

ORGANIZADORA
ADRIANA CLAUDIA LUNARDI

MANUAL DE PESQUISA CLÍNICA APLICADA À SAÚDE



Blucher

Adriana Claudia Lunardi
(Organizadora)

MANUAL DE PESQUISA
CLÍNICA APLICADA À SAÚDE

Manual de pesquisa clínica aplicada à saúde
© 2020 Adriana Claudia Lunardi (organizadora)
Editora Edgard Blücher Ltda.

Imagem da capa: iStockphoto

Blucher

Rua Pedroso Alvarenga, 1245, 4º andar
04531-934 – São Paulo – SP – Brasil
Tel.: 55 11 3078-5366
contato@blucher.com.br
www.blucher.com.br

Segundo o Novo Acordo Ortográfico, conforme 5. ed.
do *Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa*,
Academia Brasileira de Letras, março de 2009.

É proibida a reprodução total ou parcial por quaisquer
meios sem autorização escrita da editora.

Todos os direitos reservados pela Editora
Edgard Blücher Ltda.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Angélica Ilacqua CRB-8/7057

Manual de pesquisa clínica aplicada à saúde /
Adriana Claudia Lunardi (org.). -- São Paulo:
Blucher, 2020.
450 p. ; il.

ISBN 978-85-212-1014-6 (impresso)

ISBN 978-85-212-1015-3 (e-book)

1. Pesquisa – Metodologia 2. Saúde – Pesquisa
3. Bioestatística I. Lunardi, Adriana

16-0120

CDD 001.42

Índice para catálogo sistemático:

1. Pesquisa – Metodologia

Conteúdo

Parte 1 – Aspectos gerais	9
1. Tradução do conhecimento e prática baseada em evidências	11
2. Fundamentos da ética em pesquisa clínica	21
3. Pesquisa em fisioterapia no Brasil: da graduação à pós-graduação	33
4. Busca em base de dados e ferramentas digitais de auxílio à pesquisa	39
5. Formatação do texto: regras e dicas	57
6. Como escrever um projeto de pesquisa	81
7. Redação científica	91
8. Vieses sistemáticos em pesquisa: efeitos do desenho experimental e do pesquisador	103
9. Variáveis: classificação e utilidade	121
10. Manual de procedimentos (<i>Manual of Operating Procedures</i> – MOP) ...	129
Parte 2 – Estudos observacionais	141
11. Estudos transversais	143
12. Estudos de coorte	147
13. Estudos de caso-controle	163
14. Estudos retrospectivos	169

15. Estudos diagnósticos	177
16. Estudos prognósticos	191
Parte 3 – Estudos de intervenção e de outros tipos	209
17. Ensaios clínicos	211
18. Estudos experimentais em animais	223
19. Análise crítica da literatura: qual a sua utilidade, por onde começar, como proceder?	243
20. Estudos de tradução e adaptação transcultural e avaliação das propriedades de medidas de questionários	251
21. Investigação qualitativa em saúde: pressupostos teóricos e metodológicos	261
22. Revisões sistemáticas	277
Parte 4 – Bioestatística	287
23. Seleção e cálculo de amostra	289
24. Estatística descritiva	301
25. Análise de concordância	315
26. Análise bivariada	333
27. Normalidade dos dados: suposições, transformações e valores atípicos	349
28. Análises multivariadas: ANOVA	365
29. Análises multivariadas: regressões e análise de sobrevivência	379
30. Tamanho do efeito	393
31. Análise discriminante e de agrupamento	407
Sobre os autores	443

Capítulo 1

Tradução do conhecimento e prática baseada em evidências

*Elinaldo Conceição dos Santos
Adriana Claudia Lunardi*

A tradução do conhecimento (KT, do inglês *knowledge translation*) é um processo complexo e multidimensional que exige uma compreensão abrangente de seus mecanismos, métodos e medidas. É definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como “a síntese, intercâmbio e aplicação do conhecimento científico produzido para acelerar os benefícios da inovação local e globalmente, objetivando reforçar o sistema de saúde e, principalmente, melhorar a saúde das pessoas”.

A sigla KT é cada vez mais utilizada em cuidados de saúde para representar o processo de implementação do que aprendemos por meio da pesquisa na vida real. Nas ciências da saúde, o interesse em KT parece coincidir com a crescente aplicação da Prática Baseada em Evidências (PBE), em que os profissionais tomam decisões práticas com base na integração da evidência de pesquisa de boa qualidade, com sua experiência clínica e preferências do paciente¹. Esse crescimento comum da KT e da PBE é explicado pela falta de implementação dos resultados das pesquisas na prática clínica, sendo esta uma tentativa de desenvolvimento de estratégia para garantir que os resultados das pesquisas cheguem efetivamente até seu usuário.

1.1 CARACTERÍSTICAS

A principal característica da KT é a interação de todas as etapas, desde a criação de novos conhecimentos até sua aplicação para produzir resultados benéficos à sociedade.

Essencialmente, trata-se de um processo interativo entre os pesquisadores que criam novos conhecimentos e os usuários, os quais podem ser²:

- profissionais de saúde em sistemas formais e informais de cuidados;
- sociedade em geral e grupos de pacientes;
- políticos e gestores de cuidados de saúde públicos;
- empresas de serviços de saúde; e
- fabricantes e distribuidores de produtos relacionados aos cuidados de saúde.

Em geral, a KT envolve, de forma não hierárquica:

- criação de perguntas de pesquisa de interesse dos pesquisadores e/ou dos usuários;
- todas as etapas, desde a criação de novos conhecimentos até sua aplicação;
- necessidade de comunicação multidirecional;
- interação e colaboração entre pesquisadores e usuários;
- utilização de conhecimento gerado por pesquisa científica de boa qualidade;
- orientação para o impacto; e
- interdisciplinaridade.

1.2 MODELOS DE TRADUÇÃO DO CONHECIMENTO

Os *Canadian Institutes of Health Research* propuseram um modelo global de KT, baseado num ciclo de pesquisa³ que acreditamos ser o mais lógico e representativo sobre o conceito (ver Figura 1.1).

- Passo 1: definição da pergunta de pesquisa e dos métodos adequados para respondê-la.
- Passo 2: condução da pesquisa.
- Passo 3: publicação dos resultados da pesquisa em linguagem simples e formatos acessíveis.
- Passo 4: colocar os resultados da pesquisa no contexto de outros conhecimentos e normas socioculturais.
- Passo 5: tomar decisões clínicas com base na informação dos resultados da pesquisa.
- Passo 6: influenciar perguntas de pesquisa subsequentes com base nos impactos da utilização do conhecimento.

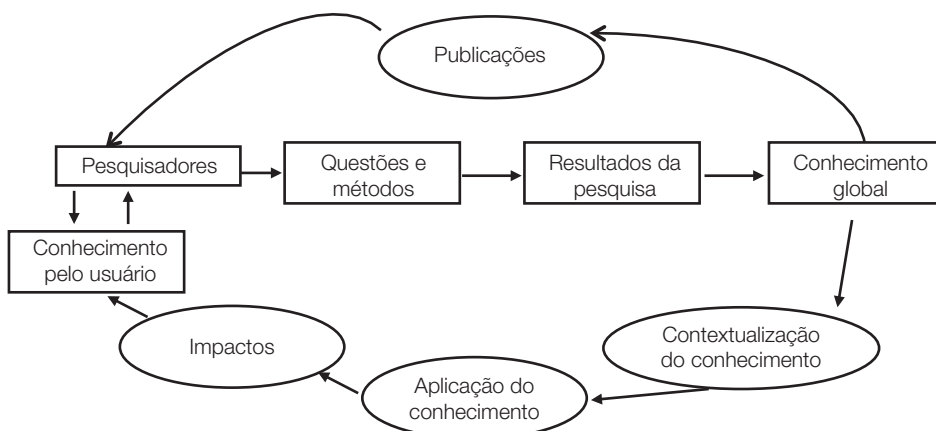


Figura 1.1 Modelo global de KT.

1.3 EFETIVIDADE DAS ESTRATÉGIAS DE TRADUÇÃO DO CONHECIMENTO

A maioria das estratégias de implementação da KT é focada na divulgação e aplicação do conhecimento existente, porém, para que efetivamente ocorra, há necessidade de mudança no comportamento dos profissionais em relação à adoção e ao uso do novo conhecimento resultante de pesquisa.

1.3.1 EFICÁCIA GERAL DE IMPLEMENTAÇÃO

Algumas revisões sistemáticas já foram conduzidas sobre a eficácia da implementação da KT.^{4,5} A maioria dos autores concluiu que a difusão passiva dos resultados foi ineficaz em mudar a prática clínica, independentemente da importância da questão e dos métodos de avaliação, e que a combinação de métodos de divulgação dos resultados parece ser mais eficaz do que intervenções individuais.

Bero et al. (1998) categorizaram três níveis de evidência das intervenções específicas para profissionais de saúde e, por meio do KT, implementaram a PBE:

- 1) *intervenções consistentemente eficazes*: incluíram visitas educacionais de sensibilização; lembretes manuais ou computadorizados e reuniões educativas interativas.
- 2) *intervenções de eficácia variável*: incluíram auditoria e *feedback*; uso de opiniões de líderes locais; processos de consenso locais e intervenções mediadas pelo paciente.
- 3) *intervenções que têm pouco ou nenhum efeito*: incluíram materiais e reuniões educativos e didáticos.

1.3.2 EXEMPLO DE INTERVENÇÕES DE IMPLEMENTAÇÃO

Auditoria e feedback: definidas como qualquer relato (escrito, eletrônico ou verbal) do desempenho clínico dos cuidados de saúde por um determinado período. Sua eficácia depende de quatro características:

- atualização (tempo hábil), com a qual os provedores recebem o *feedback*;
- detalhamento do *feedback* recebido pelos provedores;
- natureza punitiva ou não punitiva do *feedback*;
- personalização do *feedback*, para torná-lo significativamente individual.

Intervenções sob medida: definidas como intervenções de planejamento e transferência sob medida para resolver barreiras específicas e identificadas prospectivamente na evolução da implementação da PBE pelos profissionais. Sua eficácia depende das decisões sobre problemas específicos em cada situação e de outras considerações práticas.

Intervenções nas estruturas organizacionais: definidas como mudança nas estruturas organizacionais, objetivam promover a implementação da PBE de alta qualidade. Os estudos mostram que embora resultados positivos sejam relatados, não há qualquer evidência substancial e clara para que esse tipo de intervenção seja elaborada⁶.

Intervenções com estratégias interativas: trata-se de um artifício de KT que integra a geração de conhecimento com sua divulgação e utilização. Uma das estratégias possíveis é ver a pesquisa como meio, e não como um fim. Isso une a universidade e os serviços de pesquisa à comunidade, usando uma abordagem de pesquisa participativa. Também envolve pesquisa e interações transdisciplinares, usando conectores para auxiliar os potenciais usuários do conhecimento na identificação das necessidades de conhecimento e, ao mesmo tempo, auxiliar pesquisadores na transferência do conhecimento para os usuários.⁷

1.4 USO DO CONHECIMENTO

A implementação de conhecimentos de pesquisa na prática clínica é certamente o objetivo da KT. O resultado esperado de tal implementação seria um impacto positivo sobre a saúde e o bem-estar dos usuários,⁸ porém, a investigação relacionada com a aferição do uso dos conhecimentos (ou a falta dele) tem sido assunto de interesse.⁹ O uso do conhecimento identifica três elementos: a avaliação do impacto do uso de evidência no sistema de saúde; o processo dos resultados do cuidado de saúde, e a mudança da prática e a incorporação de evidência através de mudanças no sistema e na organização.¹⁰

A aceitação completa do conhecimento geralmente é a exceção, e não a regra.¹¹ Além disso, o conhecimento não pode ser usado se for implementado em sua forma original, mas pode funcionar muito bem se alterado para atender às condições do usuário; porém, sua eficácia é sempre discutível, porque seu foco pode variar.

1.4.1 TIPOS DE USO DO CONHECIMENTO

Há três tipos principais:¹²

- *uso instrumental* – envolve a aplicação concreta de resultados da pesquisa, de maneira específica e direta, e está associado ao processo de tomada de decisão;
- *uso conceitual* – envolve a utilização de resultados da pesquisa para esclarecimento geral e destina-se a resolver problemas claramente predefinidos e
- *uso simbólico* – envolve o uso dos resultados da pesquisa para legitimar e sustentar posições predeterminadas e pode ser usado como instrumento político para legitimar a oposição ou como prática dos resultados.

Diferentes fatores estão associados a cada tipo de uso do conhecimento. O uso instrumental está associado com o avanço do conhecimento acadêmico, a adaptação da pesquisa para a necessidade do usuário, atitude, conscientização e participação na pesquisa. O uso conceitual está associado com produtos de pesquisa qualitativa, indivíduos com pós-graduação e comunicação local. Finalmente, o uso simbólico está associado aos entrevistados de agência do governo, à adaptação do produto de pesquisa às necessidades dos usuários e à comunicação social.

1.4.2 AVALIAÇÃO DO USO DO CONHECIMENTO

O uso do conhecimento não é um simples evento, que ocorre em um ponto específico do tempo, mas um processo constituído de vários eventos.¹³ Portanto, avaliar seu uso pode ser complexo e requer uma abordagem multidimensional e sistemática.

Um exemplo de um sistema completo que pode ser usado para orientar a avaliação do uso do conhecimento é o desenvolvido por Conner (1980).¹⁴ Nesse modelo, há ênfase em quatro aspectos gerais: metas, entradas, processos e resultados (ver Figura 1.2). Os benefícios esperados são:

- determinar a eficácia dos esforços de uso usando um processo de revisão crítica;
- aumentar o reconhecimento da importância do processo de difusão do uso como uma atividade distinta em vez de ser apenas o último passo em um projeto de pesquisa;
- aumentar a atenção para as metas e os objetivos do uso, o que ajudará no desenvolvimento de esforços de uso;
- fornecer mais compreensão do processo, incluindo o que facilita e/ou prejudica a pesquisa, o que ajudará no desenvolvimento de modelos conceituais do processo de uso que pode ser empiricamente testado e
- aumentar a interação entre pesquisadores e usuários por meio de uma terceira parte neutra (presumivelmente, as pessoas que conduzem os esforços de uso).

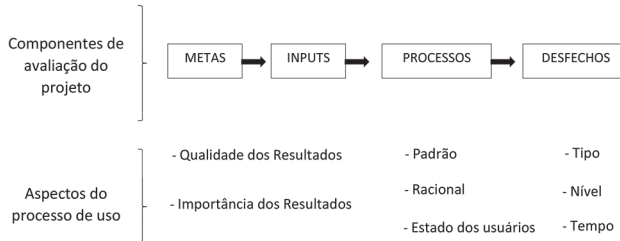


Figura 1.2 Modelo de avaliação de Conner.

