

Métodos e técnicas de **PESQUISA**

Christiane Bischof dos Santos
Danielle da Motta Ferreira Fialho
Edna Cicmanec



Métodos e técnicas de pesquisa

Christiane Bischof dos Santos
Danielle da Motta Ferreira Fialho
Edna Cicmanec

© 2019 – IESDE BRASIL S/A.

É proibida a reprodução, mesmo parcial, por qualquer processo, sem autorização por escrito das autoras e do detentor dos direitos autorais.

Projeto de capa: IESDE BRASIL S/A.

Imagen da capa: elenabsl/Shutterstock

**CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ**

S234m Santos, Christiane Bischof dos

Métodos e técnicas de pesquisa / Christiane Bischof dos Santos, Danielle da Motta Ferreira Fialho, Edna Cicmanec.
- 1. ed. - Curitiba [PR] : IESDE Brasil, 2019.

98 p.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-387-6471-7

1. Pesquisa - Metodologia. 2. Pesquisa educacional.
3. Ensino a distância. I. Fialho, Danielle da Motta Ferreira.
II. Cicmanec, Edna Regina. III. Título.

19-55983

CDD: 001.42

CDU: 001.81

Todos os direitos reservados.



IESDE BRASIL S/A.

Al. Dr. Carlos de Carvalho, 1.482. CEP: 80730-200
Batel – Curitiba – PR
0800 708 88 88 – www.iesde.com.br

Christiane Bischof dos Santos

Doutora e mestre em Administração pela Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). Graduada em Engenharia Química pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Atualmente é consultora em *softwares* para análise de dados quantitativos e qualitativos, tais como IBM-SPSS, SmartPLS, Atlas.ti e Minitab.

Danielle da Motta Ferreira Fialho

Doutoranda em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). Mestre em Educação (PUC-PR). Doutoramento com período de PDSE – Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior – na Universidade de Bolonha. Especialista em Gestão de Projetos e Políticas Públicas e graduada em Serviço Social pela PUC-PR. Durante sua carreira, ministrou aulas de Metodologia Científica e Técnicas de Pesquisa e atuou como assessora da pró-reitoria de ensino, pesquisa e extensão em instituição de ensino superior. Atualmente, é assessora de planejamento acadêmico da pró-reitoria de graduação e membro do grupo de pesquisa “Políticas, Formação de Professores, Trabalho Docente e Representações Sociais” (POFORS) na PUC-PR.

Edna Cicmanec

Doutora e mestre em Administração pela Universidade Positivo (UP). Bacharel em Administração pelo Centro Universitário Autônomo do Brasil (Unibrasil). Atua como coordenadora do curso de Administração em uma instituição de ensino superior e é docente das disciplinas de Administração, Marketing, Metodologia de Pesquisa e Empreendedorismo. Autora de conteúdos para educação a distância, membro do Instituto Brasileiro de Estudos e Pesquisas Sociais (Ibepe) e pesquisadora na área de estudos organizacionais e administração, com foco nas relações de trabalho.

Sumário

Apresentação 7

1 O estudo científico e o papel do pesquisador 9

- 1.1 Pensamento científico 9
- 1.2 A linguagem e a postura do pesquisador 10
- 1.3 O plágio acadêmico e suas implicações éticas 11
- 1.4 A importância da pesquisa 13

2 Fundamentos da metodologia de pesquisa 17

- 2.1 Significado de metodologia de pesquisa 17
- 2.2 O fenômeno científico 18
- 2.3 Tema e problema de pesquisa 19
- 2.4 Sobre o que escrever? 22
- 2.5 Justificativa de pesquisa 23

3 Determinação de objetivos, variáveis e hipóteses de pesquisa 27

- 3.1 Objetivos gerais e específicos 27
- 3.2 Determinação das variáveis de pesquisa 31
- 3.3 Hipóteses de pesquisa: função e formulação 33

4 Fundamentação teórica 37

- 4.1 Objetivos da revisão de literatura 37
- 4.2 Estrutura do capítulo de referencial teórico 38
- 4.3 Fontes para revisão da literatura 39
- 4.4 Citação das fontes 41

5 Abordagens de pesquisa 47

- 5.1 Base epistemológica da pesquisa 47
- 5.2 Pesquisas qualitativas, quantitativas ou mistas 50

6 Procedimentos de pesquisa 55

- 6.1 Procedimentos e estratégias de pesquisa 55
- 6.2 Pesquisa bibliográfica 56

6.3 Pesquisa documental 56

6.4 Estudo de experimentos 57

6.5 Survey 57

6.6 Estudo de caso 58

6.7 Pesquisa-ação 59

7 Amostragem e fonte de dados 63

7.1 Dados primários e secundários 63

7.2 Fontes de coleta de dados 65

7.3 Amostragem 65

7.4 Definição do tamanho de amostra 68

7.5 Saturação teórica em pesquisas qualitativas 70

8 Instrumentos de coleta e análise de dados 73

8.1 Instrumentos para coleta de dados qualitativos 73

8.2 Instrumentos para coleta de dados quantitativos 76

8.3 Técnicas para análise de dados qualitativos 77

8.4 Instrumentos para análise de dados quantitativos 79

8.5 Articulação entre os resultados e a teoria 79

9 Elaboração de relatórios e conclusões 83

9.1 Estrutura do relatório de pesquisa 83

9.2 Normas da ABNT: conceitos básicos 88

9.3 Cronograma de pesquisa 88

9.4 Orçamento (quando aplicável) 89

9.5 Artigo científico 89

9.6 Publicação científica 91

9.7 Conclusão 92

Gabarito 95

Apresentação

Elaboramos esta obra com base nas experiências de três autoras que assumem diversos papéis como estudantes, pesquisadoras praticantes e docentes. Tais experiências advêm tanto das dificuldades que encontramos no percurso acadêmico para entender como se faz uma pesquisa quanto das descobertas que fizemos, na prática, sobre o que é aplicável ou não no campo da pesquisa. Além disso, esses saberes somam-se à habilidade de saber comunicar, desenvolvida por nós ao longo de nossa carreira docente. Buscamos, neste livro, expressar-nos em uma linguagem simples, mas sem sacrificar os aspectos técnicos do estudo.

A obra é direcionada a estudantes novatos na área de pesquisa e que podem até mesmo enfrentar barreiras na elaboração de trabalhos científicos. Assumimos, ao longo do texto, que não há necessidade de nenhum conhecimento prévio do leitor, o que torna esta obra mais didática e acessível. Para tanto, acrescentamos diversos exemplos, metáforas e dicas de leitura e de filmes que objetivam esclarecer um pouco mais esse mundo que, em princípio, parece ser pouco palpável.

Estruturamos esta obra de modo a abranger todos os procedimentos envolvidos em uma pesquisa. Nesse sentido, ela pode ser estudada linearmente e também ser usada como obra de consulta durante a elaboração de uma pesquisa ou trabalho acadêmico.

Esperamos que você encontre neste livro as respostas de que precisa para a elaboração de um trabalho científico relevante. Desejamos que esse processo seja um caminho de sucesso e realização acadêmica e profissional.

Bons estudos!

O estudo científico e o papel do pesquisador

Neste capítulo, estudaremos a criação de conhecimento por meio da ciência. Primeiro, faremos uma breve discussão sobre o pensamento científico, seu conceito e seus significados. Em seguida, daremos foco ao pesquisador e à sua postura ao operacionalizar o pensamento científico. Posteriormente, veremos algumas informações importantes acerca do plágio e implicações éticas. Por fim, discutiremos de forma geral a importância da pesquisa e suas contribuições para a sociedade.

1.1 Pensamento científico

A curiosidade é a base para o pensamento científico. O processo científico se dá justamente por pensar, duvidar, questionar e buscar respostas às questões. Se você é curioso, questiona-se por que as pessoas agem como agem, por que fenômenos ocorrem dessa ou daquela forma, você já deu o primeiro passo na intrigante, excitante e, sim, às vezes desafiadora jornada pelo “mundo da pesquisa”.

Mas a simples curiosidade e a busca por respostas não são suficientes para gerar conhecimento que contribua para a comunidade. É necessário que esse conhecimento seja devidamente **comunicado**, expresso de forma clara. Além disso, se há pretensão de que esse conhecimento gere ações, deve ser **válido**, principalmente no que tange às evidências e fontes utilizadas. E, por fim, deve ser **convincente**, de forma que responda à questão da pesquisa sugerida (DONOVAN; HOOVER, 2013).

É importante aqui fazer uma breve consideração sobre o conhecimento popular (representado pelo senso comum) e o conhecimento científico. Segundo as professoras Marina Marconi e Eva Lakatos (2017), a distinção entre essas duas formas de conhecimento se dá pela forma ou método e pelos instrumentos que foram utilizados no ato do conhecer. As autoras salientam que não é uma questão de veracidade ou comprovação e citam o exemplo do agricultor que sabe qual planta requer maior ou menor quantidade de água para se desenvolver. Nesse caso, trata-se de um conhecimento popular que pode ser verificado e comprovado.

Um mesmo objeto ou fenômeno (uma planta, um mineral, uma comunidade ou as relações entre chefes e subordinados) pode ser matéria de observação tanto para o cientista quanto para o homem comum; o que leva um ao conhecimento científico e outro ao vulgar ou popular é a forma de observação. (MARCONI; LAKATOS, 2017, p. 68)

Portanto, a ciência pode ser definida por meio da identificação de suas características essenciais e caracterizada como uma forma de conhecimento **objetivo, racional, sistemático, geral, verificável e falível** (MARCONI; LAKATOS, 2017; GIL, 2008). O Quadro 1 resume essas características.

Quadro 1 – Características do conhecimento científico

Objetivo/real (factual)	Descreve ocorrências ou fatos da realidade, buscando sempre manter a imparcialidade do pesquisador.
Racional	Vale-se sobretudo da razão, e não de sensação ou impressões, para chegar a seus resultados.
Sistemático	Preocupa-se em construir sistemas de ideias organizadas racionalmente por meio da ordenação lógica do saber.
Geral	Tem possibilidade de ser generalizado e reproduzido em outros contextos, explicando fenômenos em outras situações.
Verificável	Sempre possibilita demonstrar a veracidade das informações e, caso estas não possam ser comprovadas, não pertencem ao âmbito da ciência.
Falível	Não é definitivo, absoluto ou final, somente aproximadamente certo. Assim, novas proposições e hipóteses podem ser utilizadas para reformular o conhecimento.

Fonte: Adaptado de Gil (2008) e Marconi e Lakatos (2017).

René Descartes (1596-1650) foi um dos principais precursores da “formatação” do método científico. Ao verificar a necessidade de sistematização e organização das regras para a prática da ciência, escreveu em 1637 o *Discurso sobre o método* ou, ainda, *Discurso sobre o método para bem conduzir a razão na busca da verdade dentro da ciência*. Ao propor um método para evitar erros e enganos ao raciocinar, Descartes propõe reconstruir o conhecimento a partir de fundamentos certos, técnicos, inspirando-se na matemática.

Quando falamos em método ou metodologia científica, estamos falando justamente sobre isto: os caminhos percorridos para a criação e a geração de conhecimento. “Penso, logo existo”, sugere Descartes. Não “especulo”, não “divago”, não “viajo”. Minha existência está atrelada à minha capacidade de pensar e legitimar minhas ideias e hipóteses a partir de bases sólidas.

1.2 A linguagem e a postura do pesquisador

Em nossa forma cotidiana de pensar, costumamos aceitar evidências e afirmações com pouca ou nenhuma avaliação das evidências. Fazemos, quase inconscientemente, juízos de valor usando a nossa intuição. Isso geralmente significa que agimos com base no que nos parece ter “bom senso” ou ser “mais razoável”. Entretanto, a intuição pode nos ajudar em algumas situações, mas nem sempre está correta.

Shaughnessy *et al.* (2012) apontam que a abordagem científica do conhecimento é empírica, em vez de intuitiva, o que não significa dizer que a intuição não tenha nenhum papel na ciência. A pesquisa pode ser orientada pela intuição do cientista, mas há um certo ponto em que o cientista deve se orientar fundamentalmente pelas evidências empíricas que as técnicas de pesquisa proporcionam. Esses autores ainda recomendam **ceticismo** aos cientistas. Um cético é aquele indivíduo que duvida de tudo, um incrédulo. Os cientistas não querem apenas “ver para crer”, como provavelmente hão de querer ver e ver de novo, talvez em condições diferentes para ver se há padrões ou contradições. Os pesquisadores procuram tirar conclusões com base em **evidências empíricas**, em vez de em seu juízo subjetivo. O ceticismo dos cientistas os leva a serem mais cautelosos do que

muitos indivíduos sem formação científica. Muitas pessoas têm facilidade para aceitar explicações baseadas em evidências insuficientes ou inadequadas (SHAUGHNESSY *et al.*, 2012).

Shaughnessy *et al.* (2012) ainda sugerem duas habilidades que devem ser desenvolvidas pelo pesquisador:

1. Procurar acessar frequentemente publicações científicas, familiarizar-se à linguagem utilizada para melhor embasar suas proposições.
2. Aprender a fazer pesquisa, conhecer seus métodos e técnicas empregados, para que possa efetivamente contribuir para a ciência.

Ao acessar estudos científicos, pesquisadores, professores, estudantes e leigos esperam deparar-se com uma linguagem própria da academia, que em grande parte evita a redação em primeira pessoa (atribuindo impessoalidade ao texto), a supersimplificação da comunicação e o uso de gírias.

Um texto acadêmico construído com métodos confiáveis e linguagem adequada oferece maior confiança ao leitor. Observe o exemplo a seguir:

Linguagem cotidiana – muita gente está tentando achar uma solução para o lixo das firmas e das casas, tipo os restos de comida, as embalagens e tudo mais que hoje em dia polui muito o mundo.

Linguagem acadêmica – pesquisadores de diferentes áreas têm se dedicado a desenvolver soluções aplicadas à redução e à reutilização de resíduos industriais e residenciais, tais como orgânicos, plásticos e papéis. Esses materiais, inclusive por seu volume de produção e consumo, constituem-se na atualidade como grandes poluidores do meio ambiente.

Lembre-se sempre: **a ciência é uma busca pela verdade**. Procure sempre o mais elevado dos padrões. Legitime sua pesquisa. Contribua para a comunidade científica de forma sólida.

1.3 O plágio acadêmico e suas implicações éticas

Uma variedade de atividades constitui violações da integridade científica. Elas incluem a invenção de dados, o plágio, a divulgação seletiva de resultados de pesquisa, entre outras.

A internet e a *world wide web* trouxeram muitos benefícios que contribuem diretamente para o avanço da ciência, tais como a acessibilidade a um grande volume de informações e a facilidade para troca destas entre pesquisadores de diferentes países. Entretanto, há alguns efeitos bastante nocivos que devem ser mitigados, e um deles é o plágio.

É considerada plágio a utilização de qualquer citação no corpo dos trabalhos acadêmicos sem referência à fonte de pesquisa. Pithan e Vidal (2013) ressaltam que essa prática é cada vez mais frequente e gera grande preocupação na comunidade científica. Alguns casos emblemáticos trazidos pelos autores e amplamente divulgados pela grande mídia estão exemplificados nas Figuras 1 e 2 a seguir:

Figura 1 – Caso de plágio divulgado pela mídia em 2011

01/03/2011 07h56 - Atualizado em 01/03/2011 10h37

Ministro acusado de plágio acadêmico renuncia na Alemanha

Karl-Theodor zu Guttenberg negou plágio, mas admitiu ter cometido 'erros'. Ele perdeu o título de doutor em Direito pela Universidade de Bayreuth.



Fonte: G1 (2011).

A reportagem ainda complementa: “Ele é acusado de ter copiado passagens inteiras de outras teses sem citar seus autores. Isto valeu a ele pelo menos duas queixas na justiça e o apelido de ‘Barão copia-cola’ e ‘Barão von Googleberg’”.

Pouco mais de um ano depois, outro caso:

Figura 2 – Caso de plágio divulgado pela mídia em 2012

02/04/2012 08h48 - Atualizado em 02/04/2012 09h25

Presidente da Hungria renuncia após disputa por plágio

Pal Schmitt teve o seu título de doutorado retirado na semana passada. Os partidos da oposição já haviam pedido a demissão do presidente.



Fonte: G1 (2012).

Portanto, verifica-se que o plágio é uma prática entendida como vergonhosa pela sociedade. No Brasil não deveria ser diferente, mas ele ainda não é assumido de forma satisfatória como um problema sério. Nesse sentido, o trabalho do professor Marcelo Krokoscz, da USP, publicado em 2015 merece destaque especial. Segundo Krokoscz (2015), o plágio caracteriza uma fraude autoral. Mas, antes de ser uma questão jurídica, o plágio se trata de uma questão ética, conforme salientam Pithan e Vidal (2013).

A Capes – órgão vinculado ao Ministério da Educação – emitiu, em 2011, um documento no qual fez uma recomendação para que as instituições de ensino superior orientem os alunos sobre o assunto, nos seguintes termos:

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) recomenda, com base em orientações do Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), que as instituições de ensino públicas e privadas brasileiras adotem políticas de conscientização e informação sobre a propriedade intelectual, adotando procedimentos específicos que visem coibir a prática do plágio quando da redação de teses, monografias, artigos e outros textos por parte de alunos e outros membros de suas comunidades. (CAPES, 2011)

Além de seguir as diretrizes jurídico-acadêmicas, o que mais devemos fazer para evitar o plágio?

Algumas instituições utilizam-se de medidas punitivas quando há detecção de plágio. E podemos contar uma coisa? Não é tão difícil detectar plágio. Na verdade, é relativamente fácil. Então, o risco de ser “pego” é bastante grande. Em um estudo realizado por Krokoscz (2015) com

professores do ensino superior, verificou-se que oito em cada dez percebem que um trabalho escrito é plagiado apenas fazendo a leitura. Um dos principais indícios está no nível de erudição de um texto, que está bem acima dos conhecimentos de quem responde pelo trabalho. Outro bastante evidente é quando o trabalho é resultado de um processo de copiar e colar, em que ficam flagrantes algumas quebras de estilo e de coesão textual. Além disso, na atualidade existem softwares dedicados exclusivamente à detecção do plágio, que são bastante precisos.

Portanto, não copie e cole somente, sempre cite a fonte. Claro que para informações e conceitos popularmente conhecidos (por exemplo, “a água ferve a aproximadamente 100 °C”) não há necessidade de citação.

Há duas formas de realizar a citação. A citação direta é de fato uma cópia e transcreve parte de uma obra, com as palavras do autor. Para isso, além de indicar o(s) autor(es) e o ano da obra, devemos informar a página de onde foi retirada a citação. As **citações diretas** podem ser curtas ou longas, e para cada tipo há uma formatação própria.

Já nas citações indiretas, apresenta-se a ideia de outros autores utilizando suas próprias palavras (é opcional indicar página neste caso). Procure utilizar a **paráfrase** para não perder a ideia central do conceito.

Mais detalhes sobre como fazer citações serão apresentados no Capítulo 4, no item referente às fontes de referência.

paráfrase: reformulação de um texto, trocando as palavras e expressões originais, mas mantendo a ideia central da informação.

1.4 A importância da pesquisa

Suponha que você ou algum conhecido tenha uma opinião pessoal tal qual “eu acho que o capitalismo explora a classe mais pobre” e resolva externalizá-la nas suas redes sociais. Essa opinião pode influenciar seus amigos, parentes ou até alguns desconhecidos a pensarem da mesma forma ou ao menos obter algum apoio por meio de *likes* e compartilhamentos, mas, eventualmente, isso terá dois desdobramentos possíveis: ou sua opinião vai se manter limitada ao seu grupo e terá alcance bastante limitado ou, então, na hipótese mais trágica, alguém nas suas redes sociais poderá se sentir injustiçado ou simplesmente não gostar de você, e isso pode ter consequências desagradáveis.

Entretanto, se você citar como evidência que uma a cada cinco crianças americanas vivem em situação de pobreza, tem-se um argumento mais convincente, já que você está relacionando um julgamento seu a uma medida da realidade. Além disso, é importante usar fontes fidedignas, pois isso ajuda a legitimar sua ideia. Opinar sobre o capitalismo munido de fatos e dados, extraídos de uma boa fonte, provavelmente conseguirá engajar um público maior a seu favor e, até mesmo, provocar ações que sejam relevantes. Conforme Donovan e Hoover (2013) ressaltam, conhecimento construído sobre evidências e divulgado de forma clara leva a um maior poder de influência sobre o ambiente. Portanto, primeiro argumento quanto à importância da pesquisa: prover **legitimidade** à sua opinião ou ideia.

Outra importante razão para se pesquisar é acrescentar conhecimento, elevar a *expertise* em uma comunidade e/ou então aplicar as teorias já previamente estudadas de forma inovadora.

Essa proposta foi feita por Stokes (2005) e é representada por meio de um gráfico com dois eixos: um relacionado ao avanço do conhecimento, e o outro, ao grau de aplicação. A Figura 3 apresenta essa classificação.

Figura 3 – Quadrante de Pasteur

		Não	Sim
		Pesquisa básica pura (Bohr)	Pesquisa básica inspirada pelo uso (Pasteur)
Busca de entendimento fundamental?	Sim		
	Não		Pesquisa aplicada pura (Edison)
		Considerações de uso?	

Fonte: Stokes (2005).

Projetada no quadrante superior esquerdo no gráfico representado na Figura 3, a pesquisa básica pura tem como exemplo as investigações do físico Niels Bohr sobre a estrutura do átomo. Já a pesquisa denominada aplicada pura, exemplificada com o sistema de iluminação elétrica de Thomas Edison, insere-se no quadrante inferior direito. As pesquisas que podem contribuir tanto para o avanço do conhecimento quanto para prover grandes perspectivas de aplicações práticas são denominadas “pesquisa básica inspirada pelo uso”. As investigações de Pasteur na área de microbiologia são o seu exemplo mais notório e, portanto, esta área é conhecida como o **Quadrante de Pasteur**.

É importante salientar que, de acordo com a classificação de Stokes, não há pesquisa “melhor” nem “pior”. A pesquisa básica não está ligada a fins práticos, mas nem por isso tem menos valor. Contrariamente, é precursora do desenvolvimento tecnológico e deve ser incentivada.

Portanto, a pesquisa tem como característica importante a **contribuição**, ou seja, para quem ou por que essa pesquisa é importante e de que forma essa contribuição ocorre. No caso da pesquisa básica, a contribuição pode ser a rediscussão de conceitos, a proposição de testes e formulações e até mesmo a geração de novas teorias. Já a pesquisa aplicada contribui para promover a aplicabilidade das teorias e dos conceitos previamente levantados na pesquisa básica.

Por fim, mas não menos importante, a pesquisa provê **autodesenvolvimento**. Umberto Eco (sim, o mesmo autor de *O nome da rosa!*) escreveu um livro chamado *Como se faz uma tese*, que é quase um manual referente à elaboração de uma pesquisa. Eco (2016, p. 5) sustenta que para se fazer uma pesquisa (tese) é necessário aprender a organizar as próprias ideias e ordenar os dados. Portanto, o tema em si da pesquisa não é tão importante quanto a “experiência de trabalho que ela comporta.”

Considerações finais

Novas e velhas questões apresentam-se no mundo em que vivemos, no qual ocorrem intensas e velozes mudanças. Desse modo, as diferentes áreas de estudo também passam por inquietações, revisões e reformulações. Pesquisar é justamente olhar para esse mundo em constante mudança e perceber o “novo”.

A pesquisa não deve se ater apenas ao meio acadêmico com o objetivo de atingir critérios de avaliação. Sua finalidade vai além ao formar pessoas curiosas acerca do que se passa no mundo. Assim se constrói o conhecimento, a ciência e a inovação.

Ampliando seus conhecimentos

- NERDOLOGIA. Disponível em <http://www.youtube.com/nerdologia/> ou via Facebook, no @CanalNerdologia.

Toda semana, o Nerdologia posta um vídeo com explicações científicas sobre fatos da cultura *pop* e contemporânea. Os vídeos podem contribuir para inspirá-lo em temas de pesquisa e ampliar seu conhecimento em temas ainda desconhecidos e que podem vir a ser objeto de pesquisas científicas. Exercite sua curiosidade!

- O NOME da rosa. Produção de Jean-Jaques Annaud. São Paulo: TW Vídeo distribuidora, 1986. 1 Videocassete (130 min.): VHS, NTSC, son., color. Legendado. Port.

No século XIV, o frei franciscano William de Baskerville procura investigar mortes de monges ocorridas em uma abadia. Apesar da intensa resistência encontrada entre os monges da Santa Inquisição, o Frei William baseia-se na ciência, utilizando-se de métodos de pesquisa sofisticados para coletar provas e chegar à verdade dos fatos.

Atividades

1. Dê exemplos de conhecimento comum e conhecimento científico.
2. Como o plágio crescente nos estudos científicos pode prejudicar o desenvolvimento da ciência no país?
3. “A única ciência válida é a ciência que tem aplicação prática”. Essa afirmação está correta? Avalie.

Referências

CAPES. *Orientações Capes: combate ao plágio*. Brasília 4 jan. 2011. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/OrientacoesCapes_CombateAoPlagio.pdf. Acesso em: 20 mar. 2019.

DONOVAN, Todd; HOOVER, Kenneth R. *The Elements of Social Scientific Thinking*. Cengage Learning, 2013.

ECO, Umberto. *Como se faz uma tese*. Tradução: Gilson César Cardoso de Souza. 26. ed. São Paulo: Perspectiva, 2016.

G1 – AFP. *Ministro acusado de plágio acadêmico renuncia na Alemanha*. Disponível em: <http://glo.bo/fNOKYC>. Acesso em: 20 mar. 2019.

G1 – Reuters. *Presidente da Hungria renuncia após disputa por plágio*. 2 abr. 2012. Disponível em: <http://glo.bo/H8bfu9>. Acesso em: 20 mar. 2019.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KROKOSZCZ, Marcelo. *Outras palavras sobre autoria e plágio*. São Paulo: Atlas, 2015.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

PITHAN, Lívia Haygert; VIDAL, Tatiane Regina Amando. O plágio acadêmico como um problema ético, jurídico e pedagógico. *Direito & Justiça*, v. 39, n. 1, Porto Alegre: 2013.

SHAUGHNESSY, John J.; et al. *Metodologia de pesquisa em psicologia*. Porto Alegre: AMGH Editora, 2012.

STOKES, Donald E. *O quadrante de Pasteur*: a ciência básica e a inovação tecnológica. Campinas: Unicamp, 2005.

Fundamentos da metodologia de pesquisa

Conforme já vimos no capítulo anterior, o campo científico proporciona uma infinidade de possibilidades para a observação de um mesmo fenômeno, que pode ser conhecido a partir de diferentes vertentes, técnicas e processos. O método científico nos ajuda a direcionar e organizar a pesquisa.

Para facilitar a compreensão, podemos imaginar o fenômeno a ser investigado como um destino de viagem. A forma como chegar a esse destino pode variar de acordo com as diferentes possibilidades que se apresentam.

Neste capítulo, compreenderemos aspectos introdutórios da estruturação de um estudo científico. Também reconheceremos a importância da adequada delimitação do problema de pesquisa – determinação precisa do fenômeno que se pretende conhecer.

2.1 Significado de metodologia de pesquisa

Geralmente é possível acessar um local por meio de trajetos distintos empregando variados meios de transporte ou ainda combinando diferentes meios disponíveis. O que garante uma viagem mais rápida, mais confortável, mais econômica são as possibilidades apresentadas *versus* as escolhas realizadas por aquele que viaja.

Na pesquisa acadêmica, ocorre algo semelhante. As escolhas iniciais do pesquisador acerca do “para onde ir” e “como chegar ao seu destino” – conhecer o fenômeno pretendido – determinarão o quanto extenso, assertivo ou complexo será seu percurso de pesquisa, ou seja, impactarão diretamente nas dificuldades enfrentadas para a realização do estudo e em seus resultados.

