo necessário aplicar a flexibilidade e ser exaustivo na interação com os dados para que se possam gerar percepções ricas e complexas.

Na proposição das fases a serem seguidas, inicialmente coloca-se a familiaridade com os dados, que compreende a imersão por meio de leituras repetidas dos dados de forma a se aproximar da profundidade e amplitude do conteúdo. Recomenda-se que o próprio pesquisador faça a transcrição dos dados caso sejam obtidos por meio de entrevistas ou discursos. Durante essa fase sugere-se o registro das principais ideias para a codificação subsequente (Braun; Clarke, 2006).

A segunda fase envolve a produção de códigos iniciais a partir dos dados, destacando-se que estes representam um conteúdo semântico ou latente que se referem ao segmento ou elemento mais básico do dado. Diferese, portanto, das unidades de análise ou temas, pois estes, muitas vezes, são mais amplos. Nesta fase, trabalha-se sistematicamente com o conjunto dos dados que foi obtido, buscando identificar aspectos interessantes e significativos do texto (Braun; Clarke, 2006).

A fase três, denominada procura por temas, é desenvolvida a partir da lista de códigos, que envolve a triagem dos diferentes códigos em temas potenciais. Recomenda-se que, nesta fase, sejam utilizadas representações visuais para auxiliar na classificação dos diferentes códigos em temas. Na finalização, terá uma coleção de temas e subtemas (Braun; Clarke, 2006).

Na fase quatro, momento de revisitar os temas, o que envolve o seu refinamento, leva em consideração os critérios de homogeneidade interna e heterogeneidade externa, sendo necessário, muitas vezes, retomar a codificação dos dados até que se consiga criar um mapa temático satisfatório (Braun; Clarke, 2006).

Na sequência, os temas são definidos e nomeados, ou seja, é identificada a essência do assunto de cada tema. Recomenda-se que os extratos não sejam parafraseados, mas que seja identificado o que é interessante sobre eles e por que. Como parte do refinamento, é identificado se um tema tem ou não subtemas, podendo haver também hierarquia de sentidos dentro dos dados (Braun; Clarke, 2006).

A última fase começa quando o conjunto de temas já foi totalmente trabalhado e inicia-se a análise final e a escrita do relatório. Neste relatório, os extratos das falas dos participantes precisam ser incorporados à narrativa analítica, visando a ilustrar o conteúdo que se pretende mostrar (Braun; Clarke, 2006).

A pesquisa intitulada “Percepção de egressos sobre a formação do Técnico de Enfermagem” de Fioramonte, Pinto e Marin (2023), desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ensino em Saúde da Faculdade de Medicina de Marília (Famema) apresenta esta possibilidade de análise.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Vale salientar que as possibilidades de análise de dados em Pesquisa Qualitativa, abordadas neste capítulo, valorizam o papel do pesquisador, o contexto, o sentido e os significados das mensagens emitidas pelos participantes, portanto elas se incumbem da reflexão sobre as experiências humanas em seus cotidianos e suas relações, considerando os referenciais teóricos adotados.

Além disso, embora não tenha sido apresentado neste capítulo, destaca-se a importância da utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e do rigor científico em Pesquisa Qualitativa.

Atualmente a análise de dados qualitativos pode contar com assessoria dos *Softwares*, que contribuem para a organização, análise e a apresentação dos resultados das pesquisas, como o Nvivo, SoftDSC, WebQDA, entre outros (Dhakal, 2022; Duveen, 2017; Souza; Costa; Moreira, 2011).

Acrescenta-se, ainda que de modo incipiente, que o bom uso da Inteligência Artificial (IA) pode contribuir com o avanço do conhecimento, considerando sua historicidade e a nosso ver com a Pesquisa Qualitativa (Coll; Monereo, 2010).

Ainda levando em consideração o rigor científico da Pesquisa Qualitativa, destaca-se o uso do *Consolidated Criteria For Reporting Qualitative Research* (Coreq), como um guia de redação para consolidar a qualidade científica das pesquisas nesta modalidade. Este guia é composto por três domínios: 1. Equipe de pesquisa e reflexividade, 2. Conceito do estudo, 3. Análise e resultados e 32 subitens (Tong; Sainsbury; Craig, 2007).

Agradecimento

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

REFERÊNCIAS

- BAGGIO, M. A.; ERDMANN, A. L. Teoria fundamentada nos dados ou Grounded Theory e o uso na investigação em Enfermagem no Brasil. *Revista de Enfermagem Referência*, Coimbra, v. 3, n. 3, p. 177-185, 2011. DOI: <https://doi.org/10.12707/R1111UI2>
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2012.
- BELGRAVE, L. L.; SEIDE, K. Grounded Theory Methodology: principles and practices. In: LIAMPUTTONG, P. (ed.). *Handbook of Research Methods in Health Social Sciences*. Singapore: Springer Singapore, 2019. p. 299-316. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-10-5251-4_84
- BRAUN, V.; CLARKE, V. Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, Abingdon, v. 11, n. 4, p. 589-597, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>
- BRAUN, V.; CLARKE, V. One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, London, v. 18, n. 3, p. 328-352, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238>
- BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, London, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006. DOI: <http://dx.doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- CAPOBIANCO, J. G. P. *et al.* Cuidado no Acidente Vascular Encefálico: representação social dos estudantes de medicina. *Temas em Saúde*, João Pessoa, v. 22, n. 4, p. 54-75, 2022. DOI: <https://doi.org/10.29327/213319.22.4-4>
- COLL, C.; MONEREO, C. Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In: COLL, C.; MONEREO, C. *Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 15-46.
- DESTRO, J. F. S. *et al.* Experiences of alcohol-dependent elderly: grounded theory. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 56, p. e20220064, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0064en>
- DHAKAL, K. NVivo. *Journal of the Medical Library Association*, Chicago, v. 110, n. 2, p. 270-272, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5195/jmla.2022.1271>
- DUVEEN, G. Introdução: o poder das ideias. In: MOSCOVICI, S. *Representações sociais: investigações em psicologia social*. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2017. p. 7-28.
- FIORAMONTE, G. L. N.; PINTO, A. A. M.; MARIN, M. J. S. Percepção de egressos sobre a formação do Técnico de Enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 76, n. 5, p. e20220325, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0325pt>
- GADAMER, H. *Verdade e método: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica*. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

GOMES, R. Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M. C. S. (org.). DESLANDES, S. F.; GOMES, R. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 2016. p. 72-95. Cap. 4.

GOMES, R. *et al.* Organização, processamento, análise e interpretação de dados: o desafio da triangulação. In: MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. (org.). *Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005. p. 185-221.

HABERMAS, J. *Dialética e hermenêutica: para a crítica da hermenêutica de Gadamer*. Porto Alegre: LPM, 1987.

LASSWELL, H. D. *Propaganda technique in the World War*. Boston: MIT Press, 2009.

LASSWELL, H. D.; LERNER, D.; POOL, I. D. S. *Comparative study of symbols: an introduction*. Redwood City: Stanford University Press, 1952.

LAZARSFELD, P. F.; BERELSON, B.; GAUDET, H. *The people's choice: how the voter makes up his mind in a presidential campaign*. New York: Columbia University Press, 1952.

LEFÈVRE, F. *Discurso do sujeito coletivo: nossos modos de pensar, nosso eu coletivo*. São Paulo: Andreoli, 2017.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C. *O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos)*. 2. ed. Caxias do Sul: Educs, 2005.

LOW, J.; BOWDEN, G. An embattled yet enduring influence: introduction to a special issue on Blumerian Symbolic Interactionism. *Symbolic Interaction*, Berkeley, v. 43, n. 4, p. 575-596, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/symb.519>

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. *Ciência Saúde Coletiva*, v. 17, n. 3, p. 621-626, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300007>

MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. (org.). *Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais*. 5. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2016.

MINAYO, M. C. S.; COSTA, A. P. Fundamentos teóricos das Técnicas de Investigação Qualitativa. *Revista Lusófona de Educação*, Lisboa, v. 40, n. 40, p. 139-153, 2018. DOI: <https://doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle40.01>

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F. *Caminhos do pensamento: epistemologia e método*. 3. reimpr. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013.

MOSCOVICI, S. *Representações sociais: investigações em psicologia social*. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2017.

OLIVEIRA, A. A. *et al.* Violência contra mulher idosa. *Cogitare Enfermagem*, Curitiba, v. 28, p. e90371, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/ce.v28i0.90371>

QUEIROZ, L. M. P. *et al.* Representações sociais de profissionais da Estratégia Saúde da Família acerca de cuidados paliativos para a pessoa idosa. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 27, p. e230170, 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562024027.230170.pt>

SACCOL, A. Z. Um retorno ao básico: compreendendo os paradigmas de pesquisa e sua aplicação na pesquisa em administração. *Revista de Administração da UFSC*, Santa Maria, v. 2, n. 2, p. 250-259, 2009. DOI: <https://doi.org/10.5902/198346591555>

SANTOS, J. L. G. *et al.* Perspectivas metodológicas para o uso da teoria fundamentada nos dados na pesquisa em enfermagem e saúde. *Escola Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. e20160056, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160056>

SOLANO, L. D. C. *et al.* By avenue: dialoging about grounded theory. *Revista Enfermagem Uerj*, Rio de Janeiro, v. 26, p. e28047, 2018. DOI: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2018.28047>

SOUZA, F. N.; COSTA, A. P.; MOREIRA, A. Análise de dados qualitativos suportada pelo Software webQDA. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO: PERSPECTIVAS DE INOVAÇÃO – CHALLENGES, 7., 2011, Braga. *Atas [...]*. Braga: Universidade do Minho, 2011. p. 49-56.

STRAUSS, A.; CORBIN, J. *Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de Teoria Fundamentada*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

TAQUETTE, S. R. Análise de dados qualitativos de pesquisas em saúde. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA – CIAIQ, 5., 2016. Porto. *Atas [...]*. Aveiro: Ludomedia, 2016. p. 524-533. V. 2.

TONG, A.; SAINSBURY, P.; CRAIG, J. Critérios consolidados para relatar pesquisas qualitativas (COREQ): uma lista de verificação de 32 itens para entrevistas e grupos de foco. *International Journal for Quality in Health Care*, Oxford, v. 19, n. 6, p. 349-357, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>

ANALISANDO E INFORMANDO DADOS QUALITATIVOS

Auristela Duarte de Lima Moser

ASPECTOS CONCEITUAIS

Este texto origina-se de uma trajetória de pesquisa que se iniciou com meus estudos de Doutorado em 2001 por ocasião da minha pesquisa na área de Saúde do Trabalhador e de minha inquietude em perceber que muitas perguntas jamais seriam respondidas por meio estatísticas e identificação de variáveis expressas numericamente, pois este panorama e pano de fundo eu já conhecia. O meu tema estava relacionado às percepções de conceitos de saúde de uma determinada classe de trabalhadores, ou seja, a verdade estava com eles. Que método, porém, poderia dar conta de um contexto tão específico e um coletivo de indivíduos que compartilham experiências semelhantes e possuíam em comum um arcabouço de normas e condicionantes que regiam o seu processo de trabalho? Os métodos qualitativos revelaram-se uma alternativa capaz de apreender toda a complexidade presente nesse contexto permeado de diferentes olhares, vivências e percepções que norteiam as vivências dos sujeitos envolvidos nas abordagens da saúde, desde gestores, equipes de saúde e usuários dos serviços de saúde oferecidos nos âmbitos de tratamento, prevenção e promoção de agravos à saúde dos indivíduos inseridos no contexto analisado. Neste e em outros contextos tenho utilizado a Pesquisa Qualitativa desde então.

Desse modo, apresento a seguir uma estrutura de desenho qualitativo que se debruça sobre aspectos relativos à análise e relatos qualitativos contemplando as características do método, técnicas de coleta e relatórios de pesquisa, produtos de teses e dissertações para posterior publicação.

ANALISANDO DADOS QUALITATIVOS

Escolher um desenho de pesquisa qualitativa pressupõe uma visão de mundo e uma afinidade do pesquisador com questões que para serem elaboradas necessitam de um desejo de aprofundamento que vai além daquilo que salta aos olhos pela investigação tradicional do observador comum. A formulação de uma pergunta qualitativa, portanto, deriva de uma inquietação nascida de várias vivências como: algo que não foi possível explicar pela investigação tradicional, problemas surgidos no dia a dia em um contexto de trabalho vivido, observações de comportamentos problemáticos que desafiam as práticas e abordagens vigentes ou mesmo algo que ainda precisa ser desvendado depois de um estudo envolvendo métodos quantitativos. Nesse sentido a abordagem qualitativa surge numa ótica de complementaridade e não de antagonismo, no sentido de desvendar fenômenos que ainda não se deram a conhecer. Qualquer que seja, contudo, a motivação para o exercício dos métodos qualitativos pedirá um conhecimento de suas regras e muita reflexão sobre o que já se conhece da realidade a ser estudada por meio do estado da arte que permitirá pensar, refletir e formular a questão de pesquisa.

A partir da formulação do objetivo que tem no seu arcabouço de modo implícito ou explícito a pergunta de pesquisa, parte-se para a escolha das técnicas de coletas de dados e entre estas, temos as mais utilizadas e representativas: a entrevista não estruturada também conhecida como entrevista em profundidade, a observação e a análise documental.

Qualquer uma destas técnicas de coleta resultará em um conjunto de registros que têm um conteúdo a ser analisado, e de acordo com os seus objetivos será preciso definir o que chamaremos de “*corpus* de análise”, o conjunto de dados do qual serão extraídas unidades de contexto (recorte que o pesquisador faz do *corpus*), que por sua vez serão alvo de um novo recorte, a que denominamos unidades de análise que são definidas a partir da desconstrução dos textos. As unidades de análise gerarão unidades menores, que serão os códigos ou palavras-chave alvo do processo de categorização. Tudo orientado pelos objetivos do estudo.

O PROCESSO DE CODIFICAÇÃO E CATEGORIZAÇÃO

Imagine-se na sala de brinquedos doados em um grande salão para serem vendidos em um bazar, porém todos estão espalhados e misturados pelo chão. Coube a você a tarefa de separá-los e organizá-los em pilhas para

destinação ao bazar. Você já tem um objetivo, agora precisará organizar seu esquema de separação e agrupamento dos brinquedos (dados), para seguir em frente. Você passeia pelo ambiente cheio de brinquedos, olhando-os, tocando-os e examinando-os. Há muitas maneiras de organizar o material: pode agrupá-los por cores, tamanho, país de origem, faixa etária destinada e muitas outras, a que podemos chamar de categorias. Isso é decisão do pesquisador.

O exemplo anterior é bastante simplificado, mas representa o conceito de categorização, ou seja, agrupamento de elementos que compartilhem entre si características comuns em relação ao que o pesquisador quer compreender.

No caso dos seus dados, à medida que você passeia sobre eles, aparecem palavras, frases, ou atitudes, que você pode chamar de códigos ou palavras-chave que poderão ser transformadas em categorias. Para Bogdan e Biklen (1994), as categorias são uma forma de classificar os dados descritivos recolhidos (símbolos que vão reger a organização dos dados).

Os mesmos autores exemplificam em uma fala, uma categoria emergente para ser analisada.

Para mim o trabalho é a minha vida. Não separo ambos. Sempre estou inventando novos modos de ensinar. Às vezes não sinto o tempo passar. Meu marido acha que sou louca. Não sou fã de festas nem de férias, o trabalho é a razão de ser da minha vida (p. 223).

Uma categoria emergente dessa fala poderia ser: percepções do professor acerca do seu trabalho. Se você, porém, já tivesse estabelecido esta categoria como objetivo da sua pesquisa (o que chamamos de “categoria *a priori*”), ainda assim dentro desta grande categoria, você poderia identificar subcategorias motivação e razão de viver.

Apresentamos a seguir uma sequência que exemplifica um fluxo de análise qualitativa com base no que foi exposto anteriormente.

Dados de uma análise documental

- *Objetivo*: identificar o conteúdo biopsicossocial contido nas avaliações de uma clínica universitária de Fisioterapia.
- *Corpus de análise*: formulários de registro das avaliações fisioterapêuticas.
- *Unidade de contexto*: anamneses de exames clínicos de pacientes.

- *Unidade de análise 1* (códigos ou palavras-chave): (esqueço de ir ao banheiro, não me alimento bem, etc.). Categoria Autocuidado.
- *Unidade de análise 2* (meu trabalho me judia, me sinto desvalorizado). Categoria satisfação com o trabalho.
- *Dados recolhidos de uma entrevista não estruturada*

Transcrição literal

- *Objetivo*: Compreender a percepção de universitário sobre os alunos com deficiência (transcrição literal).

Pesq – De maneira geral, como você vê o deficiente no *campus*?

Ent. 1 – Primeiro, eu vejo que “*eli*” é um vitorioso por “*tar*” chegando lá, por “*tar*” conseguindo “*alcançá*” uma faculdade e pela coragem de topar todos esses desafios, tanto na vida circular como nessa questão de barreiras, de transportes, de tá encarando as dificuldades. Eu percebo que são pessoas muito determinadas, aqueles que entram no *campus* ocupam lugares lá. Eu realmente *admiro*.

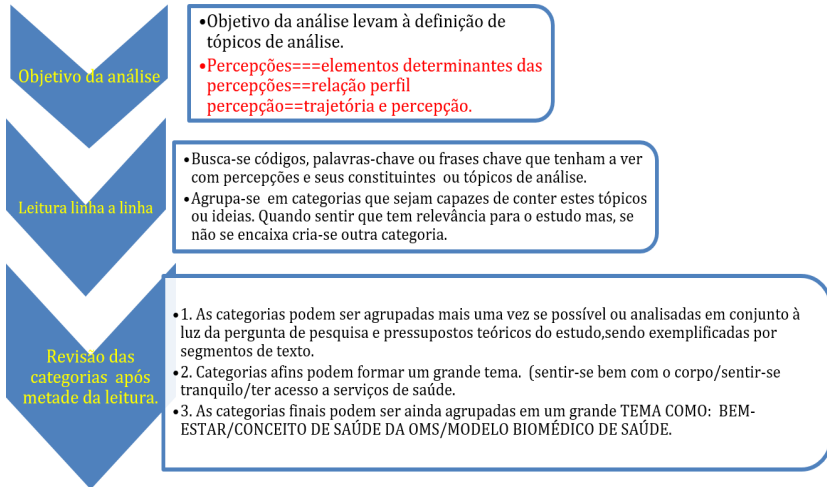
Exemplo reformulado a partir da transcrição:

De maneira geral, como você vê o deficiente no *campus*?

- E – *UA1* Primeiro, eu vejo que ele é um *vitorioso* por estar *chegando lá*, por estar conseguindo alcançar uma faculdade e pela *UA2* *coragem* de topar todos esses desafios, tanto na vida circular (de locomover-se pelo *campus*) como nessa questão de barreiras, de transportes, de estar encarando as dificuldades. Eu percebo que são pessoas muito determinadas, aqueles que entram no *campus*, ocupam lugares lá. *UA3*. Eu realmente *admiro!* (com entonação de entusiasmo). A sigla *UA* significa Unidade de Análise.

A Figura 1, a seguir, demonstra outro tipo de fluxo para relato qualitativo.

Figura 1 — Fluxo para relato qualitativo



Fonte: A autora.

O INFORME QUALITATIVO

As categorias finais ou os grandes temas serão os capítulos do seu documento final, lembrando que como os resultados e discussão dos dados costumam ser apresentados em um único tópico nos relatos qualitativos, os títulos dos capítulos farão parte do tópico maior resultados e discussão. A discussão nada mais é do que a conversa que você estabelece entre seus resultados e a literatura. No dizer de Minayo, Suely e Gomes (2022), “os componentes fundamentais da análise qualitativa são: os dados do campo, os alicerces da literatura e sopro divino do pesquisador”. Nesse sentido, não há como separar o pesquisador do produto da pesquisa, pois suas reflexões ancoradas na literatura e nas notas de campo são um conjunto indissociável no processo de descoberta qualitativa.

Para Pereira (2013), deve-se adotar os passos a seguir.

- Realce dos achados relevantes e originais e comparação crítica com a literatura pertinente.
- Interpretação dos achados, com um posicionamento do pesquisador.
- Avaliação crítica da própria pesquisa: limitações e aspectos positivos.
- Considerações finais, que podem estar acompanhadas de implicações, perspectivas e recomendações.

A redação dos resultados qualitativos deve proporcionar uma visão geral do que foi coletado e organizado. Isso pode ser feito sob a forma de quadros com as categorias encontradas, como no exemplo a seguir (Quadro 1).

Categoria Temática emergente: Abalo Emocional

Quadro 1 – Percepções de profissionais no atendimento da violência contra a criança

Fala das participantes	Unidades de registro	Significante	Significado
Os pais estavam chocados, pois a menina chegou no hospital com um sangramento vaginal intenso e eles não sabiam o que tinha ocorrido. (E2, Auxiliar de Enfermagem) Era um menino de quase dois anos que foi a óbito e a equipe suspeitou de violência sexual. A mãe não tinha condições de ver o corpo porque estava abalada emocionalmente. (E27, Psicóloga) A família ficou em choque, muito abalada, porque o suspeito era o pai e se isso se comprovasse [os abusos contra a filha] implicaria no rompimento da relação familiar por quebra de confiança. (E20, Psicóloga)	Chocar-se Abalar-se	Aquele que demonstra ou sente grande perturbação emocional a ponto de se manter paralisado, estático.	Choque
O avô estava assustado. Dizia repetidas vezes que o ânus do neto não era dilatado daquele jeito e queria saber da avó se ninguém tinha visto o estado do ânus da criança. (E27, Psicóloga) Acompanhei a família para reconhecer o corpinho do bebê e, quando disse que a gente tinha suspeita de violência sexual, a reação da mãe foi muito desesperadora [...] (E29, Assistente Social)	Sentir-se assustado Desesperar-se	Estado emocional de extrema tensão.	Desespero
[...] a mãe estava revoltada. Ela tinha uma revolta por conta da situação. (E10, Técnica de Enfermagem) O agressor [o tio] estuprou o menino, a mãe estava realmente muito indignada com tudo que tinha acontecido. (E27, Psicóloga)	Revoltar-se Indignar-se	Sentimento de cólera (ou desprezo) experienciado em situações de injustiça.	Indignação

Fonte: Conceição *et al.*, 2024.

Outro modo de comunicar os achados pode ser a enunciação das categorias finais seguida de uma ou mais falas representativas e discutir a seguir com a literatura ou a teoria de base que você escolheu para nortear sua análise.

Exemplo:

Categoria: Condições de estudo na pandemia

Falas representativas:

[...] não há um ambiente voltado especificamente para os estudos, tendo muitos fatores que acabam por afetar minha concentração (Maria).

[...] o ambiente é menos propício para as tarefas em relação a uma sala de aula; sou, diversas vezes, dispersado durante o dia (João).

Percebe-se nos exemplos citados duas modalidades de apresentação de resultados qualitativos, derivados do objetivo traçado e das categorias ou temas gerados. Nesse sentido é necessária uma atualização constante dos estudos publicados ao longo da sua tese além de retornar às suas referências de base teórica que podem ser representadas por livros e manuais.

Devido à recusa de muitos artigos de cunho qualitativo pelas revistas recomenda-se alguns passos derivados de recomendações de Minayo, Diniz e Gomes (2016).

- O título deve ser informativo para fazer o leitor se interessar pelo texto.
- Convém estruturar o resumo em objetivo, metodologia, resultados e conclusões, motivando o leitor oferecendo-lhe informações precisas.
- Indique palavras-chave que façam parte dos descritores já consagrados para facilitar as buscas bibliográficas.
- A introdução deve trazer uma bibliografia esclarecedora com autores nacionais e internacionais da discussão de sua questão de pesquisa, situados no tempo e no espaço.
- Dê atenção especial à descrição metodológica do que realizou para chegar aos resultados, citando a abordagem empregada, como definiu o espaço e o universo de pesquisa; a amostra; com que instrumentos operacionalizou o trabalho de levantamento de dados; como ordenou, classificou e analisou o material, sem esquecer de mencionar os procedimentos éticos.
- Na exposição da análise qualitativa, sugere-se dois caminhos: descrever os dados categorizados segundo relevâncias apresentadas pelos interlocutores em campo, ao mesmo tempo que os discute em profundidade e abrangência; ou, primeiro, fazer a descrição por meio de classificações que se desdobram a partir de categorias trazidas do campo, e, em seguida, produzir uma discussão que tenha como base o empírico, mas mostre a força conceitual do que é dito.
- Retorne à questão de pesquisa na conclusão, sem citações, apresente seu próprio olhar sobre os achados, convidando os leitores a seguir adiante diante das indagações que você apresentou.

Ainda, para garantir a qualidade de seu projeto e relatório de pesquisa, recomenda-se a adoção do guia *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research* (Coreq), (Tong; Sainsbury; Craig, 2007). Adaptada culturalmente ao idioma português brasileiro, esta ferramenta auxilia tanto no delineamento de estudos qualitativos quanto na produção de relatórios de pesquisa qualitativa. Os principais guias recomendados pelas revistas das áreas da saúde são para estudos experimentais randomizados controlados, estudos observacionais, estudos qualitativos, estudos de acurácia diagnóstica, estudos do melhoramento de qualidade e revisões sistemáticas, entre outros (Souza *et al.*, 2021).

O Coreq apresenta 32 itens, observando-se que o *checklist* destina-se a estudos com populações e características específicas, como grupos focais e entrevistas, porém com a devida apropriação seus critérios de rigor qualitativo podem ser adaptados e utilizados em outros tipos de abordagens qualitativas. No primeiro domínio do Coreq há espaço para que os autores identifiquem seus respectivos gêneros seguindo as recomendações dos Comitês de Ética em Pesquisa com seres humanos e se conflitos de interesse ou possível viés da pesquisa foram explicitados pelos autores ou observados pelos editores. O segundo domínio refere-se aos aspectos metodológicos do estudo. Os resultados evidenciaram diferenças antes e após a adoção do guia pela revista, observando-se o percentual de itens desse domínio atendidos: equipe de pesquisa, desenho do estudo (60,0% – 66,7%) e análise e achados (55,6% – 66,7%).

Alguns itens referentes à apresentação dos artigos, entretanto, não foram descritos pelos autores: relato de recusa de participação, necessidade de repetição da entrevista e submissão da entrevista para aprovação do entrevistado após a transcrição, além dos critérios para interrupção da coleta de dados. Em relação aos aspectos teórico-metodológicos, são solicitadas informações sobre os procedimentos técnicos para análise dos dados e/ou aporte teórico utilizado. No primeiro e no segundo período foram, respectivamente, 92,% e 94,2%. O avanço observado após a adoção do guia acompanhou a inobservância de informações imprescindíveis aos estudos, como o aporte teórico-filosófico e técnicas de análise de dados. Para ambos foram constatadas lacunas na descrição, sendo apresentadas em apenas cinco (6,5%) dos artigos analisados.

O Quadro 2 apresenta o documento traduzido e adaptado ao idioma português.

Quadro 2 – Critérios consolidados para relatar pesquisa qualitativa

Nº do item	Tópico	Perguntas/Descrição do Guia
Domínio 1: Equipe de pesquisa e reflexividade		
Características pessoais		
1	Entrevistador/facilitador	Qual autor (autores) conduziu a entrevista ou o grupo focal?
2	Credenciais	Quais eram as credenciais do pesquisador? Exemplo: PhD, médico.
3	Ocupação	Qual a ocupação desses autores na época do estudo?
4	Gênero	O pesquisador era do sexo masculino ou feminino?
5	Experiência e treinamento	Qual a experiência ou treinamento do pesquisador?
Relacionamento com os participantes		
6	Relacionamento estabelecido	Foi estabelecido um relacionamento antes do início do estudo?
7	Conhecimento do participante sobre o entrevistador	O que os participantes sabiam sobre o pesquisador? Por exemplo: objetivos pessoais, razões para desenvolver a pesquisa.
8	Características do entrevistador	Quais características foram relatadas sobre o entrevistador/facilitador? Por exemplo, preconceitos, suposições, razões e interesses no tópico da pesquisa.
Domínio 2: Conceito do estudo		
Estrutura teórica		
9	Orientação metodológica e teoria	Qual orientação metodológica foi declarada para sustentar o estudo? Por exemplo: teoria fundamentada, análise do discurso, etnografia, fenomenologia e análise de conteúdo.
Seleção de participantes		
10	Amostragem	Como os participantes foram selecionados? Por exemplo: conveniência, consecutiva, amostragem, bola de neve.
11	Método de abordagem	Como os participantes foram abordados? Por exemplo: pessoalmente, por telefone, carta ou e-mail.
12	Tamanho da amostra	Quantos participantes foram incluídos no estudo?
13	Não participação	Quantas pessoas se recusaram a participar ou desistiram? Por quais motivos?
Cenário		
14	Cenário da coleta de dados	Onde os dados foram coletados? Por exemplo: na casa, na clínica, no local de trabalho.
15	Presença de não participantes	Havia mais alguém presente além dos participantes e pesquisadores?
16	Descrição da amostra	Quais são as características importantes da amostra? Por exemplo: dados demográficos, data da coleta.