O primeiro passo para avaliar o uso do conhecimento é a criação de metas. Sem objetivos, será impossível avaliar o sucesso de tal esforço. A meta deve ser configurada no início da programação da pesquisa. No entanto, esse pode ser um processo dinâmico, em que as mudanças podem ocorrer durante o curso da pesquisa como melhor percepção emergente. Uma das principais razões para a definição de metas é saber os alvos primários e secundários do esforço de uso do conhecimento.

Uma vez que os grupos-alvo sejam identificados, devem ser consultados no início do programa de pesquisa para garantir que a informação seja realista para eles usarem, e aprender sobre o tipo de informação que fornecerá evidência convincente de uso.

Já os resultados da pesquisa precisam ser avaliados em dois aspectos: qualidade e importância. A qualidade refere-se à validade externa e à confiabilidade, o que pode ser verificado pela consulta a outros pesquisadores ou replicando a pesquisa em um cenário semelhante. A determinação da importância também pode ser obtida de vários modos, por exemplo, avaliando as implicações sociais e a clareza da recomendação para a ação, isto é, verificando se os resultados são compreendidos pelos usuários.

Para o componente do processo, Conner (1980) sugeriu que há uma necessidade de monitorizar e documentar o curso de divulgação e valorização dos esforços, particularmente porque o processo poderia mudar a partir do que foi originalmente planejado. Documentar os desvios do plano vai ajudar no ajuste da avaliação para refletir o programa que foi realmente implementado, em vez de um que foi apenas planejado para ser implementado.

A avaliação da informação pode ser determinada em parte através da análise das seguintes informações: nível de uso, tipo/forma de uso e tempos/prazos de uso. A avaliação dos resultados pode incidir sobre um dos dois grupos-alvo: os alvos reais (pessoas que foram o alvo direto dos esforços de uso) e os potenciais (pessoas mais relevantes para o uso dos resultados, embora eles possam não ser os alvos diretos dos esforços de uso).

1.4.2.1 Método de aferição do uso do conhecimento

Três dimensões básicas aferem o uso do conhecimento: composição, efeitos esperados e alcance.

- 1) Composição: uma dimensão que distingue o uso do conhecimento individual (para tomada de decisão) do uso coletivo (para esclarecimento).
- 2) Efeitos esperados: uma dimensão que contrasta o uso instrumental e conceitual do conhecimento.
- 3) Alcance: uma dimensão que contrasta processos de utilização em termos de sua generalidade (uso geral do conhecimento) e especificidade (por exemplo, utilização de recomendações específicas de um programa de avaliação).

Existem três métodos principais de aferição: observação naturalística (raramente empregada), análise de conteúdo e questionários (também entrevistas), sendo que nesse último método há três categorias de procedimentos: os relativamente estruturados, os semiestruturados e os relativamente não estruturados.

As aferições de resultados em KT podem ser agrupadas em três categorias principais: nível paciente, nível profissional de saúde e nível organizacional ou processo. Os desfechos no nível paciente foram classificados em: os que medem a mudança real do estado de saúde do paciente (por exemplo, mortalidade, qualidade de vida, mudança do sintoma atual, satisfação, tempo de internação hospitalar etc.). Os desfechos no nível profissional de saúde também seguem o mesmo padrão: os que medem a mudança real na prática de saúde do profissional (por exemplo, cumprimento ou não cumprimento das diretrizes que implementaram, conhecimento teórico-prático, atitude do profissional etc.). Para o nível organizacional ou processual, o foco é medir as mudanças no sistema de saúde (por exemplo, custos, política, processos, tempo gasto pelo profissional etc.). Os métodos de coleta de dados nesses casos incluem auditoria de registro médico, auditoria de registros médicos computadorizados, aplicação de questionário e/ou entrevistas com profissionais de saúde, questionário e/ou entrevista com pacientes, entre outros.

1.4.2.2 Exemplo de aferição do uso do conhecimento

Uma abordagem bastante utilizada é medir não apenas o aspecto comportamental do conhecimento do usuário, mas também outros aspectos relacionados ao uso de conhecimento. A entrevista estruturada pode ser usada para medir a utilização dos dados nas dimensões comportamental, cognitiva e afetiva.

A dimensão comportamental pode ser medida examinando mudanças relatadas nas atividades práticas ou políticas dos profissionais de saúde por meio de perguntas abertas, em que se pede aos entrevistados para descrever circunstâncias específicas de quaisquer atividades empreendidas relacionadas às perguntas que estão sendo avaliadas. Na pergunta estruturada, cada entrevistado lê uma lista das recomendações da avaliação da pesquisa e, em seguida, ele deve citar casos específicos de atividades relevantes para as recomendações. Medidas de confiabilidade (Kappa ou coeficiente de correlação intraclasse) são avaliadas.

A dimensão cognitiva pode ser medida pela classificação de crenças dos entrevistados sobre vários aspectos da questão. Para a dimensão afetiva, os entrevistados

devem classificar sua preocupação com o problema ou a questão e a sua satisfação com as soluções da equipe. As comparações de tempo e classificação são as mesmas dos métodos descritos na aferição da mudança cognitiva.

Champion e Leach (1989)¹⁵ desenvolveram uma escala para medir o uso da pesquisa dos enfermeiros. Quatro itens foram medidos: atitude, disponibilidade, apoio e uso da pesquisa. O item atitude mediu os sentimentos sobre a incorporação da pesquisa na prática clínica. O item disponibilidade mensurou a oportunidade de o enfermeiro ter acesso aos resultados da pesquisa em sua instituição. O item apoio mediu o grau em que os gestores administrativos da enfermagem e colegas de profissão os encorajaram a usar os resultados da pesquisa. O item uso da pesquisa mediu o grau em que a enfermagem sente que os resultados foram incorporados na prática. Os entrevistados foram convidados a avaliar cada item usando uma escala de Likert que vai desde “concorda fortemente (= 5)” a “discordo (= 1)”. O questionário é composto por 38 itens, em que 21 deles medem a atitude, 7 a disponibilidade, 8 o apoio e 10 o uso. Veja a seguir exemplos de itens que representam cada um dos quatro aspectos:

Atitude

- Gostaria de mudar a minha prática com base em resultados de pesquisas.
- Eu quero basear minha prática em pesquisa.
- Usando a pesquisa, me ajude a cumprir meu objetivo como enfermeira.

Disponibilidade

- Onde eu trabalho, tenho acesso aos resultados de pesquisas.
- Tenho acesso aos resultados da pesquisa no meu andar.
- Tenho tempo para ler sobre a pesquisa enquanto faço plantão.

Apoio

- Outros profissionais na minha área de trabalho.
- Diretor da unidade.
- Presidente.

Uso

- Baseio a minha prática em pesquisa.
- Minhas decisões de assistência são baseadas em pesquisa.
- Não uso a pesquisa na minha prática cotidiana.

Conforme relatado pelos autores, a validade de conteúdo foi avaliada por especialistas. A consistência interna foi medida pelo Alpha de Cronbach, que variou de 0,84 a 0,94.

1.5 CONCLUSÃO

A KT é a estratégia mais atual para implementação da PBE, porém, envolve vários aspectos e processos. Além disso, as barreiras culturais e organizacionais podem dificultar esse processo em todo o mundo. Especialmente no Brasil – já que a maioria das pesquisas de boa qualidade estão disponíveis em inglês –, as barreiras do idioma e da interpretação dos resultados são pontos a serem contornados para se implementar a PBE, pois trata-se de um novo campo de pesquisa e uma preocupação adicional dos pesquisadores clínicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Beyer JM. Research utilization: bridging the gap between communities. *J Management Inquiry*. 1997;6(1):17-22.

Bero LA, Grilli R, Grimshaw JM, Harvey E, Oxman AD, Thomson MA. Closing the gap between research and practice: an overview of systematic reviews of interventions to promote the implementation of research findings. *Br Med J*. 1998;317:465-8.

Canadian Institutes of Health Research. Knowledge translation strategy 2004-2009: Innovation in action. Ottawa, Canadá; 2004 [acesso em 19 mai. 2015]. Disponível em: www.cihr-irsc.gc.ca/e/26574.html.

Canadian Institutes of Health Research. About knowledge translation. Ottawa, Canadá; 2005 [acesso em 19 mai. 2015]. Disponível em: www.cihr-irsc.gc.ca/e/29418.html.

Champion VL, Leach A. Variables related to research utilization in nursing: an empirical investigation. *J Ad Nursing*. 1989;14(9):705-10.

Conner RF. The evaluation of research utilization. *Handbook Crim Justice Evaluation* 1980;629-53.

Foxcroft DR, Cole N. Organizational infrastructures to promote evidence-based nursing practice. *Cochrane Library* 2000. 3 Art. No.: CD 002212. DOI: 10.1002/14651858. CD002212.

Grimshaw JM, Shirran L, Thomas R, Mowatt G, Fraser C, Bero LA, et al. Changing provider behavior: An overview of systematic reviews of interventions. *Medical Care*. 2001;39(8, Suppl 2):112-45.

Larsen JK. Knowledge utilization: What is it? *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization* 1980;1(3):421-42.

National Institute on Disability and Rehabilitation Research. Long-range plan for fiscal years 2005-2009. 2006 [acesso em 19 mai. 2015]. Disponível em: www2.ed.gov/about/offices/list/osers/nidrr/newsarchive.html.

Paisley W, Lunin LF. Knowledge utilization: introduction and overview. *J Am Society Information Sci*. 1993;44(4):215-6.

Pearson A, Jordan Z, Munn Z. Translational science and evidence-based healthcare: a clarification and reconceptualization of how knowledge is generated and used in healthcare. *Nursing Research and Practice*. 2012;792519, DOI:10.1155/2012/792519.

Rich RF. Knowledge creation, diffusion, and utilization: perspectives of the founding editor of knowledge. *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization*. Science Communication. 1991;12(3):319-37.

Straus SE, Richardson WS, Glasziou P, Haynes RB. Evidence based medicine: How to practice and teach EBM. 3. ed. Philadelphia: Elsevier-Churchill Livingstone; 2005.

Vingillis E, Hartford K, Schrecker T, Mitchel B, Lent B, Bishop J. Integrating knowledge generation with knowledge diffusion and utilization: a case study analysis of the consortium for applied research and evaluation in mental health. *Can J Public Health*. 2003;94(6):468-71.

Capítulo 2

Fundamentos da ética em pesquisa clínica

*Roberto Gimenez
Sandra Regina Alouche*

Ao longo da história, ética, ciência ou pesquisa sempre apresentaram alguma relação, determinada, sobretudo, pelos paradigmas sociais e científicos vigentes, bem como pela estrutura política e econômica da sociedade em que tal relação é analisada.

Ao abordar o tema “ética”, curiosamente logo nos remetemos ao termo “moral”. Embora os conceitos de ética e moral em muitas ocasiões se sobreponham e possam indicar significados intimamente correlatos, etimologicamente podem ser apontadas distinções. Para Nosella (2008), o conceito de ética tem sua origem na cultura grega clássica, em especial no termo *ethos*. A civilização latina o teria herdado do debate filosófico da Grécia clássica, preservando-lhe o sentido de reflexão teórica. Desse modo, o significado de ética corresponderia ao ramo da filosofia que fundamenta científica e teoricamente a discussão sobre valores, opções (liberdade), consciência, responsabilidade, o bem e o mal, o bom ou o ruim. Outro conceito atribuído ao termo *ethos* seria “o lugar onde todos habitam”, o que, obviamente, remete a uma discussão sobre a alteridade (Cortella, 2008), na qual o homem interage e depende do outro, opondo-se assim à identidade.

Em contrapartida, o termo “moral” tem origem latina, em especial no termo romano *mos-moris*, e corresponde principalmente aos hábitos, costumes e modos de viver em geral de um povo. Vale destacar que tais práticas e valores sociais de um povo teriam um forte apelo cultural. Por esse motivo, hábitos e costumes se qualificariam de forma dicotômica ou maniqueísta como “virtuosos ou viciosos”; “certos ou errados” e “morais ou imorais”.

Nosella (2008) ilustra essa conotação ao afirmar que

assim como a antiga filosofia grega acentuou no termo e no conceito de ética a dimensão filosófica-científica, a sociedade romano-cristã acentuou no termo e conceito de moral (imoral) a dimensão pragmática da opção pessoal a favor do bem ou do mal, conforme normas e regras definidas numa determinada organização social (Nosella, 2008, p. 257).

Assim, a ética se ocupa da reflexão filosófica relativa à conduta humana sobre o prisma dos valores humanos essenciais. Ela examina a natureza desses valores e a possibilidade de justificar seu uso na apreciação e orientação das ações, das vidas e das instituições. Em contrapartida, o termo moral é utilizado para fazer referência ao conjunto de códigos, condutas ou costumes de indivíduos ou grupos. Em outras palavras, trata-se de um conceito que sugere uma categorização fortemente influenciada por um crivo relativo e cultural. Nesta acepção, para Figueiredo (2008), a moral representaria um modelo ideal de boa conduta socialmente estabelecida por um grupo.

Em que pese a visão que relaciona o conceito de ética aos chamados “valores universais” que balizariam a ação humana, cumpre destacar que o juízo decorrente dele, bem como os seus critérios balizadores, sofreram grande mudança ao longo da história. Em especial, esses valores impregnados na estrutura política e ideológica da sociedade teriam sido determinantes também na visão de ciência e na condução das pesquisas científicas.

Para Araújo (2003), o termo pesquisa corresponde “a uma classe de atividades cujo objetivo é desenvolver ou contribuir para o conhecimento generalizável” (p. 58), o qual consiste em teorias, princípios ou relações, ou no acúmulo de informações sobre as quais está baseado, que possam ser amparadas por métodos científicos aceitos por observação ou inferência.

As relações entre a ética e a produção do conhecimento foram alvos de grande debate ao longo da história. Pensadores sofistas, por exemplo, negavam explicitamente a existência de qualquer relação entre a virtude, os valores ditos essenciais e a ciência. Por meio da arte retórica, da palavra e da argumentação e às custas de pagamento, os sofistas defendiam não haver nenhuma verdade absoluta e, assim, cada homem tinha a sua forma de ver e conhecer os fatos, interpretando-os a partir das suas sensações e de acordo com os seus interesses. Por outro lado, Sócrates propunha a existência de uma relação imbricada entre a ciência e os valores essenciais, na medida em que defendia que uma ciência capaz de dominar o homem e o abandonar à mercê dos impulsos sensíveis não seria uma ciência. Para tal argumentação, Sócrates identificava o estreitamento entre ciência e virtude, *verum* e *bonum* (Nosella, 2008).

Platão, por outro lado, partiu dessa problemática para propor a existência de um equilíbrio entre o saber e o fazer. Para ele, a razão humana se tornaria um critério para delimitar uma relação entre o ilimitado e o limite. De acordo com o filósofo, o ilimitado corresponde ao conhecimento, ao passo que o limite corresponde ao baliza-

mento ético, à medida certa (Abbnano, 1970). Assim, caberia aos sábios traçarem os limites éticos da ciência.