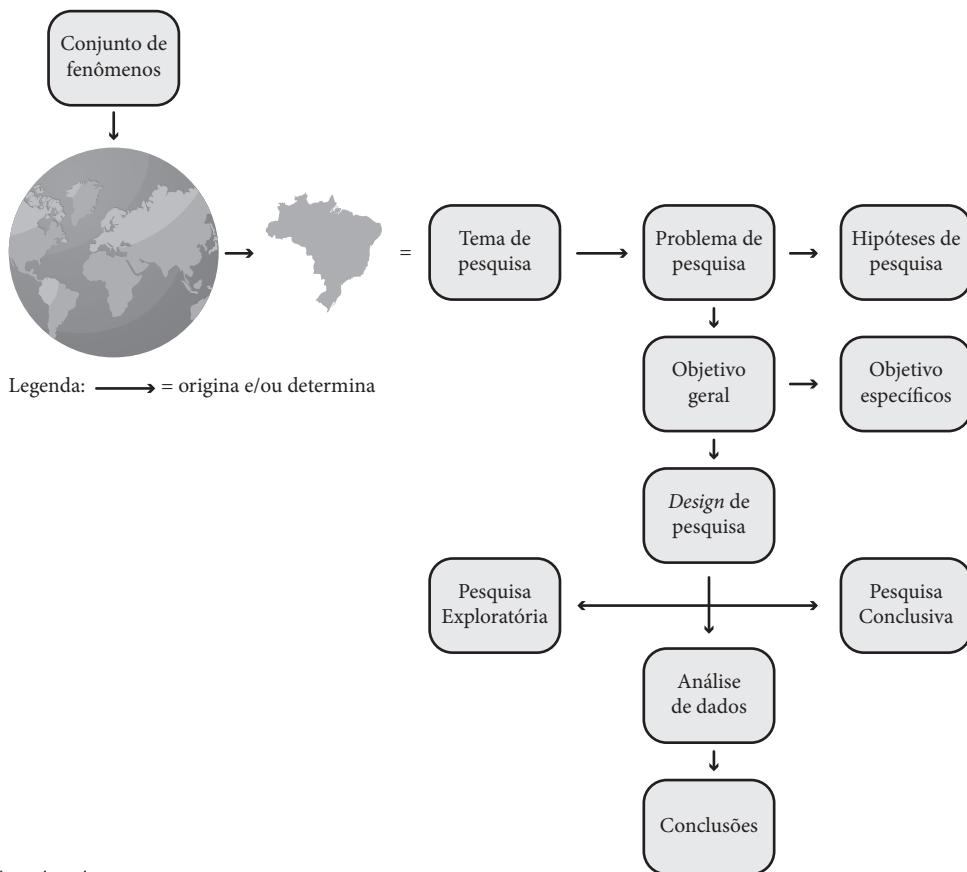
Em uma viagem, temos muitos guias para nossa orientação, tais como mapas, placas, roteiros etc., que garantem que possamos chegar ao destino final do modo como planejamos. Na pesquisa científica, esse guia está pautado nos diversos elementos, etapas e recursos que contemplam um processo de pesquisa, os quais garantem que o pesquisador se mantenha em seu caminho e chegue ao destino pretendido.

Por tratar-se de um estudo do método, a metodologia da pesquisa tem como função estruturar a pesquisa de forma que possa garantir científicidade e ofereça confiabilidade ao conhecimento gerado (CERVO; BERVIAN, 2002; FACHIN, 2002)

Todo processo científico transcorre orientado por uma grande quantidade de procedimentos e técnicas, distribuídos entre as diferentes etapas de um mesmo projeto, as quais o pesquisador deverá executar de forma integrada.

A Figura 1 apresenta diversos componentes de um estudo científico distribuídos entre as etapas que fazem parte de sua execução. Ao longo dos capítulos seguintes, você poderá compreender de forma aprofundada cada um desses elementos e fases.

Figura 1 – Componentes e etapas de uma pesquisa científica



Fonte: Elaborada pelas autoras.

2.2 O fenômeno científico

Dentro do universo científico, o fenômeno refere-se a algo que o pesquisador deseja conhecer melhor (em profundidade), a partir de um enfoque novo ou diferente. Cada proposta de pesquisa pode gerar um novo resultado ou ainda confirmar resultados anteriores. Dessa forma, todos os resultados contribuem para a ampliação do campo de conhecimento.

A crise histórica no Oriente Médio é um exemplo muito claro de diferentes possibilidades apresentadas pelo campo científico. Existe atualmente uma quantidade muito extensa de estudos científicos acerca desse fenômeno, não esgotado, que ocorreram a partir de diferentes orientações, tais como a perspectiva religiosa, a política, a econômica, entre outras. Figuram ainda outras tantas pesquisas que promovem a comparação entre diferentes focos de análise, confrontando perspectivas distintas, quando possível, com vistas a uma compreensão mais aprofundada da realidade observada.

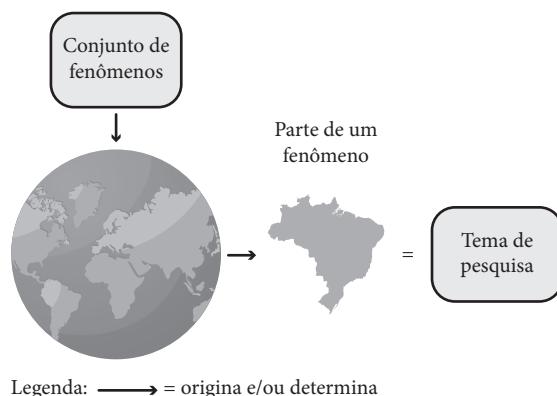
Um bom exemplo desta condição é o estudo desenvolvido pelo pesquisador brasileiro Mauro Cesar Barbosa Cid em 2017. A partir de uma visão histórica da crise no Oriente Médio, o autor propôs compreender uma fração do fenômeno observando como a diplomacia brasileira conduziu sua política externa em relação ao Oriente Médio. O estudo, publicado na revista *Conjuntura Internacional da Pontifícia Universidade Católica de Minas*, está disponível em: <https://goo.gl/eP1dTj>.



2.3 Tema e problema de pesquisa

No campo científico, um fenômeno de pesquisa tem relação direta com o tema de pesquisa pretendido. Ambos dizem respeito àquilo que se pretende investigar. Enquanto o fenômeno é amplo e abrangente, o tema de pesquisa é mais restrito. Pode-se dizer que o tema é uma parte de interesse do pesquisador dentro do espectro de um fenômeno, que na maior parte dos casos não pode ser observado em sua totalidade a partir de um único estudo. A Figura 2 nos ajuda a compreender melhor a relação entre fenômeno e tema.

Figura 2 – Relação fenômeno x tema de pesquisa



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Nesse contexto, o fenômeno poderia ser representado por um quebra-cabeças completo (a Terra), enquanto o tema seria uma das peças desse quebra-cabeças (um país). A cada novo avanço da pesquisa, a compreensão acerca do fenômeno é ampliada, ou seja, uma peça a mais do quebra-cabeças é encaixada. Confira no Quadro 1 outros exemplos de fenômenos e temas de pesquisa.

Quadro 1 – Exemplos de fenômenos, temas e títulos de estudos já realizados

Fenômeno	Temas (interesse da pesquisa)	Título de estudos já realizados
Administração no Brasil	Desafios da Administração no Brasil	Os desafios da produção de conhecimento em administração no Brasil. Disponível em: goo.gl/aDk7Hw .
	Pesquisa histórica em Administração no Brasil	A importância dos arquivos empresariais para a pesquisa histórica em administração no Brasil. Disponível em: goo.gl/WPSU4W .
	Conhecimentos da Administração no Brasil	O corpo de conhecimentos da profissão do administrador no Brasil: contribuições do sistema CFA/CRAs para sua legitimação. Disponível em: goo.gl/FXcCxG .

(Continua)

Fenômeno	Temas (interesse da pesquisa)	Título de estudos já realizados
Educação inclusiva	Educação para a inclusão	Educação especial na perspectiva da educação inclusiva em diferentes municípios. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v38n106/1678-7110-ccedes-38-106-261.pdf .
	Psicologia na educação inclusiva	Psicologia escolar e educação inclusiva: a atuação junto aos professores. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382018000300427&lang=pt .
	Representações da educação inclusiva	Educação inclusiva e as representações dos estudantes sobre seus pares com deficiência. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572018000100115&lang=pt .

Fonte: Elaborado pelas autoras.

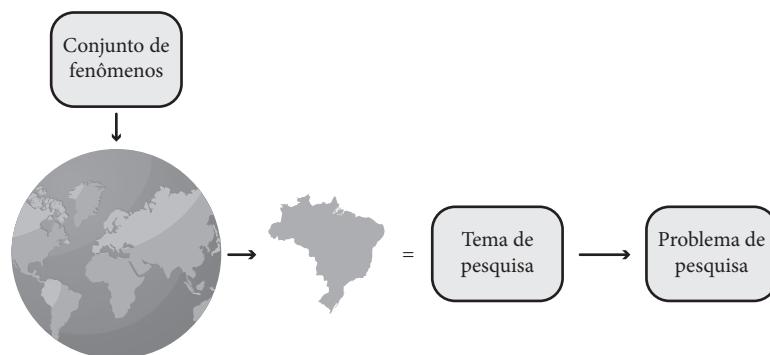
A definição de um tema possibilita que o pesquisador elabore questões acerca daquilo que lhe interessa investigar. Essa ação denominamos *problematização* – ato de problematizar. Desse processo decorre o termo *problema de pesquisa*. Não se trata de investigar um problema, mas sim delimitar uma situação-problema a ser investigada, algo que, do ponto de vista do pesquisador ou de um campo científico definido, ainda não foi respondido adequadamente, necessita ser revisto ou conhecido a partir de um determinado prisma observacional.

Enquanto o tema de uma pesquisa é uma proposição mais abrangente, a formulação do problema indica exatamente qual dificuldade se pretende resolver. Toda pesquisa tem início com algum tipo de problema.

Problema, sob a perspectiva científica, é qualquer **questão não resolvida e que é objeto de discussão**, em qualquer domínio do conhecimento (GIL, 2008). Para Marconi e Lakatos (2010), um problema deve necessariamente apresentar um enunciado suficientemente claro, compreensível e operacional, cuja solução possa ser promovida por meio de processos científicos.

A Figura 3 nos ajuda a compreender melhor a correlação tema *versus* problema de pesquisa.

Figura 3 – Correlação tema *versus* problema de pesquisa



Legenda: → = origina e/ou determina

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Por conta de seu objetivo, o problema de pesquisa é sempre apresentado em **forma de pergunta** e também é conhecido como pergunta de pesquisa. Em geral, os problemas de pesquisa trazem as expressões *quem, como, onde, quando, o quê, por quê*, entre outras, que ajudam o pesquisador a delimitar com clareza o que exatamente deseja investigar.

Para Gil (2008), um problema de pesquisa deve ser cientificamente testável, ou seja, deve envolver variáveis que possam ser observadas ou manipuladas. O autor sugere como exemplo:

Em que medida a escolaridade influencia a preferência político-partidária?

Este é um problema mensurável, pois é perfeitamente possível verificar a preferência político-partidária de determinado grupo, bem como o seu nível de escolaridade, para depois determinar até que ponto essas variáveis estão relacionadas entre si.

Por outro lado, a questão “O que pode ser feito para se conseguir melhor distribuição de renda no Brasil?” não é uma boa pergunta para pesquisa. A busca científica pode até fornecer sugestões e ideias, mas não pode responder diretamente a esses problemas. Melhor seria a questão “Quais são os fatores histórico-sociais que contribuíram para o atual quadro de distribuição de renda no Brasil?” ou ainda “Como a desigualdade de renda no Brasil afeta o desempenho estudantil no ensino fundamental?”.

Perguntas do tipo “É bom adotar jogos e simulações como técnicas didáticas?” também não são consideradas científicas, pois são problemas de valor, assim como todos aqueles que indagam se uma coisa é boa, má, desejável, certa ou errada, ou se é melhor ou pior que outra.

Gil (2008) sugere algumas regras para a formulação de um problema de pesquisa e salienta que são recomendações com base na experiência de pesquisadores que, quando aplicadas, facilitam esse processo. Segundo o autor, o problema deve:

1. Ser formulado como pergunta – isso auxilia o pesquisador a focar sua atenção na busca pela resposta.
2. Ser delimitado a uma dimensão viável – nada de querer resolver questões do mundo todo! Pense na viabilidade de execução da pesquisa.
3. Ter clareza – use termos e significados claros. Evite ambiguidade.
4. Ser preciso – procure formular problemas com conceitos passíveis de mensuração.
5. Conduzir a uma pesquisa factível – se há tempo suficiente, quais são os recursos necessários, entre outras tecnicidades.
6. Ser ético – principalmente quando a pesquisa envolve seres humanos, devem-se observar princípios éticos definidos por normas aceitas internacionalmente.

Confira, no Quadro 2, mais alguns exemplos de temas e problemas de pesquisa.

Quadro 2 – Sugestão de temas e problemas de pesquisa

Tema de pesquisa	Problema de pesquisa
O perfil da mãe que deixa o filho recém-nascido para adoção	Quais condições exercem mais influência na decisão das mães em dar o filho recém-nascido para adoção?
A necessidade de informação ocupacional na escolha da profissão	A orientação profissional dada, no curso de ensino médio, influi na segurança (certeza) em relação à escolha do curso universitário?
A família carente e sua influência na origem da marginalização social	O grau de organização interna da família carente influí na conduta (marginalização) do menor?

Fonte: Marconi e Lakatos (2010).

2.4 Sobre o que escrever?

Em se tratando de pesquisa científica, devemos nos atentar às características de um estudo científico. Segundo Umberto Eco, um estudo científico debruça-se sobre um objeto (tema) **reconhecível** pelos outros e também deve dizer desse objeto algo que ainda não foi dito ou rever sob uma ótica diferente o que já se disse. Além disso, o estudo deve ser útil aos demais pesquisadores.

Ajudou ou complicou ainda mais? Bom, de fato não é uma tarefa fácil, principalmente para quem é novato no meio científico, mas existem algumas dicas que podem ajudar:

1. Oportunidades oferecidas em determinadas instituições de ensino, às vezes um projeto já iniciado de algum professor que precise de “reforço”. Pode ser uma ótima chance de fazer parte de um projeto maior e de relevância na instituição. Desvantagem: você faz o projeto do seu orientador, e pode ser que o tema não lhe agrade.
2. Sua ideologia pode influenciar significativamente na escolha do problema. Se você está chateado com a política, com a violência nas grandes cidades pode usar isso, **sim**, também como motivação. É importante atentar-se para não emitir pura e simplesmente seu ponto de vista sem qualquer embasamento porque então **não seria pesquisa**. Procure adequar sua ideia à sua área de estudo.
3. É frequente a escolha de um problema ocorrer por algum modismo. O tema pode estar sendo discutido em outro país e eventualmente pode ser interessante estudar a sua aplicabilidade no Brasil, (por exemplo, economia digital). Nesse caso, é importante estar atento para não investir em temas muito distantes da nossa realidade. Pode dificultar a coleta de informações e, consequentemente, ameaçar a legitimação de sua pesquisa.
4. converse com professores, colegas, *experts* em um tema com o qual você tenha maior afinidade. Leia notícias, pois “se antenar” é importante. O que o incomoda? O que não parece estar muito claro? O que seria interessante ver em outra perspectiva? O que seria importante estudar para seu desenvolvimento pessoal? Se ficar em dúvida entre dois ou mais temas, questione: o que consigo resolver dentro desse tempo? Quais dados ou pessoas posso acessar para realizar minha pesquisa? São perguntas essenciais. Lembre-se de que você tem prazo e recursos limitados.

2.5 Justificativa de pesquisa

Toda pesquisa apresenta uma justificativa para ser realizada. Na justificativa do estudo, o autor apresenta os reais motivos pelos quais o estudo deve ser feito e sua efetiva contribuição para diferentes públicos interessados em seus resultados. Em síntese, o autor explica qual é a relevância, o porquê ou os porquês de se desenvolver um determinado estudo.

A justificativa de um estudo pode estar associada a contribuições em diferentes esferas, por exemplo: para um determinado campo do conhecimento – ampliação dos conhecimentos da área; para uma empresa – melhorar algum de seus processos; para um país – melhorar a qualidade de vida de seus cidadãos; para um grupo de indivíduos – encontrar a cura para determinada doença, entre tantos outros motivos pelos quais um estudo pode ser realizado.

Cada pequeno avanço dentro de uma pesquisa pode trazer novas implicações para um conhecimento prévio acerca de um fenômeno. É na justificativa de pesquisa que o autor apresenta ao leitor tais expectativas e possibilidades. Portanto, é fundamental que haja uma exposição sucinta, porém completa, das razões de ordem teórica e dos motivos de ordem prática que tornam importante a realização da pesquisa.

A justificativa de pesquisa consiste na apresentação das razões de ordem teórica (falta de estudos sobre o tema, aprofundamento do material existente etc.) e/ou prática (fato recente, divergências teórico-práticas etc.) que justificam a realização da pesquisa.

Deve-se convencer o leitor de que vale a pena estudar o **problema** em questão e da sua contribuição para o progresso da ciência.

Entre os anos de 2015 e 2016, o Brasil foi acometido por um número muito alto de casos de microcefalia. Em um primeiro momento, o crescimento exponencial da doença esteve associado ao Zika vírus. Imediatamente surgiram propostas da realização de muitos estudos com vistas a compreender e oferecer soluções a esse fenômeno que colocou em risco a vida de muitos recém-nascidos no Brasil.

O registro dessas condições pode ser acompanhado na íntegra em:
goo.gl/kd8UH4.

A seguir, são apresentadas algumas das justificativas para a realização de estudos que pudessem trazer contribuições ao campo da saúde pública no Brasil:

- **Justificativa 1** – Análise bibliométrica de artigos científicos sobre o vírus Zika.

Observa-se a falta de estudos nacionais sobre a temática e evidencia-se a necessidade do desenvolvimento de pesquisas nesse sentido, uma vez que os resultados são essenciais para o desenvolvimento de intervenções (MARTINS, 2016).



- **Justificativa 2** – Qualidade da informação em saúde: um estudo sobre o vírus do papiloma humano (HPV) em *websites* brasileiros.

Para os usuários, é importante saber quais *sites* contêm informações com qualidade e, portanto, em quais se pode confiar. Para aqueles que proveem o conteúdo do *site*, compreender os quesitos de qualidade esperados em *websites* de saúde contribui para aprimar e, consequentemente, oferecer melhores resultados para quem faz a busca (GARCIA *et al.* 2018).

- **Justificativa 3** – Estratégias de captação de doadores de sangue: uma revisão integrativa da literatura.

Esse estudo justifica-se por possibilitar a socialização de estratégias de captação de doadores de sangue, visando à contribuição dessas experiências para a busca de novos doadores e de sua fidelização (RODRIGUES; REIBNITZ, 2011).

Conforme ressaltam Marconi e Lakatos (2017), a justificativa de pesquisa deve enfatizar:

- a. O estágio em que se encontra a teoria relativamente ao tema.
- b. As contribuições teóricas que a pesquisa pode trazer, que podem ser:
 - Uma confirmação geral.
 - Uma confirmação na sociedade particular em que se insere a pesquisa.
 - Uma especificação para casos particulares.
 - Um esclarecimento da teoria.
 - Uma resolução de pontos obscuros etc.
- c. Importância do tema do ponto de vista geral.
- d. Importância do tema para os casos particulares em questão.
- e. Possibilidade de sugerir modificações no âmbito da realidade abarcada pelo tema proposto.
- f. Descoberta de soluções para casos gerais e/ou particulares etc.

Considerações finais

Neste capítulo, vimos alguns aspectos primordiais para iniciar o trabalho científico. As definições do tema e do problema de pesquisa são essenciais para que se percorra o caminho da pesquisa de forma mais assertiva, direta e econômica. Além do tema e do problema, entender o porquê da escolha também é importante tanto para a comunidade que terá acesso à pesquisa quanto para o próprio pesquisador, que sentirá maior confiança e segurança em relação ao caminho que trilhará.

Elaborar um trabalho científico nada mais é do que executar um projeto – um projeto que precisa ter suas etapas bem definidas. Mas, assim como em um projeto, a probabilidade de sucesso pode ser ameaçada por um tema ou um problema de pesquisa que seja irrelevante ou, então, demasiadamente abrangente. Não tenha receio em gastar um bom tempo nesta etapa. O tempo usado aqui certamente lhe renderá menos atribulações e imprevistos futuramente.

Ampliando seus conhecimentos

- GARCIA, Renata Ivone *et al.* Qualidade da informação em saúde: um estudo sobre o vírus do papiloma humano (HPV) em websites brasileiros. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, v. 12, n. 1, 2018. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/25775>. Acesso em: 21 mar. 2019.
Interessante ler esse artigo e compreender como foi construído o problema de pesquisa e suas razões (justificativa).
- UM HOMEM entre gigantes. Direção de Peter Landesman. EUA: Sony Pictures, 2015. (2h3min.), color., legendado.

O patologista Dr. Bennet Omalu descobre a verdade sobre o dano cerebral presente em jogadores de futebol americano que sofrem concussões de forma frequente durante os jogos. Verifique como a ciência e o método são cruciais para vencer essa briga com a gigante NFL.

Atividades

1. Formule problemas de pesquisa a partir dos temas: motivação de equipes e sustentabilidade ambiental. Verifique, a seguir, se eles se ajustam às regras apresentadas para a formulação de problemas científicos no item 2.2 deste capítulo.
2. Formule um problema de pesquisa referente a qualquer tema de seu interesse. A seguir, faça a si mesmo as seguintes perguntas: 1) Que experiências de minha vida contribuíram e influenciaram na escolha desse tema? 2) Como meus valores e crenças pessoais influenciaram nessa escolha? 3) Que conhecimentos anteriores contribuíram para a proposição do problema de pesquisa?
3. Leia o resumo a seguir, identifique o tema e proponha uma pergunta de pesquisa:

As empresas familiares possuem grande representatividade no cenário econômico atual. Sua gestão, geralmente sob a responsabilidade de membros da família fundadora, possui uma complexidade maior, em razão da necessidade de separação entre as questões familiares e a estratégia do negócio. O objetivo deste estudo é analisar a interferência do estilo de liderança em empresas familiares, evidenciando sua influência na motivação dos colaboradores e no surgimento de conflitos interpessoais na organização. Para tanto, foi realizada uma pesquisa empírica quantitativa descritiva, com aplicação de questionários a 156 colaboradores de 9 empresas familiares da região de Passo Fundo, Rio Grande do Sul. Os resultados obtidos por meio da análise de regressão mostram que a motivação está significativamente relacionada com a liderança. Quanto aos conflitos intergrupais, embora ele esteja presente nas organizações familiares, este não está significativamente relacionado com a atuação do líder.

Fonte: RUFFATTO, Julianne; PAULI, Jandir; FERRÃO, Augusto Rafael. Influência do estilo de liderança na motivação e conflitos interpessoais em empresas familiares. *Revista de Administração Faces*, v. 16, n. 1, p. 30-44, 2017.

Referências

- BAND. Casos de microcefalia crescem no Sudeste. *Jornal da Band*. Disponível em: <https://noticias.band.uol.com.br/jornaldaband/videos/16114635/casos-de-microcefalia-crescem-no-sudeste.html>. Acesso em: 21 mar. 2019.
- BERTERO, Carlos Osmar; ALCADIPANI, Rafael; CABRAL, Sandro; FARIA, Alexandre; ROSSONI, Luciano. Os desafios da produção de conhecimento em administração no Brasil. *Cadernos Ebape*, Rio de Janeiro, v. 11 n. 13, mar. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512013000100012&lang=pt. Acesso em: 21 mar. 2019.
- CAIADO, Kátia Regina Moreno; JESUS, Denise Meyrelles de; BAPTISTA, Claudio Roberto. Educação especial na perspectiva da educação inclusiva em diferentes municípios. *Caderno Cedes*, Campinas, v. 38, n. 106, set./dez. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622018000300261&lang=pt. Acesso em: 21 mar. 2019.
- CERVO; Amado L.; BERVIAN, Pedro A. *Metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- CICMANEC, Edna Regina; NOGUEIRA, Eloy Eros da Silva. O corpo de conhecimentos da profissão do administrador no Brasil: contribuições do sistema CFA/CRAs para sua legitimação. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa – RECADM*, Campo Largo, v. 17, n. 1, jan.-abr. 2018. Disponível em: <http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/recadm/article/view/2168/0>. Acesso em: 21 mar. 2019.
- CID, Mauro. A estratégia brasileira no Oriente Médio: uma visão histórica no século XX. *Revista Conjuntura Internacional*, Belo Horizonte, v. 14, n. 1, p. 39-53, abr. 2017. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/conjuntura/article/viewFile/P1809-6182.2017v14n1p39/12111>. Acesso em: 21 mar. 2019.
- CORAIOLA, Diego Maganotto. A importância dos arquivos empresariais para a pesquisa histórica em administração no Brasil. *Caderno Ebape*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, jun. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512012000200002&lang=pt. Acesso em: 21 mar. 19.
- FACHIN, Odilia. *Fundamentos da metodologia*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
- FONSECA, Thaisa da Silva; FREITAS, Camila Siqueira Cronemberger; NEGREIROS, Fauston. Psicologia escolar e educação inclusiva: a atuação junto aos professores. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Bauru, v. 24, n. 3, jul./set. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382018000300427&lang=pt. Acesso em: 21 mar. 2019.
- GARCIA, Renata Ivone et al. Qualidade da informação em saúde: um estudo sobre o vírus do papiloma humano (HPV) em websites brasileiros. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Saúde – Reciis*, jan./mar., 2018, 12(1), p. 43-57. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/25775/2/6.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2019.
- GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MAGNABOSCO, Molise de Bem; SOUZA, Leonardo Lemos de. Educação inclusiva e as representações dos estudantes sobre seus pares com deficiência. *Psicologia Escolar e Educacional*, Maringá, v. 22, n. 1, jan./abr. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572018000100115-&lang=pt. Acesso em: 21 mar. 2019.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTINS, Maria de Fátima Moreira. Análise bibliométrica de artigos científicos sobre o vírus Zika. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Saúde – Reciis*, [S.l.], v. 10, n. 1, mar. 2016. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1096>. Acesso em: 21 mar. 2019.
- RODRIGUES, Rosane Suely May; REIBNITZ, Kenya Schmidt. Estratégias de captação de doadores de sangue: uma revisão integrativa da literatura. *Revista Texto Contexto Enfermagem*, Florianópolis, abr./jun. 2011; 20(2): p. 384-91.

Determinação de objetivos, variáveis e hipóteses de pesquisa

Como já vimos no capítulo 2, o problema de pesquisa é expresso por meio de uma pergunta. O propósito (objetivo) do trabalho de pesquisa a ser elaborado é nada mais nada menos do que responder a essa questão. Como naturalmente não se trata de um problema de resolução direta, o método científico auxilia com a busca pela resposta.

Este é um capítulo bastante técnico e que certamente vai auxiliá-lo com os primeiros direcionamentos de sua pesquisa. Lembre-se: a científicidade será legitimada de acordo com o rigor metodológico adotado na condução da pesquisa. Não pule etapas e tome o tempo que for necessário (claro que dentro das limitações do seu cronograma) para delimitar um objetivo claro, conciso e exequível. Proponha hipóteses, defina as variáveis, delineie o caminho a ser seguido. Esta é uma das etapas mais importantes de seu trabalho, senão a mais importante. Negligenciá-la ou subestimá-la pode incorrer em um desperdício razoável de tempo e recursos que por vezes são bastante escassos.

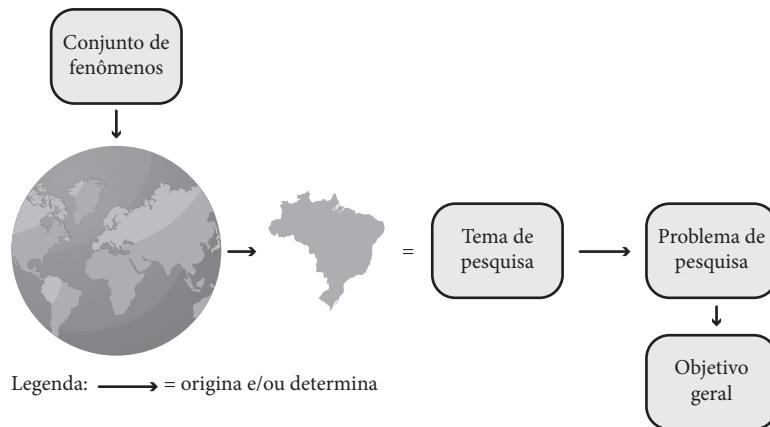
Neste capítulo, reconheceremos a importância do estabelecimento de objetivos gerais e específicos no desenvolvimento de pesquisas científicas. Compreenderemos o papel das variáveis e hipóteses de pesquisa na estruturação dos estudos científicos. Por fim, entenderemos como elaborar adequadamente cada um desses itens.

3.1 Objetivos gerais e específicos

Após a escolha do tema e a definição do problema de pesquisa, o pesquisador parte para a elaboração dos objetivos e das hipóteses de pesquisa. Cada um desses componentes de pesquisa contribui para que o pesquisador mantenha seu foco principal, que consiste em fornecer, ao fim do estudo, uma resposta adequada ao problema de pesquisa.