Coleta de dados		
17	Guia da entrevista	Os autores forneceram perguntas, instruções, guias? Elas foram testadas por teste-piloto?
18	Repetição de entrevistas	Foram realizadas entrevistas repetidas? Se sim, quantas?
19	Gravação audiovisual	A pesquisa usou gravação de áudio ou visual para coletar os dados?
20	Notas de campo	As notas de campo foram feitas durante e/ou após a entrevista ou o grupo focal?
21	Duração	Qual a duração das entrevistas ou do grupo focal?
22	Saturação de dados	A saturação de dados foi discutida?
23	Devolução de transcrições	As transcrições foram devolvidas aos participantes para comentários e/ou correção?
Domínio 3: Análise e resultados		
	Análise de dados	
24	Número de codificadores de dados	Quantos foram os codificadores de dados?
25	Descrição da árvore de codificação	Os autores forneceram uma descrição da árvore de codificação?
26	Derivação de temas	Os temas foram identificados antecipadamente ou derivados dos dados?
27	Software	Qual software, se aplicável, foi usado para gerenciar os dados?
28	Verificação do participante	Os participantes forneceram feedback sobre os resultados?
Relatório		
29	Citações apresentadas	As citações dos participantes foram apresentadas para ilustrar os temas/achados? Cada citação foi identificada? Por exemplo, pelo número do participante.
30	Dados e resultados consistentes	Houve consistência entre os dados apresentados e os resultados?
31	Clareza dos principais temas	Os principais temas foram claramente apresentados nos resultados?
32	Clareza de temas secundários	Há descrição dos diversos casos ou discussão dos temas secundários?

Fonte: Souza *et al.*, 2021.

Por fim, finalizo este capítulo com uma afirmação de Guimarães Rosa, (2019, p. 82), que nos diz: “Vivendo, se aprende; mas o que se aprende, mais, é só fazer outras maiores perguntas”.

Que continuemos a perguntar e interrogar a realidade a partir das percepções daqueles que a vivem.

REFERÊNCIAS

- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação* – uma introdução a teorias e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994. p. 147-202.
- CONCEIÇÃO, M. M. Sentimentos de familiares de vítimas do abuso sexual infantil: percepções durante atendimento de saúde. *Revista Pesquisa Qualitativa*, [S. l.], v. 12, n. 31, p. 312-331, 2024.
- MINAYO, M. C. S. de; DINIZ, D.; GOMES, R. O artigo qualitativo em foco. *Ciência & Saúde Coletiva, on-line*, v. 21, n. 8, 2016.
- MINAYO, M. C. de; SUELY F. D.; GOMES, R. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade* (org.). 25. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2022.
- PEREIRA, Mauricio Gomes. O resumo de um artigo científico. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 22, n. 4, p. 707-708, dez. 2013.
- ROSA, João Guimarães. *Grande sertão: veredas* – “O diabo na rua, no meio do redemoinho...” 22. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- SOUZA, V. R. Tradução e validação para a língua portuguesa e avaliação do guia Coreq. *Acta Paul Enferm.*, 34., 2021. eAPE02631.
- TONG, A.; SAINSBURY, P.; CRAIG, J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care*, v. 19, n. 6, p. 349-357, 2007.

ITINERÁRIOS DE PESQUISA ENVOLVENDO COLETIVOS: Pesquisas Digitais em Estudos Culturais

George Saliba Manske, Daniela Cristina Ratoco de Quadros,
Kariani de Almeida Leite, Luciane da Silva d'Ávila, Marina Corbetta Benedet,
Stella Maris Brum Lopes

INTRODUÇÃO

O campo dos Estudos Culturais pode ser caracterizado, de forma abrangente e inicial, pela sua natureza política e busca incessante em compreender os processos de criação de significados, as relações de poder e a produção de conhecimento. Reconhece a importância da cultura nas interações entre indivíduos e sociedades, o que se traduz na construção de representações e identidades, por exemplo, em meio a diferentes contextos sociais.

Autores como Hall (1997) apontam que os Estudos Culturais tiveram suas origens no Reino Unido, com as obras de Edward Thompson, Raymond Williams, Richard Hoggart, que surgiram entre o final da década de 50 e o início da década de 60 do século 20. Stuart Hall (1997) também menciona a contribuição de autores franceses, como Lévi-Strauss e Roland Barthes, para uma “virada cultural”, um movimento que emergiu de um enfoque interdisciplinar voltado para a cultura. Restrepo (2015), no entanto, alerta que essa abordagem linear sobre a história deste campo pode ser problemática, pois o surgimento dos estudos culturais é marcado por diversas manifestações em diferentes tempos e espaços histórico-geográficos. Cabe aqui destaque para os argumentos de Restrepo (2015), que advoga que na América Latina seria mais adequado falarmos em estudos culturais *sobre/desde* a América Latina, e não defender simplesmente que os estudos culturais são uma tradição

britânica importada para este território; e essas diferenças de emergências precisam ser problematizadas, segundo o autor. Além destas, cabe menção ainda às críticas que são possíveis de serem realizadas a esta vertente anglófona de estudos a partir daquele conjunto de estudos denominado decolonial (Oliveira; Candau, 2010). Tais imprecisões, ao contrário de serem fragilidades, constituem potencialidades àqueles/as que se situam neste campo de estudos para conduzir investigações.

De modo geral e comum é possível indicar que estes se desenvolveram a partir de questionamentos sobre a concepção de cultura universalista e 'pertencente' a determinados grupos sociais. Como uma resposta a essa visão elitista, alguns pensadores passaram a entender a cultura como a totalidade da experiência vivida pelos grupos sociais. Além disso, afirmaram que a cultura representa a soma de diferentes sistemas de classificação e formações discursivas que a linguagem utiliza para atribuir significado (Hall, 1997). Essa nova abordagem, que considera a cultura um elemento fundamental na vida social, passou a ser chamada de "virada cultural".

Devido à diversidade de contribuições, muitos acadêmicos enfrentam dificuldades para definir claramente o que são os estudos culturais, no entanto esses estudos não podem abranger todas as opiniões, mesmo atuando em múltiplos contextos, e não devem ser vistos como um conceito único. Essa dispersão intelectual, apesar de possuir uma matriz política comum, implica que as metodologias de pesquisa variam de acordo com a base teórica e o objeto de investigação. Assim, as escolhas teórico-metodológicas dependem, especialmente, para Förnas (2022), de contextualização, crítica e diversidade de abordagens.

A opção por este domínio de estudos como base teórico-metodológica para abordar questões sobre as possibilidades dos itinerários de pesquisa indica que as próximas discussões buscarão explorar diferentes estratégias de produção de conhecimento via pesquisas desenvolvidas relacionadas a este campo. Os temas e questionamentos a serem discutidos podem ser contextualizados dentro dessa abordagem teórica, uma vez que essa área de pesquisa se dedica a analisar as práticas culturais e as diversas maneiras como tais práticas refletem e se comunicam com as experiências das pessoas envolvidas e representadas, especificamente no contexto abordado por este texto, nas inúmeras possibilidades de investigação sobre contextos, sujeitos e culturas.

A EXPERIÊNCIA E ARTICULAÇÃO DO PROGRAMA NO MÉTODO PROPOSTO

O Programa de Pós-Graduação em Saúde e Gestão do Trabalho (PPGSGT) foi desenhado e estruturado a fim de produzir conhecimento aplicado em saúde e em gestão do trabalho, com maior aderência possível ao cotidiano gerencial/assistencial/educacional, sendo, portanto, uma alternativa adequada para formar e/ou efetivar processos relacionais no trabalho em saúde, seja na esfera pública ou privada. A opção pela interdisciplinaridade, como área e eixo transversal, é fruto da assunção de que essa ferramenta pedagógica atua em processo, favorecendo a afetação recíproca de diferentes áreas, por meio de interatividade entre os mais diferentes processos humanos.

Este texto é um registro fruto de esforços conjuntos de diferentes autoras e autores vinculados ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Estudos Culturais (Gepec), instalado na Universidade do Vale do Itajaí (Univali). Este coletivo se engendra em dois Programas de Pós-Graduação, um deles na modalidade profissional, qual seja, o de Saúde e Gestão do Trabalho, o qual tem relação direta com o texto aqui proposto. Além do mais, este coletivo vincula-se a diferentes cursos de Graduação, de forma interdisciplinar, tais como Educação Física, Fonoaudiologia, Enfermagem, Psicologia, entre outros. No âmbito do PPGSGT o Gepec desenvolve pesquisas e intervenções que consideram a cultura como elemento central organizador das práticas sociais, abordando objetos tanto nos campos educacionais formais e não formais como em práticas culturais que atuam em processos de saúde. O texto aqui apresentado é o registro das distintas formas de trabalho destes autores/as, sobretudo no que se relaciona aos itinerários de investigação na produção de conhecimento e pesquisas realizados com aporte dos estudos culturais.

A seguir apresentamos sucintamente registros de pesquisas desenvolvidas por nosso coletivo a partir deste campo e com vínculo ao PPGSGT, e, em especial, em meio à vida digital.

PESQUISAS COM COLETIVOS EM MEIO À VIDA DIGITAL

Itinerário de pesquisa em redes sociais: o caso do Facebook

As redes sociais são ambientes virtuais que conectam pessoas mediante o uso das tecnologias informacionais. Em suas páginas de Internet ou aplicativos para *smartphones*, é possível criar um perfil ou página pessoal nas

quais as pessoas podem interagir entre si por meio de comentários ou curtidas em sua página pessoal, enviando *emojis* de força, amor, risadas, surpresa, tristeza ou raiva – criando grupos de modo organizado. A comunicação por interesses comuns possibilita, assim, a construção de interações – é o caso do *Facebook*, *Orkut*, *Linkedin*, *TikTok*, *Instagram*, entre outros. Entre essas redes, optamos em descrever uma pesquisa realizada na plataforma do *Facebook*.

O *Facebook* foi lançado em 2004, e hoje é um dos sistemas com maior base de usuários do mundo. Criado pelo estadunidense Mark Zuckerberg, tinha como objetivo inicial ser uma rede de contatos para jovens, especialmente alunos que saíam da escola regular e adentraram em uma universidade (Recuero, 2014). Funciona por intermédio de perfis e comunidades, sendo possível a cada perfil acrescentar inúmeras ferramentas e aplicativos que podem personalizar cada vez mais sua página, fazendo com que apenas os usuários da mesma rede possam ver os perfis uns dos outros. De acordo com *site* do ComScore, no ano de 2017 houve uma média anual de 12 bilhões de interações entre usuários e conteúdo no *Facebook*, *Instagram* e *Twitter*.

Para investigação nas comunidades virtuais da rede social *Facebook* foram escolhidos elementos e princípios metodológicos da etnografia virtual. A netnografia – ou etnografia virtual – é a pesquisa observacional baseada no trabalho de campo *on-line*. Ela usa comunicações mediadas por computador como fonte de dados para chegar à compreensão das práticas etnográficas de um fenômeno cultural. Assim sendo, como praticamente toda etnografia, ela se estenderá quase que de forma orgânica, de uma base na observação para incluir outros elementos, entrevistas, estatísticas descritivas e uma série de outras técnicas que agora também incluem a netnografia. A netnografia segue seis passos: planejamento do estudo, entrada, coleta de dados, interpretação, garantia de padrões éticos e representação da pesquisa.

O netnógrafo tem importantes decisões a tomar antes do primeiro contato com uma comunidade *on-line*. O procedimento de entrada, ou *entrée* cultural, parte de decisões sobre questões e temas, sobre a formulação da pergunta de pesquisa e visa à preparação para o trabalho de campo, tais como a identificação da comunidade *on-line* ou grupo a ser pesquisado. Inicialmente, as formas de interação social e comunidades devem ser investigadas usando

mecanismos de busca e outros meios e, ainda, o reconhecimento do campo e a forma como o pesquisador se apresentará ao grupo pesquisado são decisões fundamentais.

Durante a produção e análise de dados, três tipos de capturas são importantes: dados arquivados, dados extraídos e dados de notas de campo. A primeira coleta consiste em copiar diretamente de comunicações mediadas por computador dados da página, *blog*, *site* da comunidade ou grupo, observado, assim como fotografias, trabalhos de arte e arquivos de som, dados com a criação e estimulação o pesquisador não esteja diretamente envolvido. A segunda coleta refere-se aos dados extraídos que o pesquisador cria por meio da interação com os membros, tais como dados levantados por meio de entrevistas por correio eletrônico, bate-papo, mensagens instantâneas, etc. O terceiro tipo de coleta diz respeito às notas de campo experienciadas pelo pesquisador, sobre as práticas comunicacionais dos membros das comunidades, suas interações, bem como a própria participação e o senso de afiliação do pesquisador. Em um mundo globalizado, a etnografia deve estar aliada à netnografia, pois, como ressaltam, não é mais possível entender e/ou estudar uma determinada cultura e vida social sem integrar o estudo da Internet e da comunicação mediada por computadores.

As comunidades virtuais caracterizam-se não pela proximidade geográfica, mas pela comunicação mediada por computador e pelas interações *on-line* (Angrosino, 2009). Essas comunidades biossociais, “biossocialidades contemporâneas” formadas em torno de crenças em uma herança de doença comum são, nas análises de Rose (2013, p. 246), uma forma contemporânea de coletividade, definidas pelos seus membros em torno de uma biologia comum, como modo de procurarem melhor cuidado relacionados a determinadas doenças, ou mesmo na busca por uma cura.

Por meio de uma análise do discurso baseada nos conceitos de Michel Foucault (2004), observou-se que a busca por respostas transforma esse espaço virtual em um espaço que produz subjetividades de acordo com padrões de normalidade e patologização impostas socialmente e culturalmente. Nesse sentido, a esfera virtual caracteriza-se como um espaço de jogos de poderes e difusão de saberes, em que o usuário da rede está suscetível a estas manifestações. Pode-se observar que as redes sociais auxiliam na expansão dos diagnósticos de transtornos mentais por meio dos milhares de compartilhamentos de informações sobre as doenças, como nas discussões

realizadas pelos depoimentos das mães sobre as características apresentadas pelos filhos, a formação de fóruns de discussão sobre os tratamentos e de que modo é possível concretizar os diagnósticos.

Libera Marieta: a organização de um grupo de mulheres para a manutenção dos direitos em tempo de pandemia

Criado em 2009, o *WhatsApp* é uma ferramenta tecnológica de comunicação, um aplicativo para *smartphones* que permite a formação de grupos de pessoas que se reúnem por determinado(s) interesse(s), como familiares, escolares, de trabalho ou por afinidade a um tema ou assunto específico, ou outros. Na medida em que o *WhatsApp* é um meio no qual a informação pode ser disseminada pelo próprio usuário com a possibilidade de expor o conteúdo publicamente, interagindo com outros usuários de forma individual ou em grupo, é definido como sendo uma mídia social (Koerbel, 2019).

Essa investigação, ao intencionar efetuar um processo de reflexão/ação sobre o percurso e desenvolvimento de um grupo que se articulou a partir do *WhatsApp* para a garantia de um direito específico de mulheres durante a pandemia por Sars-Cov-19, e desvelar a sua intencionalidade sobre sua forma de reconhecimento, em que o investigador como parte integrante e ativa do grupo, é entendida como sendo de cunho social, participante, com base nos movimentos sociais contemporâneos. Na pesquisa social, a pesquisa participante se propõe não só a conhecer, mas também a compreender, intervir e transformar a realidade na qual participantes e pesquisadores assumem posição lado a lado (Brandão; Streck, 2006).

Ao utilizar o termo grupo para denominar a agregação de pessoas num espaço virtual em uma rede de comunicação, o *WhatsApp*, há ciência de que os estudos dos grupos são de extrema relevância para a Psicologia Social e, portanto, a imensa responsabilidade em fazê-lo. Pereira e Sawaia (2020) destacam que a Psicologia Social se refere a grupos no formato presencial, inclusive com planejamento de *setting*, ou seja, planejamento do espaço no qual o grupo se dará. É com base nessas autoras que defendo a agregação de pessoas num local específico criado dentro da ferramenta de comunicação – o

WhatsApp – como um *setting* grupal, por ter se configurado como um espaço para o diálogo, onde nos lemos e nos ouvimos, o que para essas autoras define o grupo em sua essência.

Já os movimentos sociais, estes foram historicamente estudados como ações coletivas que se formaram a partir de crises estruturais (Melucci, 1999). Nessa abordagem, a posição do sujeito coletivo na estrutura capitalista é o pressuposto para o entendimento do conflito social que se anuncia, ou seja, a classe é a unidade que caracteriza o sujeito e suas formas de conflito (Laclau, 1986).

Melucci (1999) e Nunes (2014) ao afirmarem que os conflitos sociais ao transitarem do eixo estabelecido na relação produção/trabalhador para outros como espaços culturais, acabam por revelar outros problemas da sociedade. Sobre essa nova ordem organizacional, Melucci (1999) ressalta que essas redes são formadas por grupos diminutos que se encontram submersos no dia a dia, caracterizam-se por estarem associados a outros movimentos, sua militância é parcial e passageira e a solidariedade afetiva entre seus membros e a causa são condição para participação.

Castells (2017), ao analisar os movimentos sociais em rede que se deram na Tunísia, Islândia, Egito, Espanha, na Arábia Saudita, Estados Unidos e Brasil, procura descrever a relação desses movimentos com as novas mídias, apontando que sua natureza é deflagrada por um sentimento de indignação em relação a alguma questão social; sua formação a partir da Internet, ponto fundamental na caracterização desses movimentos; seus valores, que estão baseados em uma estrutura descentralizada, estão nos espaços de autonomia, na autorreflexividade e na democracia deliberativa direta; e, no que possuem em comum e qual a sua capacidade de produzir mudanças políticas e influenciar a mentalidade social sem a intenção da tomada do Estado. Situa os movimentos estudados e relacionados anteriormente, como demonstração de uma era revolucionária que pretende explorar o significado da vida, tudo isso deflagrado por um capitalismo financeiro global e, numa visão otimista desse autor, sinalizando um recomeço.

Assim, o processo de investigação temática foi realizado tendo como base o itinerário de pesquisa de Paulo Freire, proposto e adaptado para a saúde por Heidemann *et al.* (2017), composto por quatro etapas, a saber: 1) a investigação temática, em que, com base nos temas geradores colhidos nos diálogos de *WhatsApp*, os participantes tomaram consciência do vivenciado

e apresentaram suas contradições; 2) a codificação, quando foram reveladas as contradições e representações vividas; 3) a de descodificação, em que os participantes passaram a refletir sobre suas ações e se reconheceram como capazes de transformar a sua realidade e 4) a de desvelamento crítico, onde a realidade e as possibilidades revelam-se a partir de então. As etapas 2, 3 e 4 sofreram adaptações em virtude da realidade pandêmica do momento e aconteceram por meio de encontros virtuais e presenciais, quando a intenção era de que tivessem acontecido somente de forma presencial.

Para a análise e interpretação dos conteúdos desvelados no material produzido, a hermenêutica mostrou-se adequada, uma vez que o percurso propiciou novas conexões entre os participantes. Gadamer (2005, p. 436), sobre a hermenêutica, vai dizer que “o sentido que se deve compreender somente se concretiza e se completa na interpretação”. Para este autor são muitas as possibilidades compreensivas de se dizer o próprio mundo e que o olhar hermenêutico rompe com qualquer pretensão de rigidez em interpretá-lo e possibilita uma construção mútua de novos saberes.

Castells (2017), ao se debruçar sobre os movimentos sociais contemporâneos, argumenta que importa muito mais o processo do que o resultado. Para esse autor, processo é produto na medida em que a verdadeira transformação revolucionária se dá nas experiências vividas entre os atores do movimento e é nessa intensidade que surge uma nova sociedade.

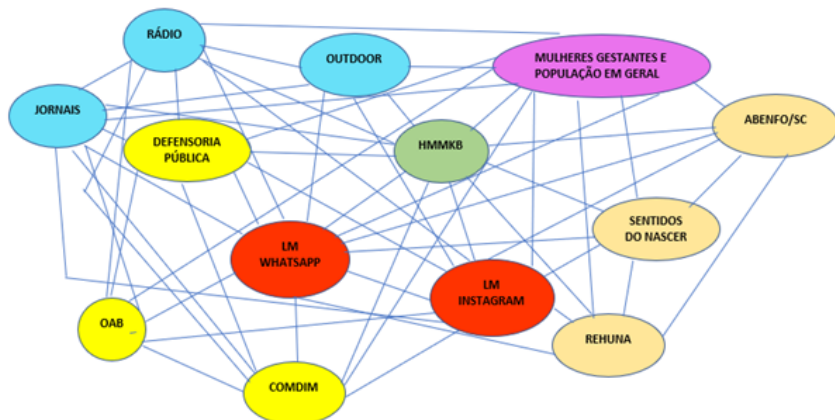
No percurso do movimento houve a criação de um perfil @liberamarieta dentro de uma rede social, o *Instagram*, que em poucos dias alcançou mais de 1.500 pessoas. Esse perfil foi utilizado como forma de expor o problema e mobilizar a sociedade sobre o que vinha acontecendo, além de informar sobre os passos do grupo para a resolução. Por meio do *Instagram* surgiram denúncias de violência obstétrica, mas também de apoio à causa. Para além da causa defendida, as denúncias de violência obstétrica e negação de outros direitos, mobilizou o grupo para a criação de uma rede de atenção formada por psicólogas que de forma voluntária acolheram essas demandas.

Uma outra articulação no grupo de *WhatsApp* foi a de usar as ruas para protestar sobre o que vinha acontecendo, porém o momento da pandemia não nos permitia. Como alternativa, ocupamos o espaço público para denunciar o descumprimento da Lei do Acompanhante por meio de um *outdoor* na cidade.

O grupo mobilizou instituições que foram fundamentais ao demonstrarem seu apoio, como a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) de Itajaí, Defensoria Pública, Conselho Municipal de Direitos da Mulher (Comdim), Advogada da Associação Nacional Nascir Direito, Rede de Humanização do Parto e Nascimento (ReHuNa), entre outras, conforme mostra a Figura 1.

Todas essas instâncias formaram uma teia na qual foram tecidas as amarras do movimento, sua identidade e sua forma de reivindicar o direito ao acompanhante no parto.

Figura 1 – Articulações do Movimento



Fonte: Os autores.

Percebeu-se que foi o *WhatsApp* que propiciou essa articulação complexa. Nesse esforço comunicacional, nesse se colocar em rede entre os participantes e com outras instâncias, estabeleceu-se o processo do movimento em si, sua base de funcionamento para dentro do movimento e para fora. O caminho foi o processo de aprendizado no qual se revelaram as potências e fragilidades do grupo, assim como a necessidade e habilidade para negociação e articulação com instâncias legítimas de poder quando se trata de garantia de direitos. Por fim, após quase cinco meses de luta, comemoramos a retomada do cumprimento da Lei do Acompanhante.

Percurso metodológico de uma pesquisa em um grupo social virtual de aplicativos de mensagens: o WhatsApp

A comunicação está em constante evolução. Hoje o papel, milenarmente utilizado, está sendo substituído cada dia mais pela comunicação digital. Com a pandemia da Covid-19, quando as pessoas ficaram reclusas por um longo período, a comunicação se fez por meio da tecnologia, nas diversas áreas, como educacional, profissional, comercial e social.

Desta forma, é importante ressaltar o quanto a revolução tecnológica afetou a sociedade como um todo. Isso porque a Internet facilita o acesso à informação e a disseminação desta para qualquer pessoa, em qualquer lugar do mundo. A sociabilidade contemporânea foi radicalmente transformada a partir da virtualização das relações, mediadas por cibertecnologias de comunicação, permitindo novos espaços de trocas comerciais, informacionais, estéticas, sexuais, afetivo-amorosas e de ativismo político (Castells, 2003). Tal como esta nova era tecnológica acaba com a maioria das restrições causadas pelo distanciamento físico, também gera alterações significativas na forma como as pessoas se comunicam e interagem entre si, buscando cada vez mais o relacionamento virtual.

De acordo com Recuero (2012), essas necessidades permitem que as pessoas se reúnam em espaços virtuais e participem de conversas coletivas em rede, quando então as interações podem ser recuperadas, reproduzidas e compartilhadas a qualquer momento, facilitando a disseminação de ideias. Essas conversas em rede ocorrem em diferentes grupos interconectados dentro de uma mesma plataforma de mídia social, que fornece a infraestrutura necessária.

O aplicativo de mensagens mais popular no Brasil é o *WhatsApp*, estando presente em 98% dos celulares brasileiros, sendo o país que mais envia mensagens, entre os 180 países que utilizam o aplicativo. O *WhatsApp* foi criado em 2009, nos Estados Unidos. A principal ferramenta do aplicativo é a troca de mensagens instantâneas, podendo ser realizada de forma individual ou em grupos, com envio de textos, áudios e vídeos via Internet, de forma gratuita (Marques, 2024).

A cultura digital, especialmente nos grupos de aplicativos de mensagens, como o *WhatsApp*, estabelece novas demandas à atenção de cada pessoa, como aprendizes e como audiências. Nesse contexto, a atenção torna-

se guiada por digitalidades, em que a forma como o ser humano interage, se veste, ouve, assiste e come, é influenciada pelas dinâmicas da mídia digital. Os grupos de aplicativos de mensagens, com sua aceleração, confusão sobre a materialidade e múltiplas camadas de significação, representam um exemplo desse mundo pós-digital que requer uma análise crítica das relações de atenção embutidas na cultura. É fundamental compreender como a mecânica da atenção é praticada, direcionada, gerenciada e redirecionada nesse ambiente, considerando a fluidez, a segmentação, a hiperpersonalização e a descentralização características desses grupos de mensagens. Assim, os estudos culturais são essenciais para explorar como a mediação digital cotidiana influencia a forma como ocorre a interação nesses grupos de aplicativos de mensagens e como a atenção é negociada e disputada nesse contexto (Murray, 2022).

Com o objetivo de expandir o olhar dos profissionais de saúde e da Educação Física, buscando compreender a saúde para além do aspecto físico, assim como superar a visão restrita da Educação Física focada apenas em percentuais de gordura, exercícios e atividades físicas, considerando a era digital e a própria pandemia, que mudou drasticamente toda a forma de comunicação, é fundamental dar vez ao contexto contemporâneo, não focando apenas nos conceitos e abordagens tradicionais, mas compreendendo como a tecnologia molda as interações e como isso influencia a forma como as pessoas se relacionam com a saúde e a atividade física.

Assim, foi desenvolvido um estudo fundamentado na necessidade de um processo de desconstrução e dissociação da Educação Física à forma física e as questões puramente biológicas, com ênfase na necessidade individual do ser humano, a qual muitas vezes é esquecida devido aos rótulos de padrões impostos pelas mídias, redes sociais e cultura digital.

Desta forma, a pesquisa investigou as representações culturais de corpo e saúde de mulheres em um grupo de *WhatsApp*. Foi desenvolvido um estudo qualitativo, por meio de um roteiro de entrevistas *on-line*, num grupo composto por 40 mulheres de diversas cidades do Brasil, com faixa etária de 35 a 60 anos, participantes do grupo e interessadas em iniciar a prática de atividades físicas e exercícios físicos, assim como criar hábitos saudáveis ou emagrecer em época da pós-pandemia. As entrevistas foram transcritas e analisadas a partir do conceito de representação dos Estudos Culturais.

Foi possível identificar que as representações culturais de corpo e saúde feminino são multifacetadas e influenciadas por uma série de fatores que podemos chamar de práticas culturais, incluindo mídia, sociedade, culto ao corpo, práticas corporais, mercado de consumo, medicalização da vida e dos corpos que constroem a cultura de padrões estéticos e pressões sociais.