Aristóteles, por sua vez, representando a figura de seu patrono político Alexandre Magno, propôs uma forma de institucionalização da produção de conhecimento nor-teada por normativas do próprio Estado. Para ele, preservar o equilíbrio geral da sociedade e dos indivíduos seria uma competência governamental. Vale ressaltar que é possível identificar nesses pressupostos aristotélicos a marcante dimensão política da ética, que posteriormente viria a se consolidar e legitimar pela normatização do Código de Direito Romano e no subsequente Direito Canônico e Eclesiástico (Nosella, 2008).

Em especial, os dogmas católicos permeavam também a ética da pesquisa, que se curvava aos interesses de ordem religiosa. Sem sombra de dúvida, um dos impactos identificados por esse modelo de cerceamento correspondeu justamente à estagnação dos avanços na compreensão do ser humano, dos recursos e da estrutura do planeta. Outra consequência teriam sido apenas discretos avanços nas discussões ideológicas e políticas.

Para atender a fins de ordem produtiva típicos do regime feudal, as atrocidades cometidas aos seres humanos eram justificadas. Em especial, a subordinação da ética ao modelo dominante pode ser identificada nas palavras de Nosella (2008):

Ainda que o engessamento autoritário da relação entre ética e pesquisa típico do período medieval também tenha encontrado justificativas na estagnação das forças produtivas: aquela sociedade precisava até mesmo de escravos ou servos da gleba para extrair sua parca sobrevivência (p. 260).

Entretanto, a gradual mudança no cenário político, ocorrida na transição entre a Idade Média e a Moderna, teria sido crucial para a emergência de uma relação diferente entre ética e ciência. As incipientes trocas mercantis entre o Ocidente e parte da Ásia e da África também foram importantes para influenciar as concepções sobre ciência e ética religiosa, já nos séculos XI e XII. Averrois, o maior filósofo muçulmano, exilado por pensar contrariamente à rígida ortodoxia religiosa, defendia a autonomia da ciência – que denominava “pesquisa” – frente à teologia, a qual chamava “revelação”. Essas influências teriam contribuído para a crise do monolitismo medieval no Ocidente, marcado pela subordinação da ciência à teologia.

A ruptura definitiva entre Estado laico e Igreja Católica viria a acontecer posteriormente. Esta separação aconteceu porque os novos estudos e pesquisas científicas fortaleceram a hegemonia estatal e permitiram a identificação de novos problemas sociais, amadurecendo as condições técnicas para a sua superação. Um grande impulso para isso viria das necessidades características das políticas expansionistas, que implicaram, inexoravelmente, no desenvolvimento de mão de obra qualificada.

Desse ímpeto para a qualificação de mão de obra, resultaram escolas organizadas pelos Estados com vistas às formações artística, técnica e científica. Questões absoluta-

mente abominadas pelos dogmas do catolicismo foram debatidas, sendo um dos alvos importantes de discussão o “ser humano”. Outro conceito bastante discutido foi “deficiência”. Para Bianchetti e Freire (1998), esse período correspondeu a um momento histórico de transição do chamado “paradigma teológico de compreensão da deficiência” para um “paradigma científico ou médico”. Neste período, razões divinas ou mitológicas passaram a não ser mais aceitas para caracterizar ou explicar deficiências e anomalias. A partir de estudos de anatomia, buscavam-se causas estruturais ou biológicas para os fenômenos observados no ser humano.

Galileu foi um importante marco sobre a moderna relação entre ética e pesquisa. As primeiras tentativas de estruturação do método científico levavam à formulação de hipóteses a respeito dos fatos naturais e à proposição de experimentos para testá-las. De modo geral, percebia-se que a separação entre ciência teológica e filosofia laica não representava apenas uma questão teórica, mas uma condição *sine qua non* para atender aos novos desafios sociais e éticos (Nosella, 2008).

Os avanços na ciência e a criação de técnicas de investigação mais modernas evidenciaram que, finalmente, existiriam condições mais concretas para solucionar problemas como a escravidão e a desigualdade social. Essa responsabilidade pelo pensar ético recaía sobre os cientistas e intelectuais do período, conforme mostra o trecho de Brecht:

Os homens esclarecidos da modernidade haviam entendido que as máquinas poderiam tornar a terra habitável a tal ponto que o céu pudesse ser abolido. Isto é, se o horizonte ético da cristandade medieval era ganhar o céu, o horizonte ético da modernidade era fazer da terra um céu para os homens, através da ciência e tecnologia (1977, p. 159).

Esse ideal “modernista” seria incentivado pelo pensamento iluminista e por ideais advindos do Renascimento Cultural. Contudo, Kant (2005), embora defendesse a autonomia do pensar e da ciência, apontava a existência de uma restrição no modelo de ciência, ditada pelo modelo dominante. Posteriormente, seria verificado que a ética iluminista representaria a ética industrialista do pesquisador e do inventor, que acreditavam piamente na possibilidade de providenciar as condições técnicas e materiais para a felicidade humana. Esse mesmo problema foi apontado por Rousseau ao criticar as funções do Estado nas delimitações de padrões éticos, e por Marx, que propunha a luta de classes como forma de romper com a ideologia burguesa, que dominava os meios de produção e obtenção do conhecimento, envolvendo a ciência.

Em que pese o viés ideológico que impregnava as concepções teóricas apontadas por esses pensadores, sobretudo a partir do advento da Revolução Industrial, percebeu-se uma grande influência do Estado e de instituições de forte poderio econômico na produção do conhecimento. Contudo, conforme destaca Nosella (2008), os Estados éticos, sejam eles fascistas, nazistas, comunistas e, de modo geral, ditatoriais, também se auto-definiam como representantes legítimos dos interesses comuns e da felicidade universal.

Esta relação carece de uma reflexão, sobretudo no que tange aos estudos na área da saúde. A busca pela compreensão da fisiologia humana e dos mecanismos patológicos depende dos avanços das pesquisas desenvolvidas em laboratório, nos animais, e, em algum momento, nos seres humanos. Vários exemplos ao longo da história possibilitam ilustrar o uso da ciência e da tecnologia em prol de interesses econômicos ou políticos. Assim, a humanidade testemunhou muitos excessos cometidos em nome da ciência (Araújo, 2003). Por exemplo, na Inglaterra, em 1721, o cirurgião inglês Charles Maitland foi acusado de inocular varíola em seis prisioneiros sob a promessa de libertá-los.

No século XIX, nos Estados Unidos, o cirurgião William Beaumont manteve aberta uma ferida de bala no tubo digestivo de um paciente por três anos para testar os processos de cicatrização. Já no século XX, entre 1932 e 1972, em Tuskegee, no Alabama, o Serviço Nacional e Assistência teria selecionado 400 indivíduos negros infectados por sífilis para estudar a história natural dessa doença. Entretanto, em 1950, foi descoberta a penicilina, substância utilizada para tratar a doença ainda hoje. Esses homens negros não foram tratados nem informados sobre a possibilidade de tratamento (Caplan, 1992).

Araújo (2003) ainda destaca que na Universidade de Vanderbilt, no Tennessee, mulheres grávidas foram expostas a procedimentos que envolviam radiação com dosagem 30 vezes maior que a dose considerada inócua. Em meados da década de 1950, teriam sido ministradas, sem consentimento, doses de dietilestibestrol para evitar abortos em 1.000 gestantes. Na década de 1970, os bebês nascidos a partir desse procedimento começaram a apresentar taxas incomuns de câncer, motivo pelo qual veio à tona essa informação.

Entre os vários exemplos, no entanto, destacam-se as pesquisas desenvolvidas por médicos nazistas durante a Segunda Guerra Mundial, as quais tornaram os campos de concentração verdadeiros laboratórios de experimentação científica com seres humanos. Inspiradas por princípios xenófobos ou classistas que propunham a “melhoria” da raça, foram propagadas práticas de esterilização e eutanásia, mortes justificadas para a realização de medidas antropométricas e infecções propositas, causadas para testes de medicamentos. Tais práticas configuraram a total desconsideração pelo ser humano.

Enfim, cabe destacar uma série de condutas inapropriadas, praticadas em nome da ciência e que vigoram ainda hoje, mesmo após documentos relatarem aspectos éticos da pesquisa. A lógica industrial e econômica que permeia a ciência não deixa de influenciar desde a formulação dos problemas de pesquisa até mesmo os modelos experimentais utilizados para a busca de resultados. O sistema impulsiona a realização de novas descobertas, uma vez que elas implicariam um retorno financeiro para buscar novos fármacos, procedimentos de intervenção cirúrgica ou equipamentos de reabilitação. Essa é uma discussão especialmente tratada por Dantas e Manoel (2005), em seu trabalho sobre crianças com dificuldades motoras. Segundo os autores, diante da lógica econômica que norteia as pesquisas na área da saúde, prevalece uma busca incessante pela identificação de novos problemas, tendo em vista a proposição de novos rumos para intervenção ou tratamento.

Nesse contexto, não poderia deixar de ser discutido que os maiores financiamentos obtidos a partir das pesquisas sobre câncer e problemas cardiovasculares no mundo

advêm justamente de grandes laboratórios e indústrias farmacêuticas. Tal modelo de produção também permeia a articulação de pesquisadores em grandes grupos, que em muitos casos estão além do debate e estudo sobre grandes temas, mas visam a maximização da produção por meio de trabalhos em conjunto.

No Brasil, essa lógica produtiva interfere de forma preponderante na definição dos critérios de valoração de pesquisas, projetos e pesquisadores. Um exemplo é a pontuação atribuída pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior (Capes), bem como os instrumentos de controle e acompanhamento utilizados para a pontuação de docentes, periódicos e programas de pós-graduação. Um dos principais argumentos é assegurar a competitividade e a representatividade internacional.

Em meio a essa esteira produtiva, merece atenção o debate em torno das interações que se estabelecem entre qualidade e quantidade de pesquisa, bem como dos casos crescentes de plágio praticados por pesquisadores brasileiros. Particularmente, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) tem demonstrado interesse em promover a discussão sobre os rumos das pesquisas desenvolvidas no Estado à luz de parâmetros éticos (Fapesp, 2002).

Sumariamente, deve haver uma reflexão sobre os pressupostos éticos levantados por Aristóteles em torno da essência que identifica o termo ética, associada ao que é melhor para todos, o que implica numa orientação dos rumos das pesquisas aos seus efetivos fins, em detrimento de um olhar guiado, quase que exclusivamente, para os meios de produção típicos do sistema. Vale destacar que essa necessidade de revisitar o modelo implicaria também em um olhar diferente sobre as palavras de origem latina *qualis e lattes* em favor da origem do tema “*moris*”. Neste caso, a origem seria identificada nos propósitos, e não mera e isoladamente na forma.

No bojo dessa discussão, os parâmetros éticos serviriam ao propósito de guiar o olhar para os efetivos fins da pesquisa e, embora existam grandes avanços, está muito longe do ideal. Se a lógica é produtiva e se não existe imparcialidade propriamente na ciência, a importância cada vez maior está relacionada à ética individual de cada pesquisador, bem como à institucionalização e à organização de mecanismos por parte do Estado para acompanhar a produção de conhecimento, zelando pela preservação de aspectos éticos.

Sob a luz desse panorama, avanços e normatizações associadas à Institucionalização dos Comitês de Ética foram desenvolvidos nos âmbitos internacional e nacional, apresentados a seguir. Cabe ressaltar que tais princípios se aplicam à pesquisa de qualquer natureza que envolva seres humanos. Assim, a pesquisa clínica em fisioterapia, cuja finalidade é a promoção da saúde, a prevenção e a reabilitação de disfunções físicas, deve ser regida pelos mesmos princípios éticos gerais, independentemente do método de pesquisa delineado pelo pesquisador. Desta forma, estudos observacionais e experimentais, transversais e longitudinais, prospectivos e retrospectivos envolvendo individual ou coletivamente o ser humano, seja de forma direta ou indireta, requerem um planejamento norteado pelos marcos regulatórios éticos em pesquisa vigentes.

2.1 PRINCÍPIOS DA ÉTICA EM PESQUISAS COM SERES HUMANOS

Apesar da existência prévia de regulamentações relativas às terapias e experimentação com seres humanos, foi em 1947, a partir do julgamento das barbaridades cometidas durante a Segunda Guerra Mundial, que o primeiro documento internacional sobre ética aplicada à pesquisa com seres humanos foi elaborado. O Código de Nuremberg (1947) elenca dez princípios éticos para executar pesquisas com seres humanos:

1. Obter o consentimento voluntário do participante.
2. Produzir resultados vantajosos.
3. Basear a pesquisa em resultados de experimentação com animais e estudos anteriores.
4. Evitar sofrimento e danos.
5. Ser conduzida por pessoas cientificamente qualificadas.
6. Ser suspensa caso seja constatado que poderá causar danos, invalidez ou morte.
7. Ser suspensa se houver risco de morte ou invalidez permanente.
8. Apresentar grau de risco aceitável, limitado pela importância do problema que se propõe a resolver.
9. Proteger o paciente de qualquer possibilidade de dano, invalidez ou morte.
10. Permitir que o paciente se sinta livre para se retirar em qualquer fase da pesquisa.

Mesmo com a elaboração e divulgação do Código de Nuremberg, muitas pesquisas continuaram fora de padrões éticos mínimos. Assim, a Associação Médica Mundial desenvolveu, em 1964, a primeira versão da Declaração de Helsinque, que definiu princípios éticos para os projetos de pesquisa a serem apreciados e aprovados sob a responsabilidade de um Comitê de Ética independente. A base comum das inúmeras revisões que sofreu preconiza os seguintes itens (Araújo, 2012):

1. O consentimento do participante deve ser obtido após ter sido totalmente esclarecido sobre os objetivos do estudo.
2. A pesquisa deve ser baseada em experiências laboratoriais *in vitro*, em animais e no conhecimento da literatura médica.
3. A pesquisa deve ter protocolo aprovado por comitê de ética independente.
4. Ser conduzida apenas por pessoas cientificamente qualificadas.
5. O risco ao participante deve ser proporcional à importância do objetivo.
6. A avaliação dos riscos deve ser comparada aos benefícios previstos e a integridade do participante, assegurada e respeitada.

Outros documentos surgiram ao ampliar-se o entendimento da pesquisa em seres humanos, inclusive nas ciências humanas e sociais. O relatório Belmont, de 1978, apresenta três princípios éticos das pesquisas com seres humanos: o respeito pelas pessoas, garantindo-lhes autonomia; a beneficência, ou seja, não causar dano, maximizar os benefícios e minimizar os riscos; e a justiça, garantindo a imparcialidade na distribuição dos riscos e benefícios.