Se o problema é uma questão a investigar, **o objetivo é um resultado a alcançar**. O objetivo final ou geral, se alcançado, dá resposta ao problema (VERGARA, 2016). Muitos estudantes costumam confundir-se na elaboração desses itens primeiro por acreditar que o objetivo geral deve ser diferente do problema de pesquisa.

Objetivos gerais constituem a ação que conduzirá ao tratamento da questão abordada no problema de pesquisa. Portanto, o objetivo geral “deve” necessariamente estar alinhado com o problema de pesquisa. A Figura 1 nos auxilia na compreensão da correlação do problema de pesquisa com o objetivo geral do estudo.

Figura 1 – Correlação entre problema de pesquisa e objetivo geral

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Enquanto o problema de pesquisa é redigido em forma de pergunta, o objetivo geral é uma afirmativa do que será realizado no estudo, por isso este último é **sempre iniciado com um verbo**. Observe o exemplo:

Problema de pesquisa: Quais são os motivos da evasão escolar no colégio “X”?

Objetivo geral: Analisar os motivos da evasão escolar no colégio “X” na cidade “Y” no período “Z”.

No Quadro 1, temos uma taxonomia (classificação) de verbos que podem ser utilizados para delimitar o objetivo de pesquisa, adaptada de Bloom (1972).

Quadro 1 – Taxonomia dos objetivos

Conhecimento	Compreensão	Aplicação	Análise	Síntese	Avaliação
apontar	concluir	aplicar	analisar	compor	argumentar
calcular	deduzir	desenvolver	categorizar	comunicar	avaliar
citar	demonstrar	dramatizar	combinar	conjugar	decidir
classificar	determinar	empregar	contrastar	coordenar	comparar
definir	distinguir	esboçar	correlacionar	criar	escolher
descrever	diferenciar	estruturar	criticar	dirigir	estimar
enumerar	discutir	generalizar	debater	documentar	julgar
enunciar	exprimir	ilustrar	deduzir	esquematizar	medir
especificar	induzir	interpretar	discriminar	modificar	precisar
estabelecer	inferir	operar	experimentar	planejar	taxar
identificar	interpretar	organizar	investigar	produzir	validar
marcar	localizar	praticar	provar	propor	valorar
nomear	modificar	traçar	verificar	reunir	
ordenar	narrar	utilizar		sintetizar	

(Continua)

Conhecimento	Compreensão	Aplicação	Análise	Síntese	Avaliação
reconhecer	preparar				
registrar	prever				
relacionar	reorganizar				
relatar	representar				
repetir	revisar				
sublinhar	transcrever				

Fonte: Adaptado de Bloom (1972)

Perceba que todos os verbos propostos por Bloom (1972) em sua taxonomia permitem ao pesquisador de algum modo organizar seu conhecimento (agir) na busca de respostas adequadas ao problema de pesquisa de seu estudo. O Quadro 2 apresenta dois diferentes exemplos de objetivo geral de pesquisa. Observe.

Quadro 2 – Exemplos de objetivo geral de pesquisa

Área do Conhecimento	Problema de pesquisa	Objetivo geral	Referência do TCC
Administração	Há particularidades ou especificidades no planejamento da aplicação do <i>Lean Office</i> nos serviços de natureza pública?	Analisar como ocorre o planejamento da implantação do es- critório enxuto numa agência reguladora brasileira	ALMEIDA, Juliana Pascualote Lemos de et al. <i>O planejamento da implantação de Lean Office na administração pública: estudo de caso em uma agência reguladora brasileira</i> . Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto – USP, 2012
Marketing	Quais fatores influenciam a confiança e o engajamento na experiência com marketing de conteúdo por parte do interagente?	Identificar os fatores que geram a influenciam a confiança e o engajamento em conteúdo empresarial distribuído na internet como forma de marketing de conteúdo.	LOFRANO, Guilherme Zanotto. <i>Marketing de conteúdo: fatores interferentes na confiança e o engajamento na internet</i> . Disponível em: https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/59024/Guilherme%20Zanotto%20Lofrano.pdf?sequence=1&isAllowed=y . Acesso em: 22 mar. 2019.

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de Biblioteca Digital de Trabalhos Acadêmicos da Universidade de São Paulo – USP disponível em: <http://www.tcc.sc.usp.br/>; e Biblioteca Digital de Trabalhos de Graduação da Universidade Federal do Paraná – UFPR, disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/30071/recent-submissions?offset=100>.

Note que a descrição do objetivo nem sempre é curta. Nesse item, é importante que o objetivo do estudo esteja claro, contudo não deve ser longo demais, a ponto de confundir os leitores sobre o real objetivo ou foco da pesquisa; nem demasiadamente curto, sem delinear adequadamente o escopo do trabalho.

3.1.1 Objetivo geral x objetivos específicos

Se a ideia é percorrer um caminho que levará o pesquisador a um destino, objetivos geral e específicos podem ser considerados as margens de uma estrada, que não permitirão que o veículo se desvie de sua rota.

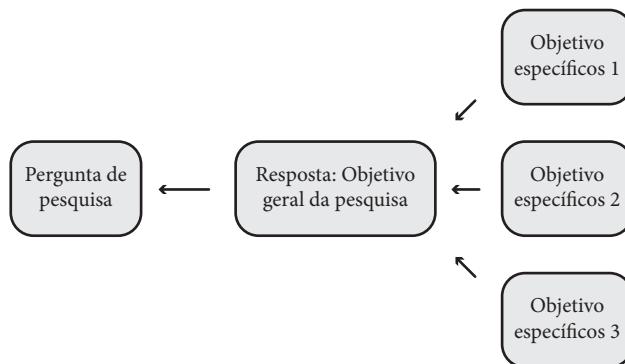
Além de confundir os autores sobre qual caminho seguir na pesquisa, a incompreensão da função do problema de pesquisa e do objetivo geral dentro do estudo conduz os autores, em muitos casos, a propor objetivos específicos que não estão relacionados com o problema de pesquisa.

Enquanto o objetivo geral do estudo reafirma o propósito da pesquisa de forma ampla, os objetivos específicos listam as etapas que serão percorridas para se chegar ao objetivo geral expresso.

Os objetivos específicos formam uma espécie de lista organizada de etapas para se chegar ou atingir o objetivo específico do estudo e assim responder ao problema de pesquisa. Tais objetivos correspondem às diferentes ações necessárias para a cobertura do problema de pesquisa indicado.

Esquematicamente, podemos pensar na seguinte inter-relação, representada na Figura 2, entre o objetivo geral e os objetivos específicos:

Figura 2 – Interdependência entre objetivo geral e objetivos específicos



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Observe que os objetivos específicos estão “dentro” do objetivo geral, ou seja, não se trata de outros objetivos ou resultados colaterais da pesquisa. Poderiam ser comparados a um passo a passo para se atingir o objetivo geral.

Da mesma forma que o objetivo geral, os objetivos específicos são sempre iniciados por verbos no infinitivo, pois devem apresentar caráter de **ação**.

Pesquisas científicas apresentam no mínimo dois objetivos específicos e não mais que cinco. Um estudo que contempla uma grande quantidade de objetivos específicos pode tornar-se demasiadamente complexo, o que oferece grande chance de o pesquisador se desviar do seu objetivo geral ao longo do seu percurso.

Retomemos os exemplos apresentados no Quadro 2 e observemos os objetivos específicos propostos a partir dos problemas e objetivos gerais antecipadamente definidos demonstrados no Quadro 3:

Quadro 3 – Definição de objetivos

Problema de pesquisa	Objetivo geral	Objetivos específicos
Há particularidades ou especificidades no planejamento da aplicação do <i>Lean Office nos serviços de natureza pública?</i>	Analisar como ocorre o planejamento da implantação do escritório enxuto numa agência reguladora brasileira	<p>Verificar como os princípios da mentalidade enxuta são abordados no planejamento da implantação do escritório enxuto.</p> <p>Verificar como os passos definidos para a implantação do escritório enxuto são planejados com base nas seguintes variáveis: comprometimento, fluxo de valor, aprendizagem, mapeamento de processos, indicadores de desempenho e melhoria contínua.</p> <p>Identificar os modelos, os conceitos e as ferramentas, definidos por meio do planejamento, que serão utilizados pela agência reguladora para a implantação do escritório enxuto.</p>
Quais fatores influenciam a confiança e o engajamento na <i>experiência</i> com marketing de conteúdo por parte do interagente?	Identificar os fatores que geram e influenciam a confiança e o engajamento em conteúdo empresarial distribuído na internet como forma de <i>marketing</i> de conteúdo.	<p>Levantar na literatura científica os fatores de engajamento e de confiança no <i>marketing</i> de conteúdo disponibilizado na internet.</p> <p>Verificar junto a especialistas em <i>marketing</i> de conteúdo os fatores que influenciam no engajamento e na confiança de conteúdos disponibilizados na internet.</p> <p>Avaliar a existência de convergências entre os fatores levantados na literatura e pelos especialistas em <i>marketing</i> de conteúdo que influenciam na confiança e no engajamento do interagente.</p>

Fonte: Elaborado pelas autoras com base na Biblioteca Digital de Trabalhos Acadêmicos da Universidade de São Paulo – USP, disponível em: <http://www.tcc.sc.usp.br/>; e Biblioteca Digital de Trabalhos de Graduação da Universidade Federal do Paraná – UFPR, disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/30071/recent-submissions?offset=100>. Acesso em: 26 mar. 2019.

Perceba que, nos dois exemplos apresentados no Quadro 3, os objetivos específicos propostos mantêm-se relacionados com o objetivo geral da pesquisa, que por sua vez está alinhada com o problema de pesquisa. No campo científico, não é incomum deparar-se com um grande número de estudos que não contemplam o alinhamento entre problema, objetivo geral e objetivos específicos. Para além da assertividade do pesquisador quanto àquilo que de fato pretende observar em um estudo, a clareza e o alinhamento desses itens facilitam a compreensão pelos leitores e o entendimento da proposta do estudo.

3.2 Determinação das variáveis de pesquisa

Segundo Gil (2008, p. 34), “um problema é testável cientificamente quando envolve variáveis que podem ser observadas ou manipuladas”.

O termo *variável* consiste em “qualquer coisa que possa ser classificada em duas ou mais categorias” (Gil, 2008, p. 34), tais como sexo feminino ou masculino, classe social A, B ou C, grau de escolaridade etc.

Você já deve ter ouvido o termo *variáveis* em aulas de Matemática. Aprendemos uma expressão deste tipo: $y = f(x)$ que quer dizer que a variável “y” é função do que acontece com “x”. Quando elaboramos um objetivo de pesquisa e depois as hipóteses – que veremos em seguida –, podemos propor relações entre o “y” e o ou os “x”. Confira no exemplo a seguir:

Quais condições exercem mais influência na decisão das mães em dar o filho recém-nascido para adoção?

Nesse problema de pesquisa, temos uma variável resposta (y) que seria: “a decisão em dar o filho recém-nascido para a adoção” em função de x, que seria “as condições que exercem influência na decisão das mães”.

Outro exemplo:

Como a aplicação da linguagem GD&T pode levar medições mais precisas a ambientes industriais?

y = medições mais precisas em ambientes industriais em função de x = aplicação da linguagem GD&T.

Tente transformar seu problema de pesquisa em um problema que apresenta relações entre variáveis. Essas relações podem ser causais ou de simples associação/familiaridade. Quanto mais bem delineadas as variáveis estiverem, mais fácil será seu encaminhamento teórico e metodológico, porque as variáveis ajudam a delimitar o foco da pesquisa.

A clareza quanto às variáveis manipuláveis dentro de um problema de pesquisa favorece sua manipulação por parte do pesquisador.

Retomemos como exemplo um dos problemas de pesquisa do Quadro 2:

Quais fatores influenciam a confiança e o engajamento na experiência com *marketing* de conteúdo por parte do interagente?

Podemos listar como variável (y) **a confiança e o engajamento do interagente na experiência com marketing de conteúdo**.

Como variáveis (x), podemos listar: o gênero; a idade; o grau de instrução; a classe social; a renda; a ocupação; o tipo de acesso à internet; o tempo de exposição dos interagentes, entre outros. Os dados de cada uma dessas variáveis podem ser explorados de forma individual e posteriormente cruzados ou triangulados com dados de outras variáveis, gerando assim novas informações, que podem oferecer respostas ao problema de pesquisa.

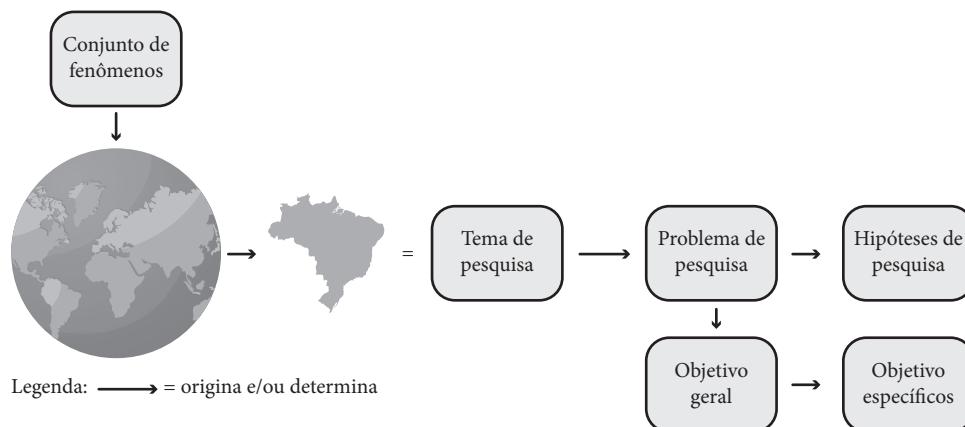
Em muitos casos, a definição do problema de pesquisa e do objetivo geral determinam que variáveis de pesquisa deverão ser apreciadas para a adequada compreensão do problema de pesquisa. Entretanto, o pesquisador também pode determinar quais variáveis serão contempladas em sua

pesquisa, denotando assim, ao leitor e ao campo científico, o alcance e o escopo de sua investigação. É como dizer: “vou observar este fenômeno a partir deste olhar”, ou seja, vou ver este problema a partir destas variáveis.

3.3 Hipóteses de pesquisa: função e formulação

Uma hipótese corresponde a uma **resposta suposta, provável e provisória** para um problema de pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2010). Trata-se de uma afirmação, previsão ou suposição não comprovada a respeito de um fenômeno de interesse para o pesquisador (MALHOTRA, 2012), que ao fim do estudo será aceita como válida, parcialmente válida ou será refutada (descartada), por ser inválida. A Figura 3 nos auxilia na compreensão da relação entre objetivo geral e objetivos específicos.

Figura 3 – Alinhamento do objetivo geral com objetivos específicos e hipóteses



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Na compreensão de Kerlinger (1980), hipóteses são poderosos instrumentos de trabalho da teoria que servem ao avanço da ciência, uma vez que sua comprovação requer que se tornem independentes dos valores e das opiniões dos indivíduos.

Na construção das hipóteses, o autor apresenta antecipadamente ao público/leitor possibilidades de respostas para o problema de pesquisa suscitado. Ainda que as hipóteses possam ser interpretadas como possíveis soluções para um problema de pesquisa, isso não significa que a sua veracidade deverá ser constatada ao final da investigação. Em muitos casos, o desenvolvimento do estudo faz emergir novos dados ou ainda dados desconhecidos, “achados de pesquisa”, que podem, em certos casos, inviabilizar a promoção de respostas adequadas às hipóteses iniciais do estudo.

Em grande parte, as hipóteses de pesquisa contemplam em seus enunciados informações acerca de uma ou mais variáveis de pesquisa, ou ainda a relação ou a interdependência entre variáveis. Esses enunciados podem ser construídos na forma de afirmativas ou negativas, e o formato mais comum é o “Se *x*, então *y*” (KERLINGER, 1980, p. 39).

“Se o ensino da Matemática é criterioso na educação básica, então os jovens terão menor aversão às disciplinas exatas no curso superior”

Podem figurar nos estudos científicos hipóteses mais amplas, que tratam do problema como um todo, ou hipóteses mais específicas, que tratam de itens dentro do estudo de forma mais pontual. Importante é que, ao longo do estudo, as hipóteses relembram frequentemente ao(s) autor(es) variáveis que devem ser consideradas ao longo do desenvolvimento.

Alguns tipos de estudos não permitem a elaboração prévia de hipóteses. Em grande parte dos casos, é possível aventar alguma resposta temporária para as investigações. O número de hipóteses depende sempre da complexidade do problema de pesquisa, e a existência de um número muito extenso de hipóteses para um mesmo problema de pesquisa pode denotar a necessidade de um fracionamento do estudo (novo recorte) ou de melhor delimitação do problema ou dos objetivos geral e específicos da proposta. Por conta disso, é importante que as **variáveis** a serem analisadas estejam claras antes de formular as hipóteses.

Observe alguns exemplos de hipóteses.

-
- Não houve um incentivo por parte do Governo Federal para a criação de novos postos de trabalho.
 - A modernização da indústria nacional intensificou o aumento do desemprego estrutural.
 - Houve um aumento significativo da disponibilidade de mão de obra em alguns setores da economia.
-

Mas quais seriam as fontes para a elaboração de hipóteses que valham a pena ser investigadas? Seguem algumas sugestões das professoras Marina Marconi e Eva Lakatos (2017).

- **Conhecimento familiar:** deriva do senso comum, perante situações vivenciadas que podem levar a correlações entre fenômenos notados e ao desejo de verificar a real correspondência existente entre eles.
- **Observação:** conjectura formada a partir dos fatos ou da correlação existente entre eles. As hipóteses terão a função de comprovar (ou não) essas relações e explicá-las.
- **Comparação com outros estudos:** o pesquisador utiliza como base averiguações de outros estudos ou estudos com o intuito de verificar se há conexões similares entre duas ou mais variáveis no estudo presente e redefinir hipóteses.
- **Dedução lógica de uma teoria:** ao considerar o contexto de uma teoria, pode-se chegar a uma hipótese que afirma uma sucessão de eventos (fatos, fenômenos) ou a correlação entre eles.
- **A cultura geral na qual a ciência se desenvolve:** refere-se aos diferentes enfoques, dados pela cultura geral, que podem levar o cientista a se preocupar mais com determinado aspecto da sociedade, originando assim hipóteses sobre temas específicos.

- **Analogias:** advêm das observações da natureza. Assim como a análise do quadro de referência de outra ciência, podem ser fonte de hipóteses “por analogia” (por exemplo, analogias com fenômenos ecológicos vegetais e animais).
- **Experiência pessoal, idiossincrática:** trata-se da maneira particular como o indivíduo reage aos fatos, à cultura em que vive, à ciência, ao quadro de referência de outras ciências e às observações.
- **Casos discrepantes na própria teoria:** às vezes, a fonte das hipóteses são as discrepâncias apresentadas em relação ao que «deve» acontecer em decorrência da teoria sobre o assunto.

Considerações finais

Objetivos, variáveis e hipóteses de pesquisa: tantos termos, tantas frases que parecem que se repetem. Para quê, afinal? Bom, como já falamos, o trabalho de pesquisa é por vezes bastante árduo, e nem sempre temos o talento nato para redigir textos completamente coesos e bem estruturados desde a primeira linha. A pesquisa não é feita assim, como se fosse um tecido saindo do tear. A realidade é bem diferente. É bastante comum o pesquisador se perder nesse meio, e sua pesquisa acabar tomando um rumo totalmente diferente do inicial, o que em alguns casos pode até resultar em sucesso, mas, na grande maioria, gera frustração e desmotivação.

Portanto, quanto mais barreiras, delimitações utilizarmos já no início da construção dos estudos, menor é a possibilidade de nos perdermos ao longo de sua execução. Objetivos geral e específicos, variáveis e hipóteses servem como delimitadores. Utilize-os, compreenda-os, repita-os para si mesmo durante todo o tempo da pesquisa.

Ampliando seus conhecimentos

O trabalho com problemas de pesquisa, variáveis de pesquisa e hipóteses é muito evidente nos dois exemplos de vídeo abaixo:

- O ÓLEO de Lorenzo. Direção: George Miller. Intérpretes: Susan Sarandon, Nick Nolte, e outros. EUA: Universal Home Video, 1992. (129 min.), DVD.

O filme, de 1992, retrata o drama vivido por Augusto e Michaela Odone, que, mesmo sem conhecimento científico, lutaram bravamente para desenvolver um medicamento para seu filho Lorenzo, de cinco anos de idade, diagnosticado com uma rara e incurável doença neurológica chamada adrenoleucodistrofia (ALD). Associada à fé da família esteve a pesquisa que ajudou os pais de Lorenzo a chegarem à receita de um óleo que salvou a vida do filho. Até obterem êxito, o que permitiu que Lorenzo vivesse até os 30 anos, os pais tiveram de comprovar uma série de hipóteses acerca de diferentes itens alimentares que desencadeavam a doença em seu filho.

- CRIME Scene Investigation. Disponível em: <https://www.dailymotion.com/video/x64h0ya>. Acesso em: 22 mar. 2019.
As séries C.S.I Miami e NY são um ótimo exemplo de como cientistas forenses empregam recursos de pesquisa científica para solucionar complexos crimes nessas metrópoles.

Atividades

1. Redija um objetivo geral para o seguinte problema de pesquisa: quais são os impactos do rompimento da barragem da empresa Vale para a economia local de Brumadinho?
2. Na sequência, redija ao menos três objetivos específicos para o problema de pesquisa apresentado na questão 1.
3. Por fim, redija uma hipótese para o problema de pesquisa apresentado na questão 1.

Referências

- BLOOM, Benjamin *et al.* *Taxonomia dos objetivos educacionais*: domínio afetivo. Porto Alegre: Globo, 1972.
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- KERLINGER, Fred Nichols. *Metodologia da pesquisa em ciências sociais*: um tratamento conceitual. São Paulo: EPU, 1980.
- MALHOTRA, Naresh K. *Pesquisa de marketing*: uma orientação aplicada. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- UFPR – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Trabalhos de Graduação. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/30071/recent-submissions?offset=100>. Acesso em: 22 mar. 2019.
- USP – UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Biblioteca Digital de Trabalhos Acadêmicos. Disponível em: <http://www.tcc.sc.usp.br/>. Acesso em: 22 mar. 2019.
- VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

Fundamentação teórica

Neste capítulo, compreenderemos como apreciar o estado da arte acerca de um determinado campo de investigação. Também estudaremos como construir o referencial teórico de um estudo científico a partir de fontes fidedignas.

Este capítulo tem como foco a elaboração da fundamentação teórica, também denominada revisão de literatura ou referencial teórico. Essa etapa consiste em apresentar os conceitos centrais da sua pesquisa (TCC, artigo científico etc.) com base no que outros pesquisadores dizem e escrevem sobre o assunto.

Pense que a elaboração de um trabalho de pesquisa é praticamente um “filho” seu. Tem que ter sua personalidade, sua cara, mas ao mesmo tempo tem que convencer e, por isso, tem que ser compreendido pelos leitores. Textos bem explicados, que todos podem compreender, requerem escrita muito mais habilidosa e inteligente.

4.1 Objetivos da revisão de literatura

Não há muita escapatória: você precisa começar a pesquisa **lendo**. É importante procurar, encontrar e ler o que já foi publicado e dito sobre o seu tema de pesquisa. Lembre-se de que seu estudo deve apresentar algum tipo de contribuição para o campo científico. Portanto, é importante saber se sua ideia (proposta de estudo) já não foi exaustivamente discutida ou, então, descobrir o que ainda não se discutiu suficientemente sobre um determinado tema. Segundo Gil (2012, p. 60), é “[...] necessária a consulta ao material já publicado tendo em vista identificar o estágio em que se encontram os conhecimentos acerca do tema que está sendo investigado”.

Não se trata simplesmente de recortar pedaços de texto e colá-los sem muita conexão. Esse é o tipo de trabalho que denominamos como uma “colcha de retalhos”. Os parágrafos precisam ter ligação, o texto precisa ser devidamente comunicado ao seu leitor, as ideias precisam estar ordenadas em uma linha de raciocínio. É importante salientar que a comunicação científica exige rigor no uso da linguagem, obedecendo às normas básicas de redação. O processo de comunicação só é **eficaz** se o leitor ou ouvinte entender o que leu ou viu, **compreender** o que foi transmitido.

Segundo Vergara (2016, p. 37), o referencial teórico “tem por objetivo apresentar os estudos sobre o tema, ou especificamente sobre o problema, já realizados por outros autores”.

Quando vemos a obra de um prédio, percebemos que muito tempo é despendido com fundações, escavações e colocação dos pilares estruturais. Da mesma forma, o referencial teórico tem como objetivo fundamentar, ou seja, prover os fundamentos ou “fundações” para a construção do estudo a ser realizado na pesquisa. Pois então, da mesma maneira que em uma construção, precisamos de pilares bem firmes para construirmos nossas argumentações em um trabalho científico.

Assim como para cada tipo de construção há o tipo mais adequado de fundação, a robustez da nossa pesquisa também depende do que usamos como base.

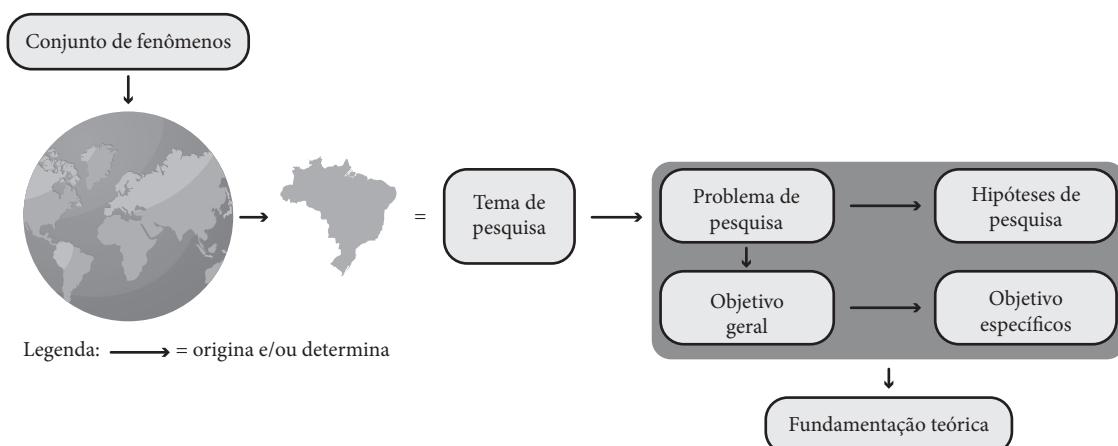
Quanto mais fidedignas e sólidas forem as fontes utilizadas, mais consistente será o trabalho. Afinal, como salientamos no capítulo 1, fontes servem para legitimar e consolidar ideias e pensamentos.

4.2 Estrutura do capítulo de referencial teórico

Estruturar adequadamente o referencial teórico é uma arte. Na elaboração de um texto, deve-se sempre lembrar que **a conclusão a que você chegou não é óbvia para todos**. Portanto, a subdivisão em seções ou subseções de forma lógica permite ao leitor compreender sua linha de raciocínio e chegar ao grau de entendimento que você quer passar.

O conteúdo a ser desenvolvido na fundamentação teórica tem relação direta com o problema de pesquisa, bem como com suas variáveis de pesquisa. Se vamos falar sobre o impacto da maternidade na carreira da mulher após determinado tempo, temos aí duas variáveis importantes a desenvolver, começando pela base teórica: carreira profissional da mulher contemporânea; e fatores relacionados à maternidade (que podem ser psíquicos, sociais, financeiros etc.). Nesse caso, é possível facilmente pensar em “n” outras possibilidades de estudo, e aí você pode perguntar: “mas sob qual ponto de vista? Da mulher? Do mercado? Da sociedade?”. Todos são válidos, mas é preciso delimitar o seu foco de pesquisa, o que ocorre no momento da definição do problema. E quando se sentir perdido, pensando que “tem muita coisa escrita sobre isso”, “acho interessante, mas será que é importante para minha pesquisa?”, lembre-se sempre do seu problema de pesquisa previamente definido. Este será seu guia, e sua fundamentação teórica deve aprofundar os temas dentro desse escopo. A Figura 1 nos auxilia na compreensão desse processo.

Figura 1 – Processo da pesquisa



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Seguem alguns exemplos de como definir as seções e subseções na sua fundamentação teórica. A divisão entre seções e subseções deve partir sempre do mais geral para o mais específico. Lembre-se de que esta é só uma sugestão. Vale conversar sempre com seu orientador para definir outros encaminhamentos possíveis.