Tais percepções só aconteceram devido à possibilidade de se utilizar uma ferramenta virtual, que alcançou diversos participantes de culturas e costumes diferentes, mas que tinham o mesmo objetivo. Ademais, foi possível compreender como a utilização dos grupos de aplicativos de mensagens (*WhatsApp*), por parte dos profissionais de Educação Física, desempenha um papel significativo na disseminação de informações, no compartilhamento de experiências e na oferta de suporte e orientação.

Netnografias: entre narrativas imagéticas e textuais do Instagram na compreensão de sentidos sobre gênero

Compreendendo que “os estudos culturais são encarregados de identificar as relações entre a prática cultural (tanto as comuns quanto as excepcionais) e as estruturas de influência e controle em qualquer conjuntura histórica considerada” (Murray, 2022, p. 94) o contemporâneo convoca o exercício de pesquisadores/as adentrarem em espaços virtuais/digitais para se apropriarem das dinâmicas de produção de sentidos para a realidade presente. Conforme já argumentado ao longo deste capítulo, essa entrada nas mídias digitais exige um exercício de pesquisa que difere, colocando pesquisadores/as a se depararem com a necessidade de novas metodologias.

A netnografia, caracterizada como uma metodologia “[...] utilizada para observar comunidades, presentes na Internet, quanto à influência na vida de seus membros” (Ferro, 2015, p. 2), desenha-se como possibilidade para adentrar, então, no campo das pesquisas digitais a partir dos Estudos Culturais.

Ferro (2015, p. 3) ainda argumenta que

[...] a netnografia busca estudar essas comunidades culturais sem uma localização física fixa, por estarem alocadas no ciberespaço, mas que influenciam tanto ou mais que as tradicionais culturas, em relação ao modo de ser, agir, pensar e ser, dos grupos e pessoas frequentadoras desses novos ambientes constituídos no espaço cibernético.

As plataformas de redes sociais, entre elas o *Instagram*, tornam-se território importante de disputa para produção de sentidos e jogos discursivos de poder sobre e para a realidade, mediando modos dos sujeitos se relacionarem dentro e fora da própria plataforma.

Caracterizada pela possibilidade de articular imagens, tais como a fotografia e a produção de vídeos, é importante considerar o impacto nos jogos discursivos que essa mídia proporciona, tendo em vista a ampla discussão sobre como as fotografias são compreendidas como um “retrato” da realidade – isto é – como uma forma fidedigna de comunicar o que está acontecendo em determinado lugar e tempo (Sontag, 2004).

Entendendo ainda a relevância contemporânea das discussões de gênero e os modos como se produzem e organizam esses discursos sociais em plataformas como o *Instagram*, permeando desde casos de *cyberbullying*, passando por páginas de ativismos, até a construção de séries realizadas por artistas virtuais que visam a tencionar as cristalizações e preconceitos em relação a essa temática, o *Instagram* torna-se território virtual rico como arena discursiva para a pesquisa em Estudos Culturais.

Diante desse cenário, foi realizada uma pesquisa no *Instagram* que tinha por objetivo compreender os sentidos produzidos sobre os modos como as relações de gênero são apreendidas contemporaneamente e como impactam na produção de saúde e doença. Para isso, as pesquisadoras fizeram um levantamento na página de @anaterra.oli (Anaterra Oliveira), atriz e pesquisadora, influenciadora digital. A escolha por esta página deu-se mediante o compartilhamento de vídeos produzidos pela referida *influencer* que entrevistava pessoas na rua sobre temas que evidenciam as questões de gênero e raça estruturais da sociedade, produzindo *reels* com recortes dessas entrevistas. A página de Anaterra é uma página de acesso aberto, com 208 mil seguidores e 220 postagens.

Foram selecionados 6 *reels*, tendo por critérios: a) ter sido compartilhado na página oficial de @anaterra.oli entre os meses de janeiro e junho de 2024, b) ter por tema questões de gênero relativas a papéis sociais de homens e mulheres, c) que no mesmo vídeo houvesse entrevistas com homens e mulheres, maior número de curtidas (entendendo que estes tinham maior engajamento na referida rede). Os vídeos foram então transcritos e analisados a partir da Análise de Discurso do Círculo de Bakhtin (2014).

Como resultados, consideramos relevante compartilhar duas unidades de análise significativas que foram: 1) o privilégio do homem branco; 2) a normatização das (micro)violências cotidianas experienciadas pelas mulheres. Em relação a primeira unidade de análise, pode-se perceber que a condição de privilégio de homens héteros brancos caracteriza-se pela impossibilidade de se questionar sobre sua condição de homem, ou seja, as falas dos homens brancos héteros entrevistados circulam em torno dos sentidos produzidos socialmente em relação à masculinidade hegemônica (Connell; Messerschmidt, 2013): virilidade, força, sendo que quando solicitados a se imaginarem na condição de mulher indicam em suas respostas o que, como homens, gostariam que as mulheres fizessem. Essa compreensão nos reporta às questões que Beauvoir (2008) ao indicar que o homem – hétero, branco – se faz como referência da humanidade, sendo a mulher o outro, a quem se reporta somente como aquilo que falta àquele que a produz.

Torna-se relevante apontar também que essa condição de não haver espaço para questionamento sobre si, como construção de masculinidade coloca esses sujeitos em situações de risco em relação à saúde e integridade física e emocional, a qual eles não percebem ou significam do lugar de “ser macho”.

Em relação a segunda unidade de análise – a normatização das (micro) violências cotidianas experienciadas pelas mulheres – pudemos perceber como mulheres apresentam em seus discursos – em resposta a diferentes questionamentos feitos pela Anaterria – relatos de violências vivenciadas e os impactos que essas geraram, violências essas que perpassam desde tentativas de feminicídios, violência sexual até a questão da maternidade compulsória e das pressões e preconceitos em relação aos tamanhos de corpos e modos de vestir. É possível perceber como a violência é norma na condição de ser mulher no Brasil, não estando presente no discurso dos homens entrevistados nem como experiência e nem como compreensão de uma realidade vivida pelas mulheres.

Nesse sentido, cabe considerar os modos como as estruturas patriarcais da sociedade ainda estão no cerne da condição de ser mulher (Safiotti, 2024), bem como essa situação impacta na saúde das mulheres em nosso país, ainda o quinto em casos de violência/feminicídio no mundo.

Salienta-se que a pesquisa nessa plataforma torna-se essencial diante de temáticas sensíveis como as questões de gênero no campo dos Estudos Culturais na medida em que há permanente construção dialógica tanto dentro da própria plataforma, seja entre o material produzido por *influencers* digitais seja a produção e discursos de verdade que medeiam a construção do que seja a realidade. Cabe recordar que “os estudos culturais sempre reconheceram o material e o simbólico como um casamento incômodo, mas, no final das contas, seguro, uma parceria compartilhada que molda as possibilidades da vida agencial” (Murray, 2022, p. 104), de maneira que essa produção e discursos tanto nos conta da realidade vivida no que tange às questões das “mulheridades” e masculinidades, como produz as experiências singulares e coletivas de ser-mulher e ser-homem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta deste capítulo foi abordar possibilidades de pesquisas e estudos com coletivos em ambientes virtuais, em propostas a partir da vivência das pesquisadoras em grupos. Além deste ambiente investigativo, também destacamos a pesquisa por meio de técnicas de produção de dados como entrevistas e oficinas, e os modos como se procurou apreender como os membros do grupo compreendiam a sua experiência nestes espaços. Também abordamos experiências netnográficas, como uma abordagem contemporânea para o estudo das comunidades virtuais.

Os registros das pesquisas, ao trabalharem com a perspectiva dos estudos culturais nas comunidades virtuais, exploraram as formas de produção ou criação de significados em um movimento significativo da nossa sociedade contemporânea.

REFERÊNCIAS

- ANGROSINO, M. V. *Etnografia e observação participante*. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BAKHTIN, M. Metodologia das ciências humanas. In: BAKHTIN, M. *Estética da Criação Verbal*. Prefácio à edição francesa Tzvetan Todorov. Introdução e tradução Paulo Bezerra. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BEAUVOIR, S. *O segundo sexo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

BRANDÃO, C. R.; STREK, D. R. *Pesquisa participante: o saber da partilha*. São Paulo: Ideias e Letras, 2006.

CASTELLS, M. *A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CASTELLS, M. *Redes de indignação e esperança: movimentos sociais na era da internet*. Tradução: Carlos Alberto Medeiros. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Zahar, 2017.

CONNELL, R. W.; MESSERSCHMIDT, J. W. Masculinidade hegemônica: repensando o conceito. In: *Revista Estudos Feministas*, v. 21, n. 1, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ref/a/cPBKdXV63LVw75GrVvH39NC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 set. 2024.

FERRO, A. P. R. A Netnografia como metodologia de pesquisa: um recurso possível? Educação, gestão e sociedade. *Revista da Faculdade Eça de Queirós*, ano 5, n. 19, ago. 2015. Disponível em: http://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20170509161801.pdf. Acesso em: 24 jan. 2020

FORNÄS, J. Estudos culturais: atravessando fronteiras, defendendo distinções. In: SANTOS, L. H. S.; KARNOPP, L. B.; WORTMANN, M. L. C. (org.). *O que são estudos culturais hoje?* Diferentes praticantes retomam a pergunta do International Journal of Cultural Studies. São Paulo: Pimenta Cultural, 2022. p. 57-78.

FOUCAULT, M. *A ordem do discurso*. Aula inaugural no College de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. Tradução Laura Fraga de Almeida Sampaio. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

GADAMER, Hans-George. *Verdade e método: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica*. São Paulo: Editora Universitária São Francisco, 2005.

HALL, S. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo. In: *Educação & realidade*, v. 22, n. 2, 1997. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/71361/40514> Acesso em: 24 set. 2024.

HEIDEMANN, T. S. B. *et al.* Reflexões sobre o itinerário de pesquisa de Paulo Freire: contribuições para a saúde. *Texto Contexto Enferm.*, Florianópolis, v. 26, n. 4, e0680017, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/pdfHS9bS8fqwp5BTcPqL64L/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 ago. 2020.

KOERBEL, A. *O que é mídia social, rede social, plataforma e canal de marketing*. Guia de gestão de marketing digital: conhecimento prático para estratégia, produção e performance. 9 mar. 2019. Disponível em: <https://www.ekyte.com/guide/pt-br/conceitos/o-que-e-midia-social-rede-social-plataforma-e-canal-de-marketing/>. Acesso em: 23 ago. 2021

LACLAU, E. Os novos movimentos sociais e a pluralidade social. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 1, n. 2, out. 1986. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7550572/mod_resource/content/1/Ernesto%20Laclau.pdf. Acesso em: 7 set. 2021.

MARTINS, T. M. O. *A netnografia como metodologia para conhecer o trabalho de professores da cultura digital*. 2012. Disponível em: <http://jovensemrede.files.wordpress.com/2012/02/tatiane-marques-de-oliveira-martins-a-netnografia-como-metodologia-para-conhecer-o-trabalho-de-professores-da-cultura-digital-texto.pdf>

MARQUES, A. *WhatsApp: o que é, história e principais funções do mensageiro*. 2024. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/whatsapp-historia-principais-recursos-e-como-funciona-o-mensageiro/>. Acesso em: 25 set. 2024.

MELUCCI, A. *Acción colectiva, vida cotidiana y democracia*. México: El Colegio de México. Centro de Estudos Sociológicos, 1999.

MURRAY, S. Estudos culturais pós-digitais. In: SANTOS, L. H. S. dos; KARNOPP, L. B.; WORTMANN, M. L. C. (org.). *O que são estudos culturais hoje?* Diferentes praticantes retomam a pergunta do International Journal of Cultural Studies. São Paulo: Pimenta Cultural, 2022. p. 92-109. Cap. 5.

NUNES, C. O conceito de movimento social em debate: dos anos 60 até a atualidade. *Sociologia, Problemas e Práticas*, n. 75, p. 131-147, 2014. Disponível em: <https://journals.openedition.org/spp/1596>. Acesso em: 29 ago. 2021.

OLIVEIRA, L. F. de; CANDAU, V. M. F. Pedagogia decolonial e educação antirracista e intercultural no Brasil. In: *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 15-40, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-46982010000100002>

PEREIRA, E. R.; SAWAIA, B. B. *Práticas grupais: espaço de diálogo e potência*. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020. Disponível em: <https://www5.pucsp.br/nexin/livros/Ebook-PRATICAS-GRUPAIS.pdf>. Acesso em: 25 set. 2024.

RECUERO, R. *As redes sociais na internet e a conversação em rede*. Alagoas: Ciseco, 2012.

RECUERO, R. *Redes sociais na internet*. Porto Alegre: Sulina, 2014.

RESTEPRO, Eduardo. Sobre os estudos culturais na América Latina. *Educação*, v. 38, n. 1, p. 21-31, 2015. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/20325> Acesso em: 4 maio. 2023.

ROSE, N. *A política da própria vida: biomedicina, poder e subjetividade no século XXI*. São Paulo: Paulus, 2013.

SAFIOTTI, S. *Gênero, patriarcado e violência*. 2. ed. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2024.

SONTAG, S. *Sobre a fotografia*. São Paulo: Cia. das Letras, 2004.

MÉTODOS DE PESQUISAS EM ESTUDOS SOBRE INTERGERACIONALIDADE

Alessandra Ribeiro Ventura Oliveira, Francine Golghetto Casemiro,
Henrique Salmazo da Silva, Djanires Lageano Neto de Jesus,
Andreza Santos Teixeira Gonçalves, Monique Karen Teles Muniz

ESCOLHA DE UM MÉTODO DE PESQUISA

Não há regras fixas para elaboração de um projeto. Sua estrutura é determinada pelo tipo de problema a ser pesquisado e pelo estilo de seus autores. O projeto necessita esclarecer como se desenvolverá a pesquisa, quais etapas serão desenvolvidas e quais os recursos devem ser alocados para que os objetivos sejam cumpridos. O projeto necessita ser suficientemente detalhado para proporcionar a avaliação do processo de pesquisa.

Os passos habitualmente a serem seguidos em um projeto de pesquisa são: formular o problema de pesquisa, construir as hipóteses, identificar o tipo de pesquisa, operacionalizar as variáveis, selecionar a amostra, selecionar e /ou elaborar os instrumentos, determinar a coleta de dados e o plano de análise dos dados, prever a apresentação dos resultados, montar um cronograma de execução da pesquisa e definir os recursos humanos e materiais a serem utilizados.

Esse planejamento envolve várias escolhas, que não precisam necessariamente serem feitas na ordem de execução que foi descrita anteriormente. A maior decisão envolve definir qual é a abordagem mais apropriada para se estudar um tema, e neste caso o tema é Intergeracionalidade.

A Intergeracionalidade, nesse contexto, envolve estudos e pesquisas com duas ou mais gerações, com destaque às relações, processos de aprendizagem, trocas e vivências. Destaca-se o potencial dessas pesquisas para construção de sociedades mais justas, solidárias e com menos atitudes negativas sobre

a velhice. O idadismo trata-se de um problema social e estrutural complexo, que modera desde barreiras ao atendimento às pessoas mais velhas até a internalização dos estereótipos, influenciando o processo de saúde e doença ao longo do processo de envelhecimento (Dos Anjos *et al.*, 2019).

Nos Estados Unidos, quase 6 milhões de crianças vivem com os avós idosos por vários motivos, como maus tratos infantis, abuso de substâncias pelos pais, violência doméstica, encarceramento e mobilização militar. Devido à Covid-19, um número crescente de crianças perdeu os pais e os avós intervieram para cuidar delas. Entre os fatores que influenciam a formação de famílias de avós estão: políticas de bem-estar, tradições culturais (macrossistemas) e divórcio dos pais biológicos, abuso de substâncias pelos pais e violência doméstica (microssistemas) (Castro *et al.*, 2024).

O que muda na vida dos avós quando estes assumem responsabilidades de cuidado em curto prazo para com seus netos?

Qual o impacto nas associações da proximidade relacional (avós-netos) e conflitos com problemas socioemocionais e comportamentais dos netos, incluindo sintomas emocionais, problemas de conduta, hiperatividade, problemas com colegas e comportamentos pró-sociais anormais?

Com o aumento importante no envelhecimento populacional e atitudes negativas generalizadas em relação às pessoas idosas, o que pode ser feito para aumentar o contato dos jovens com seus avós e as atitudes em relação aos idosos em níveis explícitos e implícitos?

Para responder a questões como estas, é necessário escolher um método que permita obter uma descrição acurada dos eventos e descrever o comportamento. É possível planejar medidas que aumentem a acuracidade da previsão do comportamento futuro. Talvez o mais importante seja reconhecer que a compreensão completa de um fenômeno requer a utilização de mais de um método de pesquisa, experimental ou não experimental.

As abordagens qualitativa e quantitativa representam extremidades diferentes em um contínuo. Um estudo pode ser mais qualitativo do que quantitativo, ou vice-versa. A pesquisa de métodos mistos encontra-se no meio desse contínuo, pois incorpora elementos das duas abordagens. A diferença entre pesquisa qualitativa e quantitativa é estruturada pelo uso de palavras (qualitativa) no lugar de números (quantitativas) ou pelo uso de perguntas e respostas fechadas (hipóteses quantitativas) ou de perguntas e respostas

abertas (entrevista qualitativa). Os distintos pressupostos filosóficos utilizados nas duas abordagens, os diferentes experimentos quantitativos ou estudo de casos qualitativos, e os métodos específicos empregados na condução das estratégias tornam-se a forma mais completa de compreender a distinção entre ambas (Creswell; Creswell, 2021).

Neste capítulo são apresentadas metodologias de pesquisa que abordam o tema Intergeracionalidade: qualitativa e quantitativa, de acordo com as produções do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gerontologia (PPGG) da Universidade Católica de Brasília (UCB).

ABORDAGEM DOS ESTUDOS: Perspectivas, Desenhos e Métodos

Desenho do estudo e procedimento de coleta de dados

No presente capítulo foram analisados estudos que abordaram o tema Intergeracionalidade, incluindo relações entre avós e netos, avosidade. Os dados foram extraídos de estudos do Programa de Pós-Graduação *Stricto-Sensu* em Gerontologia (PPGG) da Universidade Católica de Brasília (UCB). O PPGG conta com 11 produções, envolvendo relações entre gerações, mas três foram excluídas devido à abordagem superficial da relação intergeracional.

As variáveis dependentes foram os sintomas emocionais dos netos, atitudes preconceituosas, problemas financeiros e comportamentos pró-sociais anormais. Já as variáveis independentes foram a proximidade relacional e o conflito entre as duas gerações.

Análise de dados

Foi realizada limpeza de dados e a descrição analítica dos estudos.

Características dos estudos

Os oito estudos incluídos para este capítulo foram 7 (87,5%) artigos científicos publicados em periódicos e 1 (12,5%) *e-book*. A maioria no idioma português, 7 (87,5%), seguido de inglês, 1 (12,5%). As pesquisas foram todas realizadas no Brasil.

A análise descritiva dos estudos está apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Características dos estudos incluídos

<i>Estudos Quantitativos</i>						
	<i>Autor/ano</i>	<i>Revista</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Local do estudo</i>	<i>Resultados</i>	<i>Conclusão</i>
3	Zanon; Alves; Cárdenas, 2011	Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia	Conhecer a opinião de alunos de escolas públicas do Ensino Fundamental e Médio do Distrito Federal (DF) e de idosos da mesma comunidade a respeito do envelhecimento e sua correlação com a existência ou não de preconceitos.	Escolas do Ensino Fundamental e Médio e comunidade do Distrito Federal (DF)	As atitudes dos jovens e dos idosos em relação aos idosos, foram mais positivas do que negativas em ambos os grupos. Ainda não existe relação entre as variáveis “idade” e “atitude”, uma vez que a opinião manifestada pelos idosos e pelos jovens foi semelhante. Os jovens acreditam que os idosos demonstram ter alguma dificuldade para lidar com as novas tecnologias.	Predominaram atitudes mais positivas do que negativas em ambos os grupos. Existe preconceito implícito em relação ao idoso e à velhice. A educação gerontológica pode fazer a diferença para os jovens no entendimento e no relacionamento com os idosos em casa, na comunidade e na sociedade em geral, e contribuir ainda para que envelheçam melhor e com mais qualidade de vida.
4	Dos Anjos <i>et al.</i> , 2019	Educational Gerontology	Documentar os impactos de um programa de educação ambiental com adolescentes e idosos sobre atitudes em relação à velhice, e investigar possíveis associações dessas atitudes com faixa etária, classe econômica, residir com os avós e contribuição dos avós para a parentalidade.	Programas sociais da terceira idade realizados pela universidade Centro Educacional localizado na cidade do Gama	Os adolescentes apresentaram atitudes mais positivas em relação à velhice quando comparados aos alunos do 1º ano do Ensino Médio em todos os domínios investigados. Observou-se que a intervenção favoreceu atitudes mais positivas nos domínios de cognição tanto em adolescentes mais jovens quanto mais velhos. A intersecção entre a Gerontologia Educacional e Educação Ambiental parece ser promissora.	Os adolescentes mais jovens apresentaram atitudes mais positivas do que os mais velhos e houve associação entre maior frequência de contato com os avós e atitudes mais positivas no domínio Persona entre os jovens de 14 a 15 anos. Não houve associação entre suas atitudes e as demais variáveis investigadas. Ao final da intervenção, todos os adolescentes apresentaram atitudes mais positivas nos domínios da cognição, e os adolescentes mais velhos no domínio da agência.

Estudos Qualitativos						
5	Alves; Vianna 2010	Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Edu- cação	Buscar o sig- nificado do envelhecimento e sua correlação com a existência ou não de pre- conceitos para esses dois gru- pos. Investigar a ação de algumas escolas com relação à forma- ção de valores e atitudes com vista à superação de preconceitos e à aproximação entre gerações.	Escolas do Ensino Fundamental e Médio de comunidade do Distrito Federal (DF)	Observou-se a inexis- tência de atividades voltadas às pessoas idosas, além do dis- tanciamento desse público com outras gerações nas escolas pesquisadas.	A partir deste estudo foi possível identi- ficar que ainda falta muita coisa a ser re- alizada em políticas públicas para ativida- des coordenadas que visem à educação gerontológica. Outra constatação importante é a inexistência de pro- gramas e projetos concretos, dentro de uma política de Estado, voltada aos idosos, e/ou a apro- ximação desses com outras gerações.
6	Oliveira; Pinho 2013	Revista Brasileira de Ge- riatria e Geronto- logia	Analisar a rela- ção entre avós e seus netos adolescentes e descrever suas diferentes representações no cotidiano de seus netos por meio de revisão integrativa.	Levantamen- to bibliográ- fico realizado nas bases de dados Lilacs e Medline, por meio dos seguintes descritores: avós, netos adolescentes, relações entre avós e netos.	Os avós continuam a servir como importan- tes cuidadores infantis alternativos. Os cuidados dos avós com seus netos in- fantes e adolescentes é uma expressão de continuidade cultural e, ao mesmo tempo, uma demonstração da flexibilidade dos vínculos familiares. Os avós têm sido membros ignorados das famílias nas pes- quisas a respeito de re- lações familiares gays, lésbicas, bissexuais, transsexuais, travestis e transgêneros (GLBT). Em cerca de 60% dos estudos sobre a doença de Alzheimer nas relações intergera- cionais, o fator socio- econômico contribuiu para o menor tempo de contato entre avós e seus netos.	As relações entre avós e netos adoles- centes se diferen- ciam de acordo com a proximidade entre os sujeitos, derivada de diversos fatores, como co-residência, trabalho dos netos em tempo integral, idade e estado civil dos netos, opções sexuais GLBT, origem e doenças crônicas dos avós.

7	Oliveira; Pinho; Sousa, 2014	Revista Kairós Gerontologia	Adaptação de instrumento caracterizado por escalas de Likert para avaliar as dimensões Responsividade e Exigência de avós percebidas por netos adolescentes.	Escola de Avós da Regional de Saúde da Ceilândia (DF).	O instrumento apresentou propriedades psicométricas satisfatórias à sua utilização na prática clínica, tanto pediátrica quanto gerontológica. A presença das avós é percebida como mais marcante no ambiente familiar no que diz respeito às práticas educativas dos netos adolescentes do que a presença dos avós. As adolescentes mulheres perceberam maiores níveis de Exigência e Responsividade das avós; e os homens perceberam maiores níveis de Exigência e Responsividade dos avós. Foi elevado o percentual de avós classificados como autoritativos e negligentes.	O instrumento pode auxiliar no atendimento a netos adolescentes e seus avós por profissionais das áreas de Saúde e Educação.
8	Pierdoná <i>et al.</i> , 2018	Estudos Interdisciplinares do Envelhecimento	Analisar os tipos de relações entre avós idosos e netos adolescentes exibidos em desenhos animados de longa metragem da filmografia ocidental.	Pesquisa dos filmes nos sites de companhias cinematográficas Produzidos nos diversos estúdios de animação localizados nos seguintes países: Bélgica, Brasil, Canadá, Espanha, Estados Unidos, França, Itália, México e Reino Unido, que apresentavam a relação entre avós idosos e seus netos adolescentes.	Na maioria dos filmes analisados, os papéis de avós foram secundários, enquanto os netos assumiram os papéis de protagonistas. Nenhum dos filmes analisados preencheu os critérios para ter a relação de avosidade classificada como autoritária.	Observou-se predomínio de desenhos animados mostrando estilos de avós indulgentes, seguidos de autoritativo. Não foram encontradas relações autoritárias. Na atualidade, o papel dos avós alterou-se em relação ao dos avós de gerações passadas. Na sociedade e na estrutura familiar, eles assumem papéis multidimensionais.

9	Dos Anjos <i>et al.</i> , 2019	Revista de Psicologia da Imed	Realizar uma revisão integra- tiva da literatura de artigos cien- tíficos de língua portuguesa a respeito das atitudes sobre a velhice em crian- ças e adolescen- tes no período de 2012 a 2017, com foco nas atividades in- tergeracionais e papel dos avós.	Universidade Católica de Brasília – UCB	A inserção da Geron- tologia Educacional ainda é um desafio na pesquisa e nos contex- tos de aprendizagem dos estudos investi- gados. Torna-se vital a padro- nização metodológica dos programas, a fim de testar a eficácia dessas intervenções.	Em síntese, as atitu- des sobre a velhice mostraram-se plu- rais, associando-se a coabitação, arranjo e papéis familiares, conflitos intergera- cionais, convivência com as pessoas mais velhas, e condições sociodemográficas.
10	Salmazo- Silva; Lima; Oliveira, 2021	E-book	Investigar o im- pacto de inter- venções ambien- tais educativas intergeracionais sobre a quali- dade de vida, atitudes sobre o meio ambiente e sobre a velhice em pessoas idasas e adoles- centes de escola pública no Distrito Federal. Levantar propos- tas para me- lhoria do meio ambiente para a pessoa idosa residente no DF e refletir sobre a elaboração de programas de educação inter- geracionais	Programas sociais da terceira idade Centro Educativo de Brasília (DF).	A articulação entre programas intergera- cionais e a educação ambiental constitui- -se como uma estra- tégia promissora para o exercício de novos papéis sociais, desen- volvimento de trocas afetivas e consolidação de relações pautadas no aprendizado, participação social e corresponsabilização pelo meio ambiente. Demonstrou-se o potencial da Geron- tologia Educacional e dos programas inter- geracionais para apro- ximação de diferentes gerações, redução dos estigmas em relação às idades, e formação de vínculos afetivos.	Ações de educação para o processo de envelhecimento e o delineamento de programas de educação ambientais alinhados a partici- pação da comunida- de são ações efetivas e que podem ser implantadas no âmbito da escola. Os achados ressaltam interconexões entre a Gerontologia Educacional e Meio Ambiente, com implicações para o desenvolvimento de sociedades mais justas, fraternas e so- lidárias às questões do envelhecimento e do meio ambiente.

Fonte: Os autores.

