
PESQUISA CIENTÍFICA: DA TEORIA À PRÁTICA

HELEN DE CASTRO SILVA CASARIN
SAMUEL JOSÉ CASARIN

PESQUISA CIENTÍFICA: DA TEORIA À PRÁTICA



EDITORA
intersaberes

CONSELHO EDITORIAL *Dr. Ivo José Both (presidente);*

Dr.ª Elena Godoi; Dr. Nelson Luís Dias;

Dr. Ulf Gregor Baranow

EDITOR-CHEFE *Lindsay Azambuja*

EDITOR-ASSISTENTE *Ariadne Nunes Wenger*

EDITOR DE ARTE *Raphael Bernadelli*

PREPARAÇÃO DE ORIGINAIS *André Pinheiro*

PROJETO GRÁFICO *Raphael Bernadelli*

DIAGRAMAÇÃO *Fabiana Edições*

ICONOGRAFIA *Danielle Scholtz*



EDITORIA
intersaberes

Av. Vicente Machado, 317
14º andar . Centro
CEP 80420-010
Curitiba . PR . Brasil
Fone: (41) 2103-7306
www.editoraintersaberes.com.br
editora@editoraintersaberes.com.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Casarin, Helen de Castro Silva

Pesquisa científica: da teoria à prática [livro eletrônico] /
Helen de Castro Silva Casarin, Samuel José Casarin. – Curitiba:
InterSaberes, 2012.

2Mb ; PDF

Bibliografia.

ISBN 978-85-8212-394-2

1. Ciência – Metodologia 2. Pesquisa – Metodologia I. Casarin,
Samuel José. II. Título.

12-09181

CDD-001.42

Índices para catálogo sistemático: 1. Pesquisa científica 001.42

1ª edição, 2012.

Foi feito o depósito legal.

Informamos que é de inteira
responsabilidade dos autores a
emissão de conceitos.

Nenhuma parte desta publicação
poderá ser reproduzida por
qualquer meio ou forma sem a
prévia autorização da Editora
InterSaberes.

A violação dos direitos autorais
é crime estabelecido na Lei
nº 9.610/1998 e punido pelo
art. 184 do Código Penal.

SUMÁRIO

<i>Apresentação</i>	7
<i>Introdução</i>	9
1 Ciência e conhecimento.....	13
2 Pesquisas científicas: noções introdutórias	27
2.1 Noções gerais.....	27
2.2 Pesquisa científica.....	29
2.3 Tipologia da pesquisa	29
3 Construção da pesquisa.....	51
3.1 Etapas de uma pesquisa científica	51
3.2 Demais itens que devem ser considerados em uma pesquisa	66
4 Técnica de leitura: elaboração de fichamento, resumo e resenha... 73	
4.1 Leitura.....	73
4.2 Fichamento.....	75
4.3 Elaboração de resumo e resenha	80
5 Projeto de pesquisa.....	95
5.1 Etapas de um projeto de pesquisa.....	95
6 Aspectos formais dos trabalhos científicos	119
6.1 Normalização	121
6.2 Formatação	123
6.3 Estrutura do trabalho científico	125

7	O professor e a prática da pesquisa	179
	<i>Considerações finais</i>	185
	<i>Referências</i>	187
	<i>Respostas</i>	193
	<i>Sobre os autores</i>	199

APRESENTAÇÃO

Um fenômeno marcante vem sendo observado pela sociedade atual. É a velocidade com que as novas tecnologias surgem e também como o acesso a elas vem alcançando um público cada vez mais amplo, mesmo nas classes sociais menos abastadas e nos locais mais distantes. Embora possamos considerar que existe uma série de variáveis que contribuem para esse fenômeno, não há como deixar de destacar que as descobertas científicas formam o pilar que sustentam essa evolução. Assim, essa “nova ciência”, que se traduz nas **novas tecnologias**, desenvolveu-se devido às incessantes pesquisas nas mais variadas áreas do conhecimento.