A pressão da indústria farmacêutica e a necessidade de novos medicamentos e vacinas pressionaram a Declaração de Helsinque, e o Brasil teve papel preponderante para a manutenção de dois princípios básicos do documento original: o uso do placebo, o qual deve ser utilizado exclusivamente na ausência de um método eficaz comprovado – em todos os outros casos, a nova intervenção deve ser comparada aos melhores cuidados comprovados; e o acesso aos benefícios dos resultados do estudo, garantindo que todos os participantes tenham acesso à nova intervenção, caso se mostre benéfica (Grecco; Sardinha, 2012).

2.1.1 A RESOLUÇÃO 196/96 DO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE

No Brasil, o Conselho Nacional de Saúde (CNS), a partir da Resolução nº 196 de 1996, implementou normas e diretrizes reguladoras de pesquisas envolvendo seres humanos e constituiu o principal marco regulatório nacional da ética aplicada à pesquisa. Esta resolução criou o Sistema de Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) e a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), que regulamenta os seguintes princípios éticos:

1. O respeito à pessoa, englobando autonomia, expresso no consentimento livre e esclarecido dos indivíduos e na proteção de vulneráveis e incapazes.
2. A beneficência, com a ponderação entre riscos e benefícios.
3. A não maleficência, garantindo que danos previsíveis sejam evitados.
4. A justiça e equidade, demonstrando relevância social do estudo e igual consideração de todos os envolvidos.

(Marodin; França; Tannous, 2012)

De acordo com essa resolução, o CEP é um colegiado interdisciplinar e independente, criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade, favorecendo o desenvolvimento do estudo dentro de padrões éticos (Brasil, 2005). Assim, é papel dos CEP avaliar e acompanhar os aspectos éticos das pesquisas com seres humanos de acordo com as diretrizes éticas internacionais e brasileiras. O CEP tem como missão garantir a preservação dos direitos e da dignidade dos participantes, contribuindo para sua qualidade e para a discussão do papel da pesquisa nos contextos institucional e social. Além disso, o CEP tem um papel consultivo e educativo, assegurando a discussão de aspectos éticos da pesquisa na comunidade.

A partir de normatização por Regimento Interno Institucional, o CEP aprecia os projetos de pesquisa da sua própria instituição ou, quando designado pelo Conep,

de outras instituições ou quando há instituições coparticipantes e estudos multicêntricos. O CEP é constituído por um colegiado multidisciplinar com pelo menos sete membros das diferentes áreas do conhecimento (saúde, exatas, humanas) e, pelo menos, um membro representante dos usuários da instituição (comunidade), devendo ter distribuição balanceada entre ambos os gêneros em sua composição, de participação voluntária. Todos os membros do CEP recebem um treinamento inicial e formação continuada e o coordenador é escolhido por critérios internos predefinidos pelo grupo, cujo papel é conduzir os trabalhos do CEP e atuar como moderador das discussões, assegurando as exigências da Conep e do Ministério da Saúde conforme as resoluções documentais. Ao relator do CEP cabe analisar o protocolo de pesquisa e apresentá-lo aos demais membros, permitindo a discussão dos aspectos éticos pertinentes. Quando necessário, um consultor *ad hoc* com alguma competência técnica específica pode ser designado para assessorar o CEP.

A Conep, vinculada ao Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, atua como uma instância independente de influências corporativas e institucionais, que coordena a rede de CEP institucionais. Sua principal função é a análise de projetos de pesquisa envolvendo seres humanos em áreas temáticas especiais, sejam elas: genética humana; reprodução humana; novos equipamentos e dispositivos para a saúde; novos procedimentos ainda não consagrados pela literatura médica; população indígena; projetos associados à biossegurança e projetos com participação estrangeira. Cabe ao CEP, após análise, encaminhar o protocolo de pesquisa ao Conep.

2.1.2 QUAIS PROJETOS DE PESQUISA DEVEM SER ENCAMINHADOS AO COMITE DE ÉTICA EM PESQUISA?

Devem ser encaminhadas para apreciação do CEP todas as pesquisas que envolvem seres humanos “realizadas em qualquer área do conhecimento e que, de modo direto ou indireto, envolvam indivíduos ou coletividades, em sua totalidade ou em partes, incluindo o manejo de informações e materiais”. Desta forma, pesquisas que envolvem entrevistas, questionários, utilização de banco de dados e prontuários também devem ser encaminhadas para o CEP. Projetos nos diferentes níveis de pesquisa, sejam de conclusão de curso, iniciação científica ou de doutorado, devem ser encaminhados. Recomenda-se que, havendo dúvida, o projeto seja encaminhado e o CEP verifique a pertinência dessa submissão.

2.1.3 COMO SUBMETER O PROJETO DE PESQUISA?

A Plataforma Brasil, implantada a partir de 2011, é uma base nacional e unificada de registros de pesquisas com seres humanos, que permite o acesso a todas as pesquisas em andamento. A plataforma objetiva uma “maior interação com agências regulatórias e de fomento à pesquisa, instituições internacionais e editores científicos” (Greco; Sardinha, 2012). A apresentação de documentos de

forma digital permite o acesso público dos dados da pesquisa e sua avaliação em todos os níveis necessários.¹

Quatro módulos constam da Plataforma Brasil: o do Conep, o do CEP, o do Pesquisador e o módulo público. Há uma sinalização para que, futuramente, os participantes do estudo também sejam cadastrados no sistema.

Todo projeto deve ter um pesquisador responsável, mesmo quando desenvolvido por uma equipe, a qual deve ser qualificada para esse fim. Recomenda-se, dessa forma, que quando houver a participação de um professor orientador, ele apresente-se como responsável.

Para submissão de um projeto de pesquisa, o pesquisador responsável deverá cadastrar-se na Plataforma Brasil, bem como o projeto sob sua responsabilidade. Entre os documentos que devem compor o protocolo de pesquisa a ser analisado pelo CEP estão alguns a seguir.

1. Folha de rosto: é o Termo de Compromisso do pesquisador e da instituição para cumprir a Resolução CNS 196/96. Identifica a pesquisa, o pesquisador responsável e a instituição envolvida, com suas respectivas assinaturas se comprometendo ao cumprimento de todas as normas. É um documento gerado na própria Plataforma Brasil, a partir do preenchimento pelo pesquisador responsável e que deve, após devidamente firmado, ser escaneado e incluído no processo.
2. Projeto de pesquisa: deve estar em português e requer a demonstração de sua solidez metodológica para que seja avaliado pelo CEP.
3. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): deve ser elaborado em linguagem acessível ao participante do estudo, deixando explícitos todos os procedimentos aos quais ele será submetido, inclusive se poderá ser incluído em grupo controle ou placebo, se for o caso. Deve explicitar a autonomia do participante para decisões, os possíveis riscos e benefícios dos procedimentos, a garantia de sigilo dos dados pessoais e a possibilidade de desistência em qualquer fase do estudo, sem que isso traga qualquer consequência indevida. Para que o participante possa esclarecer qualquer dúvida sobre a pesquisa, deve constar do TCLE vias de acesso ao pesquisador responsável (como telefone e endereço).
4. Currículo Lattes do pesquisador responsável e demais pesquisadores participantes: a partir do cadastro do pesquisador na plataforma, o currículo ficará vinculado ao projeto de pesquisa.
5. Realização do estudo em centros externos e colaboradores: o responsável técnico pelo local deve estar ciente e permitir a execução da pesquisa.
6. Estudos multicêntricos: incluída a lista de centros e pesquisadores participantes.

1 Acesse o portal do Datasus: <<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>>.

7. Pesquisa conduzida no exterior: documento de aprovação do estudo pelo CEP ou equivalente, no país de origem, comprovando a aceitação naquele país.
8. Outros documentos podem ser solicitados pelo CEP da instituição, se assim for pertinente.

2.1.4 A MÁ CONDUTA NA PESQUISA

Entende-se como desvio de conduta acadêmica a intenção de levar outros a acreditarem que um resultado ou dado é verdadeiro, quando não é (Coury, 2012). Entre as práticas antiéticas mais comuns em pesquisa envolvendo seres humanos, a fabricação, a falsificação e o plágio (FFP) têm sido o foco principal da investigação em vários países e deveriam ser rejeitadas pela academia (Vasconcelos, 2012). Por fabricação, entende-se a invenção, a construção, o registro ou a informação de dados; falsificação refere-se à reprodução ou à adulteração de dados e materiais de pesquisa, incluindo-se a omissão de resultados de forma a induzir um raciocínio; e plágio refere-se ao ato de copiar, em parte ou na sua totalidade, ideias, dados, resultados de outra pessoa ou um projeto, atribuindo-se a si próprio. Ainda em relação ao plágio, cabe definir o autoplágio como sendo “a reprodução do texto do próprio autor de uma publicação anterior em uma nova publicação” (Harriman; Patel, 2014), cujos limites também têm sido amplamente debatidos.

Além da FFP, outras práticas questionáveis em pesquisa são o gerenciamento irresponsável dos dados, como uma “maquiagem” que torna os resultados mais atraentes ao leitor (e editores!) e as publicações fatiadas (mais conhecidas como “salame”), nas quais a publicação dos dados é feita “em porções” a fim de garantir um maior número de publicações. Entende-se ainda como desvio de conduta acadêmica a intenção de levar outros a crerem que um resultado ou dado é verdadeiro, quando ele não é. Considera-se que 1 em cada 100 mil pesquisadores cometem FFP, mas para outras práticas esse número pode chegar a cerca de 40% (Vasconcelos, 2012; Steneck, 2000).

Coury (2012) aponta a dificuldade em definir de forma independente esses domínios, visto haver certa sobreposição entre eles. A autora aponta ainda para a importância de uma ampla discussão sobre o assunto, por ações educativas, favorecendo uma pesquisa íntegra que “irá fortalecer a sociedade como um todo, a comunidade acadêmica e o próprio pesquisador”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abbagnano N. História da filosofia. Lisboa: Editorial Presença; 1970.

Araújo LZ. Aspectos éticos da pesquisa científica. São Paulo: Pesquisa Odontológica Brasileira; 2003. p. 17, 57-63.

_____. Breve história da bioética: da ética em pesquisa à bioética. In: Rego S, Palácios M (orgs.) Comitês de Ética em Pesquisa: teoria e prática. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2012. p. 71-84.

Bianchetti L, Freire IM. Um olhar sobre a diferença: interação, trabalho e cidadania. Campinas: Papirus; 1998.

Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Manual Operacional para Comitês de Ética em Pesquisa. 2. ed. Brasília, DF; 2005.

Brecht B. A vida de Galileu. São Paulo: Abril Cultural; 1977.

Caplan AC. Twenty years after: a legacy of Tuskegee syphilis study: when evil intrudes. *Hasting Center Reports*. 1992;22:6-15.

Código de Nuremberg 1947. *BMJ*. 1996;313(1448).

Cortella MS. Qual é a tua obra?: inquietações propositivas sobre gestão, liderança e ética. Rio de Janeiro: Vozes; 2008.

Coury HJCG. Integridade na pesquisa e publicação científica. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2012;16(1):5-6.

Dantas LE, Manoel EJ. Crianças com dificuldades motoras: questões para a conceituação do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação. *Porto Alegre: Movimento*; 2009. p. 293-313.

Diniz D, Guilhem DB, Garrafa V. Bioethics in Brazil. *Bioethics*. 1999;13(3).

Fapesp. Ética: a crítica da razão pura. *Pesquisa Fapesp*. 2002;(79):81-3.

Figueiredo AM. Ética: origens e distinção moral. *Saúde, Ética e Justiça*. 2008;13(1):1-9.

Grecco D, Sardinha I. Regulação ética internacional. In: Rego S, Palácios M (orgs.). *Comitês de Ética em Pesquisa: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2012. p. 101-19.

Harriman S, Patel J. Text recycling: acceptable or misconduct? *BMC Medicine*. 2014;12:148.

Kant E. Resposta à pergunta que é esclarecimento? *Textos seletos*. Trad. Floriano de Souza Fernandes. Petrópolis: Vozes; 2005.

Marodin G, França PH, Tannous GS. A Resolução do Conselho Nacional de Saúde n. 196/96. In: Rego S, Palácios M (orgs.) *Comitês de Ética em Pesquisa: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2012. p. 121-37.

Nosella P. Ética e pesquisa. *Educação e Sociedade*. 2008;29(102):255-73.

Steneck N. Assessing the integrity of publicly funded research: a background report for the November 2000 ORI Research Conference on Research Integrity. 2000 [acesso em 28 set. 2015]. Disponível em: http://ori.hhs.gov/documents/proceedings_rri.pdf.

Vasconcelos S. Integridade na pesquisa e ética na publicação. In: Rego S, Palácios M (orgs.) *Comitês de Ética em Pesquisa: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2012. p. 261-79.

Capítulo 3

Pesquisa em fisioterapia no Brasil: da graduação à pós-graduação

Amélia Pasqual Marques

3.1 HISTÓRICO DA GRADUAÇÃO

A prática de fisioterapia no Brasil iniciou-se no começo do século passado, em 1919, quando foi fundado o Departamento de Eletricidade Médica pelo professor Raphael de Barros, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Dez anos mais tarde, em 1929, o médico Dr. Waldo Rolim de Moraes instalou o serviço de fisioterapia do Instituto do Radium Arnaldo Vieira de Carvalho no Hospital Central da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Ele ainda planejou e instalou, no Hospital das Clínicas da FMUSP, o serviço de fisioterapia do Hospital das Clínicas de São Paulo (Marques, 1994).

Foi também o Dr. Rolim quem, em 1951, planejou o primeiro curso de fisioterapia do Brasil, patrocinado pelo centro de estudos Raphael de Barros, cujo objetivo era formar técnicos em fisioterapia. Apesar das controvérsias sobre qual seria o primeiro curso de fisioterapia no Brasil, somente em 1956 foi criada a Escola de Reabilitação do Rio de Janeiro, proposta pela Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação (ABBR), sugerindo a criação de um curso de fisioterapia (Barros, 2008).

Em 1958, a Lei 5.029 criou o Instituto de Reabilitação (IR), anexo à Cadeira de Ortopedia e Traumatologia da FMUSP. Esse instituto surgiu do esforço de alguns médicos brasileiros, entre eles o professor Godoy Moreira (catedrático de Ortopedia e Traumatologia da FMUSP), por meio de entendimentos com a Organização Panamericana de Saúde (OPAS), a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a *World Confederation for Physical Therapy* (WCPT).

A criação desse Instituto em São Paulo fazia parte de um projeto mais amplo de criação de vários institutos na América Latina. Foi nele que se iniciou entre nós o primeiro curso de fisioterapia com padrão internacional mínimo, com duração de dois anos, para atender aos programas de reabilitação que a OPAS estava interessada em desenvolver na América Latina. Entende-se então que, por estar vinculado a um instituto, em uma Cadeira da FMUSP, o curso de fisioterapia também era um curso da USP. Contudo, esse aspecto confirmou-se somente em 7 de abril de 1967, através da portaria GR n. 347, em que a USP baixou o Regulamento dos Cursos de Fisioterapia e Terapia Ocupacional do Instituto de Reabilitação da Faculdade de Medicina (Marques, 1994).