Exemplo 1

Sugestão de seções (considerando que o referencial teórico corresponde ao capítulo 2 do trabalho):

- 2.1 Orientação de carreira e testes vocacionais
- 2.2 Aderência da atividade profissional ao curso universitário
- 2.3 ...

Exemplo 2

Problema de pesquisa: “Até que ponto o Banco Central se aproxima ou se afasta do que se caracteriza como uma organização de aprendizagem?” (MOTA, 1999).

Sugestão de seções:

- 2.1 Organizações de aprendizagem
 - 2.1.1 Breve histórico da noção de organização de aprendizagem.
 - 2.1.2 Pressupostos e características de uma organização que aprende.
 - 2.1.3 O modelo de Peter Senge.

Observe que no exemplo 2 não há necessidade de outra seção teórica, haja vista que a adequação do Banco Central a esse conceito é já o próprio resultado da pesquisa.

Lembre-se de concentrar os argumentos por assunto, tipo, região. Evite falar do Brasil, da cidade e voltar a falar do Brasil ou falar sobre economia, demografia e voltar para economia etc. Tenha em mente que você precisa ser “seguido”, portanto não confunda seu leitor. Também é importante evitar frases muito longas nas quais, não raro, o próprio pesquisador acaba se perdendo. Conforme salientado por Umberto Eco (2016, p. 141), “[...] Nada de períodos longos. Se ocorrerem, registre-os, mas depois desmembre-os. Não receie repetir duas vezes o sujeito. Elimine o excesso de pronomes e subordinadas.”

Sempre ao fim de uma seção, conclua seus argumentos demonstrando claramente aonde quer chegar com eles. Procure fazer a associação com o seu tema/pergunta de pesquisa.

4.3 Fontes para revisão da literatura

Além dos livros sobre o tema de pesquisa, existem muitas outras fontes de interesse para a realização de pesquisas, tais como: obras de referência, teses e dissertações, periódicos científicos e anais de encontros científicos.

Procure usar sempre fontes fiéis e incontestáveis. Mesmo livros e artigos impressos nem sempre são 100% confiáveis. Portanto, atente para a autoridade do autor sobre determinado assunto.

Muitos autores redigem seus textos a partir de “leituras das leituras” de textos seminais, o que em alguns casos pode comprometer a ideia original e incorrer em distorções. Ou seja, a partir da leitura do outro, e não da leitura direta dos textos originais, incorre na interpretação da interpretação. Seu professor orientador certamente poderá lhe ajudar a selecionar as melhores obras.

Quanto aos artigos científicos e anais de eventos, também verifique a procedência do periódico (a instituição, os professores orientadores, a qualidade do trabalho apresentado).

Veja uma lista de algumas fontes confiáveis para encontrar artigos científicos (sugestões de bases):

- SCIELO – Scientific Electronic Library Online. Disponível em: <http://www.scielo.br/?lng=pt>. Organiza e publica textos completos de revistas brasileiras na web.
- Biblioteca Digital USP. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/>. Disponibiliza parte da produção intelectual, ou seja, das dissertações e teses defendidas na Universidade de São Paulo.
- Biblioteca Virtual. Disponível em: <http://www.bibliotecavirtual.sp.gov.br>. Oferece obras da literatura brasileira e estrangeira, ações e programas sociais, conteúdos didáticos, informações sobre cultura e lazer e *links* para concursos literários, entre outros.
- Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/>. Disponibiliza informações sobre as teses e as dissertações produzidas pela Unicamp.
- CCN – Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas. Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind>. Oferece acesso a um acervo com dissertações e teses brasileiras.
- Portal de Periódicos Capes/MEC. Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br>. Periódicos completos, base de dados referencial com resumos, teses e dissertações.
- Google Acadêmico (*Scholar*). Disponível em: <http://scholar.google.com.br/schhp>.
- ERIC – Institute of Education Sciences (Instituto de Ciências da Educação). Disponível em: <https://eric.ed.gov>.
- National Center for Biotechnology Information (Centro Nacional de Informação de Biotecnologia). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>.
- LILACS – Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde. Disponível em: <http://lilacs.bvsalud.org/>. É o mais importante e abrangente índice da literatura científica e técnica na área de saúde da América Latina.
- P@PSIC – Periódicos Eletrônicos em Psicologia. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/>.

Além dessas, é possível encontrar uma vasta gama de artigos e revistas científicas em bases e redes internacionais, tais como o *Research Gate*, que é uma rede social voltada a pesquisadores que podem compartilhar trabalhos de interesse mútuo.

4.4 Citação das fontes

Segundo a NBR (Norma Brasileira formulada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT) 10520:2002 (ABNT 2002), citação consiste na “menção de uma informação extraída de outra fonte”. Assim como a qualidade das fontes utilizadas, as ideias de outros autores, quando inseridas no trabalho, devem ser indicadas com precisão para conferir maior autoridade ao texto. Há dois tipos de citação: direta e indireta.

As **citações diretas** são, de fato, uma cópia e transcrevem parte de uma obra, com as palavras do autor. Podem ser curtas ou longas, e para cada tipo há uma formatação própria.

- Citação direta curta: refere-se à citação que não ultrapassa três linhas. Faz parte do texto, mas precisa estar entre aspas. Veja o exemplo a seguir.

Segundo Medeiros, Paiva e Lamenha (2012, p. 154), o Mercosul “surge da vontade dos países do Cone Sul, após o fortalecimento do regime democrático, em integrar suas economias”.

- Citação direta longa: é aquela que tem mais de três linhas. Deve ser destacada com recuo de 4 cm, redução da fonte (por convenção, usa-se o tamanho 10), espaço simples entre as linhas e sem as aspas, como no exemplo abaixo.

A esse respeito, é preciso considerar que:

O processo de universalização dos direitos humanos permitiu a formação de um sistema internacional de proteção desses direitos. Esse sistema é integrado por tratados internacionais de proteção que refletem, sobretudo, a consciência ética contemporânea compartilhada pelos Estados, na medida em que invocam o consenso internacional acerca de temas centrais dos direitos humanos, fixando parâmetros protetivos mínimos. (PIOVESAN, 2005, p. 45).

Também é possível citar o autor antes de fazer o recuo da margem.

Observe:

Segundo Goldenberg (2002, p. 96)

O objetivo do relatório é permitir a comunicação da pesquisa para um público mais amplo, que pode ser a agência que financiou o projeto, a universidade, os colegas de profissão. E um momento difícil da pesquisa: como construir um todo desta multiplicidade de material? Como evitar que as conclusões não sejam meros reflexos da predisposição do pesquisador e sim resultados da análise do objeto de estudo?

Já nas **citações indiretas**, a ideia de outros autores é apresentada por meio de **paráfrase**, ou seja, transcrita com suas próprias palavras, mas sem perder a ideia central do conceito. Observe o exemplo.

Na realidade, como refere Flick (2009), a pesquisa qualitativa é recente e ocorreu concomitantemente em diversas áreas, tendo-se cada uma delas caracterizado por um embasamento teórico específico.

Algumas publicações trazem textos já citados por outros autores, é a citação da citação. Para isso, utiliza-se o termo em latim *apud* (citado por). Veja o exemplo.

De acordo com Bourdieu (*apud* GOLDENBERG, 2002, p. 78), “a pesquisa e talvez a arte de se criar dificuldades fecundas e de criá-las para os outros. Nos lugares onde havia coisas simples, faz-se aparecer problemas.”

Gil (2012, p. 188-189) sugere ainda duas formas de realizar as citações indiretas. Segundo o autor, o procedimento mais utilizado é o da citação no próprio texto, que pode ser feita por meio de dois sistemas de chamada: numérico ou autor-data (recomendado pela ABNT).

Exemplo de sistema numérico:

Afirma Max Weber: “A administração de um cargo moderno se baseia em documentos escritos.” (6)

O número “6” indica qual a referência na lista ao final do texto.

Exemplo de sistema autor-data, conforme ABNT – NBR 10520 (ABNT, 2002):

A aldeia global pode ser uma metáfora ou uma realidade (IANNI, 1995).

IANNI é o sobrenome do autor, 1995 é o ano de publicação da obra.

Toda citação, direta ou indireta, deve ser detalhada para que o leitor possa também encontrá-la, caso seja do seu interesse. Ao final de todo trabalho científico, seja artigo, TCC, dissertação ou tese, é imprescindível a lista de referências utilizadas. Todas as referências que estão na lista devem ter sido em algum momento citadas anteriormente. Da mesma forma, não se deve esquecer de listar a referência sempre que uma nova citação entrar. A Figura 2 contém o recorte de um artigo apresentado em simpósio e apresenta a relação entre a citação no corpo do texto e a referência na listagem final do artigo:

Figura 2 – Citação e referência em um artigo científico

Neste contexto, aplica-se a abordagem de capacidades dinâmicas para melhor compreender os fenômenos e circunstâncias em que ocorrem processos de inovação tecnológica. A pesquisa em capacidades dinâmicas visa explorar como as diferentes empresas respondem às mudanças (EISENHARDT, MARTIN, 2000; HELFAT, PETERAF, 2009; TEECE, PISANO, SHUEN, 1997; WINTER, 2003). Desde que o termo “capacidades dinâmicas” chamou a atenção para a necessidade de renovação das competências das empresas em ambientes em mudança, estudos da visão baseada em recursos passaram a focar a natureza dinâmica das capacidades, questionando-se como as capacidades e os recursos evoluem ao longo do tempo (HELFAT, RAUBITSCHEK, 2000). Portanto, objetivou-se com este estudo identificar quais capacidades dinâmicas estão presentes em casos de inovação tecnológica na indústria automotiva, principalmente relacionadas as capacidades relacionadas com governos que estão presentes na cadeia principal.

Ao realizar um estudo aprofundado sobre um processo de inovação tecnológica que

EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic Capabilities : What Are They? *Strategic Management Journal* v. 1121, p. 1105–1121, 2000.

HAIR, J. F. J. et al. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. [s.l.: s.n.], v. 46

HARRELD, J. B.; III, C. A. O. R. Dynamic Capabilities at IBM : Driving Strategy into Action. *California Management Review* p. 1–38, 2006.

HAWASS, H. H. Exploring the determinants of the reconfiguration capability: a dynamic capability perspective. *European Journal of Innovation Management*, v. 13, n. 4, p. 409–438, 2010.

HELFAT, C. E.; LIEBERMAN, M. B. The birth of capabilities : market entry and the importance of pre-history. *Industrial and Corporate Change* v. 11, n. 4, p. 725–760, 2002.

HELFAT, C. E.; PETERAF, M. A. Understanding dynamic capabilities: progress along a developmental path. *Strategic Organization*, v. 7, n. 1, p. 91–102, 1 fev. 2009.

HELFAT, C. E.; RAUBITSCHEK, R. S. Product sequencing: co-evolution of knowledge.

Fonte: Adaptada de Bischof-dos-Santos e Numata (2017, p. 11).

Apesar de não ser um tema de metodologia da pesquisa, as regras para formatação de trabalhos são importantes para a elaboração padronizada da escrita científica. A NBR 10520 (ABNT, 2002) apresenta algumas regras para apresentação dessas citações. Quando a chamada pelo sobrenome do autor é feita no próprio corpo do texto, esse sobrenome deve ser seguido pelo ano de publicação dentro de parênteses. Quando a citação não fizer parte da frase, devem então ser colocados sobrenome + ano + página quando aplicável entre parênteses e, nesse caso, em letras maiúsculas. Veja alguns exemplos.

Autor e ano referenciados na frase.

Keller (2002) afirma que a marca é um produto que adiciona e carrega outras dimensões que o diferenciam dos produtos projetados e produzidos para satisfazer a mesma necessidade.

Autores e anos referenciados fora da frase

Uma marca pode ser definida como um nome, termo, sinal, símbolo ou desenho que identifica o fabricante ou o vendedor de um produto ou serviço (KOTLER; ARMSTRONG, 2003).

A lista final das referências utilizadas também apresenta uma regra. A NBR 6023 indica como elementos essenciais na referenciamento de livros: autor(es), título, subtítulo (se houver), edição

(se houver), local, editora e data de publicação. Observe o exemplo a seguir, conforme NBR 6023 (ABNT, 2018):

GOMES, L. G. F. F. *Novela e sociedade no Brasil*. 1. ed. Niterói: EdUFF, 1998.

A própria norma recomenda acrescentar elementos para melhor identificar o documento. O objetivo desse detalhamento é justamente prover ao leitor a possibilidade de acessar o mesmo material que você acessou.

Considerações finais

A fundamentação teórica, como o próprio termo diz, fundamenta a pesquisa com a teoria existente sobre o tema a ser pesquisado. Na pesquisa científica, não há como passar por esta etapa de forma ligeira e superficial.

Há algumas questões que são respondidas na elaboração da fundamentação teórica, tais como:

- O que estou pesquisando já foi pesquisado por outras pessoas?
- Se sim, o que essas pessoas descobriram sobre o tema? É possível obter resultados diferentes em outros contextos?
- O que eu estou estudando é “mais do mesmo” ou há alguma contribuição?
- Qual definição deste conceito/termo é a mais adequada para meu estudo?

Essas são questões importantes para se assegurar de que o trabalho em execução terá validade e contribuição. A fundamentação teórica é muito mais do que simplesmente coletar mais informações sobre o assunto ou explicar conceitos. É a base para a construção de uma pesquisa sólida e legítima.

Ampliando seus conhecimentos

- ECO, Umberto. *Como se faz uma tese*. Trad. de Gilson César Cardoso de Souza. 26. ed. São Paulo: Perspectiva, 2016.

Leitura do capítulo “A Redação”, do livro *Como se faz uma tese*, de Umberto Eco. Nesse capítulo, há algumas dicas sobre como redigir um bom trabalho científico. Bastante interessante, pois Eco ainda dá exemplos do que “não fazer”.

- MENDELEY. Disponível em: <https://www.mendeley.com/>. Acesso em: 23 mar. 2019.
Há algumas ferramentas que auxiliam nas citações e no gerenciamento de referências. O Mendeley® é uma opção gratuita para boa parte das funcionalidades. Vale a pena conferir.

Atividades

Leia o extrato de reportagem a seguir e responda às questões 1 e 2.

Monsanto é condenada em 1^a instância nos EUA por relação entre câncer e herbicida: Caso é o primeiro processo a ser julgado envolvendo o herbicida de glifosato da empresa Roundup

Fonte: FOLHA DE S.PAULO, 11 ago. 2018. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/fac-simile/2018/08/12/>.

Acesso em: 13 mar. 2019.

Um júri da Califórnia declarou a Monsanto culpada em um processo aberto por um homem que alega que os pesticidas baseados em glifosato da empresa, incluindo o Roundup, causaram câncer nele. A companhia foi condenada a pagar US\$ 289 milhões como indenização. O caso do zelador de escola Dewayne Johnson foi o primeiro processo a ser julgado que afirma que o glifosato causa câncer. A Monsanto, adquirida pelo conglomerado alemão Bayer, enfrenta mais de 5000 processos semelhantes nos Estados Unidos.

1. Qual é o tema da reportagem?
2. Para tornar esse texto um artigo científico, quais elementos você acrescentaria?
3. A pesquisa com este tema seria básica ou aplicada? Ou poderia ser básica, mas inspirada no uso? Justifique sua resposta.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6023:2018 Informação e documentação: referências*. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 10520:2002 Informação e documentação: citações em documentos*. Rio de Janeiro, 2002.

BISCHOF-DOS-SANTOS, Christiane; NUMATA Jr., Flavio. Capacidades políticas e de coordenação na inovação automotiva. *Anais do XX Simpoj*, São Paulo: 2012.

ECO, Umberto. *Como se faz uma tese*. Trad. de Gilson César Cardoso de Souza. 26. ed. São Paulo: Perspectiva, 2016.

GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*, 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MOTA, Maria Gloria Marques. *O Banco Central como uma organização de aprendizagem*. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1999. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/3418/000090663.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 27 mar. 2019.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em Administração*. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

Abordagens de pesquisa

A determinação do problema de pesquisa, dos objetivos gerais, dos objetivos específicos e das hipóteses de um estudo – “o que fazer” – inevitavelmente faz com que o pesquisador reflita sobre qual seria a melhor forma de materializar sua proposta – “como fazer”.

Na maior parte dos casos, não é o pesquisador quem determina o “como fazer”, mas sim a natureza do problema de pesquisa proposto. Em geral, um problema de pesquisa oferece mais de uma forma de ser investigado, contudo cabe ao pesquisador, de acordo com a realidade apresentada (condições gerais do fenômeno), determinar qual será a sua abordagem para a avaliação. Esse processo conduzirá a determinação do *design* da pesquisa.

O *design* define todos os procedimentos de pesquisa necessários à condução do estudo até a resolução do problema de pesquisa. Ou seja, determina todas as características da pesquisa. Ao decidir construir uma casa, é necessário planejá-la minuciosamente. Após a definição da planta (“o que fazer” = uma casa), é necessário realizar ainda muitas escolhas, de modo que cada etapa da construção possibilite que ao fim do projeto seja entregue um imóvel com as características pretendidas e a qualidade desejada. A determinação do *design* da pesquisa tem função similar na edificação de um estudo científico, uma vez que tem como objetivo definir com clareza cada um dos componentes da pesquisa e as etapas de sua construção.

Logo, cabe ao pesquisador desenvolver um raciocínio linear do seu percurso, imaginando e definindo a partir desse processo qual será a base de construção do conhecimento do estudo e que recursos e técnicas de pesquisa utilizará em sua proposta.

Neste capítulo, entenderemos como diferentes correntes de pensamento contribuem para a construção do conhecimento científico, identificaremos as características e aplicações de diferentes tipos de estudos científicos e, por fim, diferenciaremos pesquisas quantitativas, qualitativas e mistas.

5.1 Base epistemológica da pesquisa

Um estudo não é proposto no vácuo, ou seja, a partir do nada. Sempre haverá um conhecimento *a priori* (anterior) e formas possíveis de ampliá-lo. As bases epistemológicas correspondem às diferentes abordagens a que os autores podem aderir para conhecer um problema.

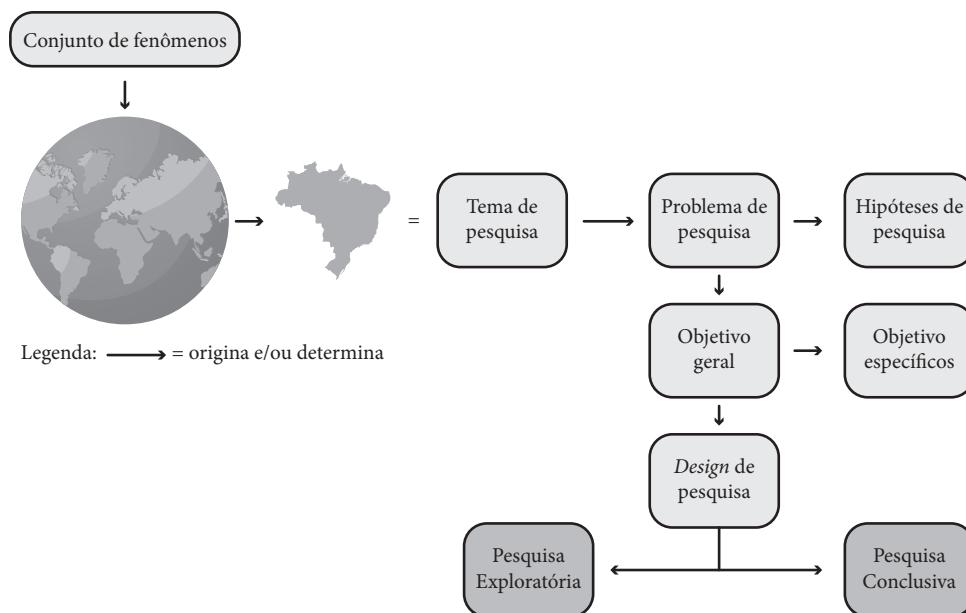
Estudos críticos, positivistas, funcionalistas, marxistas, weberianos são alguns exemplos de bases epistemológicas para a construção do conhecimento. Ou seja, o estudo tem como “pressuposto” os conhecimentos desenvolvidos na base “X” ou na “Y”. Por exemplo: enquanto muitos pesquisadores adotam a abordagem positivista, cunhada por Auguste Comte e John Stuart Mill, que defendem que o conhecimento científico é a única forma de se obter conhecimento verdadeiro, estudos funcionalistas, que surgiram associados ao sociólogo Émile Durkheim, buscam explanar sobre os aspectos da sociedade no que tange às suas funções, ou seja, ao seu desempenho. A adoção

de epistemologias diversas para a abordagem de um mesmo problema de pesquisa pode conduzir a resultados absolutamente diferentes. Isso não é necessariamente ruim, uma vez que a construção do conhecimento nem sempre é linear, podendo ocorrer também a partir de pontos de divergência e crítica.

Pesquisa é prática. Quanto mais um pesquisador se aprofunda na prática em pesquisas, melhor é seu conhecimento acerca das bases epistemológicas que circundam a construção de seu conhecimento.

Malhotra (2013) atesta que existem diferentes tipos de pesquisas, que podem, de forma ampla, ser classificadas como exploratórias ou conclusivas. A Figura 1 nos auxilia a compreender melhor essa divisão

Figura 1 – Classificação de pesquisas



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Uma pesquisa exploratória tem como principal objetivo compreender mais adequadamente um problema proposto. Segundo o mesmo autor, esse tipo de pesquisa é empregado em casos que exigem que o problema de pesquisa seja determinado com maior precisão ou ainda em pesquisas em que o pesquisador não dispõe de entendimento suficiente para prosseguir com o projeto de pesquisa. Em muitos casos, seus resultados não são definitivos e, por conta disso, apresentam maior dificuldade para o estabelecimento de hipóteses prévias.

Por conta dessa característica, a pesquisa exploratória é considerada mais versátil, flexível e não estruturada no que se refere aos métodos e às técnicas necessários à sua materialização. É uma pesquisa solta, por assim dizer, em que pesquisadores estão permanentemente atentos a novas ideias e informações que possam emergir durante a evolução de seus estudos. (MALHOTRA, 2012).

Um exemplo desse tipo de pesquisa são as pesquisas astronômicas. Embora exista algum conhecimento sobre o fenômeno investigado, muitos outros estudos, ainda por serem desenvolvidos,

partem apenas de suposições, necessitando assim de um maior aprofundamento no tema para que se possa definir melhor seu foco e desdobramentos futuros.

O universo de possibilidades das pesquisas exploratórias faz com que sejam ampliadas por pesquisas exploratórias adicionais ou pesquisas conclusivas quando o problema ou fenômeno investigado está mais claro para o pesquisador. A cada novo avanço de uma pesquisa exploratória, o pesquisador pode propor a realização de estudos complementares, que cessam no momento em que o autor considera que alcançou respostas suficientes para uma compreensão mais ampla do fenômeno em observação.

Diferentemente da pesquisa exploratória, a pesquisa de natureza conclusiva é mais formal e estruturada. Como o próprio nome denota, oferece uma conclusão sobre uma realidade observada, um fenômeno previamente determinado, por exemplo o comportamento de uma espécie animal em determinada região de um país sob condições específicas.

Pesquisas conclusivas podem ser empregadas de diferentes formas e para objetivos diversos. Além de ampliar o conhecimento em um determinado campo, também são empregadas como suporte à tomada de decisão em diferentes segmentos da sociedade. Por exemplo:

1. Se uma empresa quer lançar um novo produto no mercado, pode realizar uma pesquisa sobre o comportamento de consumo de seus clientes, com vistas a compreender a aceitabilidade do pretenso produto por parte de seu público-alvo.
2. Se uma instituição de ensino deseja conhecer a opinião de seus alunos acerca de um processo que tem possibilidade de ser implementado, é possível realizar estudos quanto à adaptabilidade em simulações, captar percepções divergentes entre alunos e identificar possíveis resistências antecipadamente.

Por conta da característica dos estudos conclusivos, que geralmente são propostos a partir de um conhecimento prévio sobre algum fenômeno, hipóteses de pesquisa são concebidas com certa facilidade nessa modalidade de estudo.

Segundo Malhotra (2012), pesquisas conclusivas podem ser classificadas em duas diferentes categorias:

- a. **Pesquisa descritiva** – que “descreve” de maneira fiel uma realidade, sem necessariamente interferir sobre ela. Por conta disso, esta modalidade de pesquisa sempre vem acompanhada de especificações em termos de quem, o quê, quando, onde, por que e como determinado fenômeno se apresenta na realidade;
- b. **Pesquisa causal ou experimental** – que oferece conclusões acerca de uma realidade a partir da manipulação de variáveis presentes em um fenômeno. Estudos de causa e efeito e testes para conhecer a reação, as relações ou a interdependência de “X” e “Y” são exemplos desta categoria.

Os dados gerados por estudos conclusivos, que podem ser desenvolvidos a partir de um corte transversal (uma única coleta durante um breve momento da realidade) ou longitudinal (coletas com o mesmo grupo ao longo de um período mais amplo), fornecem aos pesquisadores e à sociedade conhecimentos *a priori* ou *a posteriori* sobre diferentes temas de interesse.

Nesse contexto, a análise de um fenômeno já ocorrido (*posteriori*) permite afirmar como algo aconteceu a partir de determinado ponto de vista. A análise do futuro, que também ocorre baseada em dados do presente ou do passado, permite supor ou evidenciar a partir de uma abordagem tendências a determinados resultados. Um exemplo dessas condições são as previsões econômicas, climáticas, eleitorais etc.

Para que os resultados das pesquisas conclusivas possam de fato ser representativos, é necessário que os estudos sejam normalmente baseados em grandes amostras da população pesquisada. Existem diferentes tipos e técnicas para se determinar uma amostra adequada em um estudo científico. Conheceremos detalhes nos capítulos seguintes do nosso material.

5.2 Pesquisas qualitativas, quantitativas ou mistas

Existe uma longa discussão no campo acadêmico sobre qual seria a melhor abordagem para diferentes tipos de estudos. Ao longo da história da ciência, travou-se uma pequena guerra entre pesquisadores “*quanti*”, que defendem que estudos quantitativos são os melhores, pois partem de avaliações matemáticas precisas, em que os dados representam leituras numéricas e estatísticas de uma realidade observada, e “*quali*”, os quais atestam que estudos qualitativos possibilitam captar nuances acerca de uma realidade que os estudos quantitativos não são capazes de observar.

Mais recentemente, paira no campo acadêmico uma certa concordância de que estudos quantitativos e qualitativos são complementares e não excludentes, além de poderem ser usados de forma combinada na compreensão de diferentes fenômenos. Atualmente não é tão rígida a exigência de uma posição do autor quanto a ser “*quanti*” ou “*quali*”. O campo tornou-se mais democrático. As exigências atuais centram-se muito mais na qualidade dos estudos e na ampliação dos conhecimentos do campo do que necessariamente em rótulos ou posições inflexíveis.

Na compreensão de Malhotra (2012), **pesquisas quantitativas** buscam quantificar dados e generalizar resultados obtidos a partir de uma amostra de uma população de interesse. Complementarmente, Lima (2008) atesta que pesquisas dessa natureza são orientadas pelo raciocínio hipotético-dedutivo e atendem a pesquisadores que desejam realizar estudos cujo propósito é verificar hipóteses previamente formuladas, identificando a existência ou não de relação entre as variáveis contempladas nelas.

O processo de coleta de dados em um estudo quantitativo prioriza a reunião de informações que possam ser quantificadas, interpretadas e analisadas com apoio de recursos estatísticos. A preocupação central nesse processo é a validação ou não (refutação) de hipóteses previamente estabelecidas (LIMA, 2008; MALHOTRA, 2012).

Lima (2008, p. 28) oferece uma lista de argumentos para o emprego do método quantitativo em estudos científicos, entre os quais estão:

- a. A objetividade e o rigor reconhecidos nesse tipo de método;
- b. A possibilidade de explorar critérios probabilísticos na seleção da amostra;
- c. A existência de instrumentos de coleta de dados estruturados previamente testados capazes de imprimir elevada sistematização ao processo de coleta de dados;

- d. A existência e o uso de mecanismos de controle durante o processo investigativo;
- e. A existência de rigorosas regras de procedimentos que possibilitam a previsão do conjunto de etapas que caracterizam a investigação;
- f. A representatividade estatística da população investigada amplia a credibilidade das conclusões alcançadas;
- g. A existência e o uso de *softwares* agilizam o processamento dos dados e a comparação entre categorias de análise, além de ampliarem a confiabilidade do processamento dos dados;
- h. A existência e o uso de sofisticadas técnicas estatísticas na análise dos dados processados;
- i. As conclusões alcançadas permitem a generalização de resultados;
- j. Os resultados alcançados suportam a formulação de leis ou explicações gerais decorrentes da regularidade do fenômeno investigado.