DISCUTINDO OS MÉTODOS UTILIZADOS NOS ESTUDOS ANALISADOS

Dos oito artigos selecionados para análise deste capítulo, apenas dois deles são de delineamento quantitativo. Observa-se que os artigos desse modelo, alinham-se quanto ao objetivo sobre a percepção de jovens a

idosos no processo de envelhecimento. Os locais de coleta são entre escolas da rede pública e projetos sociais. Os resultados dos trabalhos demonstram que, apesar de não ser uma temática muito comum entre jovens e adultos, a percepção e atitudes de jovens em relação às pessoas idosas é positiva. Além disso, jovens valorizam a presença da avó em ambientes familiares. Apesar dessa percepção e receptividade do público mais jovem, momentos entre eles e pessoas idosas são praticamente inexistentes em ambientes escolares, o que dificulta a interação. Devido a isso, a Educação Gerontológica é uma importante ferramenta para conseguir sensibilizar e aproximar esses dois públicos (Zanon; Alves; Cardenas, 2011; Dos Anjos *et al.*, 2019).

A maioria dos artigos é na linha qualitativa e todos foram publicados em revistas nacionais entre os anos de 2011 e 2024. Entre os achados importantes desses trabalhos ressalta-se a importância de que o perfil identificado dos avós está associado com o desenvolvimento saudável da adolescência e na autoconfiança, com a frequência de contato com os avós, as atividades realizadas pelos netos e com o bem-estar psicológico dos adolescentes. Isso demonstra claramente a importância que a Intergeracionalidade pode ter em jovens (Alves, 2010). Ainda, o impacto da convivência entre os jovens e idosos, nos ambientes em que estão inseridos, é o foco da maioria dos estudos qualitativos (Alves, 2010; Oliveira; Pinho 2013; Oliveira; Pinho; Sousa, 2014; Pierdoná *et al.*, 2018; Dos Anjos, 2019).

Um dos trabalhos selecionados apresentou como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura a respeito das atitudes sobre a velhice em crianças e adolescentes no período de 2012 a 2017, com foco nas atividades intergeracionais e papel dos avós. Cabe ressaltar que a inserção da Gerontologia Educacional é um desafio e torna-se vital a padronização metodológica de programas com essa temática. Algumas atitudes sobre a velhice podem ser negativas principalmente em relação à convivência, entretanto os estudos evidenciam os benefícios das intervenções intergeracionais (Alves, 2010).

Em um *e-book*, demonstrou-se que em programas intergeracionais, a educação ambiental constituiu-se como uma estratégia promissora para o exercício de novos papéis sociais, desenvolvimento de trocas afetivas e consolidação de relações pautadas no aprendizado, participação social e corresponsabilização pelo meio ambiente. Os achados ressaltaram o potencial da Gerontologia Educacional e dos programas intergeracionais para aproximação de diferentes gerações, redução dos estigmas em relação

às idades e formação de vínculos afetivos (Dos Anjos *et al.*, 2019). A publicação sintetizava a vivência de um projeto de pesquisa em que as pessoas idosas foram formadas para serem multiplicadoras de educação ambiental a adolescentes de uma escola pública do Distrito Federal. Os idosos, nesse processo, conduziram as oficinas, com o apoio da equipe de pesquisa, o que oportunizou o encontro entre as gerações e a escola como um espaço de encontro. Entre os resultados encontrados, houve o aumento de atitudes positivas para com a velhice em adolescentes de 14 a 15 anos, mudança da percepção dos idosos em relação aos jovens e o estabelecimento de melhores atitudes para com o meio ambiente.

Um dos pontos positivos da Intergeracionalidade é a expressão que os idosos têm perante os jovens. A postura e o diálogo entre essas relações podem beneficiar os mais jovens principalmente quanto ao estabelecimento do respeito e do controle de conduta (Dos Anjos *et al.*, 2019).

PÚBLICO

O conceito de geração é um dos objetos da Gerontologia como campo do conhecimento, tratando o modo como um grupo de indivíduos, que nasceram no mesmo período histórico-social, compartilham vivências e vivenciam o envelhecimento. O intercâmbio entre duas e mais gerações constitui o alvo dos estudos da Intergeracionalidade, cujo potencial está em fomentar a solidariedade e o aprendizado entre as gerações. Os pesquisadores do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gerontologia da Universidade Católica de Brasília escrevem sobre Intergeracionalidade para o público que se interessa por pesquisa, composto de editores e leitores de periódicos, comitês docentes, participantes de conferências, docentes e discentes da Gerontologia.

A equipe multidisciplinar do PPGG sugere que os discentes considerem as abordagens demonstradas neste capítulo para a escolha do método a ser utilizado em seus respectivos estudos. Como apresentado, as abordagens qualitativas foram mais desenvolvidas do que as abordagens quantitativas, o que sugere que o campo de pesquisas desenvolvidos pelo PPGG é iminentemente relacional e solicitou a análise dos significados e vivências da Intergeracionalidade. Pesquisas sobre o assunto no Brasil são promissoras e merecem mais estudos e investimentos.

REFERÊNCIAS

- ALVES, V. P.; VIANNA, L. G. Políticas públicas para a educação gerontológica na perspectiva da inserção social do idoso: desafios e possibilidades. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 18, n. 68, p. 489-510, 2010.
- CASTRO, de A. P. R. *et al.* Intergeracionalidade e promoção da saúde: reflexões e desafios na atenção à pessoa idosa. *Rev Bras Geriatr Gerontol*, [Internet], n. 27, 2024.
- CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021. p. 3-17. ISBN 978-65-81334-18-5.
- DOS ANJOS, J. S. M. *et al.* Crenças e atitudes sobre a velhice: infância, adolescência, avós e a intergeracionalidade. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, v. 16, n. 1, p. 100-104, 2019.
- OLIVEIRA, A. R. V.; PINHO, D. L. M. Relações entre avós e seus netos adolescentes: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 16, p. 633-642, 2013.
- OLIVEIRA, A. R. V.; PINHO, D. L. M.; SOUSA, K. S. Avaliação das dimensões Responsividade e Exigência de avós, percebidas por netos adolescentes: Adaptação de um instrumento para classificar estilos de avós. *Revista Kairós-Gerontologia*, v. 17, n. 3, p. 253-269, 2014.
- PIERDONÁ, N. *et al.* Avosidade nos desenhos animados ocidentais: estilos de avós com netos adolescentes. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*, v. 23, n. 2, 2018.
- SALMAZO-SILVA, H.; LIMA, F. M.; OLIVEIRA, M. L. C. *Gerontologia educacional e meio ambiente*: resultados de uma intervenção educativa intergeracional. 1. ed. Curitiba: CRV, 2021. p. 180. V. 1.
- SOARES, M. A. J. *et al.* Impacts of intergenerational educational meetings on adolescents' attitudes about old age. *Educational Gerontology*, v. 48, n. 10, p. 484-495, 2022.
- ZANON, C. B. F. M.; ALVES, V. P.; CARDENAS, C. J. Como vai a educação gerontológica nas escolas públicas do Distrito Federal? Um estudo com idosos e jovens. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, n. 14, p. 555-566, 2011.

TENDÊNCIAS METODOLÓGICAS EM PESQUISAS DE CUIDADOS PALIATIVOS:

O Uso de Métodos Mistos na Exploração da Dignidade no Cuidado ao Paciente em Fim de Vida

Flávia de Araújo Cordeiro Valentim, Manuela Costa Melo,
Maria Liz Cunha de Oliveira, Vicente Paulo Alves

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população global e o aumento da prevalência de doenças crônicas destacam a importância crescente da pesquisa em Cuidados Paliativos (CP) e fim de vida (Antonacci *et al.*, 2020). Morrer com dignidade é considerado um direito e os cuidados paliativos possuem como objetivo proporcionar alívio precoce do sofrimento e da dor. Diante dessa perspectiva, a pesquisa sobre dignidade nos cuidados de fim de vida ganha destaque (Mesquita; Abejas; Vergès, 2023).

Estudo transversal realizado com pacientes terminais de câncer revelou que a perda de dignidade está fortemente associada a sofrimento psicológico, perda da autonomia e perda da vontade de viver (Chochinov *et al.*, 2002a). O estudo sobre modelos empíricos de dignidade entre pacientes terminais identificou três categorias principais: preocupações relacionadas à doença, repertório de conservação da dignidade e inventário de dignidade social. Esses modelos fornecem uma base para entender como os pacientes enfrentam a doença terminal e promovem a dignidade e a qualidade de vida (Chochinov *et al.*, 2002b, 2006).

Estudos adicionais demonstram a importância da abordagem holística para atender às necessidades de dignidade no fim da vida. O modelo de Dinâmica Recíproca da Dignidade, por exemplo, destacou o autocuidado e a compaixão como bases para um cuidado digno (Choo *et al.*, 2020). Em

estudos focados na qualidade da morte entre pacientes com demência, foi identificado que a comunicação no fim da vida é insuficiente, embora o manejo dos sintomas e a qualidade do cuidado fossem tidos como adequados. Isso ressalta a necessidade de melhorar a comunicação e o treinamento dos profissionais de saúde (Puentes Fernández *et al.*, 2023).

O campo da pesquisa em cuidados paliativos é multifacetado, demandando metodologias que considerem essa complexidade. A abordagem metodológica desempenha um papel fundamental na pesquisa em CP, sendo essencial para assegurar a validade dos procedimentos e a produção de evidências de alta qualidade. Além disso, a adaptação de métodos de pesquisa é crucial para aprimorar a base de pesquisa nesse campo (Van der Steen; Bloomer; Martins Pereira, 2022).

O uso de métodos mistos na pesquisa, em cuidados paliativos, fornece a compreensão detalhada das complexas necessidades e percepções de pessoas idosas em cuidados de fim de vida. Pacientes com doenças avançadas que passam por cuidados de fim de vida em departamentos de emergência destacaram a importância de manter o controle sobre suas vidas e emoções para preservar sua dignidade (Martí-García *et al.*, 2020). Revisão sistemática de métodos mistos revelou que as preferências dos pacientes idosos com multimorbidades variam conforme seu estado de saúde e proximidade da morte. A maioria prefere decidir sobre seus cuidados de fim de vida, com tendência maior de optar por tratamentos que prolonguem a vida quando há chances de recuperação (González-González *et al.*, 2020).

Nesse sentido, observa-se um crescente interesse pelos métodos mistos como uma abordagem de pesquisa no campo dos CP, abordagem vantajosa para lidar com as complexidades dos fenômenos relacionados ao fim de vida. Um estudo metodológico que revisou pesquisas em CP que utilizaram métodos mistos descobriu que 57,9% desses estudos adotaram um *design* convergente, com 82,4% buscando complementaridade entre os métodos. Ao final, apontou para a necessidade de melhorar a qualidade dos relatórios, especialmente em relação à descrição do tipo de *design* de métodos mistos e à integração de métodos quantitativos e qualitativos (Fàbregues *et al.*, 2020).

Apesar desse reconhecimento, existem lacunas no emprego dessa estratégia metodológica nas pesquisas sobre CP e de fim de vida, reveladas pela falta de estudos detalhados sobre o uso efetivo de métodos mistos nesse contexto específico e de um consenso mínimo sobre diretrizes de

procedimentos e relatórios de pesquisa. Essas lacunas constituem uma barreira na síntese das evidências na área (Walshe, 2019; Fàbregues *et al.*, 2020; Hasson *et al.*, 2020). Além disso, os relatórios desses estudos precisam ser melhorados, pois os autores geralmente não descrevem o tipo de *design* de métodos mistos usados e fornecem poucos detalhes sobre a integração de métodos quantitativos e qualitativos (Fàbregues *et al.*, 2020).

Diante desse cenário, surge a preocupação sobre como a abordagem de métodos mistos pode contribuir para a investigação da percepção da dignidade no cuidado ao paciente idoso terminal. Dessa forma, o objetivo deste artigo metodológico é descrever a aplicação de uma abordagem de pesquisa de métodos mistos na investigação da percepção da dignidade no cuidado ao paciente idoso terminal, avaliando, ao final, a qualidade do relato.

ASPECTOS FUNDAMENTAIS DAS PESQUISAS DE MÉTODOS MISTOS

Pesquisas de Métodos Mistos (PMMs) têm como principal característica a integração de dados qualitativos e quantitativos em resposta a um problema ou hipótese de pesquisa, visando a alcançar uma compreensão mais abrangente do fenômeno ou questão de pesquisa. A premissa fundamental é que ao convergir tendências estatísticas (dados quantitativos) com histórias e experiências pessoais (dados qualitativos), obtém-se uma compreensão mais profunda do problema de pesquisa em comparação com a avaliação dos dados isoladamente (Creswell, 2021, 2015; Creswell; Plano Clark, 2014). Para executar com eficiência uma PMM é necessário planejá-la em adesão estrita a quatro aspectos: a distribuição de tempo; a atribuição de peso aos dados; o procedimento de combinação de dados e as perspectivas de teorização do estudo (Creswell, 2015; O’Cathain, 2020).

- Distribuição do tempo: refere-se ao momento da coleta de dados qualitativos e quantitativos: se em fases (sequencial) ou ao mesmo tempo (concomitante). Quando os dados são coletados em fases, a definição de qual vem primeiro dependerá da intenção do pesquisador (Creswell; Plano Clark, 2014).

- Atribuição de peso: diz respeito à ênfase ou prioridade atribuída à pesquisa qualitativa ou quantitativa no estudo. Desta forma, pode-se impor um peso igualitário aos dados provenientes destas abordagens ou, de acordo com os propósitos do estudo, enfatizar a perspectiva qualitativa ou quantitativa do estudo (Creswell, 2021).
- Combinação de dados: refere-se à maneira pela qual estes serão vinculados, indicando se os dados qualitativos ou quantitativos serão conectados, integrados ou incorporados. A conexão alude ao uso de um conjunto de dados já analisados para direcionar a coleta de dados adicionais. A integração ocorre quando os bancos de dados qualitativos e quantitativos são fundidos e apresentados em conjunto. Já a incorporação ocorre quando se coletam dados secundários que terão papel de suporte para as informações de um banco de dados primário (Creswell, 2015). O tempo e a forma como os métodos são combinados variam dependendo da natureza do estudo (O’Cathain, 2020).
- Teorização: finalmente, a teorização refere-se às perspectivas teóricas que orientam o projeto de PMM. Cada pesquisador está equipado com teorias, hipóteses ou sistemas que funcionam como uma força orientadora em suas pesquisas, podendo ser explícitas ou implícitas (não declaradas) (Creswell; Plano Clark, 2014).

Um resumo desses aspectos é apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Aspectos considerados no planejamento de pesquisas de métodos mistos

Aspecto	Características
Distribuição de tempo de coleta de dados	– Coleta concomitante – Dados qualitativos coletados primeiro – Dados quantitativos coletados primeiro – Multifásico
Atribuição de peso ao banco de dados	– Igual – Qualitativa – Quantitativa
Combinação	– Conexão – Integração (ou fusão) – Incorporação
Teorização	– Explícita – Implícita

Fonte: Elaborado a partir de Creswell (2021)

Além disso, uma das características das PMMs é a necessidade de informar visualmente a distribuição de tempo e a atribuição de peso concedida às estratégias qualitativas e quantitativas. Para tal finalidade emprega-se um sistema de notação simbólica abreviado, conhecido como representação visual, a fim de indicar as características do estudo e facilitar a comunicação entre os pesquisadores (Creswell; Plano Clark, 2014). Um resumo das principais notações utilizadas em pesquisas de métodos mistos é apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Síntese das principais notações para pesquisas de métodos mistos

Notação	Definição
QUAL	Estudo com ênfase qualitativa
QUAN	Estudo com ênfase quantitativa
qual	Dados qualitativos são secundários aos dados quantitativos
quan	Dados quantitativos são secundários aos dados qualitativos
Sinal de adição +	A coleta dos dados ocorre de forma simultânea ou concomitante
Parênteses ()	Mostram que uma forma de coleta dos dados está inserida em outra ou inserida em uma abordagem maior

Fonte: Adaptado de Creswell; Plano Clark (2014).

Uma vez que esses elementos fundamentais foram definidos, o próximo passo é estabelecer o desenho ou estratégia de pesquisa a ser adotado (Quadro 3). Isso porque os desenhos de PMM podem variar de acordo com o problema, objetivo e questão de pesquisa que orientam o estudo (O’Cathain, 2020).

Quadro 3 – Principais estratégias de pesquisas de métodos mistos

<i>Estratégia</i>	<i>Definição</i>	<i>Notação</i>
Paralelo convergente	Dados são coletados e analisados simultaneamente em busca de semelhanças, diferenças e inter-relações.	QUAL+QUAN
Incorporado	Dados são coletados simultaneamente, com o projeto sendo conduzido por uma abordagem primária e apoiado por um banco de dados secundário.	QUAN(+qual) QUAL(+quan)

Sequencial explanatório	Dados quantitativos são coletados e analisados na primeira fase da pesquisa. Posteriormente, os dados qualitativos são obtidos a partir dos resultados quantitativos iniciais.	QUAN $\rightarrow$ qual
Sequencial exploratório	Dados qualitativos são coletados e analisados em uma primeira fase da pesquisa, seguindo-se a coleta e análise de dados quantitativos a partir dos resultados qualitativos iniciais.	QUAL $\rightarrow$ quan
Multifásico	Emprega uma combinação de elementos sequenciais e simultâneos, instituídos ao longo do tempo para atingir um objetivo geral.	QUAL $\rightarrow$ QUAN [QUAN + QUAL]
Transformativo	O projeto é elaborado sob uma estrutura teórica transformadora, com decisões tomadas dentro dessa estrutura. A perspectiva teórica e os métodos selecionados têm maior peso no projeto.	(QUAN $\rightarrow$ QUAL) (QUAL $\rightarrow$ QUAN)

Fonte: Elaborado a partir de Creswell; Plano Clark (2014).

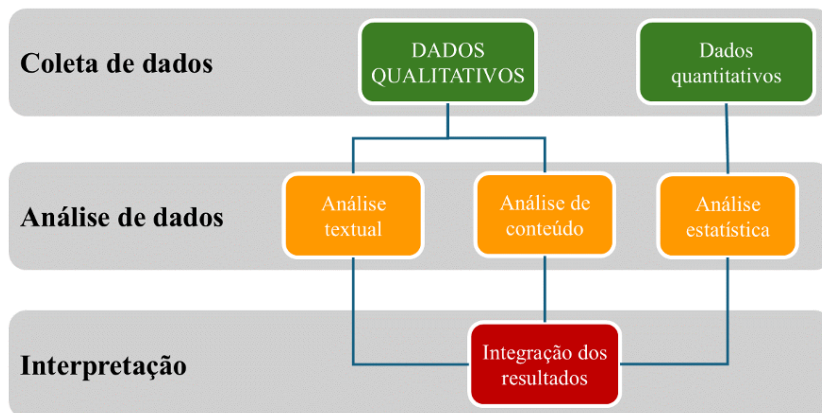
APLICAÇÃO NA PESQUISA

Um estudo de campo foi realizado para examinar as perspectivas dos profissionais de saúde em relação ao conceito de dignidade na prestação de cuidados a idosos na fase terminal da vida (Valentim, 2023). Utilizou-se uma abordagem metodológica mista, considerada vantajosa para abordar a questão de pesquisa: “Quais são as perspectivas dos profissionais de saúde sobre a dignidade dos idosos que recebem cuidados paliativos?” A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética da Universidade Católica de Brasília (CEP-UCB), parecer nº 5.680.693, bem como pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (CEP-Fepecs), parecer nº 5.862.376.

Nessa investigação, empregou-se um desenho de pesquisa incorporado concomitante, com notação QUAL (+ quan), dada a coleta simultânea de dados qualitativos e quantitativos. O estudo tinha como foco os aspectos qualitativos, porém integrou dados quantitativos para apoiar o processo analítico, conforme

ilustrado na Figura 1. Em um desenho integrado concomitante, o método primário de pesquisa inclui o método secundário em menor grau em termos de importância e prioridade (Creswell; Plano Clark, 2014; Walshe, 2019; Creswell, 2021).

Figura 1 – Fluxograma da pesquisa de métodos mistos de desenho integrado concomitante



Fonte: Elaborada pelos autores.

Além disso, seguiu o requisito comum para ser classificado como método misto: coleta de dados quantitativos com análise estatística e coleta de dados qualitativos com alguma forma de análise de conteúdo, resultando na subsequente integração dos dados em um único estudo (O’Cathain, 2020).

Os participantes foram profissionais de saúde de diferentes especialidades, recrutados em dois hospitais públicos no Brasil. Um dos hospitais oferece especialidades médicas gerais, enquanto o outro é especializado em reabilitação neuromuscular e cuidados paliativos. Foi utilizada amostragem não probabilística e intencional para a seleção dos participantes. Um único instrumento de coleta de dados foi utilizado para garantir a consistência da amostra em ambas as abordagens de pesquisa. Utilizou-se roteiro de entrevista semiestruturada para coletar dados socioprofissionais e explorar as perspectivas dos profissionais de saúde sobre a dignidade no cuidado do idoso em fim de vida. O roteiro foi dividido em duas seções: a primeira incluiu dados sociodemográficos e profissionais, enquanto a segunda teve como foco a percepção da dignidade, orientada por

quatro questões norteadoras inspiradas no ABCD do cuidado conservador da dignidade, de Chochinov (2007). Assim, os dados qualitativos e quantitativos foram coletados simultaneamente.

O processo de análise dos dados foi dividido em duas seções. Na primeira, os dados quantitativos foram analisados por meio da utilização do *software* R. Estatísticas descritivas foram empregadas para apresentar *insights* sobre características sociodemográficas e profissionais. A associação entre variáveis binárias foi examinada por meio dos testes Qui-quadrado e Fisher. Além disso, regressões logísticas foram realizadas para verificar a capacidade preditiva das variáveis independentes.

Na segunda seção, a análise dos dados qualitativos foi realizada utilizando o *software* Iramuteq, versão 0.7 alfa 2, ferramenta de análise textual que identifica conexões e proximidade de palavras, agrupando aquelas com significados semelhantes e extraíndo segmentos de texto relevantes. Essa análise permite a quantificação e a aplicação de cálculos estatísticos ao texto. Como resultado, fornece estatísticas textuais e identifica como o vocabulário está distribuído ao longo do corpus (Camargo; Justo, 2013; Ratinaud, 2013; Sousa, 2021).

Em seguida, esses segmentos de texto foram analisados pela pesquisadora para identificar o significado das classes formadas, nomeá-las e analisá-las sob a ótica do conteúdo (Bardin, 2011).

A preparação de dados para análise no Iramuteq é um processo crítico para garantir a confiabilidade e análise qualitativas. Para melhor compreender a análise textual, é fundamental familiarizar-se com os seguintes conceitos (Camargo; Justo, 2021):

- *Corpus*: também conhecido como corpus textual ou corpus de análise, refere-se ao conjunto de todos os textos que precisam ser analisados. Neste estudo, o corpus foi constituído pelas transcrições completas das respostas às questões norteadoras do roteiro de entrevista semiestruturada.
- *Texto*: também referido como unidade de texto, representa a produção textual de cada participante da pesquisa. Em outras palavras, inclui as respostas de cada participante contadas individualmente. Assim, um conjunto de “x” entrevistas gera

“x” textos, que são posteriormente organizados em um único documento para formar um corpus. Assim, uma coleção de textos forma um corpus de análise.

- *Segmento de texto*: são essencialmente trechos ou fragmentos de um texto específico que representam o contexto em torno das palavras. O próprio software Iramuteq divide os textos do corpus nesses Segmentos de Texto (ST). Geralmente, um ST é composto por três linhas, uma dimensão determinada pelo *software* com base no tamanho do corpus, mas também pode ser ajustada pelo pesquisador.

Neste estudo, a preparação dos dados envolveu as seguintes etapas:

- *Transcrição da entrevista*: As entrevistas semiestruturadas com profissionais de saúde foram gravadas e transcritas na íntegra. Os identificadores pessoais foram eliminados para manter o anonimato e a confidencialidade dos dados. Quaisquer nomes, locais específicos ou detalhes identificáveis foram substituídos por códigos ou termos genéricos.
- *Formatação do texto*: As transcrições foram formatadas para atender aos requisitos do Iramuteq. Cada transcrição foi compilada em um único documento de texto, precedido por uma linha de comando contendo as variáveis selecionadas para análise. Antes de importar os dados para o Iramuteq, as transcrições foram submetidas a uma revisão ortográfica e gramatical. Quaisquer erros de digitação, palavras incompletas ou discrepâncias de formatação foram corrigidos para garantir um processamento suave pelo *software*.
- *Conversão para o formato TXT*: Para atender às especificações do Iramuteq, todas as transcrições revisadas e formatadas foram convertidas em arquivos TXT, garantindo a prontidão para análise. Os arquivos TXT foram então importados para o Iramuteq, com uma verificação completa de problemas de compatibilidade ou erros de leitura para confirmar o reconhecimento preciso pelo *software*.
- *Configuração da análise*: No Iramuteq, os parâmetros de análise foram definidos de acordo com os objetivos do estudo. Isso abrangeu o estabelecimento de categorias de análise, a seleção de técnicas (classificação hierárquica descendente, análise de especificidade, nuvem de palavras).

Para a apresentação dos resultados, utilizou-se a técnica de incorporação que combinou os conjuntos de dados qualitativos e quantitativos. Os resultados foram relatados de forma independente e apresentados de maneira contígua. A técnica de relato contíguo pode ser usada em pesquisas de métodos mistos, em que os componentes qualitativos e quantitativos foram apresentados em seções separadas para facilitar análises, interpretações adicionais e posterior integração (Fetters; Curry; Creswell, 2013).

Ao final, a pesquisa incluiu 101 profissionais de saúde. Estatísticas descritivas indicaram que os participantes eram predominantemente do sexo feminino (78,2%), casados (65,4%), entre 30 e 50 anos (65,3%), com média de idade 39 anos. Os participantes eram majoritariamente enfermeiros e médicos, com 45,5% possuindo especialização e 32,7% formação específica em cuidados paliativos. A média de tempo de experiência em cuidados paliativos foi de 6,01 anos.

Análises adicionais revelaram associações significativas entre o hospital de atuação e a definição de dignidade como “conforto” ($\chi^2 = 3,6548$; $p = 0,05591$) e entre a experiência em cuidados paliativos e o termo “acolher” ($\chi^2 = 3,9973$; $p = 0,04557$). A filiação ao hospital HRC foi um preditor significativo para a definição de dignidade como “conforto” ($p = 0,0275$) e reduziu a probabilidade de ganhar experiência em cuidados paliativos (OR = 0,1144; $p < 0,01$). A faixa etária de 40 a 50 anos aumentou a probabilidade de ter experiência em cuidados paliativos (OR = 14,0001; $p < 0,01$).

A análise quantitativa por meio do Iramuteq processou 56.718 palavras, das quais 2.546 eram distintas. Foram aplicadas três técnicas de análise textual: Classificação Hierárquica Descendente, Análise de Especificidades e Nuvem de Palavras. Durante a análise qualitativa, o coeficiente de Hápax foi empregado para indicar a saturação dos dados. Coeficiente de Hápax de 3,5%, indicando um tamanho amostral suficiente e consistência nas respostas.

Em seguida os dados qualitativos foram categorizados e analisados com base no Modelo da Dignidade de Chochinov, resultando nas seguintes categorias principais:

- Percepções de dignidade
- Comportamentos que influenciam positivamente a dignidade
- Sentimentos provocados pelo contato com pacientes em fim de vida
- Importância do diálogo na manutenção da dignidade

A análise revelou que os profissionais de saúde consideram a dignidade como um aspecto central no cuidado de pacientes idosos em fim de vida, enfatizando a importância do conforto, acolhimento e comunicação eficaz.

A pesquisa evidenciou que a percepção de dignidade no cuidado ao paciente idoso terminal é central para os profissionais de saúde. Fatores como sexo, faixa etária, formação profissional e local de trabalho influenciam significativamente as percepções e práticas dos profissionais. Os comportamentos que promovem conforto, acolhimento e comunicação eficaz são fundamentais para manter a dignidade do paciente.

CONCLUSÃO

Preservar a dignidade dos pacientes requer uma abordagem holística que considere aspectos físicos, psicológicos, sociais e espirituais. As descobertas desta pesquisa podem contribuir para o desenvolvimento de protocolos assistenciais e diretrizes de educação em saúde, promovendo uma assistência mais digna e humanizada aos pacientes idosos em fim de vida.

A integração dos dados quantitativos e qualitativos proporcionou uma compreensão abrangente das percepções dos profissionais de saúde, demonstrando a eficácia do uso de métodos mistos na exploração de temas complexos como a dignidade no cuidado ao paciente em fim de vida. Esta abordagem metodológica, essencial para a pesquisa interdisciplinar, permitiu uma visão holística do fenômeno, integrando diferentes perspectivas e metodologias.