A presente obra foi elaborada com o objetivo de trazer uma contribuição para a discussão sobre o desenvolvimento científico por meio da prática profissional da pesquisa. Discutimos aqui a importância da ciência e da realização de pesquisas, além da importância de se elaborar um projeto consistente, que gere resultados úteis e significativos, em particular para a área da educação.

Em cada capítulo o leitor terá uma visão geral dos assuntos discutidos. Durante a preparação desta obra, tivemos a preocupação de redigir textos acessíveis e de fácil compreensão. Por isso evitamos, ao máximo, jargões linguísticos que poderiam dificultar a compreensão dos temas abordados.

Bem-vindos ao mundo da pesquisa. Uma boa leitura a todos!

Os autores.

INTRODUÇÃO

Se pesquisar não é uma arte no sentido estrito da palavra, o desenvolvimento de uma pesquisa requer um grau de envolvimento similar àquele exigido de um artista em relação à sua obra: dedicação, disciplina, concentração, comprometimento, insistência, perseverança e muito trabalho.

A pesquisa também tem muitas nuances, embora em todas exista pelo menos um ponto em comum: a cientificidade. Entre os vários tipos existentes, neste livro a pesquisa aplicada terá destaque, visto que a obra está voltada para a relação entre a pesquisa e a prática profissional. Apenas para introduzir o tema, podemos afirmar que a principal característica desse tipo de pesquisa é que esta, como o próprio nome diz, está direcionada para um problema específico. Seu objetivo é encontrar soluções a serem aplicadas na resolução desse problema.

Em contraposição à pesquisa aplicada, existe a pesquisa básica. Esta, que é desenvolvida em âmbito acadêmico, visa obter resultados que permitam generalizações e que sejam válidos não apenas para casos particulares, mas também de uma forma mais ampla, permitindo a elaboração de teorias.

Porém, independentemente do seu tipo, a pesquisa exige planejamento, aplicação de métodos científicos e utilização de normas para apresentação e divulgação de seus resultados, ainda que estes fiquem restritos à comunidade ou a um grupo diretamente interessado.

Esta obra, portanto, irá tratar do conhecimento científico, das etapas de planejamento, da elaboração do projeto e da

aplicação das normas técnicas para documentos relacionados à pesquisa. Esperamos, assim, oferecer uma colaboração para professores e alunos nos estudos relacionados ao tema da pesquisa em seu cotidiano.

CAPÍTULO 1

CIÊNCIA E CONHECIMENTO

Definir o que é ciência não é uma tarefa fácil. Ousar defini-la pode, em muitos casos, provocar contradições ao reunir princípios conflitantes de diferentes autores e pensadores contemporâneos.

A noção de ciência teve sua origem na antiga Grécia, onde o “conhecimento científico era demonstrado como certo e necessário através de argumentos lógicos” mediante observação de fenômenos. Além disso, “a ciência grega era uma ciência do discurso, em que não havia o tratamento do problema que desencadeia a investigação” (KÖCHE, 2004, p. 48). Tratava-se, então, de uma linha filosófica qualitativa, não investigativa, da qual Aristóteles (384-322 a.C.) foi o ícone.

Na Idade Média, a ciência teve uma fase crítica, conflitante com as ideias religiosas cristãs, baseadas no modelo aristotélico levado para a Europa. Nesse período, muitos cientistas tiveram de renunciar a seus princípios científicos para salvarem as próprias vidas. Nessa mesma época, foi registrada uma grande quantidade de execuções de pensadores que mantiveram suas ideias. Isso, no entanto, não impediu que muitas descobertas científicas fossem comprovadas e levadas adiante, fato que garantiu a evolução científica observada até o presente.

No período que vai do século XV ao século XVII, o modelo grego de **fazer ciência** sofreu uma mudança drástica,

quando o método dito *científico-experimental* (empírico) passou a ser predominante. Para poder explicar a ocorrência de um fenômeno, tal modelo adotado deveria obedecer a uma sequência lógica, como apresentamos a seguir:

1. experimentação (via observação);
2. formulação de hipóteses (tentativa de explicar a relação causa-efeito);
3. repetição do experimento (para confirmar as hipóteses);
4. formulação da lei para explicar o fenômeno.