Pesquisas qualitativas, para Malhotra (2012), proporcionam uma visão mais apurada do contexto do problema, uma vez que buscam compreender qualitativamente razões e motivações subjacentes de um determinado problema. Para Denzin, Lincoln e Netz (2006), a pesquisa qualitativa pressupõe a investigação de aspectos socialmente construídos, que não são facilmente mensuráveis. Pesquisas dessa natureza são frequentemente utilizadas como suporte ao desenvolvimento de estudos exploratórios, contribuindo substancialmente para a identificação de variáveis ainda desconhecidas, a elaboração de hipóteses e a melhor definição de um problema de pesquisa (MALHOTRA, 2012).

Para Lima (2008), a impressão de significados a fenômenos humanos é uma das aplicabilidades de pesquisas qualitativas. Na compreensão da autora, a abordagem de problemas dessa ordem (fenômenos humanos), em muitos casos, só pode ser reconhecida com o apoio de exercícios de interpretação e compreensão, pautados na observação do pesquisador e em sua habilidade descriptiva.

A compreensão é que a abordagem qualitativa possibilita contemplar na análise de um fenômeno particularidades não captáveis em uma coleta de dados quantitativa, mas que estão contempladas na investigação de um determinado problema. Um exemplo dessa condição é a realização de entrevistas pessoais. O uso dessa técnica qualitativa possibilita que o pesquisador capte aspectos do comportamento do entrevistado e interprete esses dados como parte das informações que podem oferecer respostas a um problema de pesquisa.

Tente imaginar essa realidade a partir do seguinte exemplo: imagine que você é um pesquisador e está em uma fábrica para coletar dados qualitativos referentes a uma pesquisa de clima organizacional. Ao entrevistar membros da equipe operacional, você percebe que muitos deles olham para baixo enquanto respondem aos seus questionamentos. Colocam a mão sobre a boca ou ainda mantêm os braços para trás. Tais comportamentos podem denotar a existência de outros aspectos que incidem sobre a atitude dos funcionários. O olhar para baixo pode indicar vergonha, constrangimento, pressão em revelar alguma informação. A mão na boca pode denotar uma tentativa de omitir algo, enquanto os braços para trás podem indicar uma posição servil. Sua habilidade investigativa fará toda a diferença na captação e na interpretação de aspectos significativos à compreensão do contexto do problema.

Lima (2008, p. 33) lista alguns benefícios do emprego das pesquisas qualitativas:

- a. A importância do singular assumida na investigação dos fenômenos sociais, que contribui para o resgate da ideia do homem como ser singular e universal;
- b. Valoriza a ideia de intensidade em detrimento da ideia de quantidade;
- c. A credibilidade das conclusões alcançadas é reflexo das multiperspectivas, que resultam de diferentes fontes de consulta exploradas e do olhar prolongado sobre a realidade investigada;
- d. A quantidade de tempo e o contato do pesquisador e de sujeitos da investigação reduzem significativamente a fabricação de comportamentos “maquiados”, convenientes “de fachada”;
- e. A quantidade de tempo demandada pelo processo de investigação associada à multiplicidade de fontes de evidências dificulta que o pesquisador mantenha “pré-conceitos” frente ao objeto de investigação – fenômeno.

Como pudemos observar, pesquisas quantitativas e qualitativas divergem significativamente em suas propostas investigativas. Enquanto a primeira tem um cunho positivista, a segunda é caracterizada como interpretativista.

É tendência no campo científico a valorização de pesquisas acadêmicas que combinam o uso de recursos metodológicos quantitativos e qualitativos, como forma de oferecer maior cobertura, assertividade e credibilidade aos estudos desenvolvidos. Tais estudos são denominados **pesquisas mistas ou triangulação**.

Para Lima (2008), a utilização de diferentes métodos para conhecer e interpretar um mesmo fenômeno pode conduzir a novos paradoxos, novos questionamentos e conexões que favorecem uma compreensão mais completa de uma realidade observada. A mesma autora, citando Downey e Ireland (1979), lista uma série de vantagens do emprego de abordagens mistas:

- a. Amplia a possibilidade de o pesquisador alcançar algum controle sobre vieses (desvios que podem ocorrer em estudos qualitativos);
- b. Amplia a possibilidade de identificar variáveis específicas sem comprometer uma visão geral do fenômeno;
- c. Amplia as possibilidades de o pesquisador identificar um conjunto de fatos e causas associados ao fenômeno e explorá-las em sua interpretação;
- d. Viabiliza a possibilidade de o pesquisador enriquecer constatações obtidas em situações controladas;
- e. Amplia as condições que favorecem a possibilidade de reafirmar a validade e a confiabilidade das descobertas de um estudo.

A Figura 2 apresenta uma comparação entre pesquisa qualitativa e quantitativa ao longo do processo de pesquisa como um todo.

Figura 2 – Comparação das etapas de pesquisa nos processos quantitativo e qualitativo

Características quantitativas	Processos fundamentais do processo geral de pesquisa	Características qualitativas
<ul style="list-style-type: none"> • Voltada para a descrição, previsão e explicação • Específica e delimitada • Voltada para dados mensuráveis ou observáveis 	← Formulação do problema →	<ul style="list-style-type: none"> • Voltada para a exploração, a descrição e o entendimento • Geral e ampla • Voltada para as experiências dos participantes
<ul style="list-style-type: none"> • Papel fundamental • Justificativa para a formulação e a necessidade do estudo 	← Revisão da literatura →	<ul style="list-style-type: none"> • Papel secundário • Justificativa para a formulação e a necessidade do estudo
<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos predeterminados • Dados numéricos • Número considerável 	← Coleta dos dados →	<ul style="list-style-type: none"> • Os dados surgem pouco a pouco • Dados em texto ou imagem • Números relativamente pequeno de casos
<ul style="list-style-type: none"> • Análise estatística • Descrição de tendências, comparação de grupos ou relação entre variáveis • Comparações de resultados com previsões e estudos anteriores 	← Análise dos dados →	<ul style="list-style-type: none"> • Análise de textos e material audiovisual • Descrição, análise e desenvolvimento de temas • Significado profundo dos resultados
<ul style="list-style-type: none"> • Padronizado e fixo • Objetivo e sem tendências 	← Relatório de resultados →	<ul style="list-style-type: none"> • Emergente e flexível • Reflexivo e com aceitação de tendências

Fonte: Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 41).

Por fim, vale aqui lembrar que quem determina a realização de um estudo quantitativo ou qualitativo não é o pesquisador, mas sim o problema de pesquisa proposto. É importante sempre levar em conta a questão ética implicada nos estudos científicos, que permite ao pesquisador manipular dados de diferentes formas para obter resultados fidedignos a uma realidade, sem jamais distorcê-los ou maquiá-los para que expressem um resultado falso, voltado exclusivamente a interesses pessoais e monetários, seja para si ou para um segmento de negócios a que esteja vinculado.

Considerações finais

Como observamos neste capítulo, o método científico conta com uma série de possibilidades para a construção dos mais diversos estudos. Quanto mais estruturado e lógico um estudo científico, maior credibilidade será atribuída a seus resultados. Cabe ao pesquisador conhecer cada uma das possibilidades que se apresentam e estruturar suas pesquisas de forma que elas possam ser replicadas com a mesma confiabilidade em outras ocasiões.

Ampliando seus conhecimentos

- GOLDACRE, Ben. Como a indústria farmacêutica manipula testes de medicamentos. *Outras Mídias*. Disponível em: <https://outraspalavras.net/outrasmidias/como-a-industria-farmaceutica-manipula-testes-de-medicamentos/>. Acesso em: 22 mar. 2019.



Leia essa reportagem para saber mais como a manipulação dos resultados de estudos pode beneficiar indústrias do segmento farmacêutico. É importante refletir sobre a questão ética implicada neste processo, que usa a ciência para gerar lucro a indústrias do segmento farmacêutico, enquanto a promoção do bem comum, por meio da cura de enfermidades, passa a ser secundária.



- WORLD ANIMAL PROTECTION. *Um foco na crueldade:* o impacto prejudicial das selfies com vida silvestre na Amazônia. Disponível em: https://www.worldanimalprotection.org.br/sites/default/files/br_files/wap_relatorio_um_foco_na_crueldade_selfies_04102017.pdf. Acesso em: 22 mar. 2019.

O estudo, publicado pela organização em 2017, é um claro exemplo das possibilidades oferecidas pela realização de um estudo conclusivo.

- GNIPPER, Patrícia. Se o Planeta 9 existe, por que ainda não fomos capazes de detectá-lo? *Canal Tech*. Disponível em: <https://canaltech.com.br/espaco/se-o-planeta-9-existe-por-que-ainda-nao-fomos-capazes-de-detecta-lo-117412/>. Acesso em: 22 mar. 2019.

Leia o conteúdo da reportagem publicada no Canal Tech e entenda como uma série de estudos exploratórios está levando um grupo de cientistas a acreditar na existência de um novo astro no Sistema Solar inicialmente batizado de Planeta 9.



Atividades

1. Com base em que informações é determinado o *design* de uma pesquisa?
2. Quando falamos de orientação epistemológica, fazemos referência a que elemento de uma pesquisa científica?
3. Quais são as principais diferenças entre estudos quantitativos e qualitativos?

Referências

- DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S.; NETZ, Sandra R. *Planejamento da pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- LIMA, Manolita C. *Monografia - A engenharia de produção acadêmica*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- MALHOTRA, Naresh K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. *Metodologia de pesquisa*. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

Procedimentos de pesquisa

Quando estamos realizando uma pesquisa, precisamos decidir como operacionalizá-la, ou seja, como realizaremos a etapa empírica. Para tanto, devemos definir quais serão os meios, quem serão as pessoas de interesse e quais dados devem ser levantados para que consigamos atingir os objetivos da pesquisa. A esses meios chamamos de procedimentos, que consistem em estudo de caso, estudo experimental, pesquisa bibliográfica e tipo *survey*, para citar os mais utilizados. Ao final deste capítulo, você conhecerá diferentes procedimentos de pesquisa diretamente associados ao tipo de pesquisa previamente selecionado – exploratória ou conclusiva.

Para sabermos quais tipos de dados são adequados, qual amostragem é representativa e até quantas entrevistas realizar, mais detalhes serão apresentados no capítulo 7.

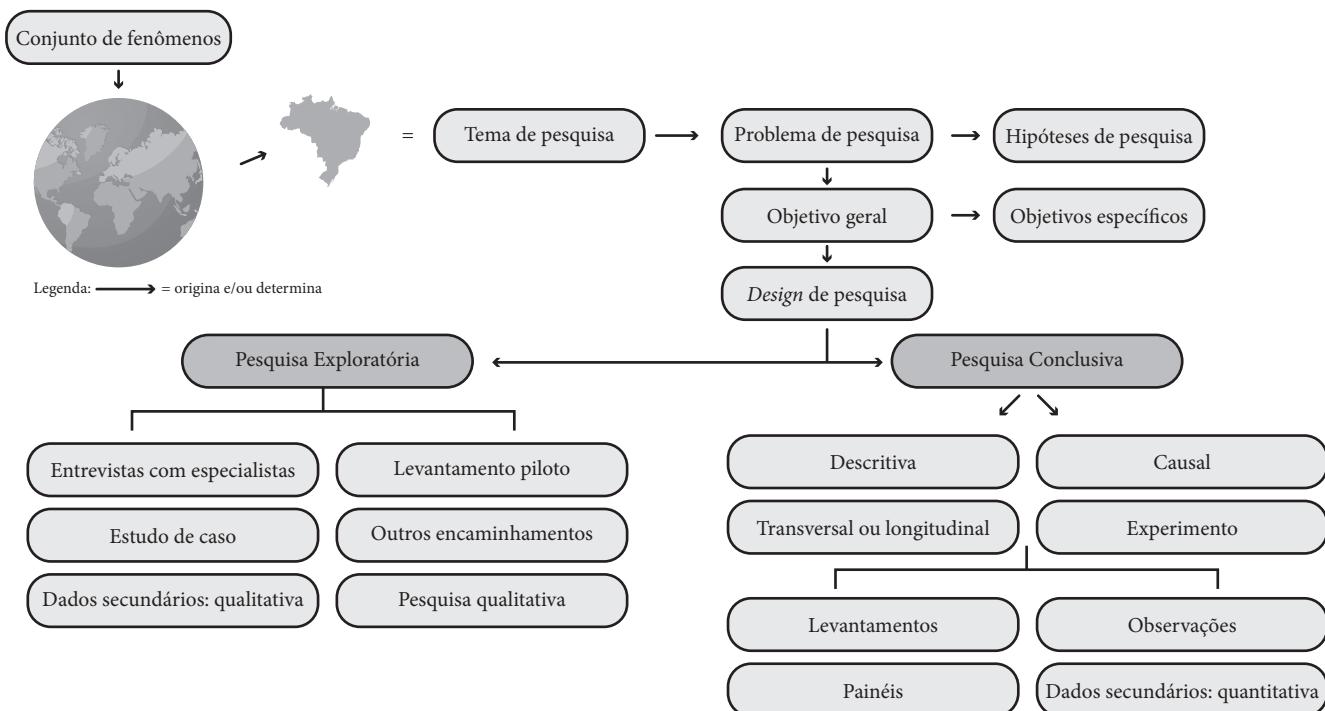
Cada procedimento pode fazer uso de uma ou mais técnicas ou instrumentos de coleta e análise de dados. Tais técnicas e instrumentos serão vistos no capítulo 8.

Conforme vimos no capítulo anterior, existe uma classificação específica para cada tipo de pesquisa. Trata-se de um conjunto de procedimentos formais que estruturam o modo como fazemos pesquisa, fortalecendo, assim, a imparcialidade necessária ao trabalho científico.

6.1 Procedimentos e estratégias de pesquisa

O modelo esquematizado na Figura 1 a seguir nos ajuda a compreender mais adequadamente os diferentes procedimentos de pesquisa.

Figura 1 – Esquema para escolha de procedimentos de pesquisa



Para eleger informações introdutórias aos temas propostos, as **pesquisas exploratórias** tradicionalmente empregam a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e os estudos de caso. Por serem bastante flexíveis, pesquisas dessa natureza podem acrescentar outras técnicas que favoreçam a exploração do tema em discussão.

Já as **pesquisas conclusivas**, que, como o próprio nome diz, visam chegar a uma conclusão, podem ser descritivas ou explicativas e geralmente demandam técnicas de coleta e análise de dados quantitativos.

É importante salientar que é bastante comum utilizar mais de um procedimento (por exemplo: *survey + experimentos; pesquisa documental + estudo de caso*). Essa escolha depende do resultado a que se quer chegar. Por isso, na Figura 1, os procedimentos se encontram “soltos” abaixo das chaves, pois não queremos restringir sua utilização a uma ou outra abordagem.

Os principais procedimentos utilizados serão apresentados a seguir.

6.2 Pesquisa bibliográfica

Há que se afirmar que todas as pesquisas realizadas se utilizam de pesquisas bibliográficas, pois é necessário sempre ter um referencial teórico na elaboração de uma investigação. A teoria e os conceitos nos norteiam, auxiliando a definir o caminho a ser trilhado. Além disso, há pesquisas que são apenas bibliográficas, fazendo um levantamento da maior parte das publicações sobre o tema investigado.

Assim, a pesquisa bibliográfica “é feita com base em textos, como livros, artigos científicos, ensaios críticos, dicionários, enciclopédias, jornais, revistas, resenhas, resumos.[...] artigos científicos constituem o foco primeiro dos pesquisadores, porque é neles que se pode encontrar conhecimento científico atualizado, de ponta.” (MARCONI,LAKATOS, 2019, p. 33).

Há diversas fontes de pesquisa bibliográfica, e elas podem advir da imprensa escrita, tais como jornais e revistas, meios audiovisuais, por exemplo, rádio, filmes, televisão, bem como de publicações científicas na forma de livros, teses, monografias e artigos científicos.

Normalmente, quando você realiza algum trabalho acadêmico, precisa buscar livros e/ou artigos científicos que discursam sobre o tema estudado. Você realiza leituras e resumos e compõe o seu trabalho. Isso é pesquisa bibliográfica.

A pesquisa bibliográfica traz contribuições relevantes para a comunidade científica. Verifique, no artigo a seguir, um exemplo de sua aplicação no estudo de clínicas-escola de psicologia. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/bolpsi/v62n136/v62n136a05.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2019.

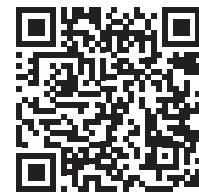


6.3 Pesquisa documental

Em relação à **pesquisa documental**, muitas vezes, há a confusão com a pesquisa bibliográfica, porém na documental a preferência é pelos documentos, impressos ou não.

Segundo Marconi e Lakatos (2019), são fontes de documentos os arquivos públicos ou provenientes de instituições privadas, registros de acontecimentos históricos, tais como atas, registros jurídicos, fotografias e dados estatísticos oriundos de institutos especializados na área etc.

Quando nos referimos às bases de dados provenientes de fontes estatísticas, é comum denominá-las como dados secundários, os quais são obtidos por meio de outras pesquisas, como IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), Inep (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), entretanto não foram analisados ou transformados em publicações científicas. Veja o exemplo de uma pesquisa documental, disponível em: <http://books.scielo.org/id/vwc8g/pdf/piana-9788579830389-05.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2019.



6.4 Estudo de experimentos

Você já deve ter escutado ou lido algo a respeito de testes realizados com medicamentos ainda em elaboração, convidando pessoas para participar de pesquisas em hospitais ou laboratórios. Esse é um exemplo clássico de **pesquisa experimental**, a qual objetiva experimentar, observar e concluir um resultado conforme o processo científico, produzindo dados estatísticos com a manipulação de variáveis.

A pesquisa experimental quase sempre esteve presente nas áreas de exatas e saúde, porque é possível manipular dados concretos, como produtos ou fenômenos físicos e biológicos. Na área das ciências sociais, é menos utilizada, porque o trato com seres humanos apresenta mais limitações às experiências. Nem sempre conseguimos colocar pessoas dentro de um laboratório para investigá-las, então a pesquisa do cientista social é na dinâmica da sociedade. Além disso, apresentam-se questões éticas que, muitas vezes, impedem a aplicação dessa técnica.

Ainda assim, há estudos sociais e humanos bastante ricos que empregam a pesquisa experimental, principalmente na psicologia e na sociologia, identificando comportamento de pequenos grupos, reações à publicidade, influência de estilos de liderança na produtividade do trabalho etc.

Para conhecer mais sobre experimentos, leia o projeto de investigação com irmãos gêmeos desenvolvido pela Nasa (2019). Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2015/01/15/ciencia/1421350424_207362.html. Acesso em: 4 abr. 2019.



6.5 Survey

A **pesquisa survey** é uma técnica dentro da abordagem quantitativa, portanto, tem a preocupação de produzir resultados quantificáveis da investigação realizada. Pretende obter dados e informações sobre um determinado grupo investigado, descrevendo as características, as opiniões e as ações (FREITAS *et al.*, 2000). Normalmente, a *survey* está acompanhada de um questionário ou entrevista, o que lhe favorece a obtenção de informações objetivas.

Segundo Dresch, Lacerda e Antunes Jr. (2015, p. 26), “a investigação é conduzida por meio da coleta de dados e/ou informações, com o intuito de avaliar o comportamento das pessoas e/ou dos ambientes em que elas se encontram”. A área de administração se utiliza bastante das *surveys*, pois com ela é possível descrever características de públicos-alvo, bem como detalhar ambientes corporativos ou aspectos ambientais para o lançamento de novos produtos ou serviços.

O artigo de Luiz Carlos Honório e Suzana Braga Rodrigues apresenta um exemplo de utilização de pesquisa survey com empresas brasileiras. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/enanpad/2006/dwn/enanpad2006-esob-1084.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2019.



6.6 Estudo de caso

Tanto o estudo de caso como a pesquisa-ação são técnicas da abordagem qualitativa que buscam analisar e interpretar quesitos conceituais e subjetivos da população-alvo. Vale destacar que, conforme Yin (2016), há usos do **estudo de caso** nas abordagens quantitativas também, porém em menor número, mantendo-se mais presente nas abordagens qualitativas.

O estudo de caso é amplamente empregado em diferentes áreas do conhecimento, seja nas ciências humanas, da saúde, sociais ou exatas. É possível fazer o estudo de um ou mais casos, mas a prioridade é manter-se focado em uma situação específica, descrevê-la e conhecê-la o mais profundamente possível. Alguns cientistas não gostam do estudo de caso por ele apresentar maior flexibilidade na forma de conduzir a pesquisa, porém, mantendo o rigor teórico, é possível realizar estudos com a qualidade necessária. Veja o que nos diz Goldenberg (2002, p. 33):

O estudo de caso não é uma técnica específica, mas uma análise holística, a mais completa possível, que considera a unidade social estudada como um todo, seja um indivíduo, uma família, uma instituição ou uma comunidade, com o objetivo de compreendê-los em seus próprios termos. [...] Através de um mergulho profundo e exaustivo em um objeto delimitado, o estudo de caso possibilita a penetração na realidade social, não conseguida pela análise estatística.

Observe que, para aplicar essa técnica, é preciso estar muito atento aos detalhes do fenômeno investigado, pois qualquer informação pode ser relevante para a sua compreensão. Por conta disso, o emprego do estudo de caso, e de qualquer outra técnica de pesquisa, precisa ser feito com presteza e responsabilidade.

Para conhecer mais sobre a aplicação da técnica de estudo de caso, consulte o artigo *Ideologia e discursos nas organizações de economia capitalista*, de Édna Regina Cicmanec. Disponível em: https://servicos2.up.edu.br/AplPublicacoes/Arquivos/DISSERTA%C3%87%C3%83O_%20%C3%89DNA_%20REGINA_%20CICMANEC.pdf. Acesso em: 5 abr. 2019.



6.7 Pesquisa-ação

No caso da **pesquisa-ação**, também há um questionamento entre os cientistas sobre sua validade, principalmente entre aqueles que são mais positivistas¹. A pesquisa-ação propõe que o pesquisador faça parte da pesquisa, tornando-se um participante do processo de investigação. Isso gera desconfiança entre alguns, entretanto é uma técnica bastante útil entre as ciências sociais e a área de gestão, na qual é possível construir uma teoria por meio da prática, afinal vive-se em conjunto com a realidade para depois descrevê-la e recontá-la, conforme afirma Roesch:

Por isso, na pesquisa-ação, a suposição é de que se pode aprender, a partir do conteúdo, sobre processos e resultados da intervenção, sobre o que é possível e o que não é possível, sobre o que funciona e o que não funciona, exatamente porque este é o modo como os fatos acontecem e as pessoas agem numa situação particular (ROESCH, 2004, p. 162)

Outro aspecto relevante é a diferença entre pesquisa-ação e pesquisa participante. Alguns autores as colocam como sinônimos, porém há algumas diferenças: “a pesquisa-ação supõe uma forma de ação planejada, de caráter social, educacional, técnico ou outro. A pesquisa participante, por sua vez, envolve a distinção entre ciência popular e ciência dominante.” (GIL, 2018, p. 142).

Para ver um exemplo prático de pesquisa-ação, leia o artigo *Exemplo de aplicação do método de pesquisa-ação para a solução de um problema de sistema de informação em uma empresa produtora de cana-de-açúcar*. Disponível em: https://servicos2.up.edu.br/AplPublicacoes/Arquivos/DISSERTA%C3%87%C3%83O_%20%C3%89DNA_%20REGINA_%20CICMANEC.pdf. Acesso em: 4 abr. 2019.



Considerações finais

Ser conhecedor do funcionamento de pesquisas é uma competência importante, pois você saberá identificar fontes confiáveis para obter informações, além de aumentar sua capacidade crítica. A pesquisa por si só demonstra a necessidade de superar a primeira aparência e procurar o que está por trás, ampliando sua compreensão sobre a realidade.

Atualmente, nossa sociedade anseia por profissionais que saibam lidar com a inconstância e a imprevisibilidade. Para estar preparado para esse tipo de ambiente, nada melhor que se fundamentar em pesquisas ou realizá-las, para ter direcionamentos com maiores chances de sucesso.

¹ Positivista refere-se ao fundador do Positivismo, Auguste Comte (1798-1857), que trabalhou no desenvolvimento da sociologia, empregando os princípios das ciências naturais. Seu pressuposto era tornar as ciências sociais tão estruturadas e objetivas quanto as naturais, entretanto fixou-se na prerrogativa de que somente com dados a ciência seria legítima, abandonando qualquer outro aspecto subjetivo na análise de uma realidade social.

Ampliando seus conhecimentos

- VOZES da Igualdade - O canal da Anis. *Modos de fazer – observação.*, 18 fev. 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=i5MwGahwCyE>. Acesso em: 22 mar. 2019.

Neste vídeo, a apresentadora comenta sobre a técnica de observação, empregada na abordagem qualitativa. Ela aponta algumas especificidades de realizar pesquisas com a metodologia qualitativa.



- GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa qualitativa *versus* pesquisa quantitativa: esta é a questão? In: *Psicologia: teoria e pesquisa*, maio/ago. 2006, v. 22, n. 2, p. 201-210. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/ptp/v22n2/a10v22n2.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2019.

Leia este artigo, em que o autor apresenta tópicos que relacionam as metodologias qualitativa e quantitativa, fazendo uma reflexão sobre a aplicabilidade de ambas.

Atividades

1. Se você fosse realizar uma pesquisa descritiva (classificação por objetivo), qual(is) técnica(s) você utilizaria?
2. A abordagem qualitativa tem como característica o contato do pesquisador com o pesquisado, considerando suas crenças, valores, costumes e representações do dia a dia. Que técnica de pesquisa apontada neste capítulo se enquadra nesse caso? Explique.
3. Como você pode explicar a seguinte afirmação: “A investigação quantitativa [...] deve ser utilizada para abranger, do ponto de vista social, grandes aglomerados de dados, de conjuntos demográficos, por exemplo, classificando-os e tornando-os inteligíveis por meio de variáveis.” (MINAYO, M. C.; SANCHES, O., 1993)?

Referências

ANSEDE, Manuel. National Aeronautics and Space Administration – Nasa. *El País*. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2015/01/15/ciencia/1421350424_207362.html. Acesso em: 22 mar. 2019.

COSTA, Eugênio P.; POLITANO, Paulo R.; PEREIRA, Néocles A. Exemplo de aplicação do método de pesquisa-ação para a solução de um problema de sistema de informação em uma empresa produtora de cana-de-açúcar. *Gestão&Produção*, p. 895-905, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/gp/2014nahead/aop_gp060811.pdf. Acesso em: 22 mar. 2019.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES JÚNIOR, José Antonio V. *Design science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia*. Porto Alegre: Bookman, 2015.

FREITAS, Henrique *et al.* O método de pesquisa *survey*. *Revista de Administração*. São Paulo, v. 35, n. 3, p. 105-112, jul./set. 2000. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/diretorias/dirppg/especializacoes/pos-graduacao-dagee/lean-manufacturing/PesquisaSurvey012.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2019.

GOLDENBERG, Miriam. *A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: Record, 2002.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MINAYO, Maria Cecilia; SANCHES, Odécio. Quantitativo-Qualitativo: oposição ou complementaridade?. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, 9 (3): 239-262, jul./set. 1993.

PIANA, Maria Cristina. *A construção da pesquisa documental: avanços e desafios na atuação do serviço social no campo educacional*. São Paulo: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2009. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/vwc8g/pdf/piana-9788579830389-05.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2019.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. *Projetos de estágio e de pesquisa em administração*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

VILLEMOR, Anna Elisa *et al.* Serviços de psicologia em clínicas-escola: revisão de literatura. *Boletim de Psicologia*, v. 62, n. 136, p. 37-52, 2012. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-59432012000100005. Acesso em: 22 mar. 2019.

YIN, Robert K. *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. Porto Alegre: Penso, 2016.

Amostragem e fonte de dados

Neste capítulo, conheceremos as principais fontes de dados empregadas em estudos científicos. Aprenderemos ainda a diferenciar população de amostra e compreenderemos a função das amostras nos estudos. Por fim, entenderemos como definir o tamanho de uma amostra confiável para um estudo científico.