Este capítulo exemplifica como a pesquisa interdisciplinar pode abordar questões complexas na saúde, utilizando métodos mistos para integrar dados quantitativos e qualitativos. A colaboração entre diferentes áreas do conhecimento é fundamental para desenvolver soluções eficazes e inovadoras, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e promovendo práticas de cuidado mais humanas e integradas.

REFERÊNCIAS

- ANTONACCI, R. *et al.* Gaps in Hospice and Palliative Care Research: A Scoping Review of the North American Literature. *Journal of Aging Research*, [S. l.], v. 2.020, p. 3921245, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7661142/>. Acesso em: 16 mar. 2024.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2011.
- CAMARGO, Brígido Vizeu; JUSTO, Ana Maria. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. *Temas em Psicologia*, [S. l.], v. 21, n. 2, p. 513-518, 2013. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-389X2013000200016&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 9 maio 2023.
- CAMARGO, Brígido Vizeu; JUSTO, Ana Maria. *Tutorial para uso do software IRaMuTeQ* (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires). Florianópolis, 22 nov. 2021. Disponível em: http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/Tutorial%20IRaMuTeQ%20em%20portugues_22.11.2021.pdf. Acesso em: 31 maio 2023.
- CHOCHINOV, H. M. Dignity and the essence of medicine: the A, B, C, and D of dignity conserving care. *BMJ*, [S. l.], v. 335, n. 7.612, p. 184-187, 2007. Disponível em: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.39244.650926.47>. Acesso em: 28 out. 2021.
- CHOCHINOV, H. M. *et al.* Dignity in the terminally ill: a cross-sectional, cohort study. *The Lancet*, [S. l.], v. 360, n. 9.350, p. 2.026-2.030, 2002a. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(02\)12022-8/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(02)12022-8/abstract). Acesso em: 31 jul. 2024.
- CHOCHINOV, H. M. *et al.* Dignity in the terminally ill: a developing empirical model. *Social Science & Medicine*, [S. l.], v. 54, n. 3, p. 433-443, 2002b. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S02777953601000843>. Acesso em: 27 out. 2021.
- CHOCHINOV, H. M. *et al.* Dignity in the Terminally Ill: Revisited. *Journal of Palliative Medicine*, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 666-672, 2006. Disponível em: Acesso em: 27 out. 2021.
- CHOO, P. Y. *et al.* Reciprocal Dynamics of Dignity in End-of-Life Care: A Multiperspective Systematic Review of Qualitative and Mixed Methods Research. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine®*, [S. l.], v. 37, n. 5, p. 385-398, 2020. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1049909119878860>

CRESWELL, J. W. *A concise introduction to mixed methods research*. Califórnia: Sage Publications, 2015.

CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. *Pesquisa de métodos mistos*. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

FÀBREGUES, S. *et al.* A Methodological Review of Mixed Methods Research in Palliative and End-of-Life Care (2014-2019). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, [S. l.], v. 17, n. 11, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7312170/>. Acesso em: 14 maio 2023.

FETTERS, M. D.; CURRY, L. A.; CRESWELL, J. W. Achieving Integration in Mixed Methods Designs-Principles and Practices. *Health Services Research*, [S. l.], v. 48, n. 6pt2, p. 2.134-2.156, 2013. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1475-6773.12117>. Acesso em: 1º maio 2023.

GONZÁLEZ-GONZÁLEZ, A. I. *et al.* End-of-Life Care Preferences of Older Patients with Multimorbidity: A Mixed Methods Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 91, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2077-0383/10/1/91>. Acesso em: 31 jul. 2024.

HASSON, F. *et al.* International palliative care research priorities: A systematic review. *BMC Palliative Care*, [S. l.], v. 19, p. 16, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6998205/>. Acesso em: 26 jun. 2023.

MARTÍ-GARCÍA, C. *et al.* Experiences of family caregivers of patients with terminal disease and the quality of end-of-life care received: a mixed methods study. *PeerJ*, [S. l.], v. 8, p. e10516, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7745673/>. Acesso em: 2 jan. 2024.

MESQUITA, P. E. P.; ABEJAS, A. G.; VERGÈS, À. Salvador. End-of-life dignity in palliative care, pandemic COVID-19 and telemedicine. *Journal of Clinical and Scientific Research*, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 140, 2023. Disponível em: https://journals.lww.com/jcsr/fulltext/2023/12020/end_of_life_dignity_in_palliative_care_pandemic.12.aspx. Acesso em: 18 fev. 2024.

O'CATHAIN, A. Mixed Methods Research. In: POPE, Catherine; MAYS, Nicholas (org.). *Qualitative Research in Health Care*. 1. ed. [S. l.]: Wiley, 2020. p. 169-180. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781119410867.ch12>. Acesso em: 14 fev. 2024.

O'CATHAIN, A.; MURPHY, E.; NICHOLL, J. The Quality of Mixed Methods Studies in Health Services Research. *Journal of Health Services Research & Policy*, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 92-98, 2008. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/jhsrp.2007.007074>. Acesso em: 4 jan. 2024.

PUENTE FERNÁNDEZ, D. *et al.* Quality of dying among elderly people diagnosed with dementia in nursing homes: A mixed methods study. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, [S. l.], v. 30, n. 3, p. 435-450, 2023. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jpm.12871>. Acesso em: 31 jul. 2024.

RATINAUD, Pierre. *Iramuteq*: Interface de R pour les Analysis Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires. versão 0.7 alpha 2. Toulouse: Université de Toulouse – Laboratoire d'Études et de Recherches Appliquées en Sciences Sociales, 2013. Software para análise textual. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/>. Acesso em: 3 abr. 2023.

VALENTIM, F. de A. C. *Profissionais de saúde: percepção sobre a dignidade no cuidado ao paciente idoso terminal*. 2023. 86 f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, 2023. Disponível em: <https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/handle/tede/3322>. Acesso em: 28 dez. 2023.

VAN DER STEEN, J. T.; BLOOMER, M. J.; MARTINS PEREIRA, S. The importance of methodology to palliative care research: A new article type for Palliative Medicine. *Palliative Medicine*, [S. l.], v. 36, n. 1, p. 4-6, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8796148/>. Acesso em: 14 maio 2023.

WALSHE, C. Mixed Method Research in Palliative Care. In: MACLEOD, R. D.; VAN DEN BLOCK, L. (org.). *Textbook of Palliative Care*. Cham: Springer International Publishing, 2019. p. 1.681-1.699. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-77740-5_109. Acesso em: 19 maio 2023.

MÃO NA “MASSA”: Uma Metodologia Dialógica Para Aprender Sobre o Saber-Fazer de Mulheres que Organizam Hortas Urbanas

Yolanda Flores e Silva, Angélica Garcia Couto, Sabrina André Rosa,
Mariana Reiser Guedes, René Artur Ferreira

INTRODUÇÃO

Este texto nasce como um dos resultados de uma pesquisa que se ancorou em um projeto de extensão quando tivemos a Covid-19 com desemprego e momentos difíceis relacionados a agravos de natureza alimentar e socioemocional em virtude do isolamento a que todos foram submetidos. Em razão desse contexto, a realização de atividades alternativas durante a Covid-19 com conversas virtuais durante os anos de 2020, 2021 e parte de 2022, associadas a encontros presenciais repletos de normas de cuidado, foram uma realidade extenuante e por vezes regada de solidão e medo. O projeto de extensão “Cozinha Cidadã” (Silva, 2019) é a base da pesquisa que apresentamos nesta comunicação. Esta proposta de extensão tem como objetivo organizar hortas que possam melhorar as condições alimentares das pessoas desempregadas e ao mesmo tempo criar perspectivas de trabalho e renda a médio e longo prazos com famílias em situação de vulnerabilidade econômica.

Durante a pandemia com quase total isolamento social, a equipe deste projeto de extensão em parceria com um Ecomuseu fez uso das mídias sociais e outros instrumentos de atendimento e orientação a distância, para mostrar formas de diminuir os agravos econômicos [que diminuía a comida em casa] e os socioemocionais [que aumentava o índice de violências e outros problemas no seio da família] por meio da organização de hortas urbanas.

Desta extensão nasceram duas pesquisas de Mestrando do Mestrado Profissional em Saúde e Gestão do Trabalho da Univali (2020-2022 e 2023-2024) e ainda uma terceira pesquisa de avaliação do projeto de extensão financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado Santa Catarina (Fapesc) iniciada em 2023 com conclusão em 2025. As informações que descrevemos neste texto referem-se à metodologia utilizada inicialmente na pesquisa de Rosa (2022), que depois foi adaptada para coleta de dados da pesquisa financiada pela Fapesc.

O objetivo da pesquisa que será apresentado neste texto refere-se a: “descrever a metodologia dialógica (“mão na massa”) que torna possível coletar informações sobre o saber-fazer de mulheres com plantas cultivadas ou silvestres das hortas urbanas do projeto de extensão Cozinha Cidadã”.

ASPECTOS CONCEITUAIS/METODOLÓGICOS: Sobre a Alimentação e a Comida

Conforme estudos antropológicos realizados por Santilli (2015), a alimentação humana é muito mais do que um ato biológico, isto porque tem toda uma relação com fatores sociais e culturais. Pensando em termos de identidades culturais, sabemos que os seres humanos têm uma relação direta com o meio em que vivem, bem como com as plantas e animais dos quais fazem uso alimentar. Do cultivo à manipulação e consumo dos alimentos, as pessoas em diferentes territórios constroem as suas culturas alimentares.

As interações agroalimentares e a elaboração de diferentes modos de cultivar, conservar e preparar os alimentos são as bases da comida caseira, da comida elaborada em restaurantes e/ou em outros lugares nos quais podemos consumir aquilo que reconhecemos como alimento. Esse alimento pode ou não nos levar a ‘viagens’ e memórias alimentares, adquiridas com outras pessoas, da infância à velhice, acompanhando-nos no curso da vida, seja em nossa terra natal ou como migrantes em outros lugares onde precisamos viver (Franzoni, 2016).

Ao pensarmos no alimento como memória e, portanto, como patrimônio, estamos nos inserindo em uma perspectiva pouco estudada na saúde, que é a preservação dos patrimônios culturais imateriais, dos quais o alimento faz parte, como algo essencial para o bem-estar e vida saudável das pessoas. O trabalho de preservação do patrimônio cultural imaterial significa

compartilhar responsabilidades e informações, levando as pessoas, famílias e comunidades a produzir, reproduzir e transmitir esse patrimônio para a valorização e continuidade de bens culturais de interesses daquele grupo (Oliveira, 2013).

Este movimento de salvaguarda do patrimônio imaterial também promove o domínio simbólico e o uso sustentável dos recursos patrimoniais para a sua preservação e para o avanço econômico, social e cultural do país. Com isto, os deveres e responsabilidade de preservação, assim como o acesso e benefícios deste patrimônio pertencem a todos (Brasil, 2006) e deveriam ser considerados importantes em todas as áreas do conhecimento, incluindo a saúde. No modelo urbanizado atual, o que temos é a descaracterização cultural dos modelos saudáveis alimentares, capazes de diminuir os agravos de saúde nas comunidades tradicionais, assim como naquelas que estão nas zonas urbanizadas (Aued; Vendramini, 2009).

O contexto apresentado mostra a importância de difundirmos os saberes e fazeres saudáveis ligados aos patrimônios alimentares, algo essencial para o bem-estar coletivo. Percebe-se uma falha na difusão desse patrimônio desvalorizado à medida que vamos assumindo outras tecnologias de trabalho e consumo com inúmeras transformações (Menasche, 2015). Estas transformações originárias da urbanização, do desenvolvimento de novas tecnologias, industrialização, influência da mídia e mesmo a expansão da indústria de alimentos ultraprocessados, afetam a história e a aprendizagem das pessoas acerca dos alimentos e suas funções como “comida” (Rotenberg, *et al.*, 2012).

Nesse sentido vale uma reflexão acerca da alimentação do nosso dia a dia. A alimentação saudável não está apenas na escolha do alimento, tendo uma grande relação com a preservação da biodiversidade, o reconhecimento da herança cultural, a valorização histórica do alimento, que proporciona o resgate da culinária típica regional, a tradição e o prazer da alimentação. Este resgate e valorização dos alimentos regionais podem ser realizados por meio da educação alimentar e nutricional, na valorização dos alimentos encontrados na fauna e flora regional, assegurando a sustentabilidade ambiental e econômica, favorecendo toda a sociedade, com benefícios relacionados à segurança alimentar e nutricional (ONU/Brasil, 2015; Zaro, 2018).

Para sanar e/ou diminuir problemas que possam surgir, temos como recurso a produção de tecnologias que podem ser de caráter social e educacional, por exemplo, e que podem ser utilizadas como estratégia e/ou instrumento para debater e refletir com as pessoas sobre seus recursos alimentares, saberes e fazeres culinários e terapêuticos e a sua importância para a saúde alimentar das comunidades inseridas em nossas sociedades ocidentais. As tecnologias consideradas mais simples, de baixo custo e também com maior acessibilidade, caracterizam-se pelo uso de procedimentos que possibilitam às pessoas, de forma participativa, iniciarem um processo de pensar, refletir e agir para a resolução de seus problemas (Nietsche *et al.*, 2012; Viana; Anjos; Riberiro Neto, 2022).

A partir do exposto, foi que se fez uma proposta de investigação sobre os saberes locais acerca das plantas convencionais e as silvestres cultivadas em hortas urbanas de um município do litoral norte de Santa Catarina, mostrando seus diversos usos e importância como expressão de experiências e conhecimento de um grupo de mulheres. Também a intenção foi mostrar que os conhecimentos relacionados à organização de hortas urbanas podem auxiliar na diminuição da fome e possibilitar o atendimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da Agenda 2030 da ONU, no que se refere a prover alimentos para os mais pobres, produzir alimentos saudáveis e modos inovadores de cultivo de plantas alimentícias não convencionais em pequena e média escala (ONU/Brasil, 2015).

Finalmente, consideramos importante esclarecer que a pesquisa foi conduzida de acordo com a Resolução n° 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Brasil, 2012). O projeto foi enviado para avaliação no Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade do Vale do Itajaí – Univali – e aprovado em 10 de novembro de 2020 com parecer número 4.390.913.

A EXPERIÊNCIA E ARTICULAÇÃO DO PROGRAMA NO MÉTODO PROPOSTO

O desenho do percurso de pesquisa

Nessa proposta, a abordagem etnográfica foi importante. Com o uso de estratégias relacionadas a este método, foi possível a inserção nos bairros que vamos denominar aqui de “Cantinho das Hortas 1” e “Cantinho das Hortas

2”. Neles conhecemos as pessoas que tornaram possível entender como se dá um processo de construção e transformação que levam a uma comunicação – crítica, entendida, segundo Freire (2006) como um caminho de compreensão e de ação no mundo.

Na primeira etapa do trabalho nos bairros o percurso compreendeu um estudo cuidadoso da realidade, a partir de diversas perspectivas, com um diálogo permanente entre docentes/investigadores e participantes da realidade investigada. Nesse sentido, a teoria dialógica de Paulo Freire foi a base deste processo ligando um projeto de extensão a uma investigação com uma perspectiva social e educativa (Araújo-Filho; Thiollent, 2008; Mello, 2006). Importante acrescentar que esta é uma política de nosso Mestrado, toda e qualquer ação de pesquisa, ensino e extensão deve ser pensada como algo a ser realizado com ampla aceitação e participação comunitária, visto ser esta a missão de nossa universidade como instituição privada comunitária.

Passando-se ao âmbito operacional, as atividades e ações foram incorporadas considerando a formação de grupos de discussão com as famílias representadas nesta etapa pelas mulheres da comunidade que estão no projeto de hortas urbanas, bem como a equipe de apoio de um Ecomuseu e funcionários da Fundação Cultural do município. Nesse sentido, o trabalho foi realizado mantendo um diálogo com todos, em que as pretensões de validade, e não as de poder, estiveram na base das relações. Com este olhar, as ações foram construídas comunicativamente, considerando três premissas: o estudo do mundo da vida cotidiana segundo o olhar da comunidade; a comunidade a orientar e avaliar as ações (no caso aqui as oficinas e a criação das hortas em terrenos cedidos pelo poder público principalmente) que foram realizadas considerando suas demandas e necessidades; e por fim, a comunidade empreendendo uma participação proativa/participativa com diálogos sobre a compreensão do que realizavam ao mesmo tempo que participam de um processo de avaliação que será contínuo durante todo o trabalho que somente se encerra em 2025 (Gómez, *et al.*, 2009; Mello, 2006; Cherubim; Padoin; Paula, 2019).

Finalmente, foi fundamental ter a clareza de que os produtos de uma investigação associada a uma extensão com uso do processo comunicativo-crítico devem ser utilizados como uma aplicação prática, mas também para a pesquisa e o ensino na Graduação e Pós-Graduação com a apresentação dos conhecimentos científicos e técnicos gerados, a todos os sujeitos envolvidos: docentes e mestrandos de um Mestrado Profissional, bolsistas, comunidade,

poder público e demais atores sociais. Dessa forma recupera-se o que Paulo Freire (2006) chamava de “comunicação entre os sujeitos”, que para ele implicava uma interação equilibrada entre o saber-fazer acadêmico e o não acadêmico. A ancoragem teórica foi centrada na concepção de que as famílias das mulheres participantes, a maioria delas com jovens filhos e/ou netos, vivem uma grande transformação de sua realidade com conflitos que nem sempre conseguem ser resolvidos de forma satisfatória em razão das vulnerabilidades no entorno e universo familiar (Freire, 2006) e que a pandemia ampliou estes conflitos com acréscimo de outros problemas.

Considerou-se também neste processo a importância de compreender cada mulher e familiares, como sujeitos de seu próprio processo educativo, ou seja, cada pessoa tem uma história e, portanto, formas próprias de ver e sentir a vida.

As pessoas

O planejamento das ações envolveu a valorização da prática dialógica, a utilização de situações da realidade para problematizar e aproximar os temas das vivências de cada envolvido, a dimensão subjetiva como condição para a transformação da realidade e o reconhecimento do processo de práxis como imprescindível para a construção de novas formas de pensar e fazer. Dessa forma é que se construiu todo um trabalho a partir de fevereiro de 2020 com 60 famílias lideradas por trabalhadoras do turismo e restauração que perderam seus empregos durante a pandemia.

As ações desenvolvidas com estas mulheres e suas famílias compreenderam reuniões preparatórias da equipe com os interessados inicialmente de forma virtual para as orientações básicas e com encontros presenciais para as ações práticas que envolveram oficinas, rodas de conversas e/ou seminários com um mínimo de 2 e um máximo de 20 horas por atividade realizada. Ao todo tivemos em torno de 10 profissionais envolvidos no apoio direto, outros 10 parceiros no apoio indireto e pelo menos 2 a 3 pessoas por família no suporte de organização e desenvolvimento das hortas.

Com a “Mão na Massa”

De forma a favorecer as pessoas com seus saberes e fazeres, o trabalho docente do profissional da saúde não deve ser realizado de forma individualizada ou isolada, deve ter uma perspectiva construtiva na

qual as pessoas possam contribuir com a criação de algo novo por meio do seu próprio saber, numa realidade dinâmica e colaborativa, tendo o diálogo como base (Carabetta Jr., 2016). E para isto vemos a importância da qualificação dos profissionais da área da saúde para que saibam utilizar recursos metodológicos atendendo às concepções atuais, contribuindo para as necessidades e valorização da individualidade, para que se reduzam as falhas e desigualdades das políticas de saúde e educação, mediante uma metodologia ativa e participativa (Prado *et al.*, 2012).

Para nossa investigação em particular, entendemos, a partir de algumas leituras, que entre tantas técnicas, tínhamos de trabalhar com uma que unisse teoria e prática de uma forma lúdica. Nesse sentido, destacamos a técnica “Mão na Massa”, que utilizamos a partir da leitura de um projeto francês cuja denominação era “*La main à la patê*”, tendo como moderadores Georges Charpak e Leon Lederman (Ruffino, *et al.*, 2009). A partir desse modelo francês construímos nossas ações, sentindo que o grupo com o qual trabalharíamos precisavam ouvir, mas, ao mesmo tempo, precisavam mexer com as plantas e falar sobre elas, incluindo como utilizá-las em seus cotidianos culinários e terapêuticos. Com este olhar, realizamos oficinas práticas que envolviam o observar, tocar, sentir o aroma da terra e das plantas, bem como elaborar receitas com matéria-prima não convencionais e convencionais também.

Esta técnica de aprendizagem que utilizamos permitiu que os participantes desenvolvessem competências mediante a escuta teórica associada à prática do fazer. Para tanto fez-se necessário agir com uma técnica interativa em vários pequenos grupos (6 grupos com até 10 pessoas). Como atividade, este modo de trabalhar pode levar a redescobertas e à resolução de problemas tanto coletivos como individuais, além de auxiliar no desenvolvimento de competências comunitárias, pois o participante torna-se apto a desenvolver o conhecimento de forma participativa (Segura; Kahlil, 2015). Em uma técnica como essa a ideia é que se execute o pensar crítico-reflexivo por meio de um aprendizado no qual o conhecimento tem de ser processado de maneira ativa, isto é, os educandos não podem ser meros espectadores, mas devem estar inseridos no contexto do trabalho, integrando o novo conhecimento à prática, rompendo o distanciamento entre a teoria e prática (Paranhos; Mendes, 2010).

Os resultados obtidos com a aplicação de técnicas como o “Mão na Massa” possibilitam uma inovação no conhecimento ministrado, pois proporciona reflexões entre todos os participantes (educadores e educandos) e a consciência da importância do resultado alcançado para a descoberta de soluções ou caminhos que possam auxiliar na realização de ações importantes no cotidiano familiar ou do trabalho (Costa *et al.*, 2020).

Para uma investigação com uso de técnicas como o “Mão na Massa”, fazem-se necessárias adaptações que podem estar relacionadas ao grupo, ao tema, ao território e ao desenvolvimento do trabalho em si. A técnica em função das adequações realizadas pelo investigador nunca será igual à técnica inicial do seu idealizador, entretanto a ancoragem (fundamentação teórica) e o envolvimento participativo não podem faltar. No caso de investigações como a realizada, o pesquisador pode organizar o registro de todo o processo, desde a problematização e levantamento de pressupostos, até a realização da experiência e sua conclusão. Esses registros devem ser individuais (é avaliado o desenvolvimento, compreensão e assimilação de cada participante) e também coletivos (trata das construções participativas com as ideias do grupo) associados ao registro do mediador (facilita a compreensão de todo o processo, com falas, situações, estratégias, conclusões elaboradas pelo grupo) (Tokarnia, 2017; Batista *et al.*, 2021).

Para colaborar com o aprendizado, os participantes podem relatar o que mais se destacou para eles, o que aprenderam e as conclusões que perceberam ao final dos trabalhos. É importante que todos os participantes façam uma síntese sobre os fatos importantes, as situações vividas e as trocas de experiências entre o grupo. É importante, também, que sintam que a atividade, embora tenha terminado, isso não quer dizer que a exploração pelo tema finalizou, pois o mais importante é que as práticas realizadas despertem inquietudes e questionamentos por parte dos participantes, estimulando a busca por mais conhecimentos (Ruffino, *et al.*, 2009).

RESULTADOS DE PESQUISA E CONTRIBUIÇÕES

O contexto da pesquisa

A demanda para que fosse elaborada a proposta de pesquisa associada a um projeto de extensão denominado de “Cozinha Cidadã” nasceu no início de 2020, como uma solicitação da gestora de um Ecomuseu, quando percebe os

problemas alimentares das famílias desempregadas que moravam no entorno durante a pandemia. Desde 2020 nada tem sido mais crucial do que entender o vírus Sars-CoV-2 e a doença Covid-19. Em menos de quatro meses, do final de 2019 ao início de 2020, o agente infeccioso dessa misteriosa condição clínica percorreu todo o planeta, mostrando os efeitos mórbidos e mortais de uma pandemia que exigiu o fechamento de continentes e o isolamento das pessoas em suas casas (Zorzetto, 2020).

Por outro lado, no Brasil (e é claro, onde estávamos fazendo a pesquisa), o processo de isolamento afetou outras questões que estão relacionadas às desigualdades sociais e regionais, se pensarmos que temos uma população de pessoas em situação de vulnerabilidade econômica (pobres e/ou miseráveis) que ultrapassam os 66 milhões de brasileiros. Essas pessoas, uma parte significativa, perderam seus empregos ou passaram a sair de casa em uma situação de medo, muitas vezes não conseguindo trabalhar de fato em razão do próprio terror de chegar próximo das pessoas que os rodeavam. Também ficou visível que essas pessoas ao saírem de suas casas para trabalhar, aumentaram para si e familiares, o risco de infecção e transmissão do novo coronavírus (Oliveira *et al.*, 2020).

Considerando este quadro, é que os pesquisadores e participantes dessa proposta foram percebendo que para além da doença considerada letal para quem não tem proteção contra ela, teve-se ainda as “sequelas” sociais do afastamento das pessoas de um convívio mínimo de aproximação. É importante também observar que entre as condições orgânicas causadas pela Covid-19, existem mudanças significativas no quadro de saúde mental da população em todo o mundo. Nesse sentido, faz-se necessária uma atenção especial também às demandas emocionais que surgiram desse quadro de proporções globais (Fonseca *et al.*, 2020), que chegou a muitas cidades do Brasil de forma violenta e letal para muitas pessoas. Com um olhar cauteloso, é que se conseguiu com o projeto de extensão “Cozinha Cidadã”, organizar com 60 famílias 4 hortas sociais/comunitárias e encontros segundo o modelo “Mão na Massa” no município, com resultados que apontam os benefícios de natureza alimentar e socioemocional dessas hortas no momento pandêmico e pós-pandêmico.

Figura 1 – Hortas Urbanas (Bairro Cantinho da Horta 1)



Fonte: Dados de pesquisa (2021).

As premissas das ações realizadas

Muito mais do que uma doença infecciosa, as pandemias envolvem problemas emocionais e alguma desordem social. Diante dos riscos possíveis, o isolamento e/ou distanciamento social imposto pela pandemia acarretou o rompimento de rotinas individuais e familiares que levou a crises no sistema produtivo e econômico. Considerando esse quadro, a organização de hortas e outras atividades foram imprescindíveis. E mais, é importante que avaliemos a questão também da falta de alimentos e outros itens básicos para a sobrevivência, associada à perda de pessoas queridas por causa da doença, tudo isso pode ser traumatizante. Para Taylor (2019, p. 2) “o impacto emocional de não poder estabelecer contatos inclusive para o sepultamento dessas pessoas diante dos riscos de infecção, pode agravar ainda mais os problemas de caráter socioemocional”.

Considerando os aspectos aqui apresentados é que se viu por meio desta proposta uma possibilidade de também demonstrar como o trabalho em hortas urbanas pode funcionar como uma estratégia e instrumento tecnológico social e educacional de apoio alimentar e socioemocional. Para tornar viável a proposta no momento da pandemia, as dinâmicas básicas ocorreram com

regras de segurança para quem aceitou trabalhar e acompanhar de forma voluntária as capacitações e discussões virtuais e presenciais de instalação das hortas.

As tecnologias socioeducacionais do “Mão na Massa”

Para além do alimento proporcionado, surgiram alguns produtos como frutos dos encontros virtuais e presenciais para organização e efetivação das hortas. Entre estes frutos, tivemos as cartilhas que serviram de suporte às famílias que ajudaram a organizar as hortas. Os encontros para conversas sobre os principais temas integradores dos trabalhos realizados tornaram-se os frutos dos “saberes” e “fazeres” de muitas pessoas envolvidas em todo o processo. As cartilhas 1 e 2 (Figura 2) unem os conhecimentos acadêmico-científicos com os saberes e fazeres de leigos (as famílias, os funcionários da Fundação Cultural e a equipe do Ecomuseu que participaram do “Mão na Massa”).