A união dos profissionais foi dando amparo legal à profissão. O Parecer 388/63 do Conselho Federal de Educação, aprovado em 10 de dezembro de 1963 pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC), reconhecia os cursos de fisioterapia e, a partir de então, deveriam ter a duração de três com um currículo mínimo. Porém, somente em 13 de outubro de 1969, com o Decreto-Lei 938, a fisioterapia se legitimou como profissão com grande repercussão até a atualidade. Nesse decreto, o art. 2º define que os fisioterapeutas diplomados por escolas e cursos reconhecidos são profissionais de nível superior, e o art. 3º como sendo atividade privativa do fisioterapeuta executar métodos e técnicas fisioterapêuticas (Marques, 1994).

No início da década de 1980, os cursos de fisioterapia já tinham a duração de quatro anos, porém continuavam com o mesmo currículo de 1967, e após um longo trabalho empreendido pelos órgãos representativos da classe desses cursos e vários fisioterapeutas, a resolução nº 4 de 28 de fevereiro de 1983 fixou o currículo mínimo e sua duração.

Esse currículo abordava aspectos antes esquecidos, como as matérias de formação geral: sociologia, antropologia, psicologia, saúde pública, metodologia de pesquisa, além de enfatizar os conteúdos específicos da área e os de fundamentação.

Acredito que a disciplina metodologia de pesquisa foi um marco importante para a pesquisa no Brasil: pela primeira vez, tínhamos uma disciplina que dava aos alunos uma visão do que era a pesquisa, e o trabalho de conclusão do curso (TCC) passou a ser obrigatório.

Em 2002, o Conselho Nacional de Educação, através da Resolução CNE/CES 4, de 19 de fevereiro de 2002, aprovou as diretrizes curriculares dos cursos de fisioterapia. O artigo 1º afirma:

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Fisioterapia definem os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de fisioterapeutas, estabelecidas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, para aplicação em âmbito nacional na organização, desenvolvimento e avaliação dos projetos pedagógicos dos Cursos de Graduação em Fisioterapia das Instituições do Sistema de Ensino Superior.

Nas diretrizes curriculares, não foi atendida a solicitação de definir a carga horária mínima dos cursos de fisioterapia, o que só ocorreu em 2008, na resolução CNE 213/2008, que estabeleceu a carga horária mínima de 4.000 horas para os cursos de fisioterapia no Brasil.

Atualmente, muitos cursos de fisioterapia já tem a duração de cinco anos, alguns em período integral e outros em meio período.

3.2 HISTÓRICO DA PÓS-GRADUAÇÃO

A procura dos fisioterapeutas pela pós-graduação no Brasil é recente. Os primeiros doutores obtiveram seu título no início da década de 1990, e realizaram sua formação em áreas correlatas: anatomia, fisiologia, psicologia, educação etc. Nesses anos, os fisioterapeutas iniciaram o processo de formação de massa crítica para começar a próxima caminhada, que seria criar a pós-graduação na área.

Em 1996, o Ministério da Educação e Cultura, por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), autorizou a Universidade de São Carlos (UFSCar) a abrir o primeiro mestrado no Brasil. A criação do primeiro mestrado em fisioterapia facilitou a qualificação *stricto sensu* dos fisioterapeutas na própria área, que já era feita no Brasil em outras, como anatomia, educação, morfologia, psicologia ou mesmo no exterior (Costa, 2007).

No início de 1997, houve o processo de seleção dos primeiros mestrados em fisioterapia no país. A partir dessa data, a fisioterapia brasileira passou a integrar formalmente a comunidade científica brasileira.

A pós-graduação *stricto sensu* no país é regulamentada pela Capes, que mantém um rigoroso processo de avaliação, com regras muito bem estabelecidas pela comunidade científica mundial e em constante aprimoramento, tornando, portanto, a competitividade multidisciplinar e universal. Além disso, a pós-graduação *stricto sensu* passa por uma rígida avaliação continuada anual e trienal. Essas avaliações pontuam os cursos existentes de acordo com o seu desempenho, com notas de 0 a 7, podendo interromper a continuidade de seu funcionamento caso seja avaliado como insuficiente. O processo de avaliação também avalia o desempenho e a dedicação dos docentes, incluindo os aspectos de formação de recursos humanos e publicações, critérios importantes para estar inserido como orientador em um programa de pós-graduação.

O crescimento da pós-graduação em Fisioterapia vem sendo lento, porém consistente: em 2007, 10 anos após a criação do primeiro programa, tínhamos apenas seis e, atualmente, a Fisioterapia brasileira conta com 14 programas de pós-graduação específicos da área, sendo seis apenas mestrado e oito mestrado e doutorado. Desses, sete estão no estado de São Paulo e os demais com um programa por estado: Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

A pós-graduação trouxe uma grande contribuição para a formação de mestres e doutores e também para a produção científica brasileira, que aumentou substancial-

mente tanto em quantidade quanto em qualidade. Esses dados podem ser constatados nos eventos científicos nacionais e internacionais, onde a presença do Brasil é cada vez mais destacada. Só como exemplo, no Congresso da WCPT em 2011, o Brasil foi o quarto país em número de participantes.

O estudo de Coury (2009) mostra o expressivo crescimento do número de pesquisadores doutores fisioterapeutas na última década, saltando de 57 em 1998 para 573 em 2008. Segundo Cavalcanti (2011), na grande área da saúde, havia 28.111 doutores e 43.060 mestres. Desses, 1.145 são doutores fisioterapeutas ou terapeutas ocupacionais e 4.675 são mestres (CNPq, 2010). Mesmo que os números ainda sejam discretos, este resultado mostra o grande esforço da comunidade, que procurou a capacitação científica, inicialmente em áreas correlatas e depois na área específica da fisioterapia.

3.3 PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL

No Brasil, a prática baseada em evidências é muito recente e cresce paralelamente ao número de mestres e doutores. Está cada vez mais consolidada e vem sendo praticada pela integração de experiências individuais vivenciadas na prática com evidências científicas de qualidade disponíveis na literatura (Maher, 2004; Warden, 2008). Hoje, as evidências científicas produzidas pelos pesquisadores de uma determinada área são publicadas em periódicos de qualidade editorial reconhecida nacional e internacionalmente e, geralmente, são indexadas em bases de dados de grande relevância (Coury, 2009). Por outro lado, a necessidade da comunidade científica dispor de indicadores capazes de auxiliar na definição de diretrizes para a alocação de investimentos e recursos, formulação de programas e avaliação de atividades relacionadas ao desenvolvimento científico e tecnológico no país vem tornando imprescindível a produção de indicadores quantitativos em ciência, tecnologia e inovação (Mugnaini, 2008).

Nos últimos anos, a produção científica brasileira não apenas aumentou substancialmente, a exemplo do que se tem visto na maioria dos eventos científicos da área, mas melhorou muito seu nível e qualidade. Cabe registrar a concomitante evolução ocorrida em nossos periódicos científicos. É importante salientar a importância das revistas brasileiras: hoje temos três na base de dados Scielo (Revista Brasileira de Fisioterapia, Fisioterapia e Pesquisa e Fisioterapia em Movimento), sendo que a Revista Brasileira de Fisioterapia está também indexada nas bases de dados Medline e ISI.

O estudo de Coury (2009) mostra o número de artigos totais, de circulação nacional e internacional, acumulados por cada subárea da fisioterapia e por tempo de formação dos pesquisadores. A fisioterapia musculoesquelética apresentou 190 pesquisadores (33,2% do total), seguida pela fisioterapia cardiorrespiratória, com 158 (27,6% do total de pesquisadores), tendo o segundo maior número total de artigos publicados. As áreas de neurologia adulta e infantil ficaram com 107 pesquisadores, 18,7% do total de publicações.

O crescimento da produção brasileira é uma realidade, e ela certamente deve-se aos programas de pós-graduação. O Brasil é o único país da América Latina que tem

programas específicos na área. Esse crescimento fica muito claro no estudo de Pinzón (2011), uma revisão sobre a produção de pesquisa da fisioterapia na América Latina, durante o período de 2000 a 2007, na base de dados Scielo e Lilacs. Esse estudo encontrou 12.305 artigos, e os dados mostram que o Brasil lidera a produção científica na América Latina com 70,1%, seguido pelo Chile (13,4%), Colômbia e Venezuela (6%), Argentina (3,4%) e Cuba e Peru (com menos de 1%). Não há produção nas bases de dados utilizadas de: Bolívia, Equador, Paraguai e Uruguai. Os autores salientam o crescimento exponencial do Brasil.

Os autores apontam que as pesquisas descritivas ainda são as mais realizadas na área e correspondem a 77,7% das publicações; apenas 22,2% são ensaios clínicos. Quando o assunto é temático, 17,68% dos estudos descritivos são da área de reabilitação baseada na comunidade e 3,82% dos estudos experimentais são de movimento corporal humano. Os assuntos de maior produção são: reabilitação baseada na comunidade, movimento corporal humano, cardiovascular, atividade física, respiratório, metabólico, educação, neurologia, osteomuscular, saúde mental, saúde pública, oncologia e obstetria.

3.4 CONCLUSÃO

Podemos prever o futuro da fisioterapia no Brasil, em especial a pós-graduação e a pesquisa? Pelo trabalho desenvolvido nos últimos anos, acreditamos que o seu crescimento deve continuar e sua visibilidade nacional e internacional, aumentar consideravelmente. A fisioterapia baseada em evidências é uma realidade no Brasil e no mundo, e a pesquisa de qualidade muito contribuirá para sua consolidação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barros FB. Poliomielite, filantropia e fisioterapia: o nascimento da profissão de fisioterapeuta no Rio de Janeiro dos anos 1950. *Ciencia & Saúde*. 2008.
- Capes. Dados do SNPG. Brasília, DF; 2014 [acesso em 8 jul. 2014]. Disponível em: www.capes.gov.br/component/content/article?id=7041.
- CNPq. Plataforma Lattes. Brasília, DF; 2010 [acesso em 4 jun. 2010]. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/>.
- Costa D. Dez anos de pós-graduação stricto sensu em fisioterapia no Brasil: o que mudou? *Rev Bras Fisioterapia* 2007;11(1):1-89.
- Coury HJ, Vilella I. Perfil do pesquisador fisioterapeuta brasileiro. Profile of the brazilian physical therapy researcher. *Rev Bras Fisioterapia*. 2009;13(4):356-63.
- Maher CG, Sherrington C, Elkins M, Herbert RD, Moseley AM. Challenges for evidence-based physical therapy: accessing and interpreting high-quality evidence on therapy. *Phys Ther* 2004;84(7):644-54.
- Marques AP, Sanches ES. Origem e evolução da fisioterapia: aspectos históricos e legais. *Rev Fisioterapia Universidade de São Paulo*. 1994;1(1):5-10.

Mugnaini R, Packer AL, Meneghini R. Comparison of scientists of the Brazilian Academy of Sciences and of the National Academy of Sciences of the USA on the basis of the h-index. *Braz J Med Biol Res.* 2008;41(4):258-62.

Vernaza-Pinzón P, Álvarez-Bravo G. Producción científica latinoamericana de fisioterapia/kinesiología 2011;11(1):94-107.

Sturmer G, Viero CC, Silveira MN, Lukrafka JL, Plentz RD. Profile and scientific output analysis of physical therapy researchers with research productivity fellowship from the Brazilian National Council for Scientific and Technological Development. *Braz J Phys Ther.* 2013;17(1):41-4.

Warden SJ. Letter to the editor. *Phys Ther.* 2008;88(3):376-86.

Capítulo 4

Busca em base de dados e ferramentas digitais de auxílio à pesquisa

*Tiê Parma Yamato
Bruno Tirotti Saragiotto
Alexandre Dias Lopes*

Este capítulo pretende abordar técnicas para realizar uma busca em bases de dados, traçar estratégias que possam colaborar nesta procura e apresentar algumas ferramentas digitais que poderão auxiliar as pesquisas.

A busca por evidência envolve uma ampla pesquisa computadorizada em base de dados relacionada com a literatura da área da saúde. Existem diversas bases de dados, cada uma com suas próprias características e algumas mais acessíveis do que outras em termos de acessibilidade *online*. Por esse motivo, serão abordadas neste capítulo as principais bases de dados da área da saúde e da fisioterapia, além dos caminhos para acessar não apenas as bases de dados como também os textos completos dos respectivos artigos encontrados.

O primeiro passo para buscar evidência é estabelecer uma estratégia de busca. Uma busca eficiente significa uma estratégia ao mesmo tempo sensível e específica: sensível porque se espera encontrar a maioria dos estudos relevantes, e específica por esperar não obter muitos estudos irrelevantes nessa busca. Cada base de dados apresenta especificidades, e melhorar a habilidade em fazer tais buscas só se adquire com a prática. Certos questionamentos têm buscas mais fáceis e alguns temas são mais estudados que outros. Algumas bibliotecas brasileiras contam com profissionais especializados em buscas em bases de dados, o que pode ser fundamental no auxílio da elaboração de uma estratégia de busca para uma revisão sistemática, por exemplo.

É importante lembrar também que a internet é um instrumento facilitador para se encontrar praticamente tudo o que se busca. Quando fazemos uma busca no Google, por exemplo, provavelmente não temos resultados de boa qualidade em termos de

pesquisa clínica, portanto tais achados não responderão adequadamente às nossas dúvidas. O Google Acadêmico é uma subcategoria do Google com foco em literatura científica, entretanto, abrange tudo aquilo que tenha sido publicado e esteja relacionado ao tema, particularmente com vínculo a jornais, revistas, livros, comentários e publicações feitas por agências, governamentais ou não. Desta forma, uma pesquisa no Google Acadêmico é a mais indicada quando há a necessidade de se aprender melhor sobre o tema de base ou ainda para uma compreensão rápida sobre o tema em questão, porém sem o aprofundamento necessário a uma pesquisa científica.

Podemos dizer então que o Google pode ser útil em diversas buscas, mas não desempenha a função de responder às perguntas de ordem clínica. Por isso, é importante buscar respostas relacionadas à prática clínica em bases de dados especializadas em estudos que se propõem a responder esse tipo de pergunta.

Por fim, é preciso saber que a maioria das principais bases de dados está na língua inglesa, portanto a busca por termos e/ou palavras-chave terá de ser feita em inglês. Isso pode ser considerado uma barreira para a busca por evidência, pois a vasta literatura disponível passa a ser restrita àqueles que não têm conhecimento de tal língua. Como forma de minimizar essa barreira, podemos considerar as ferramentas de tradução simultânea *online* para identificar os termos e/ou palavras-chave e tornar a busca viável.