Bacon (1561-1626), Galileu (1564-1642) e Newton (1642-1727), entre outros, foram os expoentes dessa época revolucionária, que deu um novo impulso às ciências em geral. Surgia, assim, uma nova forma de fazer ciência. Nesse período, houve um notável avanço na física, biologia, política, astronomia, cosmologia e medicina, entre outras áreas.

Historicamente, na Grécia antiga, a filosofia procurava explicar fenômenos hoje investigados pela ciência, que o faz como seu papel mais relevante. A filosofia, portanto, suplantava a ciência.

Atualmente, podemos compreender a ciência como o acúmulo organizado de conhecimentos, devidamente estruturados, gerados e aperfeiçoados pelo homem ao longo de sua história. Segundo Leite (2008, p. 39), “ciência é um conjunto de conhecimentos específicos e sistematizados, com métodos, técnicas e objetos próprios”.

O significado etimológico da palavra *ciência* (*scire*) é “saber”, “conhecer” (BARROS; LEHFELD, 1986). Usando outros referenciais além dos epistemológicos, Barros e Lehfeld (1986) dizem que a ciência, na qualidade de natureza, pode ser considerada sob três aspectos:

1. “Como conhecimento ou sistema de enunciados provisoriamente estabelecidos – recebe o nome de conhecimento científico”;
2. “Como busca da verdade e produtora de ideias – é a investigação científica”;
3. “Como produtora de bens materiais – é a tecnologia”.

Conforme Köche (2004), tradicionalmente, ligou-se a palavra *saber* ao significado do saber verdadeiro: saber correto, certo, inquestionável, oposto ao não saber, à ignorância, à ausência do saber, ou ao pseudossaber – o conhecimento falso, não verdadeiro, incerto e questionável.

O conceito de scientia, portanto, apenas podia ser atribuível a um determinado tipo de conhecimento: ao que possuía o saber correto, diferente de outros pretensos conhecimentos que não o possuíam, que não podiam ser scientia. E como havia vários conhecimentos, e se um era correto e os outros não, havia a necessidade de se descobrir algum meio ou algum critério que distinguisse o correto do não correto, isto é, a ciência da não-ciência. (KÖCHE, 2004, p. 67, GRIFO DO ORIGINAL).

Com o tempo, esse conjunto de conhecimentos foi dividido entre as várias áreas do saber: ciências sociais, ciências exatas e da terra, ciências biológicas e da saúde, ciências da informação etc. Dessa maneira, um conjunto de conhecimentos caracteriza a ciência geral, e um conjunto de conhecimentos específicos define a área do conhecimento, como a matemática e a biologia, entre outras.

É possível ainda, segundo Leite (2008), dividir, didaticamente, o conhecimento em quatro tipos:

1. **Empírico** – fundamentado na experiência.
2. **Científico** – fundamentado na razão.
3. **Filosófico** – fundamentado na reflexão.
4. **Teológico** – fundamentado na fé.

A ciência é a principal contribuinte para o progresso da humanidade. Todo desenvolvimento científico que nos traz benefícios nas mais diversas áreas – saúde, comunicação, transportes, construção civil e arquitetura, entre outras – tem como fonte as novas descobertas e o aperfeiçoamento da ciência. Gray (2006, p. 20), porém, afirma que

Acreditar no progresso é acreditar que, usando os novos poderes que nos são propiciados pelo crescente conhecimento científico, os humanos podem se libertar dos limites que constroem a vida de outros animais. Essa é a esperança praticamente de todo mundo hoje em dia, mas não tem fundamento. Pois, embora o conhecimento

humano muito provavelmente continue a crescer e com ele o poder humano, o animal humano permanecerá o mesmo: uma espécie altamente inventiva que também é uma das mais predadoras e destrutivas.

Se associarmos ciência e conhecimento, podemos questionar se há limite para esse crescimento. Horgan (1998), em seu livro *O fim da ciência: uma discussão sobre os limites do conhecimento científico*, suscita uma grande discussão sobre o tema. O autor analisa o ponto de vista de vários cientistas e pensadores contemporâneos, levando o leitor a refletir se a ciência teria esgotado os benefícios que trouxe à humanidade depois de mais de três séculos de expansão ininterrupta.