Para a elaboração da cartilha 1 (16 páginas), as informações que geraram os seus dados tiveram a colaboração das 60 mulheres, de uma mestrandia (Rosa, 2022), dos acadêmicos vinculados à professora doutora Angélica Garcia Couto, coordenadora do Projeto de Extensão Plante Saúde, bem como os acadêmicos dos Projetos ‘Cozinha Cidadã’ e ‘Arquitetura e Cidades Saudáveis’. Os participantes dessa etapa da pesquisa foram colaboradores e avaliadores da cartilha e colocaram em prática as tipologias aprendidas durante o processo de organização das quatro hortas do ‘Cozinha Cidadã’. Para a elaboração da cartilha 2 (10 páginas), as informações que geraram seu conteúdo foram resultado de oficinas para organização das hortas sociais nos espaços do Ecomuseu, Fundação Cultural e Horto Florestal, bem como da coleta de referenciais bibliográficos de acadêmicos da Graduação vinculados à disciplina ‘Projeto Comunitário de Extensão Universitária’ e à disciplina ‘Antropologia e Práticas Comunitárias’ ministrada em nosso Mestrado Profissional.

Figura 2 – Cartilha 1 e Cartilha 2



Fonte: Dados de pesquisa (2022).

As cartilhas foram elaboradas em quatro etapas do “Mão na Massa”, cada etapa com 20 horas de discussão/reflexão sobre os vários tipos de hortas e plantas. Os encontros ocorreram com uma apresentação inicial sobre a história da alimentação ministrada de forma virtual e também presencial. Para além das formações sobre hortas, as famílias que ajudavam na elaboração das cartilhas ao mesmo tempo cultivavam e ensinavam como preparar pratos que pudessem utilizar a matéria alimentar oriunda das hortas. Nesse sentido, todo o grupo aprendeu e ensinou os usos e benefícios do que foi cultivado segundo a literatura, mas também a partir de um exercício das memórias afetivas com mães e avós, apresentaram receitas culinárias e terapêuticas que em algum momento ouviram falar em suas famílias.

Figura 3 – Com a “Mão na Massa” [Grupo Caruru]



Fonte: Dados de pesquisa (2022)

Os exercícios práticos realizados principalmente nas dependências do Ecomuseu, foi um exercício dialógico que não apenas serviu de base para a nossa investigação, mas também nos mostrou como o espaço da cozinha pode ser um importante espaço de trocas, de afeição, respeito e cuidado do outro. Para além do exercício de prática etnográfica, quando nos sentimos aceitos pela comunidade, tivemos ali momentos de trocas científicas associadas à prática profissional com foco no exercício da cidadania plena.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de extensão “Cozinha Cidadã” incluso as propostas de pesquisa em nosso Mestrado, auxiliou na geração de informações para as pesquisas, mas também trouxe para as pessoas a possibilidade de em um curto prazo obter alguns alimentos básicos para refeições e ao mesmo tempo, tornou possível mostrar a importância de ações comunitárias. Nessas ações foi possível a criação de um espaço de aprendizagem com relação aos alimentos que podemos obter pelo cultivo familiar (em casa), social (em um espaço

público como uma escola, por exemplo) e/ou comunitário (em um terreno privado ou público), cedido para que famílias cultivem coletivamente seus alimentos). E, no final do total isolamento, as ações realizadas unindo reflexão e diálogo ajudaram as participantes a repensar a sua condição de trabalhadora em empresas que não conseguem manter seus funcionários quando ocorrem calamidades como a que vivemos.

As(os) autoras(es) entendem que embora as plantas cultivadas nas hortas urbanas não sejam produzidas em grande escala comercial semelhante à prática do agronegócio, podem, de forma coletiva, ser cultivadas nos quintais em pequenas hortas de modo que qualquer negócio a ser montado envolve não apenas uma única família, mas várias famílias empreendendo juntas. E mais do que um negócio, as famílias mediante o cultivo coletivo do agroecológico, conseguem a médio prazo entender que esse modo de cultivo favorece a conservação da biodiversidade e da alimentação saudável e sustentável. O estudo das plantas silvestres bem como das plantas mais utilizadas em cada região é importante no sentido de termos cada vez mais conhecimentos que possam favorecer aspectos nutricionais e de saúde de nossas vidas. Para além da comida temos também que pensar o que nos faz saudáveis e em todas as plantas que podem ser ‘alimento’, ‘comida’ e ‘remédio’, a questão é saber usar.

Trabalhar com este olhar é favorecer a saúde dos humanos e do planeta, com contribuição para a harmonizando e interação entre diferentes espécies. Para isto, é importante que se elaborem políticas públicas voltadas ao manuseio e utilização adequada dos alimentos cultivados, contribuindo para a garantia da soberania alimentar de muitas comunidades como bem preconiza algumas das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da Agenda 2030 da ONU.

Para que de fato as ações possam gerar soluções e impactos positivos para todos, o poder público e o privado, devem ser envolvidos de modo que juntos possam trabalhar por resultados que gerem soluções para os períodos como os enfrentados durante a pandemia. Pensar sobre estas questões é trabalhar por um mundo mais ético e justo e ao mesmo tempo promover a saúde e o bem-estar e qualidade de vida para todos. Este modelo encaixa-se na missão dos programas de Pós-Graduação profissionais. A ciência dialogando

com o saber-fazer das pessoas, unindo e transformando os resultados da pesquisa, ensino e extensão acadêmica em bens reais e concretos para a sociedade.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO-FILHO, T. de; THIOLENT, M. J. *Metodologia para projetos de extensão: apresentação e discussão*. São Carlos: Cubo Multimídia, 2008. Disponível em: <https://www.comunidadeaprendizagem.com/uploads/materials/208/58ccdbd131c42ed6515fa1df582e24d7.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2021.
- AUED, B. W.; VENDRAMINI, C. R. (org.). *A coletânea educação do campo: desafios teóricos e práticos tem a sua história*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- BATISTA, N. *et al.* O enfoque problematizador na formação de profissionais da saúde. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 231-237, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/WYhMhX7BPdqhctBBRrQtVjD/?lang=pt>. Acesso em: 22 dez. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. *Resolução n° 466*, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 22 jun. 2020.
- BRASIL. *O registro do patrimônio imaterial*. Brasília: Ministério da Cultura: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), 2006. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/PatImaDiv_ORegistroPatrimonioImaterial_1Edicao_m.pdf. Acesso em: 20 set. 2024.
- CARABETTA JR., V. Metodologia ativa na educação médica. *Revista de Medicina*, v. 95, n. 3, p. 113-121, 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/103675>. Acesso em: 13 out. 2021.
- CHERUBIM, D. O.; PADOIN, S. M. de M.; PAULA, C. C. de. Musical educational technology for lactation physiology learning: knowledge translation. *Revista da Aben*, v. 72, p. 220-226, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/JYTk6CsY8jy5N6dZKvPD5pq/?lang=en>. Acesso em: 27 mar. 2021.
- CIDREIRA-NETO, I. R. G.; RODRIGUES, G. G. Relação homem-natureza e os limites para o desenvolvimento sustentável. *Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais*, v. 6, n. 2, p. 142-156, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistamseu/article/viewFile/231287/25644>. Acesso em: 6 ago. 2020.

COSTA, J. B. C. *et al.* Atividades mão na massa: um método de sala de aula invertida para o ensino de física na Universidade Federal do Pará. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 1, p. 404-412, 2020. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/5853/5260>. Acesso em: 13 out. 2021.

DENZIN, N. K.; GIARDINA, M. F. *Ethical Futures in Qualitative Research Decolonizing the Politics of Knowledge*. New York: Routledge, 2007.

FAO. Food and Agriculture Organization. *Criar cidades mais verdes*. Programa de Horticultura Urbana e Periurbana (HUP) da FAO. Roma: FAO, 2012. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i1610p/i1610p00.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2021.

FONSECA, R. P. O. *et al.* Da proximidade ao distanciamento social: desafios de sustentar a lógica da atenção psicossocial em tempos de pandemia: Relato de experiência do Centro de Atenção Psicossocial Infantil-CAPS-Asa Norte no Distrito Federal. *Health Residencies Journal-HRJ*, v. 1, n. 1, p. 48-64, 2020. Disponível em: <http://repositorio.fepecs.edu.br:8080/jspui/handle/prefix/151>. Acesso em: 20 dez. 2021.

FRANZONI, E. *A gastronomia como elemento cultural, símbolo de identidade e meio de integração*. 2016. 86 p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) – Universidade Nova de Lisboa, UNL, Programa de Pós-Graduação em Educação, Lisboa, 2016. Disponível em: https://run.unl.pt/bitstream/10362/19832/1/_ELISA%20FRANZONI%20-%20A%20gastronomia%20como%20elemento%20cultural_%2C%20s%C3%ADmbolo%20de%20identidade%20e%20meio-.pdf. Acesso em: 23 nov. 2021.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, P. *Extensão ou comunicação*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

GÓMEZ, J. A. *et al.* *Metodologia comunicativa crítica*. [S. l.]: A Rota, 2009.

MELLO, R. R. de. Metodologia de investigação comunicativa: contribuições para a pesquisa educacional na construção de uma escola com e para todas e todos. *In*: REUNIÃO DA ANPED, 29., 2006. p. 1-17. Disponível em: <https://www.anped.org.br/sites/default/files/gt03-2096.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2021.

MENASCHE, R. *Saberes e sabores da colônia: alimentação e cultura como abordagem para o estudo do rural*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015.

NIETSCHKE, E. A. *et al.* Tecnoloias educacionais, assistenciais e gerenciais: uma reflexão a partir da concepção dos docentes de enfermagem. *Rev. Latino Am. Enfermagem*, v. 13, n. 3, p. 344-353, maio/jun. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/aD73Y67WhnhmbtqqX58czmzL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 6 fev. 2025.

OLIVEIRA, D. de S. *et al.* COVID-19: do enfrentamento ao fortalecimento de estratégias em saúde mental – revisão narrativa. *Health Residencies Journal – HRJ*, v. 1, n. 4, p. 41-61, 2020. Disponível em: <https://escsresidencias.emnuvens.com.br/hrj/article/view/34>. Acesso em: 10 nov. 2021.

OLIVEIRA, T. S. Alimentação, Identidade e memória práticas alimentares caboverdianas num contexto migratório. *Revista Habitus – Revista do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia*, v. 11, n. 1, p. 19-35, nov. 2013. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/habitus/article/view/2845>. Acesso em: 9 out. 2021.

ONU/BRASIL. *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 Para o Desenvolvimento Sustentável*. Documento 1, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 23 ago. 2020.

PARANHOS, V. D.; MENDES, M. M. R. Currículo baseado em competências e metodologia ativa: percepções de estudantes de enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 18, p. 109-115, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/xYM6J5PQNb9KnJ5CmVxMPqf/?lang=en>. Acesso em: 20 nov. 2021.

PRADO, M. L. do *et al.* Arco de Charles Maguerez: refletindo estratégias de metodologia ativa na formação de profissionais de saúde. *Escola Anna Nery*, v. 16, p. 172-177, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/89NXfW4dC7vWdXwdKffmf4N/?lang=pt>. Acesso em: 20 nov. 2021.

ROSA, S. A. *Plantas alimentícias não convencionais e convencionais: tecnologias e produtos tecnológicos em uma comunidade do litoral catarinense*. 2022. 153 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Gestão do Trabalho) – Universidade do Vale do Itajaí – Univali, Programa de Pós-Graduação em Saúde, Itajaí, 2022. Disponível em: <https://biblioteca.univali.br/pergamumweb/vinculos/pdf/Sabrina%20Andre%20Rosa%202022.pdf>. Acesso em: 30 set. 2024.

ROTENBERG, S. *et al.* Oficinas culinárias na promoção da saúde. In: DIEZ-GARCIA, R. W.; CERVATOMANCUSO, A. M. (org.). *Mudanças alimentares e educação nutricional*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. p. 327-339.

RUFFINO, S. F. *et al.* O programa “ABC na educação científica” – Mão na Massa. *Revista de Cultura e Extensão USP*, v. 1, p. 79-82, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rce/article/view/46306>. Acesso em: 14 out. 2021.

SANTILLI, J. O reconhecimento de comidas, saberes e práticas alimentares como patrimônio cultural imaterial. *Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde*, v. 10, n. 3, p. 585-606, jul. 2015. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/16054>. Acesso em: 25 jul. 2020.

SEGURA, E.; KALHIL, J. B. A metodologia ativa como proposta para o ensino de ciências. *Reamec – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, v. 3, n. 1, p. 87-98, 2015. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/5308>. Acesso em: 14 out. 2021.

SILVA, C. R.; FREITAS, H. I. Adolescentes em situação de vulnerabilidade: estratégias de terapia ocupacional em um trabalho de prevenção à AIDS. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, v. 11, n. 2, 2003. Disponível em: <https://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/197/152>. Acesso em: 21 nov. 2021.

SILVA, Y. F. e. *Cozinha cidadã: hortas dos afetos terapêuticos, aromáticos e culinários*. Itajaí: Univali, 2019. Disponível em: <https://www.univali.br/institucional/vreac/extensao/projeto-de-extensao/escola-de-artes-comunicacao-e-hospitalidade/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 21 nov. 2021.

SOBRAL, F. R.; CAMPOS, C. J. G. Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional: revisão integrativa. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 46, p. 208-218, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reusp/a/KfMTxTNdQt7fjTZznwWFCcv/?lang=pt>. Acesso em: 21 nov. 2021.

TAYLOR, S. *The Psychology of Pandemics: preparing for the next global outbreak of infectious disease*. Cambridge: Cambridge Scholars, 2019.

TOKARNIA, M. Ciências exatas podem ser ensinadas com humanidades: conheça o conceito STEAM. In: *Agência Brasil de Educação*, 28 jan. 2017. Disponível em: <https://agenciabrasil.etc.com.br/educacao/noticia/2017-01/ciencias-exatas-podem-ser-ensinadas-com-humanidades-conheca-o-conceito>. Acesso em: 22 jan. 2022.

VIANA, H. V. R.; ANJOS, J. G. L. dos; RIBEIRO NETO, B. de S. *Educação 3.0: realidade aumentada em libras na educação profissional e tecnológica*. In: *COMPUTER ON THE BEACH*, 13., 2022, Itajaí, SC, 5 a 7 de maio de 2022. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/acotb/article/view/18837/10827>. Acesso em 6 fev. 2025.

ZARO, M. *Desperdício de alimentos: velhos hábitos, novos desafios*. Caxias do Sul: Educ, 2018.

ZORZETTO, R. Uma doença assustadora. *Revista Pesquisa Fapesp*, ed. 291, 2020. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/uma-doenca-assustadora/>. Acesso em: 22 jan. 2022.

PESQUISA DE MÉTODOS MISTOS EM SAÚDE SOB A PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

Letícia de Lima Trindade, Clarissa Bohrer da Silva, Maiara Daís Schoeninger,
Chancarlyne Vivian, Letícia Rostirolla, Elisabete Borges,
Olga Maria Pimenta Lopes Ribeiro, Vanessa da Silva Corralo

ASPECTOS CONCEITUAIS

A construção do conhecimento pelo ser humano é um processo contínuo de legitimação e questionamento provenientes de experiências, vivências e da socialização. Nesse sentido, por meio da transformação da natureza, a própria humanidade se transforma gradualmente, gerando um movimento cíclico de produção e consumo – ainda que de forma inconsciente – de novos saberes (Saito, 2013).

Essa dinâmica de evolução do conhecimento reflete-se também nas metodologias de pesquisa utilizadas nas Ciências Sociais. Até meados do século 20, as abordagens quantitativas dominaram as formas de pesquisa, mas a transformação no modo como os saberes são construídos e questionados abriu espaço para o crescimento do interesse pela pesquisa qualitativa. Essa mudança paradigmática não só trouxe novos enfoques, como também levou ao desenvolvimento da pesquisa de métodos mistos (Creswell; Clark, 2013). Essa abordagem combina técnicas qualitativas e quantitativas para proporcionar uma compreensão mais profunda de questões complexas, além de ter um modo singular de olhar o mundo social, pois promove diálogos que exploram múltiplas formas de ver e ouvir, inúmeras maneiras de interpretar o mundo social e diversas perspectivas sobre o que é relevante e digno de ser valorizado (Creswell; Plano Clark, 2021; Creswell; Clark, 2013).

A pesquisa de métodos mistos tem sido amplamente reconhecida na literatura científica como uma abordagem robusta e complementar. Creswell e Plano Clark (2017) argumentam que essa metodologia permite uma triangulação mais eficaz dos dados, aumentando a validade dos achados. A triangulação e a integração entre técnicas quantitativas e qualitativas são essenciais para confirmar e complementar os resultados, especialmente no campo da saúde, em que fenômenos complexos frequentemente envolvem tanto dimensões objetivas quanto subjetivas (Leite *et al.*, 2021).

Os métodos mistos de pesquisa permitem integrar, em um único projeto, tanto técnicas clássicas derivadas do positivismo, centradas na mensuração de objetos de estudo, quanto abordagens interpretativas típicas das Ciências Sociais, que buscam uma compreensão mais aprofundada dos fenômenos investigados. Isso resulta em conclusões mais ricas e multifacetadas sobre os temas em questão (Chiang-Hanisko *et al.*, 2016).

A literatura endossa que a confirmação e a complementaridade são dois elementos fundamentais para justificar a importância da integração. Quanto mais convergentes forem os resultados utilizando diferentes técnicas e dados, mais consistentes serão os achados (Paranhos *et al.*, 2016). Em adição, a pesquisa de métodos mistos permite a identificação de convergências e divergências entre dados qualitativos e quantitativos, o que enriquece a produção de resultados complementares (Santos *et al.*, 2017).

De um modo geral, Creswell e Plano Clark (2017) definem em cinco tipologias o estudo misto, sendo elas: 1 – Convergente: Coleta e análise simultânea de dados qualitativos e quantitativos, seguidos de sua integração para uma compreensão mais completa de um fenômeno. 2 – Sequencial Explanatório: Primeiro, realiza-se a coleta de dados quantitativos, seguida de qualitativos para explicar os achados numéricos. 3 – Sequencial Exploratório: Inicia-se com dados qualitativos e, em seguida, coleta-se dados quantitativos para testar as hipóteses desenvolvidas. 4 – Incorporado: Dados qualitativos ou quantitativos são usados para complementar um estudo principal. 5 – Transformativo: Abordagem guiada por uma estrutura teórica crítica ou de justiça social. Essas tipologias servem para orientar os pesquisadores na escolha do tipo de estudo misto mais adequado às suas questões de investigação e aos contextos específicos dos estudos.

Segundo Tashakkori e Teddlie (2010), a utilização de métodos mistos é particularmente útil na pesquisa em saúde, pois possibilita uma análise integrada que reflete tanto a objetividade de números e estatísticas quanto a subjetividade das experiências humanas. Desse modo, as tendências estatísticas são corroboradas pela história individual, possibilitando múltiplas maneiras de ouvir (Creswel; Plano Clark, 2017). Adicionalmente, Greene (2007) reforça que a pesquisa de métodos mistos oferece uma flexibilidade epistemológica, possibilitando a exploração de diferentes aspectos de um fenômeno a partir de múltiplas perspectivas.

Dada a sua natureza interdisciplinar, esse modelo de pesquisa exige que o pesquisador colete e analise de modo persuasivo e rigoroso tanto os dados quantitativos (QUAN) quanto os qualitativos (QUAL) (Creswell; Clark, 2013). Além disso, quanto maior for o nível de sobreposição e/ou complementaridade entre os itens, mais eficaz será a integração das diferentes técnicas (Paranhos *et al.*, 2016). Dessa maneira, surgem amplas oportunidades para refletir sobre esse tema sob uma perspectiva interdisciplinar no campo da saúde.

A interdisciplinaridade é essencial para instigar a reflexão, o senso crítico e criativo e a solução coletiva de problemas da sociedade, permitindo a todos os participantes uma percepção mais integralizada do conhecimento, da pluralidade dos fenômenos e da complexidade humana (Silva; Tolentino, 2021). Nesse sentido, os discursos propagam que diálogos interdisciplinares articulam condições gerais de olhar para a subjetividade humana, além de representarem um horizonte importante para o desenvolvimento de pesquisas na área das ciências da saúde (Rezer; Matsue, 2020).

Aliado a isso, a crescente complexidade das questões sociais, combinada com a diversidade de soluções disponíveis, demanda abordagens de pesquisa que ultrapassem as fronteiras metodológicas e considerações de *design*. Essa realidade exige uma integração significativa de métodos e fontes de dados variados, além de incorporar a participação dos interessados e permitir uma abordagem cíclica para a resolução de problemas relevantes para a comunidade (Ivankova; Johnson, 2022).

Na pesquisa em saúde, o uso de métodos mistos tem sido aplicado com sucesso para entender intervenções complexas, como políticas de saúde pública e tratamentos de longo prazo. Fetters, Curry e Creswell (2013) discutiram a aplicação de métodos mistos especificamente em saúde,

argumentando que esse tipo de pesquisa é vital para compreender a eficácia de intervenções não apenas por meio de medidas quantitativas (como dados clínicos), mas também de dados qualitativos (como as percepções dos pacientes sobre os tratamentos). Assim, os métodos mistos posicionam-se como uma ferramenta essencial para integrar diferentes formas de conhecimento e explorar fenômenos de forma mais abrangente (Balle, 2024). Com base nestes conceitos, esse capítulo objetiva provocar reflexões acerca dos métodos mistos de pesquisa como recurso e desafio para as investigações interdisciplinares.

A EXPERIÊNCIA E A ARTICULAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE NO MÉTODO PROPOSTO: RELATO DE INVESTIGAÇÕES NO CAMPO DA SAÚDE DO TRABALHADOR

A Fadiga por Compaixão (FC) é um fenômeno que afeta a saúde de profissionais que atuam intensamente no atendimento de pessoas em situação de risco ou extrema vulnerabilidade (Baker; Vincent, 2024). Aspectos históricos e sociais demonstram que esses profissionais lidam com atividades de diferentes graus de complexidade, muitas vezes em caráter emergencial, o que pode impactar sua saúde física e mental, resultando em FC (Xu, 2024). Esse fenômeno é caracterizado por um estado de exaustão física, emocional e social, decorrente da exposição contínua ao sofrimento alheio, sendo considerado pelos pesquisadores como “o custo do cuidado” (Figley, 1995). O processo empático e a compaixão são condições essenciais para a realização dessa atividade profissional (Baker; Vincent, 2024).

Além disso, a FC não afeta apenas os profissionais diretamente envolvidos no cuidado, mas também a organização do trabalho, podendo comprometer a qualidade do atendimento e a satisfação e segurança dos pacientes (Sabanciogullari; Yilmaz; Karabey, 2021). Ela é prejudicial ao bem-estar do profissional, uma vez que seus sintomas levam os trabalhadores a problemas interpessoais, incluindo dificuldades de relacionamentos, resultando em sentimentos de decepções e desconexão, podendo levar a mudanças de humor, choro, ansiedade, medos irracionais, melancolia, tristeza, depressão e desespero (Paiva-Salisbury; Schwanz, 2022; Kartsonaki *et al.*,

2023). Essa condição tem impactos abrangentes que se não forem cuidados, podem ocasionar condições adversas a saúde mental (Bales *et al.*, 2022) e, em alguns casos, a pensamentos ou tentativas de suicídio (Stoewen, 2020).

Diante desse cenário, é fundamental adotar abordagens teóricas, conceituais e práticas sobre a FC, já debatidas e aplicadas em âmbitos nacional e internacional em outras categorias profissionais, para promover melhorias no ambiente de trabalho, como programas de psicoeducação e iniciativas voltadas à mitigação do esgotamento entre os profissionais. Além disso, torna-se essencial desenvolver materiais e ações específicas para essa categoria, considerando a escassez de estudos sobre o tema. A compreensão desse fenômeno complexo, no entanto, exige métodos robustos, com os métodos mistos sendo uma alternativa eficaz para tal análise.

Nessa direção um somatório de investigações tem buscado analisar os fatores que favorecem a FC em profissionais que atuam em contextos de urgência e desastres. Para isso, foram desenvolvidas investigações utilizando métodos mistos, desde 2017, com diferentes delineamentos, explanatório-sequencial e paralelos convergentes, envolvendo profissionais de urgência de uma Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Brasil (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, Unidades de Pronto Atendimento, Serviços de Urgência 24 Horas e prontos-socorros hospitalares).

O estudo de métodos mistos do tipo convergente independente é fundamental para integrar métodos quantitativos e qualitativos, proporcionando uma compreensão mais rica e detalhada do fenômeno estudado. De acordo com Creswell e Plano Clark (2011), essa abordagem permite que os dados de ambos os métodos sejam coletados e analisados simultaneamente, com os resultados combinados na fase de interpretação, resultando em uma visão mais completa. Isso é especialmente útil quando se deseja dar igual importância às duas formas de dados e quando os pontos fortes de cada método podem complementar o outro (Creswell; Clark, 2013). Entre as vantagens desta tipologia de estudo misto destacam-se: possibilidade de corroborar os resultados; complementaridade de perspectivas; riqueza e profundidade dos dados; eficiência no tempo de investigação; maior capacidade de explicação das variáveis em estudo e facilidade na identificação de contradições e divergências. Já no delineamento explanatório-sequencial a abordagem quantitativa (QUAN) antecipa a etapa qualitativa (QUAL),

destacando-se que essa última fornece informações subjetivas, reconhecendo múltiplas perspectivas e proporcionando um melhor entendimento do fenômeno (Creswell; Clark, 2013).

A integração de dados é o que confirma o *status* de pesquisa mista (Creswell; Clark, 2013).

Uma abordagem para integrar dados em pesquisas de métodos mistos na área da saúde é o chamado *Pillar Integration Process* (PIP). Esse processo, que funciona como uma forma de *joint display*, é composto por quatro etapas: a) identificação dos dados qualitativos e quantitativos mais significativos nas extremidades de uma tabela ou matriz; b) associação dos dados em lados opostos da tabela, de modo que os dados qualitativos revelem padrões ou semelhanças com os dados quantitativos; caso não haja correspondência, o pesquisador pode optar por deixar esse espaço em branco ou anotar “não encontrado”; c) verificação, que envolve avaliar se a correspondência entre os dados está refinada, oferecendo ao pesquisador uma oportunidade de refletir sobre suas informações e, se necessário, revisitar ou avançar em certos aspectos e d) elaboração de pilares para registrar as inferências resultantes da análise mista no centro da tabela ou matriz (Johnson; Grove; Clarke, 2017).

O estudo contou com a participação de 186 trabalhadores da saúde, além de outra investigação que envolveu 300 bombeiros de quatro Estados brasileiros, atuantes em cenários marcados pela diversidade de contextos geográficos, populacionais e regiões de difícil acesso, como áreas montanhosas. Esses bombeiros enfrentam exposições a operações terrestres, aéreas, resgates em espaços confinados, áreas colapsadas, além de situações de enxurradas, inundações e deslizamentos.

Em ambas as pesquisas a amostra da etapa QUAN foi calculada com 95% de confiança e 5% de erro amostral e os participantes responderam a um questionário sociolaboral e à escala *Professional Quality of Life Scale* 5 (Stamm, 2010). Esta escala é composta por 30 itens divididos em três subescalas que avaliam fenômenos distintos: Satisfação por Compaixão (SC), Burnout e Estresse Traumático Secundário, que integram a FC, avaliando seus efeitos negativos (FC) e positivos (SC).

A etapa QUAL envolveu 29 profissionais de urgência e 30 bombeiros, até a saturação de dados, por meio de entrevistas semiestruturadas, que permitiram aprofundar aspectos relacionados ao trabalho e às situações que intensificam a FC, SC, Burnout e Estresse Traumático Secundário.

Para a análise QUAN foram utilizadas estatísticas descritivas e inferenciais, com variáveis quantitativas analisadas por medidas de tendência central (média, mediana, máximo, mínimo e desvio padrão), utilizando estatísticas paramétricas e não paramétricas conforme a adequação dos dados. Os dados QUAL foram submetidos à análise temática comparativa e constante, com etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados.

A integração das abordagens permitiu uma compreensão mais profunda do fenômeno, contribuindo para a elaboração de programas e ações de promoção da saúde e prevenção do adoecimento desses profissionais, além de práticas de cuidado e educação continuada nos ambientes de trabalho.

Todos os cuidados éticos foram respeitados e os estudos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (pareceres 5.501.440 e 6.575.124).