4.1 PRINCIPAIS BASES DE DADOS

Há diversas bases de dados relacionadas à área da saúde e à fisioterapia. Neste capítulo abordaremos com mais profundidade as principais, ou seja, as bases de dados mais acessadas e com o maior número de artigos indexados. Uma busca ampla e completa nelas diminui a possibilidade da sua busca não incluir artigos importantes que possam não estar indexados em outras bases de dados de menor relevância científica.

4.1.1 BIREME

A BIREME (Biblioteca Regional de Medicina) é uma biblioteca brasileira que inclui algumas bases de dados e indexa revistas e jornais das regiões da América Latina e do Caribe. Suas bases de dados são: LILACS (*Latin American and Caribbean Centre on Health Sciences Information*), IBECs, MEDLINE, Biblioteca da Cochrane e a SciELO (Scientific Electronic Library Online).

4.1.2 LILACS E SCIELO

A LILACS e a SciELO são as bases de dados mais comuns na área da saúde em âmbito nacional, acessíveis gratuitamente (lilacs.bvsalud.org; www.scielo.org) e relativamente pequenas se comparadas às bases de dados internacionais, contando com cerca de 500 mil estudos e entre 800 e 1.000 periódicos indexados, respectivamente.

4.1.3 PEDro

A PEDro (*Physiotherapy Evidence Database*) é uma base de dados gratuita, que indexa apenas ensaios clínicos, revisões sistemáticas e diretrizes de prática clínica (www.pedro.org.au). Talvez seja a melhor para pesquisar sobre fisioterapia clínica, quando o objetivo é a busca por evidência dos efeitos de intervenções fisioterapêuticas. A base de dados contém mais de 30 mil ensaios clínicos, revisões sistemáticas ou diretrizes para a prática clínica, publicados desde 1929. Trata-se de uma base de dados em inglês, mas a grande maioria das páginas *online* está traduzida para os idiomas chinês, português, francês e alemão.

4.1.4 THE COCHRANE LIBRARY

A The Cochrane Library é um instrumento muito eficiente por se tratar de uma biblioteca com diversas bases de dados incluídas (CDSR – *Cochrane Database of Systematic Reviews*; DARE – *Database of Abstracts of Reviews of Effects*; CENTRAL – *Cochrane Central Register of Controlled Trials*, que é a maior base de dados de ensaios clínicos; e HTA – *Health Technology Assessment Database*), promovendo acesso ao texto completo de todas as revisões sistemáticas realizadas através do *Cochrane Collaboration*. Além disso, divulga as atualizações mensais das revisões sistemáticas (www.thecochranelibrary.com).

4.1.5 MEDLINE/PubMed

Trata-se de uma grande base de dados de medicina e biomedicina, com mais de 21 milhões de estudos em mais de 5 mil periódicos científicos, com publicações registradas desde 1946. Dos cinco melhores jornais de fisioterapia, quatro deles estão indexados na MEDLINE (Maher, 2001). Essa base de dados possui acesso limitado (apenas para assinantes), porém existe uma versão gratuita, conhecida como PubMed (www.pubmed.com). A PubMed abarca mais de 23 milhões de citações da literatura biomédica, incluindo a MEDLINE.

4.1.6 EMBASE

É a maior base de dados de literatura de medicina, com mais de 28 milhões de estudos em mais de 6 mil periódicos científicos, publicados desde 1947. Assim como a MEDLINE, possui quatro dos cinco melhores jornais da área indexados. Entretanto, sua grande limitação é estar disponível apenas para assinantes.

4.1.7 CINAHL

Trata-se de uma base de dados um pouco menor, com cerca de 3,8 milhões de estudos publicados desde 1937, com foco em enfermagem e saúde. Contém algumas vantagens, como o acesso ao texto completo dos estudos, assim como a outros materiais,

por exemplo, diretrizes para prática clínica. Porém, trata-se de uma base de dados com acesso restrito apenas a assinantes.

Considerando as principais bases de dados da área da saúde, podemos dividi-las de acordo com a busca realizada. Em outras palavras, quando se busca por questões relacionadas aos efeitos da fisioterapia, as bases de dados mais recomendadas são a PEDro e a Cochrane Library. Por outro lado, buscas relacionadas a mecanismos de lesão, diagnóstico e prognóstico são mais indicadas de serem feitas na CINAHL e no PubMed.

4.1.8 SPORTDISCUS

É a maior base de dados da área de esporte, atividade física e ciências do movimento. Inclui mais de 1,7 milhão de registros desde 1800, com mais de 22 mil teses e dissertações, além de capítulos de livro, resumos de conferências e artigos científicos. Entretanto, trata-se de uma base de dados com acesso restrito a assinantes.

4.1.9 WEB OF SCIENCE

A Web of Science é uma base de dados mantida pelo grupo Thomson Reuters, que contém múltiplas bases de dados e inclui mais de 46 milhões de registros desde 1900, com mais de 12 mil jornais em mais de 250 áreas diferenciadas entre ciências da saúde, ciências sociais e artes. Ela também funciona como um meio de conexão entre publicações e pesquisadores, através de um controle de citações. Dessa forma, além de pesquisar artigos, é possível pesquisar também o quanto um pesquisador já foi citado durante sua experiência profissional ou quantas citações os artigos possuem. Também é possível fazer um levantamento sobre os pesquisadores e calcular o Índice H, que busca quantificar a produtividade do pesquisador e o impacto científico de seus artigos publicados. Está disponível apenas para assinantes.

4.1.10 PSYCINFO

Trata-se de uma base de dados sobre psicologia, com mais de 3 milhões de publicações em mais de 2.500 revistas, livros e dissertações. Apesar de abordar dados da psicologia, seu arco de publicações inclui também estudos relacionados com áreas afins, como medicina, direito, trabalho social, neurociências, negócios, enfermagem, criminalística, engenharia, entre outras. Está disponível apenas para assinantes.

4.1.11 AMED (ALLIED AND COMPLEMENTARY MEDICINE)

A AMED é uma base de dados que abrange três subáreas diferentes: relacionadas à medicina (fisioterapia, terapia ocupacional, reabilitação, fonoaudiologia e podologia), à medicina complementar e aos cuidados paliativos. Há mais de 500 revistas, desde 1995, e está disponível apenas para assinantes.

4.1.12 SCIVERSE SCOPUS

Esta base de dados inclui cerca de 19,5 mil publicações em mais de 16 mil revistas de áreas diferentes, dentro das áreas de ciências médicas e sociais. É mantida pela Elsevier e está disponível apenas para assinantes. Também oferece um serviço em que é possível acompanhar o perfil de pesquisadores, com informações relacionadas às instituições e ao número de publicações. É possível que, para assinantes, tenha que preencher um cadastro e ele receba alertas sobre qualquer alteração no perfil de quem se segue.

Para uma busca eficaz, é importante considerar tanto as grandes bases de dados como as menores, relacionadas especificamente ao tópico de interesse. Por exemplo, para uma busca sobre os efeitos da eletroterapia na reabilitação de jogadores de futebol, é recomendado uma busca nas grandes bases de dados (PubMed, PEDro, The Cochrane Library), mas também em uma específica da área do esporte (SPORTDiscus). A Tabela 4.1 apresenta uma lista com as principais bases de dados disponíveis na área da saúde, identificadas pela área específica.

Tabela 4.1 Principais bases de dados na área da saúde e suas respectivas subáreas

Base de dados	Área relacionada
EMBASE	Medicina e biomedicina
MEDLINE	Medicina e biomedicina
PubMed	Medicina e biomedicina
PEDro	Fisioterapia
CINAHL - <i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>	Enfermagem e saúde
Cochrane Library	Área da saúde em geral
Web of Science	Área da saúde em geral
Web of Knowledge	Área da saúde em geral
BIREME – Biblioteca Regional de Medicina	Área da saúde em geral
LILACS – Literatura Latino-Americana en Ciencias de la Salud	Área da saúde em geral
SCIELO - Scientific Electronic Library Online	Área da saúde em geral
PsycInfo	Psicologia e literatura relacionada
SPORTDiscus	Esporte e exercício
AMED – <i>Allied and Complementary Medicine</i>	Área da saúde em geral
Scopus	Ciências médicas e sociais

*restrita à literatura latino-americana

4.2 ESTRATÉGIA DE BUSCA

4.2.1 PERGUNTA DE PESQUISA

A pergunta de pesquisa refere-se ao ponto de partida para uma busca. Mais importante que a resposta a ser encontrada é a pergunta a ser feita. Formulá-la de forma clara e específica para o problema em questão é a chave para encontrar uma resposta científica ideal para sua prática clínica e seu paciente.

É comum durante a prática clínica surgirem inúmeras perguntas relacionadas aos pacientes. Algumas conseguem ser respondidas após questionar o paciente, outras necessitam de uma base de conhecimento prático e ainda outras necessitam ser respondidas com base na melhor qualidade da pesquisa clínica. Há algumas mais frequentes e muito importantes para a prática clínica, geralmente baseadas no efeito das intervenções, na experiência do paciente, no prognóstico ou caminho que a doença pode levar e na acurácia dos testes realizados para se obter o diagnóstico. Entretanto, a forma como uma pergunta é estruturada deverá facilitar o encontro de respostas, e uma das formas de estruturá-la é separar a pergunta/problema em partes.

Para investigar o efeito das intervenções, por exemplo, podemos utilizar quatro subitens para formular nossa pergunta clínica: (1) paciente, (2) intervenção, (3) intervenção a ser comparada e (4) o desfecho principal (exemplo: pacientes – idosos com doença pulmonar obstrutiva crônica; intervenção – treino aeróbio; intervenção a ser comparada – programa de exercício para casa; desfecho principal – função respiratória). Para perguntas relacionadas às experiências dos pacientes, o ideal é ser bastante específico. Recomenda-se que, quando as questões sobre experiências forem formuladas, já seja incluído e especificado o fenômeno de interesse (por exemplo, principais queixas encontradas).

Para elaborar uma pergunta clínica sobre o prognóstico de um determinado tipo de paciente ou patologia, é preciso entender que existem dois tipos de perguntas relacionadas ao prognóstico: (1) sobre a história natural da doença, ou seja, o prognóstico de pacientes que não recebem tratamento; e (2) sobre o curso clínico da doença, ou seja, o prognóstico de pacientes que recebem algum tipo de intervenção. As perguntas sobre prognóstico estarão sempre relacionadas ao que irá acontecer (mudanças no desfecho de interesse), portanto não trará respostas sobre a causa da doença ou a condição clínica (por exemplo, a chance do meu paciente se recuperar de uma dor proveniente de ombro congelado nos próximos seis meses, de forma natural ou sob efeito de uma intervenção).

Para perguntas relacionadas à acurácia de testes diagnósticos, é necessário especificar o tipo de paciente ou problema, o teste diagnóstico e o próprio diagnóstico do que se pretende testar. Através de uma pergunta sobre um teste diagnóstico, podemos encontrar respostas relacionadas à probabilidade de acerto para um determinado teste, ou seja, o quão certo nós podemos estar quando baseamos o diagnóstico de um paciente nesses testes específicos (por exemplo, teste de Lachman; diagnóstico – lesão do ligamento cruzado anterior).

4.2.2 SELEÇÃO DOS TERMOS PARA A BUSCA

Depois de escolher o tipo de pergunta a ser pesquisada (por exemplo, o efeito de uma intervenção, prognóstico ou teste diagnóstico) e a base de dados que será utilizada, será preciso escolher os termos apropriados para elaborar sua busca. Esses termos são palavras-chave para que a base de dados encontre os estudos relacionados a sua pergunta, esse é o segredo de uma busca eficiente. É importante que a seleção dos termos seja feita de maneira criteriosa, para que um número relevante de estudos sejam encontrados, ou seja, os termos devem representar plenamente a sua pergunta clínica. Dessa forma, você evitará encontrar estudos menos relevantes ou até mesmo irrelevantes para a pergunta de pesquisa.

O primeiro passo para identificar termos relevantes à busca é determinar os elementos-chave da sua pergunta. Por exemplo, para a pergunta: “Em idosos com incontinência urinária de esforço, qual é o efeito adicional do uso do *biofeedback* aos exercícios do assoalho pélvico na quantidade de perda urinária comparado com apenas exercícios do assoalho pélvico?”. Os elementos-chave serão: idosos, incontinência urinária, exercícios do assoalho pélvico, *biofeedback* e perda urinária (em inglês, *elderly, urinary incontinence, pelvic floor exercises, biofeedback e urinary loss*).

Em seguida, é importante identificar quão abrangente esses elementos são, se poderão ser respondidos pelos estudos e se identificarão um número relevante de estudos. Por exemplo, é possível que os termos “idosos” e “incontinência urinária” resultem em inúmeros estudos, mas isso pode não acontecer para o termo “*biofeedback*”. Portanto, no caso de *biofeedback*, a pesquisa será mais específica que abrangente se considerássemos apenas “idosos” e “incontinência urinária”. É importante levar em conta os possíveis sinônimos, que também poderão ser utilizados na busca para descrever cada elemento-chave selecionado. Por exemplo, a expressão “exercícios do assoalho pélvico” pode ser encontrada também como “exercícios perineais” ou “fortalecimento/treinamento dos músculos da pelve”.

Existem algumas formas para encontrar sinônimos dos elementos-chave de uma estratégia de busca. A primeira delas pode ser a consulta a dicionários médicos ou na enciclopédia eletrônica *Wikipedia* (<http://en.wikipedia.org/>). Entretanto, um dos métodos mais eficientes são os descritores de assunto. Esses são vocabulários estruturados para uso na indexação de artigos nas bases de dados. A partir dessa técnica, é possível executar pesquisas de forma mais eficiente, uma vez que esses descritores incluem sinônimos e termos relacionados, facilitando a busca pelo verdadeiro sentido de uma palavra, já que ela pode ser utilizada em mais de um contexto, além de ajudar a lidar com problemas de escrita, variações de palavras e erros de digitação. Vale lembrar que essa busca por sinônimos para os elementos-chave deve ser feita em inglês, portanto para aqueles que não têm domínio do idioma, é necessário utilizar as ferramentas de tradução simultânea.

4.2.3 DESCRITORES DE ASSUNTO

São o que chamamos até agora de “elementos-chave” ou “termos escolhidos para a busca”. Geralmente, cada base de dados fornecerá a sua própria lista de descritores de assunto, na qual será possível pesquisar e combiná-los para uma busca mais eficiente. Neste capítulo serão abordados dois exemplos, um deles em uma base de dados nacional (BIREME) e outro em uma internacional (PubMed).