Se considerarmos que o período de maior desenvolvimento da ciência abrange um intervalo de tempo considerável dentro da evolução cronológica do homem – situado, aproximadamente, do século XV até os dias atuais –, a diversidade de descobertas e invenções que trouxeram benefícios fantásticos para a humanidade é impossível de ser quantificada e classificada. No entanto, alguns autores tentam resgatar e relacionar o que poderíamos chamar de *as maiores descobertas científicas da humanidade*. Um exemplo clássico dessa tentativa foi realizado por Brody e Brody (1999, p. 20), segundo os quais, as maiores descobertas são:

1. a gravidade e as leis básicas da física;
2. a estrutura do átomo;

3. o princípio da relatividade;
4. o *big-bang* e a formação do universo;
5. a evolução e o princípio da seleção natural;
6. a célula e a genética;
7. a estrutura da molécula de DNA.

Com certeza, essa relação é alvo de discussão e pode ser modificada por outros cientistas e pensadores que tenham uma visão diferenciada dos autores aqui citados. No entanto, a lista serve para ilustrar o quanto a ciência evoluiu desde o século XV até os dias atuais, e o quanto essa evolução beneficiou a humanidade. Esse progresso não deve ter limite, e indica que a ciência não esgotou as possibilidades de novos benefícios para a humanidade.

Nesse contexto, a tecnologia resulta da aplicação da ciência e depende desta para se desenvolver. Portanto, é imprescindível que novas descobertas científicas surjam para que a tecnologia também possa avançar.

É de extrema importância, então, que a ciência, ao longo de seu desenvolvimento, contribua para promover a inovação tecnológica das organizações. O conhecimento científico, por sua vez, é responsável por subsidiar pesquisas que irão permitir o crescimento e a inovação em áreas estratégicas para uma nação.

Se, por um lado, o desenvolvimento da tecnologia contribui para um menor tempo de obsolescência de um equipamento,

essa mesma tecnologia torna mais acessíveis uma série de produtos que antes eram de consumo exclusivo de pessoas com maior poder econômico. Dessa maneira, a tecnologia popularizou os equipamentos sofisticados e democratizou o seu uso.

Há, ainda, a questão ambiental. O descarte cada vez maior de produtos considerados obsoletos tem contribuído significativamente para degradar o meio ambiente. Por isso, o reaproveitamento desses produtos via reciclagem tem sido uma prática alternativa para diminuir o impacto ambiental do lixo tecnológico.

No que diz respeito à disseminação do conhecimento e da informação, não podemos deixar de fazer referência à internet. Este meio de informação e comunicação tornou-se um fenômeno em curtíssimo prazo de tempo, se compararmos a sua propagação com a de outras mídias, como jornais, revistas, rádio, televisão etc.

Podemos dizer ainda que a realidade virtual que está se consolidando no mundo é, sem dúvida nenhuma, resultante do fato de a tecnologia apropriar-se de uma série de conhecimentos e transformá-los em produtos e serviços que trouxeram mudanças significativas ao comportamento das pessoas. Além disso, com base nos conhecimentos existentes, essa mesma tecnologia tende a se expandir ainda mais. Dessa forma, a fronteira limite para novos produtos e serviços torna-se imprevisível.

A sociedade atual, quando comparada com a do século passado, tem uma dinâmica mais acelerada. A informação e o conhecimento tornaram-se mais “democráticos”, e as exigências derivadas desse novo cenário estão cada vez maiores. Por isso, hoje temos o que se convencionou chamar de *sociedade do conhecimento*.

Essa é uma expressão cunhada na década de 1990 e que está intimamente associada ao fenômeno da globalização. No entanto, a denominação *sociedade do conhecimento* avançou tanto no meio acadêmico quanto fora dele, devido à necessidade global de profissionais mais preparados intelectualmente para atuar no mercado de trabalho. Assim, passou a ser valorizado também – e principalmente – o conhecimento adquirido e acumulado, chamado de *capital intelectual*. Surgiu, então, a figura do profissional capacitado, que, possuidor de conhecimentos amplos e adaptabilidade, busca constantemente novos aprendizados.