Estudos científicos têm como tarefa oferecer respostas adequadas a diferentes problemas de pesquisa, e tal tarefa demanda a seleção de dados empíricos advindos de fontes confiáveis. A seleção dos dados é uma etapa bastante intensa de um estudo. Em certos casos, dados referentes a um determinado fenômeno podem ser facilmente localizados e coletados na realidade observada. Em contrapartida, alguns dados são de difícil acesso, restritos ou inexistentes, podendo inclusive inviabilizar a sequência de certos estudos.

Dados podem ser extraídos a partir de uma infinidade de fontes, algumas mais estáticas, tais como documentos históricos, e outras mais inconstantes ou variáveis, como indicadores econômicos de um país. Dependendo da natureza do estudo, é necessário estabelecer ainda uma amostra representativa da população-objeto de forma a atribuir confiabilidade e legitimidade à pesquisa.

7.1 Dados primários e secundários

Todo estudo científico necessita de algum tipo de dado empírico para ser concretizado. Dados empíricos correspondem a um conjunto de informações pertencentes a uma determinada realidade que são empregadas nos estudos como forma de comprovar teorias e testar hipóteses.

Embora cotidianamente muitos indivíduos empreguem os termos *dados* e *informações* como sinônimos, na pesquisa científica esses elementos são classificados de modo distinto.

No campo científico, **dados** correspondem a uma série de fatos ou elementos estratégicamente reunidos com vistas a gerar as **informações** que possam trazer respostas a um problema de pesquisa.

Podemos então dizer que dados são parte fundamental na construção de informações. Quanto melhor a qualidade dos dados coletados em um estudo, maior a chance de construir boas informações que servirão à solução dos problemas propostos.

Na construção de estudos científicos, podemos empregar dois diferentes tipos de dados: os primários e os secundários. **Dados primários** correspondem às informações reunidas exclusivamente para um determinado estudo; são gerados para a finalidade específica de solucionar o problema de pesquisa. Já os **dados secundários** correspondem a informações advindas de outros estudos que são (re)utilizados ou (re)empregados em outras pesquisas de forma complementar.

Para exemplificar uma situação em que dados primários são mais adequados, considere um estudo no qual os pesquisadores querem investigar as experiências dos trabalhadores ao retornarem

ao trabalho depois de um período de afastamento motivado por alguma lesão relacionada à sua atividade ocupacional. Como coleta de dados, os pesquisadores poderiam realizar entrevistas com esses trabalhadores por telefone/vídeo/pessoalmente e questioná-los em relação ao tempo em que estiveram de licença, sobre suas experiências com o processo de retorno etc. As respostas dos trabalhadores, consideradas como dados primários, proverão aos pesquisadores informações mais precisas em relação ao processo de retorno ao trabalho, que dificilmente seriam encontradas por meio de documentos e dados do setor de Recursos Humanos e outros relacionados.

Como exemplo de uso dos dados secundários, considere uma pesquisa em que se pretende investigar com que frequência o público masculino de uma determinada cidade realiza consultas preventivas da especialidade X. Não é necessário refazer a contagem de indivíduos masculinos da população local. Basta acessar estudos do município (*site* do governo municipal) ou do IBGE e extrair a informação. A quantidade de indivíduos do sexo masculino da cidade é um dado secundário nesse estudo.

Ao investir na compreensão das principais justificativas oferecidas por motoristas do sexo feminino que cometem infrações de trânsito e que solicitam o cancelamento de multas no Brasil, os dados registrados no auto das infrações e o registro dos veículos formam a base de dados secundários que subsidiarão a construção dessa pesquisa.

Pesquisadores podem inclusive examinar dados secundários em conjunto com as informações provenientes dos seus dados primários. Voltando ao trabalho sobre as experiências dos trabalhadores que retornam de licença, poderíamos levantar dados para determinar o tempo que os trabalhadores demoram para receber o salário no período de afastamento. Com a combinação dessas duas fontes de dados, os pesquisadores poderiam determinar quais fatores predizem um menor tempo de ausência entre os trabalhadores afastados.

Dados que posteriormente serão convertidos em informações pelo pesquisador podem ser coletados a partir de diferentes técnicas de coleta (tratados nos capítulos seguintes). Optar por dados primários ou secundários não significa optar pelo melhor ou pelo pior. Somente produzirão resultados diferentes e demandarão esforços também diferentes. No Quadro 1, é possível verificar algumas comparações.

Quadro 1 – Comparação de dados primários e dados secundários

	Dados primários	Dados secundários
Finalidade da coleta	Para o problema considerado	Para outros problemas/objetivos
Processo da coleta	Muito trabalhoso	Rápido e fácil
Custo da coleta	Alto	Relativamente baixo
Tempo da coleta	Longo	Curto

Fonte: Malhotra, 2012, p. 80.

Entretanto, justamente a finalidade da coleta pode constituir uma desvantagem para o uso de dados secundários e uma vantagem dos dados primários. Nesse caso, as informações são coletadas para propósitos específicos de seu estudo. As questões que os pesquisadores submetem

aos seus respondentes são elaboradas justamente para levantar dados que vão ajudá-los com seu estudo. Geralmente, os pesquisadores coletam eles próprios os dados, utilizando para isso questionários, entrevistas e observações. Já os dados secundários foram coletados para fins diversos daqueles do problema em estudo, portanto sua utilidade para a solução do problema atual é limitada. Adicionalmente, os dados secundários podem não ser exatos, não estar completamente atualizados ou não ser totalmente confiáveis.

O tipo de dados a serem escolhidos depende de muitas coisas, incluindo a questão de pesquisa, seu orçamento, suas habilidades e recursos disponíveis. Com base nesses e em outros fatores, podemos escolher utilizar dados primários, secundários ou ambos.

7.2 Fontes de coleta de dados

Um mesmo estudo pode contar com uma infinidade de fontes de dados. Em geral é o problema de pesquisa e as variáveis de pesquisa implicadas nele que determinam quais são as fontes de dados empíricos necessárias para sua execução. Nesse caso, diz-se que o estudo é conduzido do teórico para o empírico. Contudo, não é totalmente descartada a possibilidade de estudos que se originem a partir de um banco rico em dados acerca de uma determinada realidade.

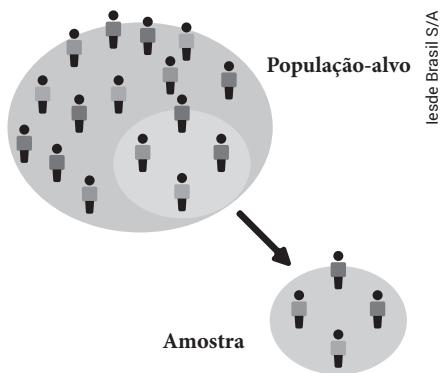
Todo tipo de documento, desde que devidamente analisado e sistematizado, pode servir como fonte de dados para os estudos científicos. Além de todos os documentos físicos tradicionais, em papel, tais como jornais, revistas, históricos escolares, registros médicos, entre outros, existe na atualidade uma grande quantidade de fontes de dados, muitos deles no formato digital ou pessoal (verbal).

Salienta-se que é bom evitar fontes de caráter duvidoso, mesmo que conhecidas, tais como *blogs*, *podcasts*, canais do YouTube e notícias *on-line*. *Sites*, artigos e até mesmo livros também devem ser verificados quanto à atualização, qualidade da escrita, autoridade dos autores e, em sendo uma fonte secundária, se cita adequadamente suas fontes.

7.3 Amostragem

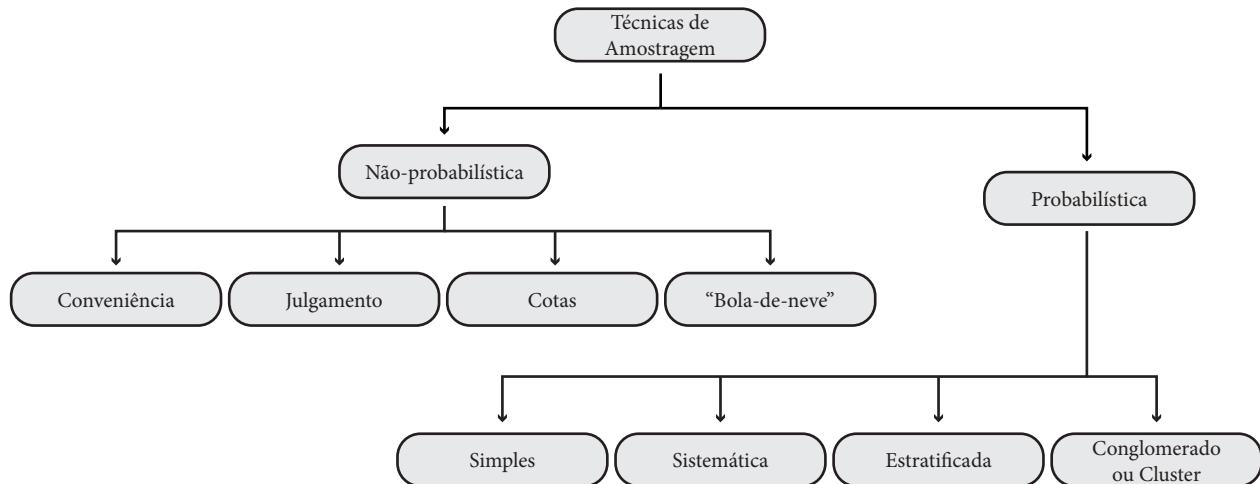
Imagine, por exemplo, um experimento para testar os efeitos de uma nova metodologia educacional para o ensino fundamental brasileiro. Seria impossível selecionar todos os alunos em idade escolar no país. Portanto, a solução seria dividir essa população em grupos para, então, realizar a pesquisa.

A **população-alvo** de uma pesquisa consiste naquelas pessoas/empresas/entidades que apresentam as características do tema que você pretende estudar. Entretanto, muitas vezes é impraticável e indesejável estudar a população como um todo. Por isso, tomam-se grupos menores, amostras, que possibilitem a coleta de dados. A Figura 1 representa a amostragem de uma população em determinado contexto.

Figura 1 – Ilustração amostragem

Gil (2012), Sampieri *et al.* (2006) e Malhotra (2012) listam alguns conceitos básicos para o entendimento da amostragem. Veja a seguir e na Figura 2 quais são eles.

- Universo ou população: conjunto definido de elementos que possuem determinadas características ou que concordam com uma série de especificações.
- Amostra: subconjunto do universo ou da população, por meio do qual se estabelecem ou se estimam as características desse universo ou população.
- Unidade de análise: unidade de resposta a ser considerada em uma pesquisa. Exemplo: consumidor, gestor etc.

Figura 2 – Uma classificação das técnicas de amostragem

Fonte: Adaptado de Malhotra, 2012, p. 275.

Amostragem probabilística

Corresponde a um subgrupo da população no qual todos os elementos possuem a mesma possibilidade de serem escolhidos:

- é representativa;
- permite generalização;
- existem várias formas de cálculo de acordo com os parâmetros utilizados.

Tão importante quanto definir quantas pessoas/casos pesquisar é definir quais pessoas/casos pesquisar.

A amostragem probabilística pode ser ainda:

1. **Probabilística com amostragem aleatória simples** – cada elemento da população tem uma probabilidade conhecida e igual de ser selecionado. Cada elemento é selecionado independentemente de qualquer outro, e a amostra é extraída por um processo aleatório.
2. **Probabilística com amostragem sistemática** – colhe-se uma amostra selecionando um ponto de partida aleatório e, em seguida, extraindo cada i-ésimo elemento sucessivamente. O intervalo amostral “i” é determinado dividindo o tamanho N da população pelo tamanho n da amostra, da seguinte forma:

$$i = \frac{N}{n}$$

3. **Probabilística com amostragem estratificada** – deve-se dividir a população em subpopulações ou estratos e posteriormente escolher os elementos de cada estrato por um processo aleatório. Os elementos dentro de um estrato devem ser tão homogêneos quanto possível, mas os elementos em estratos diferentes devem ser os mais heterogêneos possíveis.
4. **Probabilística com amostragem por cluster** – divide-se primeiro a população-alvo em subpopulações mutuamente excludentes e coletivamente exaustivas, ou *clusters* (conglomerados). Os elementos dentro de um *cluster* devem ser tão heterogêneos quanto possível, mas os *clusters* em si devem ser tão homogêneos quanto possível.
5. Outros tipos de amostragem probabilística – **amostragem sequencial**, em que os elementos da população são selecionados sequencialmente; **amostragem dupla**, também chamada de amostragem de duas fases, quando certos elementos da população são extraídos duas vezes.

Amostragem não probabilística

- Não utiliza cálculo para sua definição.
- É preciso utilizar referências de estudos anteriores.
- Pode ocorrer em formas distintas: conveniência, cotas, julgamento, entre outras.

Não existe cálculo para definir este tipo de amostra. É preciso definir as referências e as justificativas da amostra. A amostragem não probabilística pode ser:

1. **Não probabilística com amostragem por conveniência** – a seleção das unidades amostrais é deixada em grande parte a cargo do entrevistador. Com frequência, os entrevistados são escolhidos porque se encontram no lugar exato no momento certo.
2. **Não probabilística com amostragem por julgamento** – forma de amostragem por conveniência em que os elementos da população são selecionados com base no julgamento

do pesquisador. Este escolhe os elementos a serem incluídos na amostra por considerá-los representativos da população de interesse por algum outro motivo.

3. **Não probabilística com amostragem por quotas** – o pesquisador relaciona características relevantes de controle e determina a distribuição dessas características na população-alvo. Exemplo: características relevantes de controle, tais como sexo, idade e raça.
4. **Não probabilística com amostragem bola de neve**: escolhe-se um grupo inicial de entrevistados geralmente de forma aleatória. Após serem entrevistados, solicita-se que identifiquem outros que pertençam à população-alvo. Os entrevistados subsequentes são selecionados com base nessas referências.

Qualquer que seja o tipo de amostragem escolhido, é importante considerar também o grau de acessibilidade que a pesquisa vai exigir. De nada adianta sugerir amostragem não probabilística para assuntos pouco conhecidos ou divulgados. Primeiro, entenda seu público, sua população-alvo, depois decida quanto à melhor forma de amostrar.

7.4 Definição do tamanho de amostra

A determinação de uma amostra muito pequena ou excessivamente grande pode levar a descobertas incorretas. Por conta disso é que técnicas de amostragem devem ser utilizadas para determinarmos o que chamamos de “amostras representativas” para evitar o viés de pesquisa.

Amostras maiores, em geral, levam a resultados significativamente relevantes e mais precisos. Entretanto, nem sempre o tamanho da amostra condiz com os recursos disponíveis para a sua coleta, pois “[...] um estudo não será melhor por ter uma população maior, a qualidade de um trabalho baseia-se em delimitar claramente a população com base nos objetivos do estudo” (SAMPLIERI, 2006, p. 253).

Portanto, o tamanho da amostra também depende de:

- importância da decisão;
- natureza da pesquisa;
- número de variáveis;
- natureza da análise;
- tamanhos amostrais utilizados em estudos anteriores;
- taxas de incidência;
- taxas de preenchimento;
- restrições de recursos.

Há diversas tabelas disponíveis contendo tamanhos de amostra ótimos para determinados casos. Como exemplo, segue o Quadro 2, sugerido por Malhotra (2012) para pesquisas de *marketing*. Os tamanhos de amostras apresentados foram determinados com base na experiência e servem como diretrizes ao se utilizarem técnicas amostrais não probabilísticas.

Quadro 2 – Tamanhos de amostra utilizados em pesquisas de marketing

Tipos de estudo	Tamanho mínimo	Abrangência média
Pesquisa de potencial de mercado	500	1000 – 2500
Pesquisa para precificação	200	300-500
Testes de produtos	200	300-500
Estudos de <i>marketing</i>	200	300-500
Propaganda na mídia (comercial)	150	200-300
Auditória em mercados-teste	10 lojas	10 – 20 lojas
Grupos de foco	2 grupos	6 – 15 grupos

Fonte: Adaptado de Malhotra (2012, p. 273).

Entretanto, às vezes não temos conhecimento de qual é o melhor tamanho de amostra. Portanto, seguem as expressões estatísticas utilizadas para cálculo de amostra em população infinita (em que não se podem contar os elementos) e população finita (quando é possível determinar a quantidade de elementos).

$$\text{População infinita: } n = \frac{z_c^2 \sigma^2}{E^2}$$

$$\text{População finita: } n = \frac{NZ_c^2 \sigma^2}{E^2(N-1) + Z_c^2 \sigma^2}$$

Onde:

n: tamanho da amostra

N: tamanho da população (população finita)

σ : desvio-padrão da população

E: erro padrão de amostragem (em geral até 5%).

Z_c equivalente à quantidade de desvios-padrão na distribuição normal padrão $N=\{0;1\}$.

Nível de confiança (mais comuns)	Z_c
90%	1,65
95%	1,96
99%	2,58

Quando não se souber o valor do desvio-padrão, utiliza-se como valor *default* $\sigma = 0,5$.

Exemplo de cálculo – pesquisa de intenção de votos:

População brasileira: aproximadamente 150 milhões de eleitores (como é uma quantidade muito elevada, pode-se utilizar diretamente fórmula para população infinita).

Nível de confiança desejado: 95%; portanto $Z_c = 1,96$.

Margem de erro: 3% para cima ou para baixo da média.

$$n = \frac{Z_c^2 \sigma^2}{E^2} = \frac{1,96^2 * 0,5^2}{0,03^2} = 1067$$

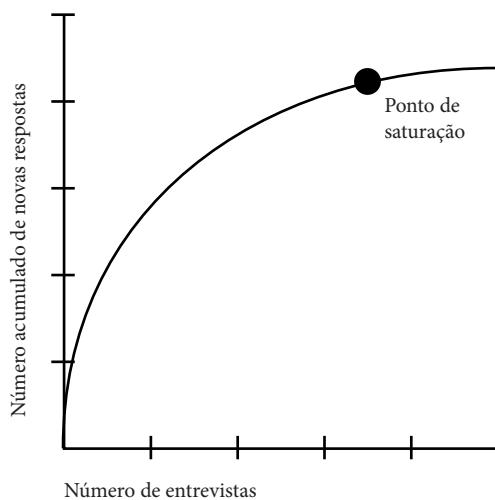
Portanto, para uma pesquisa de intenção de votos, é possível inferir com 95% de confiança que se 1067 eleitores foram questionados sobre em quem vão votar, teremos um resultado bastante próximo para cada candidato, com margem de erro de 3 pontos percentuais para cima ou para baixo.

7.5 Saturação teórica em pesquisas qualitativas

Em pesquisas qualitativas, por exemplo quando decidimos entrevistar pessoas ou levantar documentos, como determinar a quantidade de entrevistas ou documentos que assegure a qualidade da pesquisa? Aqui não se aplicam as expressões matemáticas para determinação de amostra, conforme apresentado no item anterior. Nesses casos, utiliza-se o denominado critério ou ponto de saturação para definir quando parar.

A saturação é o instrumento que determina quando as observações deixam de ser necessárias, pois nenhum novo elemento permite ampliar o número de propriedades do objeto investigado (THIRY-CHERQUES, 2009). Conforme demonstrado na Figura 3, é o ponto em que a inclinação (d) da curva de saturação de novas respostas e de acréscimo de propriedades se mantém constante.

Figura 3 – Curva de saturação



Fonte: Thiry-Cherques, 2009, p. 23.

Na condução de entrevistas, o pesquisador deve permanecer atento e manter o foco no objetivo da pesquisa. Quando nenhuma nova informação ou nenhum novo tema é registrado, atingiu-se o ponto de saturação.

Considerações finais

Conforme verificamos neste capítulo, a determinação de fontes de dados e amostras populacionais adequadas é fundamental para o desenvolvimento e a conclusão de estudos científicos confiáveis. A seleção adequada desses elementos de pesquisa pode, além de atribuir qualidade ao estudo gerado, evitar vieses e distorções causadas por amostras mal definidas e fontes inadequadas.

Ampliando seus conhecimentos

- INFONET. *Pesquisador realiza estudos há 20 anos sobre nanismo*. Disponível em: <https://infonet.com.br/noticias/saude/pesquisador-realiza-estudos-ha-20-anos-sobre-nanismo/>. Acesso em: 22 mar. 2019.

A reportagem apresenta uma pesquisa longitudinal (realizada ao longo de 20 anos) que visa compreender as causas do nanismo. A pesquisa foi realizada na Universidade Federal do Sergipe (UFS), em parceria com a famosa Universidade Johns Hopkins, dos EUA. Vale a pena conferir e entender a importância da coleta de dados e do monitoramento rigoroso ao longo dos anos.

- SPOTLIGHT: segredos revelados. Direção: Tom McCarthy. Los Angeles, CA: Open Road Films, 2015. Widescreen (128 min.), son., color., legendado. Tradução de: Spotlight.

O filme conta a história verdadeira de como o *Boston Globe* descobriu o escândalo de abuso de crianças encoberto durante anos pela Arquidiocese católica local.

Vale a pena assistir ao filme por uma série de razões, entre elas a deter sido vencedor do Oscar de melhor filme em 2016. Os jornalistas do *Boston Globe* investigam diversas coberturas ao longo de anos que envolvem altos níveis da Igreja católica de Boston, levantando uma onda de revelações em todo o mundo.

Atividades

1. Leia o texto *Com incêndio em museu, Brasil tem sua maior perda histórica e científica*, referente ao incêndio no Museu Nacional em 2018. Disponível em: <https://folha.com/93gt6b2c>. Quais são os tipos de dados perdidos? Por que essa perda é tão impactante para a ciência?
2. Com as fórmulas para cálculo do tamanho amostral, calcule o número de pessoas que devem ser consultadas quanto à abertura de uma nova academia na região central de Curitiba. Os empreendedores querem pelo menos 90% de grau de confiança e margem de erro máxima de 5%. Considere população de 150.000 pessoas maior de 20 anos que habita na região central. Desvio-padrão = 0,5.
3. Que tipos de documentos podem ser usados como fontes de dados em uma pesquisa científica?

Referências

- GIL, António Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MALHOTRA, Naresh K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. *Metodologia da pesquisa*. São Paulo: Mc Graw-Hill Interamericana Brasil, 2006.
- THIRY-CHERQUES, Hermano Roberto. Saturação em pesquisa qualitativa: estimativa empírica de dimensionamento. Rev. PMKT [Internet]. v. 3, 2009.

Instrumentos de coleta e análise de dados

Neste capítulo, aprenderemos sobre as principais técnicas e instrumentos de pesquisa utilizados para coleta de dados e seu devido tratamento, de modo a melhor organizá-los e explorá-los.

Toda pesquisa implica o levantamento de dados de diversas fontes e, para isso, são utilizados técnicas e instrumentos. Técnicas de pesquisa, como a entrevista, a coleta de dados via questionários e a observação, têm o objetivo de operacionalizar a pesquisa planejada. Já instrumentos de pesquisa são o próprio questionário, o roteiro de entrevista, o *checklist* de observação – documentos onde se registram os resultados das técnicas aplicadas.

Há uma diversidade de técnicas e instrumentos de pesquisa mais adequados à pesquisa qualitativa e outros mais adequados à pesquisa quantitativa. *Grosso modo*, a pesquisa qualitativa é estruturada em palavras, enquanto a quantitativa, em números. De forma mais completa, Creswell (2010) define a pesquisa qualitativa como um meio para explorar e entender o significado atribuído a um problema social ou humano. Já a pesquisa quantitativa visa testar teorias objetivas ao examinar relações entre variáveis.

8.1 Instrumentos para coleta de dados qualitativos

Conforme já mencionado, a pesquisa qualitativa é estruturada com palavras. Portanto, vamos conhecer algumas técnicas e instrumentos para coletar palavras, sejam elas faladas ou escritas, originadas pelas pessoas, por unidades de análise ou pelo próprio pesquisador (por meio de anotações).

Creswell (2010) salienta que os pesquisadores que adotam abordagem qualitativa procuram coletar múltiplas formas de dados, tais como entrevistas, observações e documentos, em vez de confiarem em uma única fonte de dados.

Os procedimentos de coleta na pesquisa qualitativa a serem tratados neste capítulo são: observação, entrevista e levantamento de documentos.

- **Observação** implica que o pesquisador faça anotações de campo sobre o comportamento e as atividades dos indivíduos no local de pesquisa. Nessas anotações de campo, o pesquisador registra, de maneira não estruturada ou semiestruturada, as atividades no local da pesquisa. Lembrando que os observadores qualitativos também podem desempenhar papéis ativos na pesquisa.

Como instrumento, os pesquisadores costumam utilizar um **protocolo observacional** para registrar as informações.

Yin (2016) considera que a observação (principalmente a participante) tem sido praticada há mais de 100 anos na antropologia e há quase tanto tempo na sociologia. O mesmo autor salienta que, na observação participante, o pesquisador torna-se o próprio instrumento,

pois, além de anotações, ele terá os seus cinco sentidos para ajudá-lo a medir e avaliar informações de campo. Além disso, exerce com frequência seu próprio arbítrio ao decidir o que registrar.

- As **entrevistas** podem ser face a face, por telefone ou em grupo (*focus group*), com seis a oito entrevistados em cada grupo. As questões utilizadas nas entrevistas em grupo são não estruturadas e em geral abertas, em pequeno número, com a finalidade de inspirar opiniões e conjecturas dos participantes.

Como instrumento, os pesquisadores utilizam um **protocolo de entrevista** para formular perguntas e registrar as respostas durante uma entrevista qualitativa. O registro da entrevista pode ser manuscrito, gravado em áudio e até em vídeo. De qualquer forma, o entrevistado deve ser informado sobre a forma de registro e estar seguro de que essas informações somente serão utilizadas para a pesquisa. Trata-se de uma questão ética.

Segundo Marconi e Lakatos (2018), as entrevistas podem ser estruturadas ou padronizadas, não estruturadas ou despadronizadas ou ainda constituir um painel. Nas estruturadas, o entrevistador segue o roteiro à risca. Esse tipo de entrevista permite obter dos entrevistados respostas às mesmas perguntas, propiciando melhor comparação. Na entrevista não estruturada, o entrevistador tem liberdade para alterar o roteiro preestabelecido a fim de explorar mais amplamente uma determinada questão. A entrevista assemelha-se a uma conversa. A função do entrevistador é de incentivo, levando o entrevistado a falar sobre certo assunto, sem, entretanto, forçá-lo a responder. Já o formato denominado painel se trata da repetição de perguntas às mesmas pessoas a fim de comparar opiniões e contribuições dos participantes.

Yin (2016) sugere que as entrevistas para a pesquisa qualitativa devem ser o menos estruturadas possível para que a comunicação torne-se natural e que de fato se tenha uma conversa, e não um interrogatório. Para tanto, recomenda-se que o pesquisador fale moderadamente, evite fazer múltiplas perguntas embutidas na mesma frase ou então fazer uma pergunta atrás da outra sem dar ao entrevistado a chance de responder à pergunta anterior. Quanto ao número de perguntas no roteiro, Yin salienta que deve ser o suficiente para manter uma conversa fluida e, além disso, é preciso demonstrar interesse nas respostas e tornar o processo semelhante a uma conversa natural.

- A coleta de **documentos** pode envolver documentos públicos (por exemplo, jornais, minutas de reuniões, relatórios oficiais) ou documentos privados (como diários pessoais, cartas, *emails*). Creswell (2010) ainda menciona os materiais audiovisuais, cujos dados podem assumir a forma de fotografias, objetos de arte, videotape ou quaisquer formatos de som.

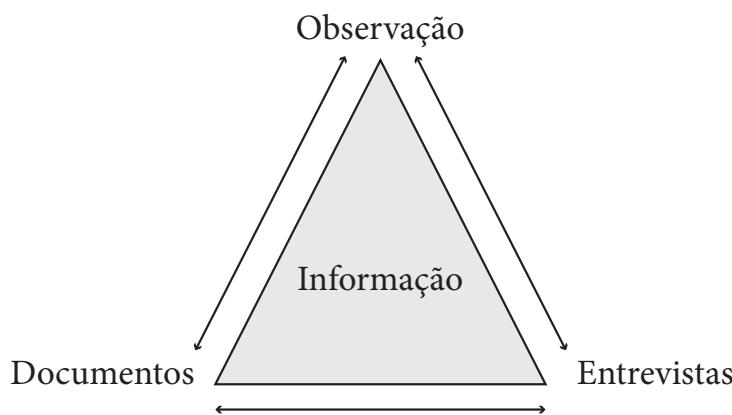
Segundo Marconi e Lakatos (2018, p. 54), “a característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias”.

Para esses materiais, os registros são feitos por meio das anotações do pesquisador, com ênfase novamente na captura das palavras e das frases exatas no material escrito. Atente

somente para citar as fontes apropriadamente e não ser acusado de plagiar a propriedade intelectual. As notas devem ser o mais completas possível, contendo também os detalhes de que você necessita para citá-lo – por exemplo, as datas específicas, os nomes formais e os títulos organizacionais associados necessários para citar o documento formalmente (YIN, 2016).