DeCS – Descritores em Ciências da Saúde. Na base de dados BIREME, é possível encontrar os descritores de assunto em um vocabulário estruturado, denominado DeCS. Esse índice de termos foi criado com base no *Mesh* (veja explicação adiante) e promove o uso de uma terminologia comum em três idiomas diferentes. O sistema DeCS está disponível gratuitamente na base BIREME (decs.bvs.br – Consulta ao DeCS). Sua grande vantagem é exatamente ajudar indivíduos sem domínio da língua inglesa. Isso porque é possível fazer a busca dos descritores de assunto em português, e o sistema gera o mesmo termo em inglês e espanhol.

Mesh – Medical Subject Headings. Trata-se de um índice de termos médicos (conhecidos como *subject headings* ou descritores de assunto), organizado em ordem alfabética e com estrutura hierárquica. Cada termo tem uma definição e, além disso, uma lista de sinônimos e de formas variadas para escrever o termo em questão. O sistema Mesh está disponível gratuitamente na base PubMed (www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh). Vale lembrar que ele está em inglês, portanto os elementos-chave da busca deverão estar em inglês. Sendo assim, será necessário utilizar ferramentas de tradução simultânea.

4.2.4 O QUE SÃO BOLEANOS E COMO UTILIZÁ-LOS? (AND/OR/NOT, WILD CARDS ETC.)

4.2.4.1 AND/OR

A maioria das bases de dados permite que se faça uma busca combinando mais de um termo na pesquisa, sejam eles termos sinônimos ou adicionais ao tema. Porém, para que essa combinação seja eficiente, será necessário especificá-la, ou seja, se forem utilizados dois ou mais termos, será necessário esclarecer se o que se deseja é uma busca que contenha qualquer um desses termos ou uma em que se incluam todos juntos. Sendo assim, para que haja uma combinação dos termos escolhidos, é preciso utilizar o booleano *OR* (exemplo: em uma busca sobre dor lombar, podemos empregar “dor lombar *OR* lombalgia”). Por outro lado, com o intuito de especificar a busca e então incluir todos os termos especificados, a combinação deles deve ser feita com o booleano *AND* (exemplo: em uma busca sobre os efeitos da terapia manual para dor cervical, podemos utilizar “terapia manual *AND* dor cervical”). Dessa forma, o *OR* será mais utilizado para encontrar variações de palavras ou sinônimos e o *AND* para unir diferentes elementos-chave escolhidos.

4.2.4.2 NOT

Além de combinar termos em sua estratégia de busca a partir dos booleanos *AND* ou *OR*, também é possível excluir termos indesejados utilizando o booleano *NOT*. Ele pode diminuir o número de resultados desnecessários. Recorrendo ao exemplo anterior, para uma busca sobre os efeitos do ultrassom na entorse de tornozelo, em que não se pretende incluir estudos da população de crianças, pode-se construir a seguinte estratégia de busca: ultrassom *AND* tornozelo *NOT* crianças (em inglês: *ultrasonic therapy AND ankle NOT child*). Neste caso, a base de dados incluirá todos os resultados para ultrassom combinado com tornozelo, porém sem considerar a população de crianças.

4.2.4.3 Wildcard e truncagem

Existem alguns operadores que aumentam a relevância da estratégia de busca, conhecidos como *wildcards* e truncagem. Seu uso correto pode melhorar significativamente os resultados. Geralmente, esses operadores são utilizados a partir da combinação de palavras ou trechos de palavras com símbolos (*, ?, @, #, \$), que variam de acordo com a base de dados. *Wildcards* comumente são utilizados para encontrar o número de variações de uma mesma palavra e são representados pelo asterisco (*). Por exemplo, em uma busca para termos esportivos para corrida, em inglês *running*, pode-se utilizar o operador *wildcard* (*) junto ao termo *run*, ou seja: *run**. Assim, a base de dados irá incluir na busca termos como *run*, *running*, *runner* ou *runners*. Em algumas bases de dados, os *wildcards* também podem ser utilizados no início da palavra. Por exemplo, em uma busca para artigos sobre *edema*, pode-se utilizar a estratégia **edema*, para que a busca inclua termos como *edema*, *lymphedema* ou *lymphoedema*.

A truncagem funciona um pouco diferente do *wildcard*. Representada geralmente pelo símbolo de interrogação (?), é utilizada para investigar variações de uma única letra. Por exemplo, em uma busca apenas pela população de mulheres, a truncagem pode incluir as palavras *woman* e *women* utilizando *wom?n*. Porém, esses operadores possuem definições e variações diferentes, de acordo com a base de dados. A Tabela 4.2 apresenta os principais símbolos para *wildcards* e truncagem nas principais bases de dados.

Tabela 4.2 Símbolos de *wildcards* e truncagem para as principais bases de dados

Base de dados	Wildcard	Truncagem
PubMed	*	Não possui
EMBASE (via Ovid SP)	\$ \$n (para limitar o número de caracteres)	# (1 caractere) ? (0 ou 1 caractere)
MEDLINE (via Ovid SP)	\$ \$n (para limitar o número de caracteres)	# (1 caractere) ? (0 ou 1 caractere)
PsycInfo (via Ovid SP)	\$ \$n (para limitar o número de caracteres)	# (1 caractere) ? (0 ou 1 caractere)
CINAHL	*	? (1 caractere) # (0 ou 1 caractere)
The Cochrane Library	*	? (1 caractere)
PEDro	*	@
Web of Science	*	? (1 caractere) \$ (0 ou 1 caractere)
LILACS	\$	Não possui

4.2.4.4 Limites

Um recurso útil e disponível em praticamente todas as bases de dados é a função “limites” (ou *limits*, em inglês). Este recurso possibilita o uso de limites para a estratégia de busca, possibilitando a delimitação da pesquisa para determinado tipo de estudo, ano de publicação, tipo de participantes, idioma, artigos com o texto completo disponível, entre outros. Pode ser muito útil se utilizado corretamente. Por exemplo, em uma revisão sistemática em que pretendemos incluir apenas estudos controlados aleatórios publicados nos últimos 10 anos, devemos adicionar dois limites para a busca: (1) estudos controlados aleatorizados e (2) data de publicação entre 2004 e 2014. Sendo assim, a estratégia de busca estará muito mais sensível para o objetivo da busca (estudos controlados aleatorizados publicados nos últimos 10 anos).

4.2.4.5 Busca simples e busca avançada

Geralmente, as bases de dados possuem dois tipos de busca, a simples e a avançada. A busca simples possui menos recursos e é utilizada para perguntas de pesquisa mais simples, já a avançada é a mais utilizada, uma vez que permite maior especificidade para responder a pergunta de pesquisa, podendo-se adicionar um maior número

de combinações, limites e outras ferramentas para refinar a busca. Um exemplo de estratégia de busca utilizando a busca simples e a avançada nas bases de dados PEDro e PubMed está descrito a seguir.

4.2.4.5.1 Busca simples e busca avançada – PubMed

Para realizar uma busca simples na base PubMed, deve-se, primeiramente, identificar os termos dessa pesquisa. Por exemplo, para a pergunta de pesquisa “efeitos do treino de marcha na doença de Parkinson”, os termos-chave serão: “treino de marcha” e “Parkinson”. Em seguida, será necessário traduzir para o inglês, o que pode ser feito, novamente, com o auxílio das ferramentas de tradução simultânea. Sendo assim, nesse caso teríamos “*gait training*” e “*Parkinson*”. Em seguida, devem-se inserir os termos da busca no campo de busca e clicar no botão *search* ou *enter*. Efetuada a pesquisa, uma tela com os títulos relevantes deverá aparecer. A Figura 4.1 ilustra o exemplo da busca simples na base PubMed.

Figura 4.1 Busca simples na base de dados PubMed.

Fonte: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed.

Para a busca avançada, será utilizado o mesmo exemplo anterior, porém acrescentando-se um limite para artigos publicados nos últimos 10 anos. Para iniciar a busca avançada, deve-se clicar no item *Advanced*, logo abaixo da barra de busca simples, na página inicial da base de dados. Em seguida, inserir os termos relevantes nas barras de busca avançada, clicando-se no botão *search* ou pressionando-se a tecla *enter*. As Figuras 4.2 e 4.3 ilustram o exemplo da busca avançada na base de dados PubMed.

Figura 4.2 Busca avançada na base de dados PubMed.

Fonte: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed.

Figura 4.3 Exemplo de busca avançada na base de dados PubMed.

Fonte: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/advanced.

4.2.4.5.2 Busca simples e busca avançada – PEDro

Para iniciar uma busca simples na base de dados PEDro, basta clicar no link *Simple Search*, na barra de navegação à esquerda, e em seguida inserir os termos relevantes da busca, clicando em *search* ou *enter*. Utilizando o mesmo exemplo anterior, a Figura 4.4 apresenta o *layout* de uma busca simples na base de dados PEDro. Um diferencial dessa base de dados está justamente na forma de se fazer uma busca avançada, pois ela proporciona diversos recursos para limitar e direcionar uma busca. Utilizando o mesmo exemplo anterior, porém para os estudos clínicos dos últimos 10 anos, podem ser aplicados os filtros *Method* e *Published since* para restringir a busca.

A busca avançada na base de dados PEDro permitirá, então, a escolha do tipo de estudo a ser encontrado (estudos controlados aleatorizados, revisões sistemáticas e

diretrizes para a prática clínica), por isso o filtro *Method* pode ser selecionado como *clinical trial*, *systematic review* ou *guideline*. A Figura 4.5 apresenta o *layout* de uma busca avançada na base PEDro.

Além disso, é possível especificar alguns itens da sua busca através dos campos *therapy*, *problem*, *body part*, *subdiscipline* e *topic* (Figura 4.5). Por exemplo, na pergunta clínica: “Qual é o efeito do fortalecimento muscular dos membros inferiores em pacientes com osteoartrite de joelho?”, o campo “terapia” pode ser preenchido como “treino de força”; o campo “problema” como “dor”; “parte do corpo” como “membros inferiores ou joelho”; “subdisciplina” como “musculoesquelética” e o “tópico” como “dor crônica”. Novamente, será necessário traduzir para o inglês (isso pode ser feito com o auxílio das ferramentas de tradução simultânea). Sendo assim, o campo *therapy* seria preenchido como *strength training*; *problem* como *pain*; *body part* como *lower leg or knee*; *subdiscipline* como *musculoskeletal* e *topic* como *chronic pain*.

Para estudos controlados aleatorizados, a base de dados possui uma classificação de acordo com uma escala da própria base de dados para avaliação da qualidade metodológica, conhecida como Escala PEDro. A Escala PEDro contém 12 itens e sua classificação pode variar de 0 (zero) a 10, sendo 0 (zero) baixa qualidade metodológica e 10 ótima qualidade metodológica. Detalhes específicos de cada item da escala PEDro podem ser encontrados no próprio *website* da base de dados (www.pedro.org.au).

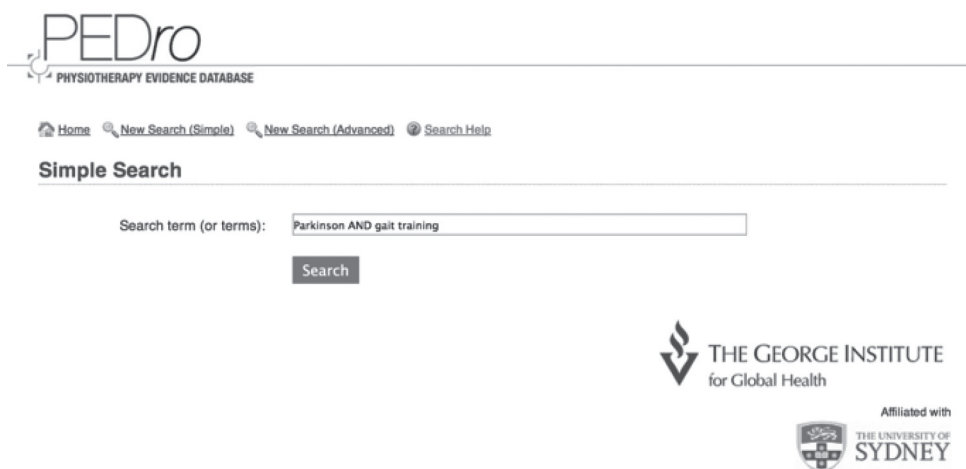


Figura 4.4 Busca simples na base de dados PEDro.

Fonte: www.pedro.org.au.



PEDro, the Physiotherapy Evidence Database, is a free database of randomised trials, systematic reviews and clinical practice guidelines in physiotherapy. You can search the database for bibliographic details, and sometimes full text, of trials, reviews and guidelines using this Advanced Search page or the [Simple Search page](#). PEDro is produced by the Centre for Evidence-Based Physiotherapy at The George Institute for Global Health. For more information please visit the [PEDro home-page](#).

[Home](#)
[New Search \(Simple\)](#)
[New Search \(Advanced\)](#)
[Search Help](#)

Abstract & Title:

Therapy:

Problem:

Body Part:

Subdiscipline:

Topic:

Method:

Author/Association:

Title Only:

Source:

Published Since: [YYYY]

New records added since: [MM/DD/YYYY]

Score of at least: [1/10]

Return: records at a time

When Searching: Match all search terms (AND)
 Match any search term (OR)

Figura 4.5 Busca avançada na base de dados PEDro.

Fonte: www.pedro.org.au.

4.3 ACESSO AO TEXTO COMPLETO DOS ESTUDOS

Após realizar a busca nas bases de dados, espera-se que algumas informações dos estudos sejam encontradas, como título, informações bibliográficas como o nome da revista em que o estudo foi publicado, ano de publicação, número e volume da revista, e, ainda, o resumo dos estudos. Entretanto, essas informações não são suficientes para responder sua pergunta de pesquisa. Portanto, é necessário que você tenha acesso ao texto completo desses estudos, e isso pode não ser fácil, inclusive talvez essa seja a maior barreira para que fisioterapeutas consigam implementar a prática baseada em evidências.

4.3.1 ONDE BUSCAR?

Algumas bases de dados são acessíveis gratuitamente e pode-se acessar o texto completo diretamente, na própria base de dados. Entretanto, algumas não estão disponíveis para não assinantes, portanto é necessário encontrar outras formas de acesso

aos textos completos, sendo o meio eletrônico o melhor caminho. Por exemplo, grande parte das instituições (universidades públicas e algumas privadas) possui acesso a revistas indexadas em base de dados e estão disponíveis apenas para assinantes, através do acesso *online*, sendo possível fazer o *download* dos artigos. Entretanto, quando não houver qualquer tipo de vínculo com tais instituições, ainda assim será possível acessar os artigos de algumas revistas pelos respectivos *sites*. Atualmente, diversas revistas têm se tornado disponível *online* e, embora algumas não permitam acesso aos artigos mais recentes, possibilitam ainda o acesso às publicações anteriores.

No Brasil, instituições públicas oferecem acesso livre em suas bibliotecas e às respectivas bases de dados, não sendo necessário ter vínculo com as universidades para ter acesso ao sistema *online*.