Os conhecimentos adquiridos por meio da aprendizagem formal em cursos superiores ou técnicos são imprescindíveis, mas não suficientes para acompanhar as constantes mudanças e atualizações dos saberes e das tecnologias. É necessário que as pessoas desenvolvam a sua capacidade de aprender a aprender permanentemente. Documentos internacionais como *Educação: um tesouro a descobrir* (2000), de Delors, *Os sete saberes necessários à educação do futuro* (2000), de Morin, e a *Declaração Mundial sobre a Educação Superior para o*

século XXI: visão e ação (1998), produzida pela Unesco, têm refletido a preocupação de instituições e segmentos educacionais sobre os saberes, habilidades e competências que os indivíduos precisam desenvolver para que possam viver no século XXI. Entre os aspectos salientados nesses documentos está a necessidade de se desenvolver habilidades para a busca e o uso de informações que possam contribuir para o aprendizado e as atualizações permanentes, bem como para a produção de novos conhecimentos. Considerando que a circulação da informação em meios eletrônicos está cada vez mais acentuada, as habilidades para o uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs) também são apontadas como necessárias.

No Brasil, alguns pensadores de diferentes áreas têm reconhecido a importância de se estabelecer, desde as séries iniciais, um trabalho voltado para o uso competente da informação. É o que afirma, por exemplo, Soares (2000, p. 4), para quem

A quantidade de informações, conceitos, princípios, em cada área de conhecimento, no mundo atual, e a velocidade com que essas informações [...] são ampliadas, reformuladas, substituídas, faz com que o estudo e a aprendizagem devam ser a identificação de ferramentas de busca de informação e de habilidades de usá-las, através de leitura, interpretação, relacionamento de conhecimentos [...] atribuição de todos os professores e de toda a escola.

Neste capítulo, pudemos ver, de forma rápida, como a ciência evoluiu desde suas origens, na antiga Grécia, até hoje. Conhecemos o significado da palavra *ciência* e as áreas do conhecimento por ela abrangidas. Além disso, verificamos que a ciência teve e tem um papel fundamental no progresso da humanidade. E, hoje, o futuro da humanidade depende muito do desenvolvimento científico, em particular nas questões relacionadas à preservação do meio ambiente.

Nos capítulos seguintes, a questão da pesquisa, que é o principal foco deste livro, será mais aprofundada. Trataremos também das habilidades necessárias para o manejo de informações necessárias para a produção de novos conhecimentos.

ATIVIDADES

- 1) Faça uma pesquisa e indique para cada época, entre os séculos XV e XXI, pelo menos duas descobertas que revolucionaram o mundo. Depois, faça uma análise crítica dessas descobertas. A pesquisa pode ser realizada na internet.
- 2) Dê exemplos de contribuição da evolução da ciência nas seguintes áreas: saúde, comunicação, transportes – em especial, a navegação – e meio ambiente.

- 3) Podemos dizer que a tecnologia depende das novas descobertas da ciência? Explique, usando argumentos próprios.

- 4) Por que nos dias de hoje as habilidades para a busca e o uso da informação para a produção de novos conhecimentos são tão necessárias?

CAPÍTULO 2

PESQUISAS CIENTÍFICAS: NOÇÕES INTRODUTÓRIAS

Neste segundo capítulo, começaremos a nos aprofundar no tema principal desta obra: **a pesquisa**. Aqui veremos o conceito de pesquisa científica, sua tipologia e suas principais características.

2.1 NOÇÕES GERAIS

A atividade principal de qualquer cientista é produzir ciência por meio da realização de pesquisas, embora estas não sejam atividade exclusiva desse profissional. O que diferencia a pesquisa realizada por um cientista daquela realizada por outro profissional ou por um cidadão comum é a utilização de métodos científicos. Ou seja, a pesquisa científica é fundamentada em observações e evidências científicas e se caracteriza pelo embasamento no conhecimento acumulado. Além disso, é necessário que haja uma ampla divulgação de seus resultados para a comunidade acadêmica.