Os achados quantitativos identificaram as categorias profissionais mais afetadas pela FC e suas interfaces com características sociodemográficas e profissionais. A SC, o Burnout e o Estresse Traumático Secundário também foram identificados entre os participantes, com as exigências da empatia e as vivências profissionais se destacando como fatores típicos de desgaste físico e emocional, especialmente em contextos extremos. Os dados identificaram custos emocionais e físicos, como irritabilidade, agressividade, impulsividade, frieza, cansaço, ansiedade, tensão, choro, dificuldade para dormir, privação de sono, desgaste, depressão, suicídio, trabalho lesionado e espasmos musculares. Os profissionais também relataram exposição a condições como hepatite, devido ao contato com águas contaminadas e fluidos de pessoas.

Os profissionais expressaram que repensar a profissão é um elemento existente, uma vez que estar seguidamente diante de vítimas fatais ou com a saúde bastante comprometida, trabalhar de madrugada e experienciar vivências impactantes se somam e repercutem no desejo de abandono da carreira. A integração dos resultados revelou convergências e contradições,

além de evidenciar a complexidade da FC e da SC. A SC, em particular, aparece como um elemento protetor, relacionado ao perfil das vítimas, à organização do trabalho e à valorização dos profissionais.

Os resultados das investigações indicam que a empatia, como essencial para o cuidado, também pode ser um dos principais gatilhos para o desenvolvimento da FC, especialmente quando os profissionais enfrentam situações de alto estresse emocional e complexidade, como no atendimento a vítimas de desastres. A exposição contínua a cenários de sofrimento extremo e urgência, aliada às exigências emocionais do trabalho, coloca esses trabalhadores em risco de desenvolver tanto o Burnout quanto o Estresse Traumático Secundário. A SC, no entanto, emerge como um fator protetor, ajudando a equilibrar o impacto negativo da FC e promovendo uma experiência mais positiva, desde que haja suporte adequado no ambiente de trabalho. A pesquisa também revela a importância de se considerar variáveis sociodemográficas e organizacionais, que podem influenciar diretamente a vulnerabilidade à FC.

A organização do trabalho, o reconhecimento profissional, a carga horária e a qualidade das relações interpessoais no ambiente laboral são elementos críticos que podem tanto agravar quanto atenuar a exaustão emocional. Assim, o desenvolvimento de estratégias voltadas para a promoção da saúde ocupacional e a prevenção do adoecimento mental é essencial, incluindo intervenções focadas no fortalecimento da SC e na redução de fatores estressores.

Os achados reforçam a necessidade de políticas públicas voltadas para a proteção da saúde mental dos profissionais de urgência e desastre. A criação de programas de apoio psicológico, estratégias de proteção e adoção de práticas interdisciplinares de cuidado à saúde dos profissionais, além de ações de mitigação, são essenciais para atender os trabalhadores em suas necessidades subjetivas. A promoção de educação continuada e a valorização profissional são ações prioritárias para garantir a sustentabilidade e bem-estar dessa força de trabalho essencial.

O uso de um método misto neste estudo permitiu uma compreensão abrangente e detalhada da FC em profissionais que atuam em contextos de urgência e desastre. A combinação das abordagens quantitativa e qualitativa forneceu uma visão completa do fenômeno, destacando tanto os fatores que

contribuem para o desgaste emocional e físico desses profissionais quanto os mecanismos de proteção, como a SC, que podem mitigar os efeitos negativos da FC.

OS DESAFIOS DA PESQUISA DE MÉTODOS MISTOS E SUA FORTE RELAÇÃO COM A INTERDISCIPLINARIDADE

A interdisciplinaridade na pesquisa em saúde é amplamente reconhecida como essencial para resolver problemas complexos que transcendem as fronteiras disciplinares. De acordo com Choi e Pak (2006), a interdisciplinaridade pode ser definida como integração de conhecimentos e métodos de diferentes disciplinas para desenvolver uma visão mais abrangente ou holística de um questão de pesquisa. Ao beber de diversas fontes teóricas e metodológicas, a interdisciplinaridade permite a combinação de visões e práticas que, isoladamente, seriam insuficientes para capturar a totalidade dos fenômenos de saúde. Nesse contexto, os métodos mistos emergem como uma ferramenta estratégica que reforça essa multiplicidade ao integrar abordagens qualitativas e quantitativas, enriquecendo a compreensão e a resolução de problemas complexos no campo da saúde (Creswell; Plano Clark, 2021; Balle, 2024).

Apesar de suas vantagens, a pesquisa de métodos mistos também apresenta desafios. Um dos principais é a integração coerente entre dados qualitativos e quantitativos, que exige conciliação de diferentes epistemologias e metodologias. Creswell (2011) também destaca a complexidade da coordenação entre equipes interdisciplinares e a necessidade de uma comunicação clara para alcançar resultados eficazes. A combinação entre métodos mistos (MM) e interdisciplinaridade pode, muitas vezes, revelar divergências epistemológicas entre as áreas, porém é essa tensão que oferece a oportunidade de gerar novos conhecimentos e *insights* a partir da complementaridade das abordagens (Fetters; Curry; Creswell, 2013).

A literatura identifica cinco tipos fundamentais de aplicação de métodos combinados: *triangulação*, que busca, por meio de diferentes estratégias de pesquisa, uma convergência de resultados; *complementaridade*, que procede à confirmação dos resultados de um método por outro; *desenvolvimento*, quando os resultados de uma pesquisa potencializam ou abrem novas frentes de investigação; *iniciação*, quando o uso de diferentes métodos é derivado

da exploração de contradições e paradoxos resultantes da aplicação de um dado método e *expansão*, quando métodos mistos são utilizados para abranger diferentes aspectos de um tema de pesquisa, adquirindo, assim, uma configuração metodológica (Júnior; D'antona, 2013).

Essa multiplicidade de abordagens reflete a própria essência da interdisciplinaridade: a capacidade de explorar múltiplos ângulos e perspectivas, obtendo uma visão mais completa do fenômeno em estudo. Creswell e Plano Clark (2017) ressaltam que a sistematização epistemológica das pesquisas com métodos mistos tem como objetivo promover um campo científico que abraça a complexidade e a diversidade de abordagens, alcançando resultados mais profundos e integrados.

Um elemento central na pesquisa de métodos mistos é a utilização da divergência como um impulso para a integração entre os métodos. Isso permite, na fase de análise, a articulação das convergências e divergências dos achados em diálogo com construções teórico-metodológicas, fundamentos históricos e filosóficos. Esse processo possibilita a aplicação de abordagens que servem como fio condutor para contrastar diferentes perspectivas epistêmicas (Júnior; D'antona, 2013).

Nesse sentido, a interdisciplinaridade é catalisada pelos métodos mistos, uma vez que o diálogo entre diferentes abordagens proporciona a “costura” entre teorias e metodologias que, de outra forma, permaneceriam isoladas. Isso, por sua vez, favorece a criação de novos conhecimentos e soluções mais abrangentes para problemas complexos, especialmente no campo da saúde (Garcia; Santos, 2022; Balle, 2024).

Neste interim, é fundamental que os pesquisadores estejam cientes das limitações tanto da abordagem quantitativa quanto da qualitativa e busquem equilibrar suas conclusões com base nos diferentes tipos de dados coletados. Por isso, a interdisciplinaridade associada aos métodos mistos beneficia-se de uma abordagem pragmática, que permite ajustes contínuos no decorrer da pesquisa, garantindo a integridade dos dados e o alcance de resultados que reflitam a complexidade dos fenômenos investigados (Ivankova; Johnson, 2022; Stadnick *et al.*, 2021).

No âmbito das vantagens da interdisciplinaridade, destacam-se: ampliação da perspectiva de análise; inovação e criatividade na investigação; melhoria da validade e da robustez dos resultados; soluções mais completas

para problemas complexos; facilitação da transferência de conhecimento; formação de equipes colaborativas e diversificadas e aproximação da investigação à prática profissional.

Apesar dos avanços, ainda existem lacunas na produção de evidências com relação aos MMs, principalmente relacionados a estratégias eficazes de operacionalização da mixagem dos dados (Garcia; Santos, 2022). Além disso, uma revisão integrativa indicou falhas e necessidade de melhorias em relação às questões éticas, principalmente relacionadas ao tempo disponibilizado pelo participante da pesquisa, durante a coleta de dados (Stadnick *et al.*, 2021).

Do mesmo modo, alguns desafios também se fazem presentes, fazendo com que o pesquisador ou grupo de pesquisadores esteja apto e preparado para desenvolver habilidades relacionadas ao conhecimento da lógica da testagem das hipóteses e da capacidade de interpretação e análises estatísticas, bem como utilização de *softwares*. Além disso, esse tipo de método pode tornar o design da pesquisa mais complexo e exigir mais tempo. E, por último, os recursos financeiros também precisam ser avaliados (Silva; Tolentino, 2021). Segundo Creswell e Plano Clark (2017), devido às crescentes demandas associadas aos projetos de métodos mistos, os pesquisadores devem considerar trabalhar em equipes.

Nesse contexto, um caminho promissor é a apreensão da complexidade dos problemas de pesquisa, que pode ser alcançada pela busca de sinergias entre diferentes métodos e seus respectivos arcabouços teórico-metodológicos, a partir de uma postura de aprendizado mútuo entre as ciências, especialmente naqueles aspectos em que uma determinada disciplina não consegue abarcar (Júnior; D'antona, 2013; Leite *et al.*, 2021). Além disso, ao promover a interdisciplinaridade que explora afinidades eletivas, levando ao surgimento de novas áreas de conhecimento, os métodos mistos podem fomentar uma interdisciplinaridade orientada para as discrepâncias eletivas, em que o ponto de partida para o diálogo é o estranhamento e a divergência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa de Métodos Mistos é uma abordagem robusta que possibilita uma visão mais abrangente sobre fenômenos complexos na área da saúde. Ao combinar técnicas qualitativas e quantitativas promovem maior validade aos achados, permitindo uma triangulação dos dados e a exploração de múltiplos

ângulos. Isso é especialmente útil em questões de saúde que envolvem tanto dimensões objetivas quanto subjetivas, promovendo uma análise integrada que reflete a complexidade dos fenômenos humanos e organizacionais. Essas vantagens fazem da pesquisa de métodos mistos uma abordagem valiosa para estudos que exigem uma análise detalhada e abrangente de fenômenos complexos, aliando rigor científico a uma compreensão profunda e contextual dos dados.

As pesquisas de Métodos Mistos têm assim o potencial de superar as limitações isoladas das duas abordagens, fornecendo evidências mais consistentes e complementares. Como destacado, no entanto, essa metodologia traz desafios, como a integração coerente dos dados e a necessidade de equipes interdisciplinares que possam lidar com a diversidade metodológica. Superar esses desafios requer o desenvolvimento de habilidades específicas e um maior rigor na aplicação dos métodos, além de maior tempo e recursos financeiros.

Assim, os Métodos Mistos apresentam-se como uma ferramenta para a interdisciplinaridade em pesquisas em saúde, oferecendo oportunidades únicas para uma compreensão mais profunda e holística dos fenômenos investigados. É imprescindível que o campo continue a evoluir, promovendo melhorias contínuas na operacionalização, integração e análise dos dados, bem como no desenvolvimento de políticas que incentivem a proteção da saúde mental dos profissionais envolvidos nessas pesquisas.

REFERÊNCIAS

- BAKER, J.; VINCENT, R. Compassion fatigue in community nursing: what is it, who is susceptible, and what can be done? *British Journal of Community Nursing*, v. 29, n. 3, p. 132-136, 2024.
- BALES, M. *et al.* Quantifying Compassion Fatigue in Ancillary and Clinical Staff in an Adult Emergency Department. *The Western Journal of Emergency Medicine*, v. 23, n. 6, p. 841-845, 2022.
- BALLE, A. R. Pesquisa de métodos mistos em administração: conceitos, estratégias e utilização. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, v. 16, n. 7, p. 01-28, 2024. DOI: 10.55905/cuadv16n7-081. Disponível em: <https://cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/4830>. Acesso em: 7 out. 2024.

- CHIANG-HANISKO, L. *et al.* Guidance for using mixed methods design in nursing practice research. *Applied Nursing Research*, v. 31, n. 1, p. 1-5, 2016.
- CHOI, B. C.; PAK, A. W. Multidisciplinarity, interdisciplinarity and transdisciplinarity in health research, services, education and policy: 1. Definitions, objectives, and evidence of effectiveness. *Clin Invest Med.*, v. 29, n. 6), p. 351-64, Dec. 2006. PMID: 17330451.
- CRESWELL, J. W. *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantative and Qualitative Research*. New Jersey: Pearson Education International, 2011.
- CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. P. *Pesquisa de métodos mistos*. Tradução Magda França Lopes. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.
- CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. *Designing and conducting mixed methods research*. 3. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2017.
- CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks: Sage Publications, 2011.
- FETTERS, M. D.; CURRY, L. A.; CRESWELL, J. W. Achieving integration in mixed methods designs-principles and practices. *Health Services Research*, v. 48, n. 6, p. 2.134-2.156, 2013.
- FIGLEY, C. R. *Compassion fatigue: coping with secondary traumatic stress disorder in those who treat the traumatized*. 1995. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9780203777381/compassion-fatigue-charles-figley>. Acesso em: 24 abr. 2023.
- GARCIA, L. A. A.; SANTOS, Álvaro da S. A utilização da abordagem por Métodos Mistos de pesquisa na Saúde. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social*, v. 10, n. 3, p. 419-420, 2022.
- GREENE, J. C. *Mixed methods in social inquiry*. San Francisco: Jossey-Bass, 2007.
- IVANKOVA, N. V.; JOHNSON, S. L. *Designing integrated mixed methods action research studies*. 1. ed. Routledge, 2022. eBook ISBN: 9780429432828
- JOHNSON, R. E.; GROVE, A. L.; CLARKE, A. Pillar Integration Process: a joint display technique to integrate data in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, v. 13, n. 3, p. 301-320, 2017.
- JÚNIOR, R. D. S.; D'ANTONA. Os métodos mistos e a interdisciplinaridade nas ciências sociais: pragmatismo ou pluralismo paradigmático? *Ideais*, v. 4, n. 7, p. 87-108, 2013.

KARTSONAKI, M. J. *et al.* Prevalence and factors associated with compassion fatigue, compassion satisfaction, burnout in health professionals. *Nursing in Critical Care*, v. 28, n. 2, p. 225-265, 2023.

LEITE, L. R. *et al.* Abordagem mista em teses de um programa de pós-graduação em educação: análise à luz de Creswell. *Educação e Pesquisa*, v. 47, e243789, p. 1-20, 2021.

LIMA, H. D. P.; LUCENA, M. R. Interdisciplinaridade na formação acadêmica na área da saúde e a importância do trabalho em equipe. *International Seven Multidisciplinary Journal*, v. 2, n. 3, p. 394-440, 2023.

PAIVA-SALISBURY, M. L.; SCHWANZ, K. A. Building Compassion Fatigue Resilience: Awareness, Prevention, and Intervention for Pre-Professionals and Current Practitioners. *Journal of Health Service Psychology*, v. 48, p. 39-46, 2022.

REZER, R.; MATSUÊ, R. Y. Paradoxos e contradições da interdisciplinaridade – reflexões em um programa de pós-graduação na área interdisciplinar. *Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar*, v. 6, n. 16, p. 12-28, 2020.

MORSE, J. M.; NIEHAUS, L. *Mixed method design: principles and procedures*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press, 2009.

OLIVEIRA, J. L. C. Integração de dados em pesquisas de métodos mistos: desafio e oportunidade para a enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 29, n. 3, 2020.

PALINKAS, L. A. *et al.* Mixed method designs in implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, v. 42, n. 5, p. 533-544, 2015.

PARANHOS, R. *et al.* Uma introdução aos métodos mistos. *Sociologias*, v. 18, n. 42, p. 384-411, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/15174522-018004221>

SAITO, F. “Continuidade” e “descontinuidade”: o processo da construção do conhecimento científico na história da ciência. *Revista FAEEBA – Educação e Contemporaneidade*, v. 22, n. 39, p. 183-194, 2013.

SANTOS, J. L. S. *et al.* Integração entre dados quantitativos e qualitativos em uma pesquisa de métodos mistos. *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 26, n. 3, p. 1-9, 2017.

SABANCIOGULLARI, S.; YILMAZ, F. T.; KARABEY, G. The effect of the clinical nurses' compassion levels on tendency to make medical error: A cross-sectional study. *Contemporary Nurse*, v. 57, n. 1-2, p. 65-79, 2021.

SILVA, M. E. C.; TOLENTINO, J. D. S. Interdisciplinarity and higher education in the health area: Perspectives for the professional qualification. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 6, p. e22310615455, 2021.

STADNICK, N. A. *et al.* Advancing discussion of ethics in mixed methods health services research. *BMC Health Services Research*, v. 21, p. 577, 2021.

STAMM, B. H. *O manual Conciso ProQOL*. 2. ed. Pocatello, ID: ProQOL.org., 2010.

STOEWEEN, D. L. Moving from compassion fatigue to compassion resilience Part 4: Signs and consequences of compassion fatigue. *The Canadian Veterinary Journal*, v. 61, n. 11, p. 1.207-1.209, 2020.

TASHAKKORI, A.; TEDDLIE, C. Putting the human back in “Human Research Methodology”: the researcher in mixed. *Journal of Mixed Methods Research*, v. 4, n. 4, p. 271-277, 2010.

XU, Z. *et al.* Prevalence and associated factors of secondary traumatic stress in emergency nurses: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Psychotraumatology*, v. 15, n. 1, e2321761, 2024.

ABORDAGEM QUALITATIVA COM VINHETAS: Experiência Internacional em Pesquisa Sobre Epigenética e Distúrbios do Neurodesenvolvimento

Juliana Vieira de Araújo Sandri, Fabíola Hermes Chesani,
Carina Nunes Bossardi, Pollyana Bortholazzi Gouvea, Kristien Hens

INTRODUÇÃO

A epigenética estuda as alterações na expressão gênica que não envolvem mudanças na sequência de DNA, sendo influenciadas por fatores ambientais e comportamentais (Bird, 2007). Distúrbios do neurodesenvolvimento, como o autismo e o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), são influenciados por uma combinação de fatores genéticos e epigenéticos (Gilbert, 2012). Nesse cenário, uma abordagem qualitativa permite captar nuances e percepções que dados quantitativos não conseguem fornecer.

A pesquisa qualitativa é um método amplamente utilizado nas Ciências Sociais e Humanas, com a finalidade de compreender fenômenos complexos a partir da perspectiva dos participantes. Diferente da pesquisa quantitativa, que busca mensurar dados e estabelecer relações estatísticas, a pesquisa qualitativa enfoca a profundidade e a riqueza das experiências individuais. Ela baseia-se em métodos como entrevistas, grupos focais e observações, permitindo que os pesquisadores explorem significados, interpretações e contextos sociais (Minayo, 2010; Creswell, 2014).

A principal finalidade da pesquisa qualitativa é a exploração e compreensão das percepções e significados que os indivíduos atribuem a suas experiências. Segundo Minayo (2010), “a pesquisa qualitativa é uma forma de conhecimento que busca entender o fenômeno na sua totalidade,

considerando o contexto social, cultural e histórico”. Isso permite um olhar mais holístico sobre a realidade estudada, possibilitando *insights* que podem não ser capturados por métodos quantitativos.

Além disso, a pesquisa qualitativa é fundamental para a construção de teorias e para a formulação de hipóteses. De acordo com Creswell (2014), possibilita que os pesquisadores desenvolvam novas teorias e compreensões com base em dados coletados diretamente de experiências vividas, o que é fundamental para o progresso do conhecimento nas Ciências Sociais. Assim, a pesquisa qualitativa não só documenta realidades, mas também contribui para a reflexão crítica sobre práticas sociais. Dessa forma, a pesquisa qualitativa não apenas gera conhecimento, mas também pode atuar como uma ferramenta de transformação social.

A pesquisa em epigenética e distúrbios do neurodesenvolvimento têm ganhado destaque nas Ciências Biomédicas, devido à sua relevância na compreensão dos fatores que influenciam o desenvolvimento cerebral. A abordagem qualitativa, especialmente por meio do uso de vinhetas, mostra-se uma ferramenta poderosa para explorar as complexidades dessas interações.

Este texto visa a compartilhar uma experiência internacional sobre a coleta de dados por meio de vinhetas, no âmbito do projeto maior intitulado “Epigenética, experiência e responsabilidade: implicações para o distúrbio do neurodesenvolvimento.” O objetivo geral deste projeto foi analisar como indivíduos diagnosticados com autismo ou TDAH, junto com seus pais e profissionais de saúde, vivenciam a interação entre o ambiente biológico e social e seus transtornos, dentro do contexto de responsabilidade. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade com parecer fundamentado nº 5.456.334, de 8 de junho de 2022.

A pesquisa sobre distúrbios do neurodesenvolvimento, como o autismo e o TDAH, tem se expandido nos últimos anos, incorporando abordagens inovadoras para compreender as interações complexas entre fatores genéticos, epigenéticos e ambientais.

O uso de metodologias diferenciadas para coleta de dados, a exemplo das vinhetas, possibilita integrar diversas áreas do conhecimento, o que permite uma compreensão mais abrangente das experiências vividas por indivíduos com transtornos de neurodesenvolvimento. Essa abordagem

interdisciplinar enriquece a análise, pois considera não apenas o aspecto biológico, mas também os contextos sociais e culturais que influenciam as percepções e reações dos participantes.

Especialmente no âmbito dos Mestrados profissionais na área da interdisciplinaridade, a utilização de vinhetas permite que os alunos e professores desenvolvam competências essenciais, como a análise crítica e a capacidade de diálogo entre diferentes áreas do conhecimento. Ao integrar conceitos de Psicologia, Sociologia, Educação e outras disciplinas, os profissionais podem abordar questões complexas de forma mais holística, levando em conta as múltiplas dimensões que influenciam um determinado fenômeno.

Além disso, essa abordagem inter e multidisciplinar favorece a formação de redes colaborativas, nas quais estudantes e profissionais podem compartilhar experiências e metodologias. Isso é particularmente relevante em áreas que demandam soluções inovadoras e eficazes, como saúde, educação e políticas públicas. As vinhetas tornam-se, assim, uma ferramenta não apenas de coleta de dados, mas também de sensibilização e empoderamento de profissionais que buscam um entendimento mais abrangente e inclusivo das realidades que estudam.

METODOLOGIA

Neste contexto, a abordagem qualitativa com vinhetas tem emergido como uma ferramenta poderosa, permitindo uma análise mais rica e profunda das experiências vividas por indivíduos afetados e suas famílias.

A metodologia desta pesquisa está ancorada na análise qualitativa categorial temática e seu instrumento de coleta ocorreu por meio de vinhetas, em que se relatava um caso de uma criança com autismo e nele havia vários desdobramentos situacionais em que tanto o autista quanto sua família supostamente passariam. Em cada situação eram elaboradas perguntas abertas para que os profissionais de saúde, pais e autistas respondessem. A referida técnica de coleta foi utilizada pela equipe do grupo de pesquisa da *NeuroEpigenEthics*, da Universidade de Antuérpia, na Bélgica.

A coleta de dados por meio de vinhetas em pesquisas qualitativas é um exemplo claro de como a interdisciplinaridade pode enriquecer a prática acadêmica. As vinhetas, que são pequenos relatos ou cenários que

ilustram situações reais, possibilitam uma compreensão mais profunda e contextualizada dos fenômenos sociais. Elas não apenas facilitam a reflexão crítica, mas também estimulam discussões que atravessam fronteiras disciplinares.

As vinhetas são cenários curtos e descritivos que ajudam a eliciar opiniões e reações dos participantes sobre situações específicas. Essa técnica permite que os pesquisadores explorem as percepções e significados que as pessoas atribuem às suas experiências, oferecendo *insights* valiosos sobre como fatores sociais e biológicos se inter-relacionam (Hughes *et al.*, 2020).

Uma pesquisa internacional recente utilizou vinhetas para investigar como famílias de crianças com autismo e TDAH percebem as implicações epigenéticas de suas experiências diárias. Os dados qualitativos obtidos por meio dessa metodologia revelaram não apenas os desafios enfrentados por essas famílias, mas também suas estratégias de *coping* e a importância do suporte social (Smith *et al.*, 2022).

As vinhetas foram utilizadas em entrevistas semiestruturadas, divididas em cinco partes: 1) percepção das causas e influências genéticas, incluindo uma linha de base médica com diagnóstico e avaliação, além de mudanças comportamentais; 2) influência genética com e sem o uso de medicamentos; 3) causas adquiridas, considerando experiências ao longo da vida e a comparação entre avaliação com prescrição de medicamentos e um ambiente bem estruturado; 4 e 5) questões sobre as relações entre possíveis causas e responsabilidades, com foco na responsabilidade parental. Durante a leitura de cada caso, os pesquisadores faziam perguntas, e os entrevistados compartilhavam seus pensamentos. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas na íntegra para análise posterior.

As entrevistas foram realizadas entre maio e julho de 2022, com duração média de 60 minutos cada, e foram previamente agendadas com os participantes. Os entrevistados incluíram profissionais de saúde atuando em unidades do CER II (Centro Especializado em Reabilitação Física e Intelectual), além de autistas e seus pais que frequentavam a AMA-Itajaí (Associação de Pais e Amigos do Autista) e a AMA-Litoral. As entrevistas ocorreram nas instituições mencionadas e, em alguns casos, nas residências dos participantes, quando consentido. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Um total de 28 participantes contribuiu para o estudo: 8 profissionais de saúde, 5 jovens autistas, 5 adultos autistas, 6 pais de jovens autistas e 4 pais de adultos autistas. Para garantir o anonimato, os participantes foram identificados como: Profissional (P), Participante Autista Adulto (PAA), Participante Autista Jovem (PAJ), Família de Autista Adulto (FAA) e Familiar de Jovem Autista (JAF), seguidos por números de 1 a 8, conforme a ordem das entrevistas.

Os dados foram inicialmente codificados em temas e, posteriormente, organizados em categorias, o que facilitou sua análise. Antes de serem analisados, os dados passaram pelo crivo de três pesquisadores, buscando um consenso sobre as categorias temáticas a serem apresentadas.

A análise foi realizada com base nos procedimentos delineados para a Análise Fenomenológica Interpretativa (AFI), que busca explorar as vivências individuais de fenômenos específicos. O objetivo da AFI é compreender como os indivíduos percebem e interpretam essas experiências, levando a uma abordagem hermenêutica. Essa última enfatiza a interpretação dos significados das experiências e como as pessoas atribuem sentido às suas vidas. No contexto da AFI, isso envolve uma análise cuidadosa e reflexiva das narrativas dos participantes (Smith; Flower; Larkin, 2009). Este método utiliza a análise indutiva, fundamentada no material coletado, seguida de um diálogo dos achados com teorias existentes.

DESENVOLVIMENTO DO RELATO

Este projeto teve origem na iniciativa da coordenadora do Grupo de Estudos em Vigilância à Saúde (Gevas), do curso de Mestrado em Saúde e Gestão do Trabalho da Universidade do Vale do Itajaí, em Itajaí (SC). A coordenação foi realizada em parceria com a doutora Kristien Hens, responsável pelo projeto ERC-StG Neuroepigenethics e docente da Universidade de Antuérpia, na Bélgica. O projeto, intitulado “Epigenética, Experiência e Responsabilidade: Implicações para os Transtornos do Neurodesenvolvimento”, abrange duas facetas: autismo e TDAH.

O projeto relacionado ao autismo conta com apoio financeiro das seguintes fontes: Fapesc Abroad 9/2019, Edital nº 17/2020 do European Research Council (ERC) em parceria com o Confap e CNPq 2020, além do

CNPq Universal nº 18/2021. Já o projeto sobre TDAH é financiado por: Fapesc Abroad 12/2022, Edital nº 17/2020 do ERC em parceria com o Confap e CNPq 2022, CNPq Universal nº 10/2023 e Edital Fapesc nº 19/2022.

Com os recursos disponíveis, a pesquisadora responsável pôde realizar a primeira mobilidade internacional, participando das reuniões do grupo de pesquisa em epigenética na Bélgica. O objetivo era alinhar com a equipe local como proceder com a coleta de dados no Brasil, considerando as diferenças culturais e a especificidade da técnica de entrevista por vinhetas.

Com o financiamento do projeto, contratamos bolsistas para a coleta de dados. Antes de iniciar, foi necessário entender como trabalhar com vinhetas, uma técnica de entrevista que nunca havíamos utilizado. Para isso, entramos em contato com a equipe de pesquisadores da Bélgica, que nos orientou sobre os procedimentos. Também buscamos informações em estudos semelhantes. As vinhetas originais, compostas por cenários descritivos foram enviadas para nós. Após várias leituras e reuniões do Gevas, decidimos que era necessário adaptar as vinhetas à realidade brasileira, mantendo, porém, a essência do material original.