4.4 FERRAMENTAS DIGITAIS

A tecnologia está presente cada vez mais em nosso cotidiano e na pesquisa científica não é diferente. Há diversas ferramentas digitais para auxiliar o pesquisador nas variadas tarefas durante o processo de desenvolvimento de um estudo científico. Neste tópico, serão apresentadas as principais ferramentas digitais de auxílio à pesquisa disponíveis.

4.4.1 COMO ARQUIVAR E ADMINISTRAR MINHAS REFERÊNCIAS (ENDNOTE, REFERENCE MANAGER, MENDELEY, PROCITE, ZOTERO)?

Durante o processo do desenvolvimento de uma pesquisa científica, o gerenciamento adequado das referências bibliográficas é de suma importância. Existem programas desenvolvidos com esse propósito. Como exemplo podemos citar os seguintes: Endnote, Mendeley, ProCite e Reference Manager. Eles geralmente funcionam com uma interface própria, além de serem compatíveis com programas de edição de texto, como o Microsoft Word e o Pages.

O Endnote é uma das ferramentas para gerenciar referências bibliográficas mais populares no mundo. Suas principais características são: (1) funciona como uma ferramenta de pesquisa *online*, permitindo a importação de referências diretamente das bases de dados e a importação de arquivos em PDF, quando disponíveis; (2) gera bibliografias em diversos estilos de normas (ABNT, Vancouver, ACS, Harvard) e periódicos científicos (Physical Reviews, IEEE) – possui mais de 600 estilos de normas; (3) possibilita a opção de detectar registros duplicados em uma biblioteca (função mais utilizada para revisões sistemáticas); e (4) compartilha grupos de registros com outros usuários via Endnote Web.

Em relação ao Mendeley, sua principal vantagem em relação às demais ferramentas é o fato de ser gratuito. O Mendeley ficou mais conhecido como um compartilhador de referências entre grupos, porém o programa conta uma série de ferramentas semelhantes às disponíveis no Endnote para organização e gerenciamento de referências.

Outra ferramenta que tem se tornado popular é o Zotero (www.zotero.org). Trata-se de uma ferramenta gratuita para auxiliar na organização de material bibliográfico através do seu navegador de internet. Com o Zotero é possível organizar todas as referências por data, autor, título ou até por “tags” que o programa cria automaticamente, desde que as informações estejam inseridas na plataforma que você visitou. Também é possível armazenar PDFs, arquivos, imagens e links acessados. Assim como o Endnote e o Mendeley, o Zotero também funciona como um gerenciador de referências, sendo possível utilizá-lo para escrever artigos e textos. Sua grande vantagem é o fato de ser gratuito, assim como o Mendeley.

4.4.2 COMO EXPORTAR A MINHA BUSCA PARA O ENDNOTE?

No decorrer do processo de uma revisão sistemática, é necessário exportar o resultado da busca feita nas bases de dados para uma ferramenta de pesquisa. Esse processo pode ser realizado de diferentes formas. Neste tópico você acompanhará um passo a passo para exportar uma busca da base PubMed para o Endnote.

No PubMed (Figura 4.6):

1. após efetuar a busca, clique no ícone *send to*, no canto superior direito da página de resultados da busca;
2. selecione a opção *file* e, em seguida, no campo *format*, escolha o formato MEDLINE;
3. clique em *create file* e o PubMed criará um arquivo com extensão *.txt* para ser exportado no Endnote.

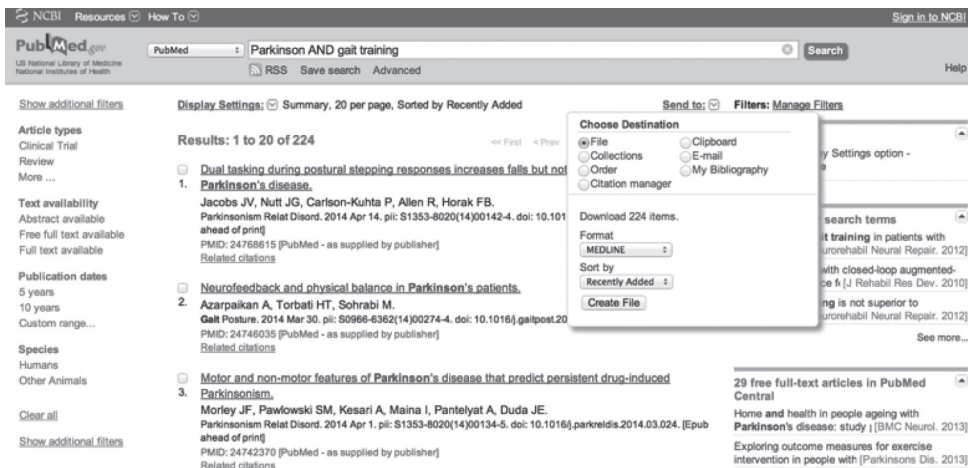


Figura 4.6 Exportação de busca do PubMed para o Endnote.

Fonte: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed.

No Endnote (Figura 4.7):

1. inicie a biblioteca pessoal;
2. clique na opção *file*, e em seguida, em *import*;
3. nesta tela, adicione o formato da base PubMed no campo *Import option*: se essa opção não estiver disponível, selecione a opção *other filters* e depois *PubMed (NLM)*, para que a opção se torne disponível como alternativa de importação de arquivo.
4. escolha o arquivo gerado pelo PubMed (.txt) e clique em *import* para finalizar o processo. O resultado da busca será adicionado ao Endnote.

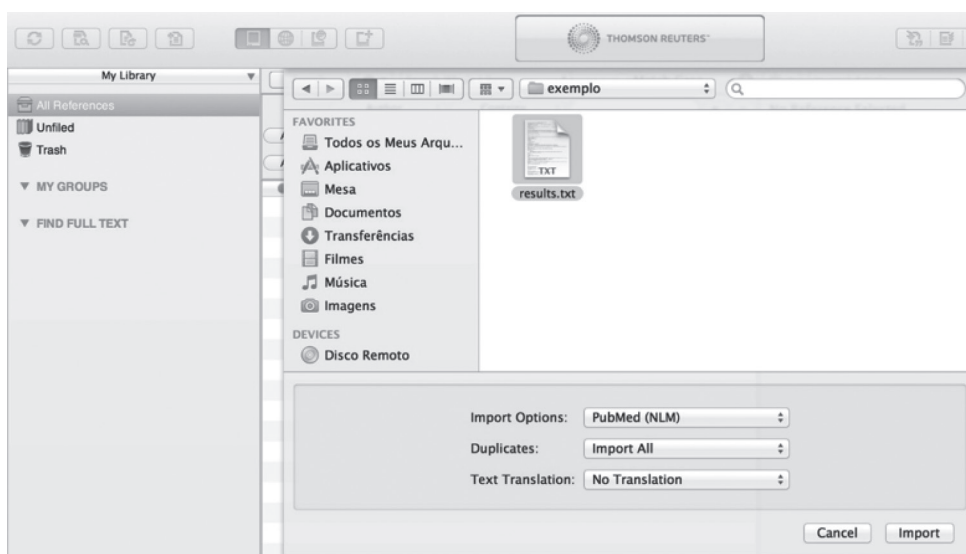


Figura 4.7 Importação de arquivo do PubMed para o Endnote.

Fonte: Endnote versão X7.

4.4.3 COMO CRIAR FLUXOGRAMAS E FIGURAS EXPLICATIVAS (CMAP TOOLS, DIA E OMNI GRAFFLE)?

Em revisões sistemáticas ou ensaios clínicos, geralmente é necessário criar fluxogramas. Por exemplo, um fluxograma do processo de seleção de artigos para inclusão em uma revisão sistemática ou, no caso de ensaios clínicos, um fluxograma com o processo de inclusão e alocação dos participantes. Há diversas ferramentas para criar esse tipo de gráfico, porém as duas mais utilizadas na pesquisa são a CMAP Tools e a Omni Graffle. A CMAP Tools é uma ferramenta exclusivamente destinada à criação de fluxogramas e mapas conceituais. Sua principal vantagem é ser totalmente gratuita e muito simples de ser utilizada. A Dia também é uma boa opção gratuita e fácil para criar fluxogramas, diagramas e gráficos esquematizados.

Existem outros programas mais elaborados, que permitem a criação de fluxogramas como o Edraw Flowchart e o Omni Graffeu, ou até mesmo programas com recursos gráficos avançados, nos quais podem ser criados esse tipo de gráfico, porém, a maioria é restrita aos assinantes.

4.6.4 COMPARTILHAMENTO DE ARQUIVOS (GOOGLE DRIVE, DROPBOX, MENDELEY)

Compartilhar arquivos é essencial na elaboração de uma pesquisa científica ou para se comunicar com o grupo de pesquisa. Algumas ferramentas estão disponíveis para facilitar essa tarefa. Para o compartilhamento de artigos científicos (ou documentos em PDF) entre um grupo de pesquisa e colaboradores, o Mendeley (citado como gerenciador de referências) é ótimo, ele organiza arquivos entre grupos. É possível fazer edições, como anotar ou marcar o texto, em sincronia com todos os usuários do grupo. O Google Drive e o Dropbox também são ferramentas especialmente úteis para o compartilhamento de arquivos (qualquer formato) entre grupos, principalmente para arquivos pesados, que não podem ser enviados por e-mail, por exemplo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Deville WL, Bezemer PD, Bouter LM. Publications on diagnostic test evaluation in family medicine journals: an optimal search strategy. *J Clin Epidemiol.* 2000;53:65-9.
- Glasziou P, Del Mar C, Salisbury J. *Evidence-based medicine workbook.* London: BMJ Publishing; 2003.
- Haynes RB, Wilczynski NL. Optimal search strategies for retrieving scientifically strong studies of diagnosis from Medline: analytical survey. *BMJ.* 2004;328:1040.
- Haynes RB, Sackett DL, Guyatt G et al. *Clinical epidemiology: how to do clinical practice research.* 3. ed. Lippincott: Williams and Wilkins; 2006.
- Herbert R, Jantvedt G, Hagen KB et al. *Practical evidence-based physiotherapy.* Churchill Livingstone: Elsevier, 2. ed; 2012.
- Maher C, Moseley A, Sherrington C et al. Core journals of evidence-based physiotherapy practice. *Physiother Theory Pract.* 2001;17:143-51.
- Maher CG, Moseley A, Sherrington C et al. A description of the trials, reviews and practice guidelines indexed on the PEDro database. *Physical Therapy.* 2008;88:1068-77.
- McKibbin A. *PDQ Evidence-based principles and practice.* 2. ed. Hamilton: Decker BC; 1999.
- Wilczynski NL, Haynes RB. Developing optimal search strategies for detecting clinically sound prognostic studies in Medline: an analytic survey. *BMC Med.* 2004;2:23.
- Wilczynski NL, McKibbin KA, Haynes RB. Search filter precision can be improved by NOTing out irrelevant content. *AMIA Annu Symp Proc.* 2011;1506-13.

Este livro é um manual de consulta para graduandos, pós-graduandos e profissionais da área da saúde que necessitem de embasamento para desenvolver e publicar suas pesquisas.

Os colaboradores que viabilizaram a confecção desta obra são *experts* nas suas áreas de atuação e escreveram os capítulos utilizando uma linguagem simples e didática, com muitos exemplos práticos. A obra foi idealizada para que cada capítulo seja suficiente para o entendimento do tópico específico e também tenha conexão com os demais capítulos no aprofundamento das questões.

A associação de tópicos básicos e avançados relacionados à metodologia de pesquisa e à bioestatística tem como explicação a convergência dos assuntos e a necessidade de entendimento de todos os aspectos envolvidos na elaboração e na interpretação de um bom estudo clínico.

Nosso objetivo é mostrar que muitos aspectos da metodologia e da bioestatística são desafiadores, mas podem ser muito interessantes e instigantes quando compreendidos e aplicados.

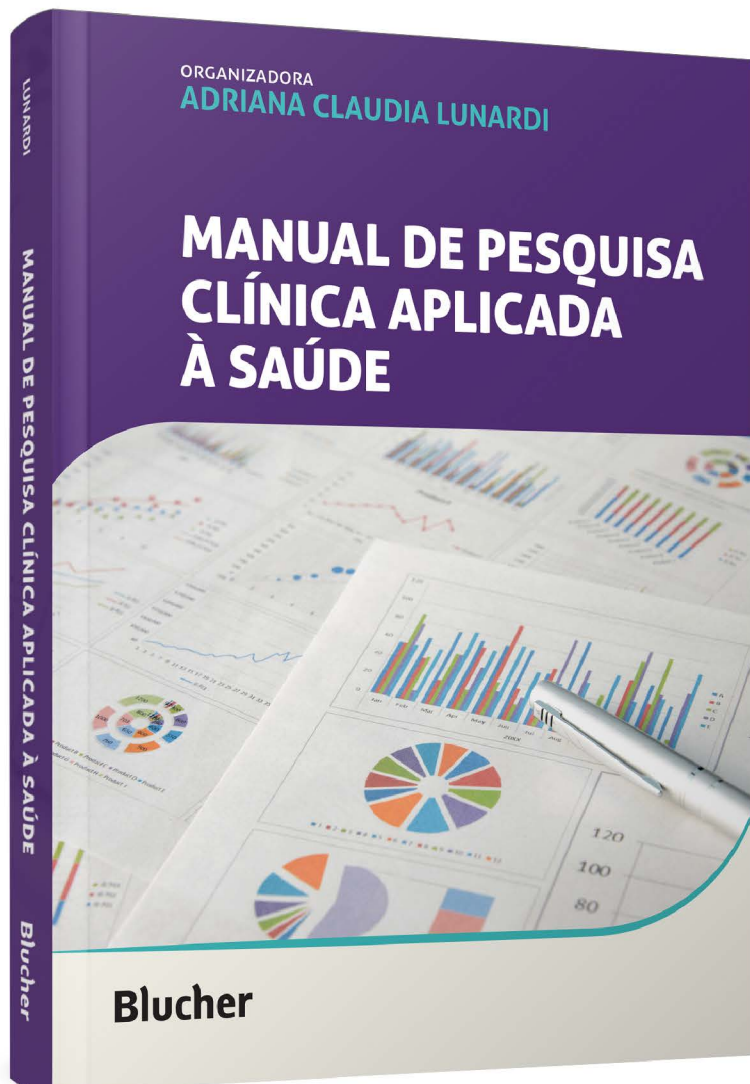
www.blucher.com.br

ISBN 978-85-212-1014-6



9 788521 210146

Blucher



Clique aqui e:

VEJA NA LOJA

Manual de pesquisa clínica aplicada à saúde

Adriana Claudia Lunardi

ISBN: 9788521210146

Páginas: 450

Formato: 17 x 24 cm

Ano de Publicação: 2020

Peso: 0.725 kg