Em qualquer forma de pesquisa empírica, é importante triangular evidências de múltiplas fontes. Segundo Yin (2016), a ideia, anteriormente introduzida como um modo importante de reforçar a validade de um estudo, é determinar se dados de uma ou mais fontes convergem ou levam ao mesmo resultado. Quanto mais você puder demonstrar tal convergência, especialmente sobre resultados-chave, mais fortes serão suas evidências. O uso da palavra *triangulação* aponta para a situação ideal em que as evidências de três fontes divergentes convergem. Observe a Figura 1 a seguir.

Figura 1 – Triangulação dos dados



Fonte: Elaborada com base em Yin, 2019.

Quanto mais fontes, métodos e interpretações forem acrescentadas ao estudo, mais credibilidade ele terá. Segundo Yardley (2008), o termo *triangulação* advém da navegação, pois se utilizam três pontos de referência diferentes para calcular a localização precisa de um objeto. Da mesma forma, utilizam-se três pontos de referência diferentes para verificar ou corroborar um determinado fato.

Não só fontes diferentes, como tipos de fontes diferentes possibilitam uma avaliação mais precisa. Portanto, conforme exemplifica Yin (2016, p. 96),

[...] se você visse um evento com seus próprios olhos (uma observação direta), e ele lhe fosse relatado por outra pessoa que o presenciou (um relato verbal) – e ele fosse descrito de maneira semelhante em um relato posterior escrito por uma terceira pessoa (um documento) – você teria considerável confiança em seu relato daquele evento.

A necessidade de triangular está diretamente relacionada à necessidade de se prover precisão aos dados coletados. Evidentemente, quanto mais precisa for a coleta e o registro dos dados (com uso de gravações, fotos, filmagens etc.), menor será a necessidade de buscar outras fontes para corroborar as evidências (YIN, 2016).

8.2 Instrumentos para coleta de dados quantitativos

Neste capítulo, vamos estudar somente o questionário como instrumento para coleta de dados quantitativos, por ser de fato o mais comumente empregado para esse fim. A título de informação, são também utilizados formulários, que nada mais são do que questionários respondidos pelo próprio entrevistador/pesquisador, face a face com o entrevistado. As etapas de elaboração são exatamente as mesmas.

Malhotra (2012) define questionário como um conjunto formal de perguntas com o objetivo de obter informações dos entrevistados/respondentes.

A elaboração de um bom questionário de pesquisa é uma arte. Além de ser compreensível e de fácil preenchimento pelos respondentes, deve também conter as informações necessárias para se responder à pergunta de pesquisa.

A elaboração de perguntas que os entrevistados consigam responder, proporcionando as informações desejadas, é uma tarefa difícil e, por vezes, bastante desafiadora. Além disso, o questionário deve sempre minimizar o erro de resposta, ao evitar que os entrevistados deem respostas imprecisas ou incorretas advindas de dificuldades de interpretação ou ambiguidades.

Para elaborar um bom questionário, Malhotra (2012, p. 243) recomenda algumas etapas:

1. Especificação das informações necessárias: rever escopo, objetivos e hipóteses de pesquisa. Definir população-alvo de respondentes.
2. Especificação do tipo de método de entrevista: se o questionário será respondido face a face ou por telefone com o respondente ou se será autoaplicado, ou seja, o respondente responde sozinho ao questionário enviado por *e-mail* ou correio.
3. Determinação do conteúdo de perguntas individuais: consiste em verificar o que deve conter cada pergunta. Por exemplo: Esta pergunta é realmente necessária? A pergunta está clara? Quais serão as possíveis respostas a esta pergunta? Como estas respostas, neste formato, contribuirão de maneira eficaz para meu objetivo da pesquisa?
4. Planejamento das perguntas de forma a torná-las “atrativas” e interessantes. Malhotra (2012) salienta que há pessoas que têm muita dificuldade em dar as informações desejadas, seja por falta de informação, esquecimento ou simplesmente por não estar disposto a responder. O autor sugere questões “filtro”, tais como: Você se interessa por pesca esportiva? Dessa forma, há apenas duas possibilidades (sim ou não) como resposta. Assim, caso o entrevistado realmente não tenha interesse no assunto, provavelmente não contribuirá para sua pesquisa, e você também já o dispensa de gastar seu tempo.
5. Decisão quanto à estrutura da pergunta: as perguntas podem ser estruturadas ou não estruturadas. As não estruturadas são perguntas abertas a que o entrevistado responde com suas próprias palavras, por exemplo: O que você acha da nova logomarca da empresa Beta? Já as estruturadas especificam o conjunto de respostas alternativas e o formato da resposta. Exemplo: Você pretende comprar um carro novo nos próximos seis meses? Responda de 1 (certamente não comprarei) a 5 (certamente comprarei).

6. Determinação do enunciado da pergunta: é a tradução do conteúdo e da estrutura da pergunta em palavras, de forma que os entrevistados possam compreendê-la facilmente.
7. Organização das perguntas em ordem adequada: a separação entre “blocos” de informação pode ajudar o respondente a se localizar durante o preenchimento do questionário. A sequência de perguntas também contribui para assegurar a fluidez de resposta.
8. Identificação do formato e *layout* do questionário: o formato, o espaçamento e o posicionamento das perguntas podem ter um efeito significativo sobre os resultados. Da mesma forma, o modo de condução favorece o correto preenchimento. Sugere-se elaborar um pequeno fluxo de como será encaminhado o questionário quando houver algumas perguntas-chave (exemplo: resposta “sim” segue um determinado caminho; resposta “não” segue outro).
9. Reprodução do questionário: se será em papel ou via *link*, é importante verificar se todas as questões estão legíveis e completas (por exemplo, perguntas numa página, escalas em outra).
10. Realizar um pré-teste do questionário: uma das etapas mais importantes na pesquisa quantitativa é a realização de um pré-teste com o questionário elaborado. Seu objetivo é identificar e eliminar problemas potenciais. Todos os aspectos do questionário precisam ser testados, do conteúdo da pergunta ao *layout*. “Os entrevistados no pré-teste devem ser semelhantes aos entrevistados da pesquisa real em termos de características fundamentais, familiaridade com o assunto e atitudes e comportamentos de interesse.” (Malhotra, 2012, p. 243).

8.3 Técnicas para análise de dados qualitativos

Após coletarmos todos os documentos, artigos, transcrições de entrevistas, como analisamos todos esses textos a fim de obter contribuições significativas para nossa pesquisa?

Neste capítulo, duas técnicas serão apresentadas: a análise de conteúdo e a análise de discurso.

A análise de conteúdo é uma técnica de interpretação analítica de textos visando à inferência de conhecimentos relativos à realidade estudada (BARDIN, 2009). Conforme salienta Abela (2002), tanto dados expressos claramente quanto os latentes (o que é dito sem intenção) apresentam sentido e podem ser captados dentro de um contexto. Portanto, texto e contexto são dois aspectos fundamentais na análise de conteúdo.

Mesmo que a análise de conteúdo não siga etapas rígidas, valem as recomendações de Bardin (2009), ao considerar que a análise de conteúdo em uma investigação organiza-se em torno de três polos cronológicos:

- A **pré-análise**: que consiste na fase da organização. É o momento de realização da leitura flutuante, em que se estabelece o primeiro contato com o texto, deixando-se invadir por impressões e orientações.
- A segunda etapa é a **exploração** do material, fase em que o conteúdo é submetido a uma análise mais aprofundada, orientado em princípio pelas hipóteses formuladas e pelo

referencial teórico, surgindo aqui quadros de referências na busca de síntese de coincidências e divergências de ideias.

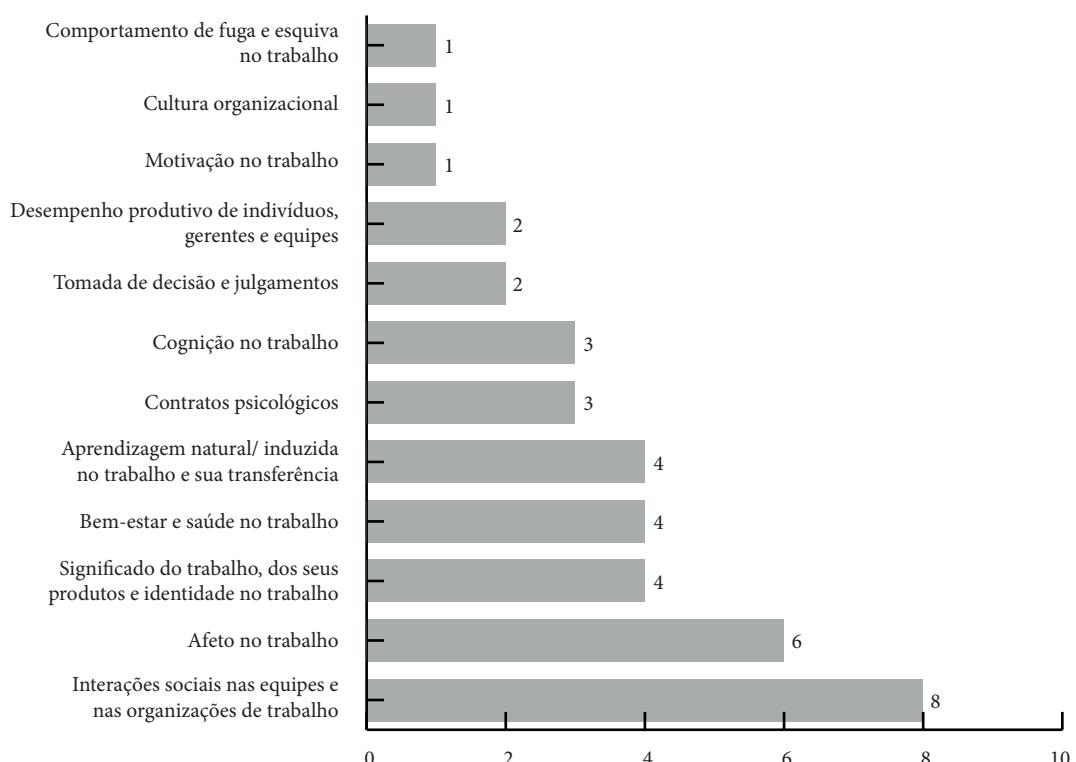
- Por fim, ocorre o **tratamento e a interpretação dos resultados**. Reflexões e intuições a partir do material analisado possibilitam relações com a realidade, aprofundando as conexões com as ideias determinadas pelo referencial teórico.

Talvez o procedimento mais importante na condução de uma análise de conteúdo seja a atribuição de códigos a extratos dos textos. Na análise categorial, os critérios de codificação estão orientados nos objetivos específicos da pesquisa e podem ser preestabelecidos conforme teoria ou então identificados durante a leitura do conteúdo coletado.

Outra análise de dados qualitativos bastante utilizada é a revisão sistemática de literatura – RSL. Nesta, um levantamento exaustivo de literatura é feito a fim de atingir um objetivo bem definido. Diferentemente da fundamentação teórica do trabalho, a RSL tem um objetivo bastante específico e visa coletar informações de diversos autores sobre determinado tema proposto.

Como resultados, pode-se fazer levantamento de publicações por áreas de interesse, construir redes de relacionamento entre autores ou pesquisadores, verificar distribuição de publicações sobre o tema em diferentes regiões, entre outras informações importantes principalmente para a comunidade científica. A seguir, na Figura 2, veja um dos possíveis resultados após a revisão de literatura.

Figura 2 – Frequência de estudos empíricos sobre comportamento organizacional micro no terceiro setor



Fonte: adaptado de Do Nascimento, Borges-Andrade e Porto (2016, p. 371).

8.4 Instrumentos para análise de dados quantitativos

Dados quantitativos são analisados posteriormente com auxílio de ferramentas que vão de planilhas simples até softwares estatísticos de alta *performance*.

Desde o início do trabalho, é importante que se estabeleça o objetivo da análise, pelo que se procura, se será descrição de uma população ou então se há relações entre as variáveis. Isso porque as ferramentas estatísticas mudam de acordo com o tipo de relação que se quer verificar.

No caso de a pesquisa visar à simples análise descritiva da população analisada, o uso de análises tais como histogramas, paretos, curvas de distribuição, *box plots* é indicado. No caso de buscar relações de associação entre variáveis, sugerem-se as ferramentas de correlação, análise de *clusters* (aglomerados) ou ainda Anova (*analysis of variance*), entre outras. Por fim, para verificar se há relações de causalidade entre variáveis, há ferramentas estatísticas mais sofisticadas, como a análise de regressão (linear ou multivariada), a regressão logística e a análise de equações estruturais (SEM).

A maior parte dessas análises necessita da utilização de softwares estatísticos de apoio, às vezes bastante caros. Por isso, é importante considerar esse custo ao elaborar o seu plano de pesquisa.

8.5 Articulação entre os resultados e a teoria

A análise dos resultados engloba a comparação entre o que vimos na teoria e o que encontramos empiricamente. Por vezes, os resultados confirmam a teoria existente, mas ocorre, e não raro, de encontrarmos contextos, situações que desviam totalmente o resultado do esperado. Nesses casos, é preciso explicar o que houve da maneira mais detalhada possível.

É importante salientar que a fundamentação teórica feita no início do trabalho não deve ser esquecida. A verificação da teoria em diferentes contextos segue exatamente o princípio da testagem, defendido por Popper (1975), que prega que as teorias devem ser continuamente submetidas à testagem a fim de verificar se estas mantêm-se verdadeiras em quaisquer condições. Para o filósofo, a partir do momento em que se falseia uma teoria, gera-se progresso da ciência, pois ela será substituída por uma teoria melhor e mais adequada à realidade. Portanto, a teoria não é estática, deve ser continuamente testada e, eventualmente, gerar nova teoria.

As hipóteses orientam a pesquisa; a pesquisa, por sua vez, leva à descoberta de novas teorias (por meio da corroboração ou da refutação das hipóteses). Novas teorias levam a novas hipóteses e assim se forma o ciclo.

A seguir veja os Quadros 1 e 2 que resumem os instrumentos e as técnicas utilizados e respectivos tipos de dados.

Quadro 1: Instrumentos de coleta x tipos de dados coletados

Instrumento de coleta	Tipos de dados coletados
Entrevistas	Gravações e filmagens (que podem ser transcritas ou não). Anotações durante a entrevista.
Observação	Anotações do observador durante observação direta ou indireta.

(Continua)

Instrumento de coleta	Tipos de dados coletados
Levantamento de documentos	Anotações, fichamentos do pesquisador. Cópias dos documentos, arquivos com informações sobre autor, edição, ano etc.
Survey	Dados de questionário que podem ser com uso de escalas (ex. Likert) ou inserções numéricas diretas (ex. idade, sexo etc)

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Quadro 2: Técnicas de análise x tipos de dados a serem analisados

Técnica de análise	Tipos de dados analisados
Análise de conteúdo	Textos tais como entrevistas transcritas, documentos (leis, regulamentos, instruções, etc), textos das redes sociais (Twitter, Facebook) que sejam o foco da análise.
Revisão sistemática de literatura	Livros e artigos de periódicos científicos, artigos em anais, conferências.
Análises estatísticas	Dados numéricos, que podem ser dados secundários, dados inseridos no questionário diretamente ou provenientes de escalas.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

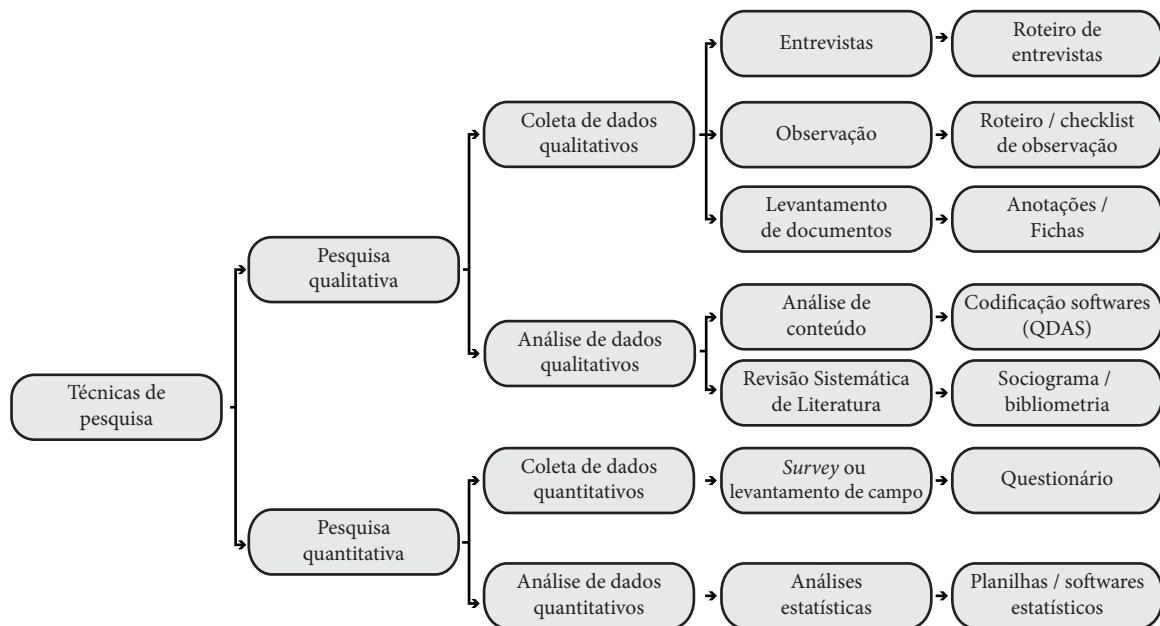
Considerações finais

Conforme verificamos neste capítulo, há técnicas específicas para a coleta e a análise dos dados qualitativos e quantitativos. Como há um número bastante grande de técnicas, concentramo-nos nas mais utilizadas.

Para um trabalho teórico-empírico que deve constituir a maioria dos trabalhos de conclusão de curso, esta é uma etapa crucial para legitimar a pesquisa feita. Mesmo se os resultados não forem positivos ou conforme o que você esperava, **isso não deve ocorrer devido às técnicas utilizadas**, mas sim ao contexto desfavorável ou a outras limitações de pesquisa comuns.

Não pule etapas! Não é essa parte do trabalho que deve ser resumida ou negligenciada. Aliás, nenhuma parte deve ser, mas esta, principalmente!

A seguir, mostramos um esquema na Figura 3, com a visão geral das técnicas abordadas neste capítulo. Aproveite-o para planejar e organizar suas pesquisas.

Figura 3 – Esquema para estudo das técnicas estudadas

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Ampliando seus conhecimentos

- ERIN Brockovich – Uma mulher de talento. Direção: Steven Soderbergh, Califórnia (EUA): Universal Pictures, 2000.

O filme conta a história verdadeira de uma mãe solteira desempregada (Erin) que se torna assistente legal e praticamente sozinha consegue provocar a ruptura de uma poderosa empresa na Califórnia, acusada de poluir o fornecimento de água de toda uma cidade.

O que há de interessante do ponto de vista metodológico? Preste atenção na coleta de documentos realizada por Erin. Graças à sua curiosidade e persistência, ela conseguiu evidências suficientes para provar sua hipótese.

- HOFFMAN, Jan. Vacina contra sarampo não causa autismo, reafirma novo estudo com Big Data. *Folha de S.Paulo*. Disponível em:<https://www1.folha.uol.com.br/equilibriosaudade/2019/03/vacina-contra-sarampo-nao-causa-autismo-reafirma-novo-estudo-com-big-data.shtml>. Acesso em: 27 mar. 2019.

Em 7 de março de 2019, a *Folha* republicou reportagem do *New York Times*, em que se derruba um mito. A reportagem resume o estudo e usa uma linguagem menos acadêmica, mas é possível perceber claramente que os dados coletados e a forma como o estudo foi conduzido conferem segurança sobre a inexistência de qualquer vínculo entre a vacina contra o sarampo e o autismo.

Atividades

1. Dos projetos a seguir, defina para cada um o universo (população) a ser pesquisado, o instrumento de pesquisa e o tipo de amostragem mais adequado.
 - a) Projeto de pesquisa sobre a opinião dos professores e alunos de literatura acerca dos *e-books*.
 - b) Projeto de pesquisa sobre a idade média e o perfil socioeconômico dos eleitores brasileiros.
 - c) Projeto de pesquisa sobre o ajustamento de ex-presidiários ao mercado de trabalho.
2. Diferencie a observação e a entrevista quanto procedimentos de coleta na pesquisa qualitativa.
3. Um estudo de caso visa verificar como se dá o relacionamento professor-aluno numa universidade. Quais documentos e dados poderiam contribuir com esse estudo?

Referências

- ABELA, Jaime A. *Las técnicas de análisis de contenido*: una revisión actualizada. Documento de trabajo da Fundación Centro de Estudios Andaluces, Sevilla, 2002. Disponível em: <http://www.albertomayol.cl/wp-content/uploads/2014/08/Andreu-Analisis-de-contenido.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2019.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. 5. ed. Lisboa: Edições 70, 2009.
- CRESWELL, John W. *Projeto de pesquisa*: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- DA SILVA, Stéfano J. T.; TERENCE, Ana Cláudia Fernandes; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. *Planejamento estratégico e operacional na pequena empresa*: um estudo sobre sua influência no desempenho dos empreendimentos do setor de base tecnológica de São Carlos. Iniciação científica e tecnológica: o jovem pesquisador em ação, USP – São Carlos, 2008.
- GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- HOFFMAN, Jan. Vacina contra sarampo não causa autismo, reafirma novo estudo com Big Data. *Folha de S.Paulo*. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2019/03/vacina-contra-sarampo-nao-causa-autismo-reafirma-novo-estudo-com-big-data.shtml>. Acesso em: 27 mar. 2019.
- MALHOTRA, Naresh K. *Pesquisa de marketing*: uma orientação aplicada. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- POPPER, Karl. *Conhecimento objetivo*: uma abordagem evolucionária. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1975.
- YARDLEY, Lucy. Demonstrating validity in qualitative psychology. *Qualitative psychology*: a practical guide to research methods, v. 2, p. 235-251, 2008.
- YIN, Robert K. *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. Porto Alegre: Penso, 2016.

Elaboração de relatórios e conclusões

Enfim chegamos ao momento de preparar o produto final após tantas pesquisas, estudos e análises. Neste capítulo, estudaremos os padrões existentes para compor um trabalho científico, que servirão como instrumento de divulgação do seu estudo.

Aproveite cada item, pois são informações relevantes para o seu desenvolvimento acadêmico e profissional.

Na linguagem científica, há padrões como em qualquer outra forma de expressão. Para que o material seja reconhecido pela comunidade acadêmica, é necessário que ele apresente uma estrutura, um formato e siga regras de publicação. Nossa abordagem visa esclarecer alguns detalhes acerca desses procedimentos, oferecendo condições para buscar informações complementares em outras fontes.

9.1 Estrutura do relatório de pesquisa

A estrutura de um **relatório de pesquisa** possui tópicos obrigatórios e opcionais. Antes de elaborar seu relatório, é importante verificar qual modelo a instituição, à qual você está vinculado, utiliza. Há características específicas de cada instituição, que em geral oferece um descriptivo em forma de manual ou no formato de orientação para a produção de estudos.

Na sequência, apresentamos o Quadro 1, que contempla duas proposições de estrutura de relatório de pesquisa:

Quadro 1 – Estrutura do relatório de pesquisa

Lakatos e Marconi (2017)	Vergara (2016)
1. Apresentação; 2. Resumo (<i>Abstract</i>); 3. Sumário; 4. Introdução; 5. Revisão bibliográfica; 6. Metodologia; 7. Embasamento teórico; 8. Apresentação dos dados e sua análise; 9. Interpretação dos resultados; 10. Conclusões; 11. Recomendações e sugestões; 12. Apêndices; 13. Anexos; 14. Bibliografia.	1. Agradecimentos; 2. Apresentação; 3. Resumo; 4. Lista de símbolos e abreviaturas; 5. Lista de ilustrações; 6. Sumário; 7. Introdução; 8. Desenvolvimento; 9. Resultados; 10. Conclusões; 11. Sugestões e recomendações.

Fonte: Adaptado de Lakatos e Marconi (2017); Vergara (2016).

Observe que os tópicos primordiais em um relatório de pesquisa são: **resumo, sumário, introdução, referencial teórico, metodologia, resultados, conclusões, referências bibliográficas**. Entretanto, há elementos que podem ser acrescentados, conforme a necessidade, como: agradecimentos, lista de símbolos e abreviaturas, lista de ilustrações, apêndices e anexos.

Outra forma de se referir aos elementos que compõem a estrutura do relatório de pesquisa é dividi-los em elementos pré-textuais, elementos textuais e elementos pós-textuais. Observe o Quadro 2.

Quadro 2 – Elementos obrigatórios e opcionais do relatório de pesquisa

Elementos pré-textuais		
	Obrigatório	Opcional
Folha de rosto	X	
Agradecimentos		X
Resumo na língua vernácula	X	
Resumo na língua estrangeira	X	
Lista de símbolos e abreviaturas		X
Lista de ilustrações		X
Sumário	X	

Elementos textuais		
	X	
Introdução	X	
Desenvolvimento	X	
Conclusão	X	

Elementos pós-textuais		
	X	
Referências	X	
Apêndices		X
Anexos		X

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Lembre-se de que no desenvolvimento do seu relatório de pesquisa você incluirá o referencial teórico, a metodologia e os resultados do estudo. É possível abrir subitens dentro do desenvolvimento, para que você inclua de forma separada os temas seguintes aos assuntos principais.

Vejamos alguns exemplos dos elementos obrigatórios em um relatório de pesquisa. Segundo Vergara (2016), o **resumo** é uma síntese do que você escreveu em seu relatório, pontuando as principais ideias, como objetivo, metodologia, resultados e considerações finais. Ele deve ter até 250 palavras, dependendo da norma a ser empregada. Também deve ser colocado em espaço simples, fonte 10 e em um único parágrafo. Ao final, devem ser incluídas três palavras-chave que representem seu trabalho.

RESUMO

O texto do resumo deve ter de 200 a 250 palavras. Deve conter a apresentação do **tema, o problema ou objetivo geral** da pesquisa, a **metodologia** e os **principais resultados**. Deve ser redigido em parágrafo único, fonte 10 e espaçamento simples entre linhas. Resumo resumo.

Palavras-chave: Palavra 1. Palavra 2. Palavra 3.

Observe a Figura 1 a seguir, que apresenta um recorte do artigo *Uso da IoT, Big Data e Inteligência Artificial nas capacidades dinâmicas*, de autoria de Mendonça, Andrade e Souza Neto (2018).

Figura 1: Exemplo de resumo de um artigo científico

Resumo

O objetivo do artigo foi descrever a utilização e importância de elementos da transformação digital (IoT, Big Data e Inteligência Artificial) como apoio aos processos das capacidades dinâmicas em organizações de uma capital brasileira. A pesquisa caracterizou-se como exploratória e descritiva, com abordagem quantitativa. Foram selecionados 53 questionários de gestores de negócios e TI. Foi identificado que, na percepção de gestores de negócio e de TI, os elementos da transformação digital, mesmo com a utilização relativamente baixa, principalmente da IoT e IA, e como melhor destaque para Big Data, são avaliadas com importância, seja nos dias atuais, bem como, na perspectiva até 2025, nos processos que envolvem as capacidades dinâmicas de analisar o ambiente (*Sensing*), aproveitar as oportunidades (*Seizing*) e gerir ameaças e transformações (*Managing Threats/Transforming*). Com maior destaque do Big Data nos processos da capacidade dinâmica de aproveitar as oportunidades.

Palavras-chave: Transformação Digital. Capacidades Dinâmicas. Internet das coisas. Big Data. Inteligência Artificial.

Na sequência, você deve traduzir o resumo para uma língua estrangeira, em geral o inglês; ainda podem ser usados o francês, o espanhol ou o italiano. Confira como foi feito para o artigo de Mendonça; Andrade e Souza (2018), conforme mostra a Figura 2:

Figura 2: Exemplo de *abstract* de um artigo científico

Abstract

The objective of the article was to describe the use and importance of elements of digital transformation (IoT, Big Data and Artificial Intelligence) as support for processes of dynamic capabilities in organizations of a Brazilian capital. A research is characterized as exploratory and descriptive, with a quantitative approach. 53 questionnaires were selected from business managers and IT managers. It has been identified that in the perception of business and IT managers the elements of digital transformation, even with relatively low information, mainly from IoT and IA, with a better focus on Big Data, are evaluated with importance, both nowadays, as well as in practice, up to 2025, in processes involving the dynamic capabilities of analyzing the environment (Sensing), seizing opportunities and managing as threats and transformations (Managing Threats / Transforming). With greater emphasis on Big Data in the processes of the dynamic ability to seize as opportunities.