As vinhetas estando revisadas e compreendidas pelas pesquisadoras, selecionamos os bolsistas. Contamos com um total de sete, cada um responsável por realizar quatro entrevistas. A equipe foi dividida em três grupos de coleta: 1) profissionais de saúde; 2) jovens autistas e seus pais; 3) adultos autistas e seus pais. Cada pesquisador ficou encarregado de um grupo de bolsistas, conforme os blocos de coleta.

Após a seleção, foi necessária a capacitação dos bolsistas para a coleta de dados. Essa orientação ocorreu em dois momentos: primeiro, uma sessão geral para todos os bolsistas, que durou quatro horas e abordou informações gerais sobre a pesquisa; em segundo lugar, reuniões com os supervisores, quando cada grupo recebeu orientações específicas, considerando as particularidades de cada situação a ser investigada.

Os bolsistas receberam *tablets* contendo todas as informações e documentações da pesquisa, incluindo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Anuência Institucional, dados de identificação (Google Forms) e as vinhetas. Todo o material foi disponibilizado em um ambiente *on-line* no Google Drive, organizado de acordo com cada grupo de coleta.

À medida que os bolsistas realizavam as entrevistas, os áudios eram armazenados no Google Drive para posterior transcrição e análise. Os pesquisadores acompanharam de perto cada etapa do processo, sempre disponíveis para esclarecer dúvidas. As primeiras entrevistas foram descartadas, pois serviram apenas como exercício para a coleta definitiva.

Notamos que as vinhetas eram longas e, em muitos casos, confundiam os respondentes devido à similaridade dos questionamentos. Essa confusão levou ao descarte de pelo menos quatro entrevistas até que tanto os bolsistas quanto os respondentes conseguissem compreender plenamente o material.

Durante o processo de transcrição, os pesquisadores revisaram os áudios em caso de dúvidas. Com a transcrição finalizada, as pesquisadoras organizaram os dados de forma abrangente, propondo um quadro com temas e possíveis categorias temáticas, com cada pesquisadora responsável pelo seu grupo de coleta.

Uma vez concluída a composição dos resultados, criamos arquivos individuais no Google Drive por grupo de coleta. Em 2022 tivemos a oportunidade de realizar a segunda mobilidade internacional para apresentar os resultados da pesquisa sobre autismo, agora com as três pesquisadoras, junto aos membros do grupo de epigenética.

Após essa apresentação, em uma reunião privada, as pesquisadoras brasileiras encontraram-se com a doutora Kristien para definir a divulgação dos resultados, dada a quantidade de dados. Assim, foram estabelecidos quatro temas: 1) relação da epigenética e distúrbios do neurodesenvolvimento com interface na ética por meio de uma revisão de escopo; 2) diagnóstico e tratamento dos autistas no Brasil; 3) causas do autismo e 4) responsabilidade no autismo. Todos esses temas serão divulgados na forma de artigos em periódicos com índices bibliométricos apropriados. O artigo referente ao tema 2 foi publicado em outubro de 2024 (<https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/5372/1243>), enquanto os demais estão em processo de submissão.

Em 2023 realizamos a coleta de dados sobre TDAH, seguindo procedimentos semelhantes ao autismo, com a diferença de que os cenários das vinhetas foram adaptados para focar na condição de TDAH. Em 2024

realizamos a terceira mobilidade internacional para apresentar os resultados referentes ao TDAH no grupo de epigenética, e a divulgação seguirá a mesma abordagem do autismo, com artigos em fase de elaboração.

Além disso, tivemos a oportunidade de participar da conferência “*More than Human: Non-Western Philosophies and the Environment*”, que contou com 10 sessões de palestras e abordou mais de 23 temas, envolvendo participantes de 10 nacionalidades. Esse evento proporcionou uma troca rica de saberes em uma área tão diversa da saúde, mas que se complementa.

Em maio de 2024 as três pesquisadoras brasileiras validaram o projeto como estágio pós-doutoral no Departamento de Filosofia da Universidade de Antuérpia (2023-2024), no projeto *NeuroEpigenEthics*, sob a supervisão da professora Kristien Hens.

RESULTADOS

O estudo conduzido aprofunda-se na complexa relação entre epigenética e transtornos do neurodesenvolvimento, com foco particular em condições como autismo e TDAH. Esta pesquisa é fundamental, pois busca desvendar a interação entre fatores genéticos e epigenéticos que influenciam esses transtornos, considerando também os contextos sociais que moldam as experiências dos indivíduos afetados e suas famílias. As palavras-chave centrais para este estudo incluem “epigenética”, “transtornos do neurodesenvolvimento” e “pesquisa qualitativa”, que destacam a natureza multifacetada da investigação.

A pesquisa gerou *insights* significativos sobre os desafios enfrentados por famílias de crianças com autismo e TDAH, revelando várias estratégias de enfrentamento utilizadas por essas famílias. Além disso, ressaltou a importância do apoio social na navegação das complexidades associadas a esses transtornos.

A abordagem qualitativa adotada neste estudo oferece uma visão holística dos fenômenos investigados. Essa abordagem é essencial para a construção de teorias e formulação de hipóteses nas Ciências Sociais, pois capta as experiências vividas de forma que métodos quantitativos não conseguem.

Pesquisas desse tipo têm o potencial de atuar como catalisadores para a mudança social. Ao documentar as realidades enfrentadas por indivíduos com transtornos do neurodesenvolvimento e suas famílias, promovem uma reflexão crítica sobre práticas e políticas sociais, contribuindo, em última análise, para uma sociedade mais inclusiva e solidária.

O estudo sobre epigenética e transtornos do neurodesenvolvimento não apenas enriquece o discurso acadêmico, mas também enfatiza a importância da diversidade cultural e social na formulação de intervenções eficazes.

CONCLUSÃO

A abordagem qualitativa com vinhetas oferece uma perspectiva única e enriquecedora para a pesquisa sobre epigenética e distúrbios do neurodesenvolvimento. Ao explorar as experiências vividas por famílias e profissionais de saúde, essa metodologia não apenas ilumina a complexidade dessas interações, mas também contribui para o desenvolvimento de práticas de cuidado mais sensíveis e eficazes.

Essas vinhetas foram integradas em entrevistas semiestruturadas, permitindo que os pesquisadores explorem as experiências vividas por indivíduos com autismo e TDAH de uma maneira mais envolvente e contextualmente relevante.

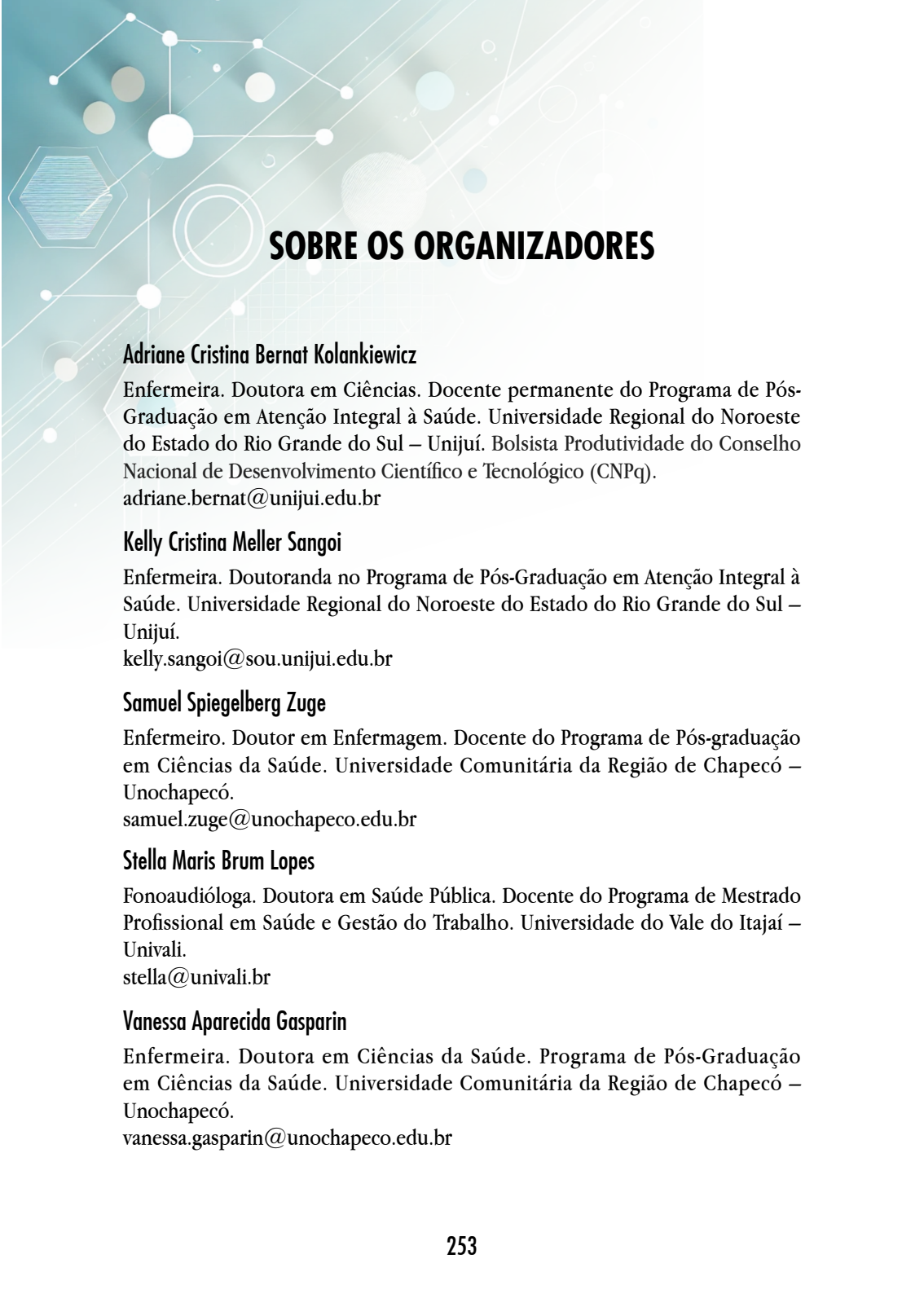
Os dados coletados das entrevistas foram meticulosamente organizados em temas e categorias para análise. Esse processo envolveu um esforço colaborativo entre pesquisadores que chegaram a um consenso sobre as categorias temáticas, garantindo uma estrutura analítica robusta.

Os Mestrados profissionais que valorizam a interdisciplinaridade e a coleta de dados por meio de vinhetas contribuem para a formação de profissionais mais críticos, reflexivos e preparados para atuar em um mundo cada vez mais complexo e interconectado. Essa abordagem não apenas enriquece a pesquisa qualitativa, mas também promove um aprendizado que transcende os limites tradicionais da academia, preparando os alunos para desafios reais em suas respectivas áreas de atuação.

A continuidade da pesquisa nesse campo, com ênfase na diversidade cultural e social, é essencial para promover intervenções que respeitem as realidades vividas por aqueles afetados.

REFERÊNCIAS

- BARKER, G. *et al.* Epigenetics and the Role of Environment in Neurodevelopmental Disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 62, n. 4, p. 491-501, 2021.
- BIRD, A. Perceptions of epigenetics. *Nature*, v. 447, n. 7.143, p. 396-398, 2007.
- CRESWELL, John W. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. 4. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2014.
- DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. (org.). *The SAGE Handbook of Qualitative Research*. 4. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2011.
- GILBERT, S. F. *Developmental Biology*. 10. ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2012.
- HUGHES, K. *et al.* Using Vignettes in Qualitative Research: A Guide to the Methodology. *Qualitative Research*, v. 20, n. 2, p. 158-172, 2020.
- LEE, J. *et al.* Cultural Perspectives on Autism: An International Comparison Using Vignettes. *International Journal of Inclusive Education*, v. 27, n. 1, p. 15-32, 2023.
- LIU, Y. *et al.* The impact of environmental factors on the epigenetic regulation of neurodevelopmental disorders. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 17, n. 11, p. 684-698, 2016.
- MINAYO, Maria de Sousa. *Pesquisa qualitativa: teoria e prática*. São Paulo: Editora Hucitec, 2010.
- SMITH, A. *et al.* Family Experiences of Epigenetic Influences on Neurodevelopmental Disorders: A Qualitative Study Using Vignettes. *Child Development Research*, 2022 .
- SMITH, P. J. A.; FLOWER, P.; LARKIN, M. Interpretative Phenomenological Analysis: Theory, Method and Research. *Qualitative Research in Psychology*, v. 6, n. 4, p. 346-347, 2009.



SOBRE OS ORGANIZADORES

Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz

Enfermeira. Doutora em Ciências. Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí. Bolsista Produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

adriane.bernat@unijui.edu.br

Kelly Cristina Meller Sangoi

Enfermeira. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí.

kelly.sangoi@sou.unijui.edu.br

Samuel Spiegelberg Zuge

Enfermeiro. Doutor em Enfermagem. Docente do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde. Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó.

samuel.zuge@unochapeco.edu.br

Stella Maris Brum Lopes

Fonoaudióloga. Doutora em Saúde Pública. Docente do Programa de Mestrado Profissional em Saúde e Gestão do Trabalho. Universidade do Vale do Itajaí – Univali.

stella@univali.br

Vanessa Aparecida Gasparin

Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó.

vanessa.gasparin@unochapeco.edu.br

SOBRE OS AUTORES

Alessandra Paula Watte

Enfermeira. Doutoranda em Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. alessandra.watte@unochapeco.edu.br

Alessandra Ribeiro Ventura Oliveira

Médica. Professora do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gerontologia – Universidade Católica de Brasília (UCB). Doutora em Ciências e Tecnologias em Saúde – UnB. alessandra@p.ucb.br

Aline Milena Dantas Rodrigues

Fisioterapia. Mestre em Ciências em Saúde – Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT, *Campus* de Sinop). aline.ar60@gmail.com

Ana Júlia Lopes Braga

Medicina Veterinária. Graduação (estudante de Mestrado em Ciências em Saúde) – Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT, *Campus* de Sinop) Universidade. ajlbrega@hotmail.com

Andreza Santos Teixeira Gonçalves

Advogada. Mestre em Gerontologia pela Universidade Católica de Brasília (UCB). andrezast@gmail.com

Angélica Garcia Couto

Farmacêutica. Doutora em Ciências Farmacêuticas. Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Gestão do Trabalho e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade do Vale do Itajaí. angelica@univali.br

Arnaldo Nogaro

Filósofo. Doutor em Educação. Docente do Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde. Universidade Regional do Alto Uruguai e das Missões – Uri. narnaldo@uricer.edu.br

Auristela Duarte De Lima Moser

Fisioterapia. Pós-Doutorado Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Professora. auristela.lima@pucpr.br

Carina Nunes Bossardi

Psicóloga. Doutora em Psicologia. Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Gestão do Trabalho e do Programa de Pós-Graduação em Universidade do Vale do Itajaí. carinabossardi@univali.br

Carlos Alberto Lazarini

Doutor em Farmacologia, docente dos cursos de Enfermagem, de Medicina e do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Envelhecimento – PPGSE da Faculdade de Medicina de Marília (Famema). carlos.lazarini@gmail.com

Chancarlyne Vivian

Psicóloga. Doutoranda em Ciências da Saúde. Bolsista Capes. Professora da Universidade do Oeste de Santa Catarina – Unoesc. chancarlyne@unochapeco.edu.br

Christiane de Fátima Colet

Farmacêutica. Doutora em Ciências Farmacêuticas, docente do Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. christiane.colet@unijui.edu.br

Clarissa Bohrer da Silva

Enfermeira. Pós-doutoranda em Ciências da Saúde. Bolsista Fapesc. Professora da Universidade do Estado de Santa Catarina – Udesc. clarissa.bohrer@udesc.br

Cleidiane Cigognini

Assistente Social. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – PPGCS. Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. cleicigognini@unochapeco.edu.br

Daniela Cristina Ratice de Quadros

Enfermeira. Doutora em Educação. Escola de Ciências da Saúde da Universidade do Vale do Itajaí – Univali. daniela.ratice@univali.br

Dário Antônio Baptista

Médico. Doutor em Medicina. Mestrando em Ciências em Saúde do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Mato Grosso – *Campus* Sinop. baptistadario10@gmail.com

Djanires Lageano Neto de Jesus

Educador Físico. Pós-doutorando do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gerontologia – Universidade Católica de Brasília (UCB). Doutor em Educação – Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul. neto.lageano.ms@gmail.com

Édina Steffens

Fisioterapeuta. Mestranda no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção Integral à Saúde – PPGAIS (Unicruz-URI-Erechim-Unijuí). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí. edina.steffens@sou.unijui.edu.br

Eduarda Schreiber

Fisioterapeuta. Egressa da Unijuí. eduarda.schreiber@sou.unijui.edu.br

Eliane Roseli Winkelmann

Fisioterapeuta. Pós-doutora pela Universidade de São Carlos – UFSCar. Doutorado em Cardiologia: Ciências Cardiovasculares pela Universidade Federal do Estado do Rio Grande do Sul – UFRGS. Professora do Núcleo da Saúde da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí – e do Programa Associado Mestrado e Doutorado em Atenção Integral à Saúde (Unicruz-URI-Erechim-Unijuí). elianew@unijui.edu.br

Elisabete Borges

Enfermeira. Pós-Doutorado em Enfermagem. Professora e Coordenadora da Escola Superior de Enfermagem do Porto. elisabete@esenf.pt

Elza de Fátima Ribeiro Higa

Doutora em Enfermagem e Docente do curso de Enfermagem e do Programa Pós-Graduação em Ensino em Saúde (Mestrado Profissional) da Faculdade de Medicina de Marília (Famema). hirifael@gmail.com

Eugenio Souza Cabral Junior

Administrador. Bacharel. Bacharelando em Medicina e mestrando em Ciências em Saúde do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Mato Grosso – *Campus* Sinop. eugenio.scj@gmail.com

Fabiola Hermes Chesani

Fisioterapeuta. Doutora em Educação Científica e Tecnológica. Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Gestão do Trabalho da Universidade do Vale do Itajaí. fabiola.chesani@univali.br

Francine Golghetto Casemiro

Gerontóloga. Professora do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gerontologia – Universidade Católica de Brasília (UCB). Doutora em Ciências – USP/Ribeirão Preto. francine.casemiro@p.uch.br

Flávia de Araújo Cordeiro Valentim

Psicóloga. Mestre em Gerontologia e doutoranda pela Universidade Católica de Brasília. flavia.cordeiro@a.uch.br

George Saliba Manske

Educador Físico. Doutor em Educação. Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Gestão do Trabalho e do Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade do Vale do Itajaí – Univali. george_manske@univali.br

Geovana Tissotti Panazzollo

Odontóloga. Mestranda em Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. g.panazzollo@unochapeco.edu.br

Ginislene Dias

Biomedicina. Mestre em Ciências em Saúde (estudante de Doutorado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Goiás (UFG). Universidade. ginislenemiranda@gmail.com

Henrique Salmazo da Silva

Gerontólogo. Professor e coordenador do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gerontologia – Universidade Católica de Brasília (UCB). Doutor em Neurociências e Cognição Universidade Federal do ABC – UFABC. henriquesalmazo@yahoo.com.br

Julia Grasel

Fisioterapeuta. Doutoranda em Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. julia_grasel@unochapeco.edu.br

Juliana Bastoni da Silva

Enfermeira. Doutora em Ciências. Professora-adjunta da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS/UFT). juliana.bastoni@uft.edu.br

Juliana Vieira de Araújo Sandri

Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Saúde e Gestão do Trabalho. Curso de Enfermagem da Universidade do Vale do Itajaí. jsandri@univali.br

Júlio Cezar de Oliveira

Biologia. Doutor em Ciências Biológicas – Universidade Estadual de Maringá (UEM). Professor -adjunto na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), *Campus* de Sinop. julio.oliveira1@ufmt.br

Kariani de Almeida Leite

Educadora Física. Mestre em Saúde e Gestão do Trabalho. Secretaria Municipal de Educação de Itajaí/SC. kariani@edu.univali.br

Kelly Cristina Meller Sangoi

Enfermeira. Doutoranda em Atenção Integral à Saúde pelo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*. Universidade de Cruz Alta (Unicruz), Universidade do Alto Uruguai e das Missões (URI) e Universidade do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). kelly.sangoi@sou.unijui.edu.br

Kelven Schaurich

Enfermeiro. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – PPGCS. Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. kelven.schaurich@unochapeco.edu.br

Kristien Hens

Doutora em Filosofia. Professora no Departamento de Filosofia na Universidade de Antuérpia. Kristien.Hens@uantwerpen.be

Leila Rute Oliveira Gurgel do Amaral

Psicóloga. Pós-doutora pela Universidade Estadual Paulista. Professora-adjunta da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS/UFT). leila.gurgel@uft.edu.br

Leticia de Lima Trindade

Enfermeira. Pós-doutorado em Enfermagem. Docente da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó) e da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc). Bolsista Produtividade CNPq. leticia.trindade@unochapeco.edu.br

Letícia Rostirolla

Enfermeira. Doutoranda em Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. lethi@unochapeco.edu.br

Luana Coden Ribeiro

Biomedicina. Graduação (estudante de Mestrado em Ciências em Saúde) – Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT, *Campus* de Sinop). lucoden@gmail.com

Lucas Soares Sanguetsche

Médico. Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. lucas.sanguetsche@unijui.edu.br

Luciane Peter Grillo

Nutricionista. Doutora em Ciências Aplicadas à Pediatria pela Unifesp e pós-doutorado em Epidemiologia pelo Centro de Pesquisas Epidemiológicas da Ufpel. Mestre em Nutrição pela Unifesp. grillo@univali.br

Luciane da Silva d'Ávila

Enfermeira; Mestre em Saúde e Gestão do Trabalho da Universidade do Vale do Itajaí – Univali. lucianesdavila@gmail.com

Luisa Alves Pereira

Fonoaudióloga. Mestre em Saúde e Gestão do Trabalho. Universidade do Vale do Itajaí. luisap@edu.univali.br

Luzmarima Aparecida Doretto Bracciali

Enfermeira. Doutora em Ciências. Docente na Pós-Graduação e Graduação da Faculdade de Medicina de Marília (Famema). luzbra@terra.com.br

Magali Aparecida Alves de Moraes

Psicóloga. Doutora em Educação. Docente na Pós-Graduação e Graduação da Faculdade de Medicina de Marília (Famema). dmagalimoraes@gmail.com

Maiara Dais Schoeninger

Enfermeira. Doutoranda em Ciências da Saúde. Bolsista Capes. Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. maia_schoeninger@hotmail.com

Manuela Costa Melo

Enfermeira. Doutorado em Enfermagem. Mestrado em Ciências da Saúde. Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências para a Saúde da Fepecs/ESPDF. Líder do Grupo de Pesquisa na Saúde da Criança e do Adolescente (GPESCA) e Membro do Grupo de Pesquisa em Metodologias Ativas (GPMA). melomanuela91@gmail.com

Maria Angélica Spadella

Bióloga. Doutora em Biologia Celular e Estrutural. Docente na Pós-Graduação e Graduação da Faculdade de Medicina de Marília (Famema). maspadella@gmail.com

Maria José Sanches Marin

Enfermeira. Doutora em Enfermagem Fundamental. Docente na Pós-Graduação e Graduação da Faculdade de Medicina de Marília (Famema). mazesinha.marin@gmail.com

Maria Liz Cunha de Oliveira

Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde e mestre em Educação. Docente permanente do Programa em Gerontologia na Universidade Católica de Brasília. lizcunhad@gmail.com

Mariana Fröhlich Alievi

Enfermeira. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Unijuí. Mfrohlichalievi@gmail.com

Mariana Reiser Guedes

Gastrônoma. Mestre em Saúde e Gestão do Trabalho. Docente do Curso de Nutrição da Universidade do Vale do Itajaí (Univali). marianaguedes@univali.br

Marina Corbetta Benedet

Psicóloga. Doutora em Psicologia. Docente da Escola de Ciências da Saúde da Universidade do Vale do Itajaí – Univali. marina_benedet@univali.br

Marta Azevedo dos Santos

Psicóloga. Pós-doutora pela Universidade de Brasília. Professora Associada da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS/UFT). marta@uft.edu.br

Michel Leandro de Campos

Farmacêutico-Bioquímico. Doutor em Ciências Farmacêuticas. Docente do curso de graduação em Medicina e do Programa de Pós-Graduação em Ciências em Saúde (Mestrado) do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Mato Grosso – *Campus Sinop*. michel.campos@ufmt.br

Monique Karen Teles Muniz

Enfermeira, mestre em Gerontologia pela Universidade Católica de Brasília (UCB). moniquekaren.nick@gmail.com

Olga Maria Pimenta Lopes Ribeiro

Enfermeira. Pós-doutora em Ciências de Enfermagem. Professora adjunta na Escola Superior de Enfermagem do Porto. olgaribeiro@esenf.pt

Osni Lázaro Pinheiro

Farmacêutico e Bioquímico. Doutor em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia. Docente na Pós-Graduação e Graduação da Faculdade de Medicina de Marília (Famema). osnilp100@gmail.com

Paula Maria Fernandes de Vasconcelos

Médica veterinária. Bacharel. Mestranda em Ciências em Saúde do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Mato Grosso – *Campus Sinop*. paulamary04@gmail.com

Pollyana Bortholazzi Gouvea

Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Universidade do Vale do Itajaí. Programa de Pós-Graduação em Saúde e Gestão do Trabalho. Curso de Enfermagem. Pollyana. gouvea@univali.br

René Artur Ferreira

Agrônomo. Mestre em Ciências Biológicas (Entomologia). Coordenador do Horto Medicinal Univali. rene@univali.br

Sabrina André Rosa

Nutricionista. Mestre em Saúde e Gestão do Trabalho. Atua na Empresa Comercial Kazmierski Ltda. com seleção e gestão de vendas de frutas e verduras. sabrinarosa.nutricionista@gmail.com

Samara Kauana dos Santos

Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – PPGCS. Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. sa_kauana@unochapeco.edu.br

Sidiany Mendes Pimentel

Enfermeira. Mestre em Ciências da Saúde. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. sidiany.pimentel@ifto.edu.br

Talytta Magalhães Melgarejo Rosas

Fisioterapia. Graduação (estudante de Mestrado em Ciências em Saúde) – Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT, *Campus* de Sinop). talytta.melgarejo@hotmail.com

Tatiana Mezadri

Nutricionista e Doutorado pela Universidade de Sevilha (Espanha, 2005) com equivalência em Ciência dos Alimentos (UFSC). Atualmente é docente e pesquisadora no Programa de Mestrado Profissional em Saúde e Gestão no Trabalho e no Curso de Nutrição da Universidade do Vale do Itajaí e na Faculdade Estácio Idomed de Jaraguá do Sul. mezadri@univali.br

Thiara Chaves dos Santos

Enfermagem. Graduação (estudante do Mestrado em Ciências em Saúde) – Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT, *Campus* de Sinop). thiara.enf@gmail.com

Vanessa Aparecida Gasparin

Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. vanessa.gasparin@unochapeco.edu.br

Vanessa da Silva Corralo

Farmacêutica. Pós-doutorado em Ciências Biológicas-Bioquímica Toxicológica. Professora e Diretora de Pesquisa e Pós-Graduação. Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó. vcorralo@unochapeco.edu.br

Vicente Paulo Alves

Professor do PPG em Gerontologia da Universidade Católica de Brasília Professor do PPG em Gerontologia da Universidade Católica de Brasília. vicerap@gmail.com

Viviane Ferreira de Melo

Nutricionista. Mestranda em Sistemas Ambientais e Sustentabilidade. viviane.melo@sou.unijui.edu.br

Yolanda Flores e Silva

Enfermeira. Doutora em Enfermagem (UFSC). Professora do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Gestão do Trabalho da Universidade do Vale do Itajaí (Univali). yolanda@univali.br

Zélia Ferreira Caçador Anastácio

Bióloga. Doutora em Estudos da Criança, área de Saúde Infantil. Professora do Centro de Investigação em Estudos da Criança – Ciec (financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), no âmbito dos projetos UIDB/00317/2020 e UIDP/00317/2020). Universidade do Minho, Portugal. zeliacf@ie.uminho.pt