Keywords: Digital Transformation. Dynamic Capabilities. Internet of Things. Big Data. Artificial Intelligence.

Fonte: Mendonça, Andrade e Souza Neto (2018, p. 1)

A **introdução** é a apresentação do que será demonstrado em seu relatório, uma contextualização do tema, os objetivos, o problema, a hipótese e o que os capítulos subsequentes oferecerão de informação.

No **desenvolvimento**, inclua o referencial teórico, que pode apresentar subtítulos, conforme a distribuição do assunto. Por exemplo, se o desenvolvimento é o tópico 2, os subtítulos e subitens serão 2.1, 2.2, 2.2.1, 2.2.2 etc.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

2.2 SUBSISTEMAS DE RECURSOS HUMANOS

2.2.1 Recrutamento e seleção

2.2.2 Análise e descrição de cargo

2.2.3 Treinamento

Dê sequência ao desenvolvimento, em um novo item, incluindo a metodologia utilizada em seu estudo e os resultados obtidos – este último será feito de forma discursiva e com tabelas, gráficos, quadros, imagens etc.

No que diz respeito à formatação, observe que o espaçamento é 1,5 cm entre linhas, fonte 12 e justificado. Conforme a subdivisão dos capítulos, você incluirá letra maiúscula e negrito, depois somente letra maiúscula, em seguida letra minúscula e negrito, de acordo com o exemplo apresentado no *box* anterior.

A **conclusão** ou considerações finais é o momento em que você expõe se os objetivos foram ou não atingidos, se houve limitações e faz a relação entre fatos e teoria.

A maneira de redigir as conclusões deve ser precisa e categórica, sendo as mesmas pertinentes e ligadas às diferentes partes do trabalho. Dessa forma, não pode perder-se em argumentações, mas, ao contrário, tem de refletir a relação entre os dados obtidos e as hipóteses enunciadas. (LAKATOS; MARCONI, 2017, p. 232)

Nas **referências bibliográficas** você inclui os livros, artigos científicos e demais materiais utilizados durante a elaboração do seu relatório de pesquisa. Veja alguns modelos:

SOBRENOME, Nome do autor; SOBRENOME, Nome do autor. **Título do livro em negrito**: subtítulo sem negrito. Edição. Local: Editora, ano.

Xx p.

SOBRENOME, Nome do autor; SOBRENOME, Nome do autor; SOBRENOME, Nome do autor. **Título do livro em negrito**. Edição. Local: Editora, ano. Xx p.

SOBRENOME, Nome do autor. Título do artigo. **Nome da revista em negrito**, Cidade, v. 00, n. 11, p. 111-222, jan. 2011.

SOBRENOME, Nome do autor. Título do artigo. **Nome da revista em negrito**, Cidade, v. 00, n. 11, p. 111-222, jan. 2011. Disponível em: www.xxxxxx.com. Acesso em: 12 jan. 2012.

NOME DO SITE. **Título**. Disponível em: www.xxxxxx.com. Acesso em: 12 jan. 2012.

Se você observar com atenção, o sobrenome do autor fica em maiúscula, e o nome, não; o título do livro fica em negrito, depois vêm, na ordem apresentada, as demais informações, como edição, cidade, editora, ano e páginas.

Além dessas, devemos considerar algumas normas gerais de formatação que visam assegurar um padrão de apresentação dos trabalhos científicos. Aspectos gerais estão apresentados no Quadro 3:

Quadro 3 – Aspectos gerais de formatação

Folha:	A4 (210 x 297 mm). A ABNT já permite a impressão frente e verso, caso você queira.
Margens frente:	esquerda e inferior com 3 cm, superior e direita com 2 cm.
Margens verso:	esquerda e inferior com 2 cm, superior e direita com 3 cm.
Fonte:	Arial ou Times New Roman, 12.
Espaçamento entre linhas:	1,5 cm.
Parágrafo:	deixar 1,25 cm da margem esquerda.

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir da ABNT, 2002.

Considere sempre os direcionamentos da instituição quanto às normas. Caso não haja instruções da instituição, siga o padrão ABNT ou APA – os mais utilizados no Brasil.

9.2 Normas da ABNT: conceitos básicos

A ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) é uma entidade privada e sem fins lucrativos, fundada em 1940. Ela regulariza e normatiza diferentes tipos de normas brasileiras, inclusive vinculadas à ISO (*International Organization for Standardization – Organização Internacional de Normalização*), oferecendo algumas certificações.

Em relação às normas de produção de trabalhos acadêmicos, há uma específica para cada situação, por exemplo, normas para citações, referências, sumário, projetos de pesquisa etc. Para consultar essas normas, é necessário adquirir o material pelo site www.abnt.org.br ou consultar a biblioteca de uma universidade, a qual terá diferentes manuais fundamentados na ABNT.

9.3 Cronograma de pesquisa

Assuntos mais administrativos e burocráticos de uma pesquisa também são responsabilidade do pesquisador. Muitas vezes, o sucesso de um trabalho científico está na organização e no planejamento do tempo e do dinheiro. Portanto, vale a pena investir atenção no cronograma de sua pesquisa, a fim de pontuar as etapas e o tempo destinado a elas. Gil (2002) apresenta uma proposta de cronograma demonstrada no Quadro 4.

Quadro 4 – Modelo de cronograma de projeto

Etapas	Semanas/meses							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Especificação dos objetivos	X							
2 Operacionalização dos conceitos		X						
3 Elaboração do questionário			X					
4 Pré-teste do questionário				X				
5 Seleção da amostra			X					
6 Impressão dos questionários					X			

(Continua)

Etapas	Semanas/meses							
	1	2	3	4	5	6	7	8
7 Seleção dos pesquisadores				X				
8 Treinamento dos pesquisadores					X			
9 Coleta de dados					X			
10 Análise e interpretação dos dados						X	X	
11 Redação do relatório							X	X

Fonte: Adaptado de Gil, 2002, p. 156.

Leve em consideração que o cronograma é um instrumento de orientação. Em alguns casos, as datas poderão ser reprogramadas, desde que em consenso com as demais pessoas e instituições envolvidas no processo.

9.4 Orçamento (quando aplicável)

Para que fazer um orçamento da pesquisa, se você sabe que não terá grandes custos? Muitos pesquisadores são financiados por agências de fomento à pesquisa ou a própria instituição de ensino oferece um subsídio ao trabalho científico. Assim, você poderá ter mais chances de receber essa ajuda financeira e se apresentará com mais profissionalismo.

O Quadro 5 traz um modelo de orçamento de projeto. Perceba que é relativamente simples. Haverá necessidade de detalhá-lo, caso a agência de fomento ou instituição demande.

Quadro 5 – Modelo de orçamento de projeto

Recurso	Motivo	Custo estimado
Computador	Suporte para softwares de análise de dados qualitativos e quantitativos	R\$ 3.000,00
Viagens nacionais (passagem + hospedagem)	Realização de entrevistas e participação em congressos e encontros de pesquisa	R\$ 5.000,00
Serviço terceirizado	Transcrição de entrevistas e revisão da tradução	R\$ 2.000,00
Custo total estimado para o projeto		R\$ 10.000,00

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Os custos que devem ser elencados são aqueles que se referem aos gastos com materiais e pessoas. Você pode construir uma tabela, com os itens do lado esquerdo e o valor do lado direito, apresentando os valores individuais e a soma total.

9.5 Artigo científico

Em um artigo científico se apresentam pesquisas realizadas com os diferentes métodos e técnicas. Ele é mais conciso que um livro e pode ser publicado isoladamente em revistas e periódicos.

No âmbito acadêmico, é muito comum o uso de artigos científicos para expor ideias, afinal é um ambiente em que a busca pelo conhecimento científico impera. Assim, o artigo científico tanto

pode ser utilizado como meio de obter informações e dados quanto como forma de apresentar o produto de alguma pesquisa.

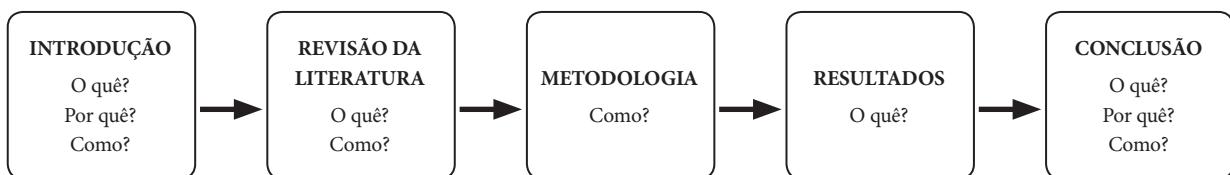
A estrutura de um artigo científico tem basicamente os mesmos elementos que um relatório de pesquisa, porém o artigo é mais enxuto, mantendo como informações primordiais a introdução, o desenvolvimento e a conclusão. A variação que ocorre nos artigos científicos está nas padronizações estipuladas pelas universidades ou pelos órgãos de publicação. É interessante ficar atento ao padrão da instituição para a qual você elaborará o artigo, para utilizar o formato adequado. De acordo com Silva *et al.* (2012), temos os seguintes tópicos:

- **Pré-textuais:** são aqueles elementos que antecedem o corpo do artigo científico.
 - Título e subtítulo (quando for o caso): deve ser claro e representar o tema do artigo.
 - Autor(es): incluir o nome completo dos autores e indicar um breve currículo como nota de rodapé.
 - Resumo e palavras-chave na língua do texto: que contenha as informações principais do artigo, como objetivos, metodologia, resultados e conclusões.
 - Resumo e palavras-chave em língua estrangeira.
- **Textuais:** seguem as mesmas orientações do relatório de pesquisa.
 - Introdução.
 - Desenvolvimento.
 - Conclusão.
- **Pós-textuais:** são os elementos que complementam o artigo científico.
 - Referências: incluir o material utilizado para compor o artigo científico.
 - Título e subtítulo (quando for o caso) em língua estrangeira.
 - Anexo(s): caso haja algum documento a ser apresentado.

A escrita de um artigo científico é diferente da dos textos escritos informalmente, pois é necessário seguir parâmetros científicos, evitando posicionamentos pessoais e jargões populares. A padronização da escrita do artigo é uma forma de torná-lo universal, a fim de que a informação ali divulgada seja democraticamente conhecida.

Em síntese, escrever um artigo científico perpassa a estrutura básica apresentada na Figura 3:

Figura 3 – Estrutura básica de um artigo



Fonte: Elaborada pelas autoras.

9.6 Publicação científica

Vimos anteriormente componentes relevantes para a produção científica, como estrutura de relatórios de pesquisa e de artigos científicos, bem como aspectos de formatação. Porém, esse processo culmina com a publicação do produto oriundo da pesquisa.

Para que você tenha um artigo publicado, primeiro precisa fazer uma seleção dos periódicos na área do seu tema de estudo e verificar os pré-requisitos para a publicação. Existe uma classificação dos periódicos de publicação estabelecida pela Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), denominado Qualis, um sistema para classificar a produção científica. Essa classificação se inicia em A1 (a mais alta), passando por A2, B1, B2, B3, B4, B5, e terminando em C (com peso zero). Quando você escolhe uma revista para publicar, é importante verificar essa classificação: quanto maior, mais demonstra que você está publicando em uma revista que tem alta qualidade científica¹.

Existem diferentes plataformas que auxiliam nesse processo de publicação, orientando sobre as regras específicas de cada uma delas. A Capes sugere alguns endereços eletrônicos de algumas bases indexadoras de periódicos:

- MEDLINE: <https://www.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html>
- SCOPUS: <https://www.scopus.com/>
- JCR: <https://jcr.incites.thomsonreuters.com/>
- LILACS: <http://lilacs.bvsalud.org/>
- SciELO Brasil: http://www.scielo.br/criteria/scielo_brasil_pt.html

Para você ter ideia das informações que as revistas incluem para publicação, veja na Figura 4 as condições para submissão da Revista Brasileira de Pós-Graduação (RBPG):

Figura 4 – Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da colaboração em relação a todos os itens listados a seguir:

1. As contribuições devem ser condizentes com o foco da revista (reflexões, estudos e relatos de experiências sobre a pós-graduação stricto sensu, que contemplem as peculiaridades desse nível de formação, os programas existentes, as políticas relacionadas e as suas articulações com a graduação, a educação básica, a pesquisa e a inovação).
2. Devem ser originais, inéditas e não devem estar sob análise para publicação por outra revista.

(Continua)

¹ Para obter mais informações sobre o Sistema Qualis, é só acessar o site <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>. Para conhecer melhor a Capes, acesse www.capes.gov.br.

3. Devem ser apresentadas para uma das seguintes seções: Debates, Estudos e Experiências, por meio de cadastramento do usuário e inclusão do artigo neste site.
4. Os textos submetidos devem ter o formato Microsoft Word e não ultrapassar 2MB.
5. O documento deve ser anexado sem menção da autoria e sem identificação nas propriedades e conter: a) título do trabalho em português, inglês e espanhol; b) resumo de 100 a 250 palavras, composto por frases concisas e afirmativas, redigidas na terceira pessoa do singular ou na voz ativa, em um parágrafo único; c) De três a seis palavras-chave dispostas logo abaixo do resumo, formadas por expressões com no máximo três termos e separadas por ponto; c) *abstract* e resumen, assim como keywords e palabras clave, que sejam a tradução fiel e correta do resumo em português; e d) corpo do texto, incluindo notas e referências, tabelas, quadros e gráficos, quando utilizados, em conformidade com as orientações da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

Fonte: Revista Brasileira de Pós-Graduação. Disponível em: <http://ojs.rbpq.capes.gov.br/index.php/rbpq/about/submissions#authorGuidelines>. Acesso em: 8 abr. 2019.

Esse é um trecho das orientações² que a RBPG estabeleceu para que autores possam enviar seus trabalhos para avaliação. No caso de aprovação, eles serão publicados. As regras de submissão dos demais periódicos também estão disponíveis nas respectivas páginas (*websites*).

9.7 Conclusão

É muito comum os estudantes terem dificuldades para escrever a conclusão de um trabalho por diversos fatores, tais como o cansaço, o prazo curto, o fato de não conseguir olhar mais para o seu tema e, por fim, não saber exatamente que itens retomar na conclusão, pois a impressão que tem é que já esgotou tudo que tinha sobre o tema da pesquisa. Então, aqui, você encontra um passo a passo de como construir uma conclusão abordando todos os aspectos necessários para que o leitor comprehenda as reais contribuições geradas pelo seu estudo.

- A primeira questão a ser apresentada na conclusão é se seu estudo respondeu à sua pergunta de pesquisa.
- Na sequência, retome seus objetivos de pesquisa e apresente argumentos para demonstrar que eles foram operacionalizados.

2 Consulta integral disponível em: <http://ojs.rbpq.capes.gov.br/index.php/rbpq/about/submissions#authorGuidelines>. Acesso em: 25 mar. 2019.

- Se houver hipóteses de pesquisa, é importante apresentar se foram corroboradas ou refutadas, indicando o contexto.
- Apresentar as contribuições que sua pesquisa deixará para o tema ou local em que o estudo está inserido.
- Se houver novos achados, que não estavam presentes no início do estudo, é importante detalhar na conclusão.
- Em alguns casos, também é solicitado que o autor aponte sobre a sua experiência ao longo da pesquisa e a contribuição para sua vida.
- Por fim, é necessário indicar possíveis caminhos que seu estudo possa ainda percorrer – indicações de estudos futuros.

Considerações finais

Após termos sobre elaboração de relatórios, suas características, a importância da construção sólida de uma conclusão, chegamos à seguinte perspectiva: é preciso compreender a importância de seguir cada passo apresentado neste capítulo, desde as orientações de formatação até a organização do conteúdo, para que a sua pesquisa seja aceita nos principais veículos de publicação e seja reconhecida como um meio sério de obtenção de conhecimento pelos seus leitores. Não existe nada mais gratificante para um pesquisador do que ter sua pesquisa aceita, publicada e lida pelos interessados pela temática.

Goldenberg (2015, p. 13) afirma que “a pesquisa científica exige criatividade, disciplina, organização e modéstia, baseando-se no confronto permanente entre o possível e o impossível, entre o conhecimento e a ignorância”. Dessa forma, compreendemos que trabalhar cientificamente exige de cada um de nós empenho e resistência, pois lidar com (re)descobertas, (re)construções e (re)significações não é fácil. Podemos dizer que é simples, se a prática for contínua, o espírito for humilde e o objetivo for fiel!

AMPLIANDO SEUS CONHECIMENTOS

- TEDx Talks. *A ciência aberta pode salvar o planeta* | Kamila Markram | TEDxBrussels. [S. l.: s. n.], 2017. 1 vídeo (13 min). . Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=uPtP6-nAjJ0>. Acesso em: 25 mar. 2019.
O vídeo apresenta uma crítica à limitação de acesso a alguns artigos científicos, dificultando que a sociedade tome conhecimento da ciência e avance em diferentes setores. Acesse também via QR code:

- FERRAZ, Érica de Cássia; NAVAS, Ana Luiza G. P. *Recomendações práticas para jovens pesquisadores*. São Paulo: Abec, 2016. Disponível em: https://www.abecbrasil.org.br/arquivos/recomendacoes_publicacao_jovens_pesquisadores.pdf. Acesso em: 25 mar. 2019.

Manual Recomendações práticas para jovens pesquisadores é uma publicação da Abec (Associação Brasileira de Editores Científicos) que esclarece dúvidas comuns entre os iniciantes na pesquisa científica.

O link também pode ser acessado pelo QR code a seguir:



Atividades

1. Em um relatório de pesquisa, qual é a diferença entre o resumo e a introdução?
2. Leia o trecho a seguir e faça a paráfrase dele:

Pode haver diferentes motivos para o número reduzido de publicações, como questões de financiamento e de qualidade das pesquisas. Entretanto, uma das principais hipóteses é a escassez de formação específica para a elaboração de artigos científicos. Os livros e manuais disponíveis são voltados para a redação científica de trabalhos acadêmicos em geral. Com a internacionalização dos periódicos científicos, há também um obstáculo adicional, que é a tradução dos manuscritos, para que estes possam ser acessados pela comunidade internacional, que dificilmente consulta os periódicos nacionais. (FERRAZ; NAVAS, 2016, p. 17)

3. Qual é a contribuição de um cronograma e de um orçamento em uma pesquisa?

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 6023: Informação e documentação — Referências — Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

FERRAZ, Érica de Cássia; NAVAS, Ana Luiza G. P. *Publicação de artigos científicos: recomendações práticas para jovens pesquisadores*. São Paulo: Abec, 2016.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

GOLDENBERG, Miriam. *A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais*. 14. ed. Rio de Janeiro: Record, 2015.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MENDONÇA, Cláudio Márcio Campos; ANDRADE, António Manuel Valente de; SOUSA NETO, Manoel Veras de. Uso da IoT, Big Data e Inteligência Artificial nas capacidades dinâmicas. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, v. 12, n. 1, p. 131-151, 2018.

SILVA, Elane R.; COSTA, Letícia M.; SILVA, Maria W. P.; SOUZA, Ossinete C. Como escrever um artigo científico: orientações. *Anais do Encontro Regional de Estudantes de Biblioteconomia, Documentação, Ciência e Gestão da Informação*, 2012. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/moci/article/download/2205/1406>. Acesso em: 25 mar. 2019.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

Gabarito

1 O estudo científico e o papel do pesquisador

1. Exemplos de conhecimento comum: Marte é um planeta seco e inóspito.

Exemplos de conhecimento científico: Há um “reservatório” de água líquida repousando abaixo de camadas de gelo e poeira na região polar sul do planeta vermelho. (Revista *Science*, 3 ago. 2018).

2. Quando alguém copia um trabalho, não somente prejudica outro pesquisador, como compromete o desenvolvimento da ciência. O plágio é muito nocivo, a começar pelo próprio desenvolvimento do pesquisador, que de fato não se torna um pesquisador, com senso analítico apurado, mas sim um reproduutor de trabalhos.
3. A afirmação está incorreta, pois a ciência básica deve ser levada em consideração, assim como a ciência aplicada. A ciência básica é o armazenamento de ideias de onde a ciência aplicada extraí a sua “matéria-prima intelectual”, por assim dizer.

2 Fundamentos da metodologia de pesquisa

1. Motivação de equipes: Quais competências e habilidades são necessárias ao gestor para motivar sua equipe em um contexto de economia digital?

Sustentabilidade ambiental: Como integrar a sustentabilidade ambiental e o processo de inovação de produto em uma indústria do ramo alimentício no estado de Santa Catarina?

2. Resposta pessoal. Deve somente contemplar os requisitos para a construção de um bom problema de pesquisa dispostos no item 2.2.
3. Tema: Gestão de empresas familiares.

Sugestão de pergunta de pesquisa: Qual é a interferência do estilo de liderança em empresas familiares em especial na motivação dos colaboradores e no surgimento de conflitos interpessoais na organização?

3 Determinação de objetivos, variáveis e hipóteses de pesquisa

1. Verificar/identificar/listar/classificar os impactos do rompimento da barragem da empresa Vale para a economia local de Brumadinho no curto prazo.
2.
 - a) Identificar as principais atividades da economia de Brumadinho nos últimos 5 anos;
 - b) Distribuir as atividades identificadas na etapa anterior em segmento de negócios;
 - c) Verificar o desempenho financeiro dessas atividades nos últimos três anos;

- d) Listar quais dessas atividades foram impactadas diretamente pelo rompimento da barragem da empresa Vale;
 - e) Verificar como a interrupção dessas atividades impacta na economia do município de Brumadinho.
3. Hipótese 1 – Atividades vinculadas ao segmento agrícola e pesqueiro são as mais impactadas pelo rompimento da barragem da empresa Vale em Brumadinho.

4 Fundamentação teórica

1. Tema: Condenação sem precedentes da Monsanto por venda de pesticidas cancerígenos.
2. Um texto científico geralmente foca um ponto e aprofunda a ideia com ajuda da teoria pertinente, gerando conhecimento. Também traz objetivos e hipóteses para melhor estabelecer o foco, com busca na literatura de conceitos e casos similares já estudados.
3. A pesquisa básica não requer aplicação prática, entretanto é a partir dela que fundamentamos a sua aplicação. Portanto, a pesquisa básica nesse caso seriam as pesquisas em relação aos malefícios do produto glifosato, com posterior aplicação prática. Já do ponto de vista social, o caso poderia (por exemplo) ser avaliado como um precedente importante.

5 Abordagens de pesquisa

1. O *design* de uma pesquisa é definido com base no problema de pesquisa proposto. Ou seja, depende diretamente da problemática construída pelo pesquisador, baseado em um fenômeno que necessita ser investigado.
2. A orientação epistemológica indica que tipo de conhecimento serve de base para a construção de um estudo. A epistemologia adotada em um estudo indica qual é a lente usada por um pesquisador para compreender determinado fenômeno.
3. Estudos qualitativos ajudam a conhecer melhor um problema, têm foco interpretativista e focam na análise de fenômenos socialmente construídos; enquanto estudos quantitativos são caracteristicamente positivistas e buscam reunir informações quantificáveis com vistas a testar hipóteses previamente estabelecidas.

6 Procedimentos de pesquisa

1. Devemos indicar a técnica de pesquisa da abordagem quantitativa, *survey*, porque as pesquisas descriptivas têm o objetivo de detalhar as características do fenômeno estudado, o que é comum na *survey*, a qual coleta os dados de forma objetiva.
2. Aqui, são indicadas as duas técnicas qualitativas presentes neste capítulo: estudo de caso e pesquisação. Informando que essas técnicas permitem que o pesquisador se aproxime do entrevistado, que qualquer informação obtida no ambiente ou pelo entrevistado são relevantes, desde que retratem o cotidiano do entrevistado, e que o objetivo dessas técnicas é abordar os aspectos subjetivos do fenômeno investigado.

3. A pesquisa quantitativa é aquela que prioriza a coleta de dados objetivos, trazendo resultados em percentual ou número, a fim de contribuir com dados e informações estatísticos.

7 Amostragem e fonte de dados

1. Todos os dados perdidos são dados de pesquisa secundários que possuíam grande riqueza não apenas histórica, mas científica também. O interessante é que muitos deles foram dados primários para algumas pesquisas e depois se tornaram dados secundários.
2. Aplicando a fórmula para população finita:

$$n = \frac{NZ_c^2 \sigma^2}{E^2(N-1) + Z_c^2 \sigma^2} = \frac{150000 * 1,65^2 * 0,5^2}{0,05^2 * (150000 - 1) + 1,65^2 * 0,5^2} = 272$$

Portanto, 272 pessoas devem ser consultadas em uma pesquisa para abertura de uma nova academia na região central de Curitiba, com 90% de confiabilidade e margem de erro de 5%.

3. Todo tipo de documento pode servir como fonte de dados para os estudos científicos, desde que devidamente analisado e sistematizado, além de todos os documentos físicos tradicionais, em papel, tais como jornais, revistas, históricos escolares, registros médicos, entre outros.

8 Instrumentos de coleta e análise de dados

1.
 - a) Projeto de pesquisa sobre a opinião dos professores e alunos de literatura acerca dos *e-books*.
Público: professores e alunos de literatura em uma instituição de ensino superior. Poderia ser aplicado formulário para se ter respostas mais abertas ao mesmo rol de perguntas. Amostragem do tipo *snowball* seria adequada neste meio tão específico.
 - b) Projeto de pesquisa sobre a idade média e perfil socioeconômico dos eleitores brasileiros. Público: eleitores brasileiros (dados podem ser encontrados no *site* do STE/TRE), aplicação de questionários curtos, *on-line*, amostragem estatística probabilística, considerando amostra infinita.
 - c) Projeto de pesquisa sobre o ajustamento de ex-presidiários ao mercado de trabalho. Público: assistentes sociais que auxiliam o ex-presidiário no processo de retorno à sociedade. Condução de entrevistas em profundidade com estas pessoas e amostragem também por conveniência e *snowball* (bola de neve).
2. Na observação, o pesquisador realiza anotações de campo sobre o comportamento e as atividades dos indivíduos no local de pesquisa. Nessas anotações de campo, o pesquisador registra, de maneira não estruturada ou semiestruturada, as atividades no local da pesquisa. Na entrevista, o pesquisador conduz entrevistas com os participantes, que podem ser face a face, por telefone ou em grupo (*focus group*), com seis a oito entrevistados em cada grupo.
3. Dados referentes ao desempenho de alunos e professores em uma avaliação de satisfação institucional, notas dos alunos com determinado professor, trabalhos em sala.

9 Elaboração de relatórios e conclusões

1. O resumo é uma estrutura enxuta, que apresenta os objetivos, a metodologia, os resultados e as conclusões do relatório com uma formatação distinta do resto do relatório. Fica para a introdução a contextualização do tema, a apresentação dos objetivos, do problema e dos capítulos seguintes.
2. As autoras Ferraz e Navas (2016) afirmam que há pouca publicação científica, indicando as questões financeiras como um dos motivos. Entretanto, elas apontam como principal fator a falta de formação específica em publicação de artigos científicos. Além disso, as autoras incluem como fator a mais nessa dificuldade a internacionalização dos periódicos.
3. O cronograma é uma forma de organização e disciplina para o pesquisador, facilitando a condução das fases da pesquisa. Já o orçamento é um instrumento auxiliador na conquista de verbas, tornando o projeto mais profissional.

Esta obra foi elaborada com base nas experiências de três autoras que assumem diversos papéis como estudantes, pesquisadoras praticantes e docentes. Tais experiências advêm tanto das dificuldades encontradas por elas no seu percurso acadêmico para entender como se faz uma pesquisa quanto das suas descobertas, na prática, sobre o que é aplicável ou não no campo da pesquisa. Além disso, esses saberes somam-se à habilidade de saber comunicar, desenvolvida por elas ao longo de sua carreira docente. Buscam, neste livro, expressar-se em uma linguagem simples, sem sacrificar os aspectos técnicos do estudo.

A obra é direcionada a estudantes novatos na área de pesquisa e que podem até mesmo enfrentar barreiras na elaboração de trabalhos científicos. Não há necessidade de nenhum conhecimento prévio do leitor, o que torna esta obra mais didática e acessível. Para tanto, foram acrescentados diversos exemplos, metáforas e dicas de leitura e de filmes que objetivam esclarecer um pouco mais esse mundo que, em princípio, parece ser pouco palpável.

www.iesde.com.br
facebook.com/iesdebrasil