As pessoas comuns, independentemente de sua formação escolar, realizam, rotineiramente, algum tipo de pesquisa **não científica**. Por exemplo: o simples fato de fazer compras em um supermercado e pesquisar qual marca de um determinado produto tem o melhor preço, entre as várias opções disponíveis, já se configura como uma simples pesquisa. Trata-se, portanto, de um exame elementar, em que a simples

observação e a comparação de valores (preço da mercadoria) permitem que determinada pessoa tome uma decisão e escolha a marca ou o produto que melhor atenda às suas necessidades.

Outro exemplo de pesquisa não científica bastante comum entre os *internautas* – termo usado para caracterizar as pessoas que usam a internet – é aquela realizada em *sites* de busca, como **Google** – <<http://www.google.com.br>> –, **Yahoo!** – <<http://br.yahoo.com>> – e **AltaVista** – <<http://br.altavista.com>>. Nesse tipo de pesquisa, a simples digitação de uma palavra-chave leva a um mundo de opções disponíveis. Compete a quem está pesquisando filtrar as informações encontradas, separando aquelas que interessam à pesquisa. Cabe aqui uma importante ressalva em relação aos *sites* de busca comuns. A quase totalidade dos pesquisadores científicos considera esses *sites*, como os exemplificados acima, impróprios para uma pesquisa científica de qualidade, pois os itens recuperados muitas vezes são demasiadamente generalistas e de autenticidade duvidosa. No entanto, já existem buscadores considerados mais confiáveis para a obtenção de informações científicas relevantes. Um exemplo é o <<http://www.scholar.google.com>>, também conhecido como **Google Acadêmico**.

2.2 PESQUISA CIENTÍFICA

A pesquisa científica pode ser definida como o “procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos” (GIL, 1996, p. 19). Para chegar à solução de um problema, o cientista ou pesquisador deve partir do conhecimento existente sobre o tema, adotar procedimentos sistematizados e seguir uma rigorosa metodologia científica. Os resultados devem ser analisados criteriosamente, de forma a indicar possíveis soluções para a questão.

Há de se levar em conta que a metodologia empregada em uma pesquisa pode variar significativamente se considerarmos também as diferentes áreas do conhecimento. Assim, por exemplo, pesquisas desenvolvidas nas áreas de saúde e biologia empregam, na maioria das vezes, metodologias distintas daquelas utilizadas em pesquisas na área de ciências humanas e sociais. Fatores como instrumentação e formas de análise dos resultados, entre outros, contribuem para essa diferença.

2.3 TIPOLOGIA DA PESQUISA

Podemos entender por tipologia uma divisão das possíveis modalidades de pesquisa. Neste capítulo, vamos aprofundar o estudo das características de cada uma delas. Veremos

também alguns subtipos que podem ser agrupados em torno de cada uma dessas modalidades.

2.3.1 QUANTO À NATUREZA

O termo *natureza* aqui empregado refere-se à origem da pesquisa, que pode ser classificada – quanto à tipologia – em pesquisa básica e pesquisa aplicada. A seguir, mostraremos a distinção entre essas duas modalidades, muito comuns no meio científico.

- **Pesquisa Básica** – investigação que procura desenvolver o conhecimento científico, sem o compromisso com uma aplicação prática imediata. Conforme Gil (1996, p. 42) a pesquisa básica, ou pura como ele prefere, “procura desenvolver os conhecimentos científicos sem a preocupação direta com suas aplicações e consequências práticas”. O glossário da FINEP* define a pesquisa básica como sendo “Estudo teórico ou experimental que visa contribuir de forma original ou incremental para a compreensão sobre os fatos e fenômenos observáveis, teorias, sem ter em vista uso ou aplicação específica imediata”. (OECD, 1993, apud FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2010)

* A Finep (Financiadora de Estudos e Projetos) é uma empresa pública ligada ao Ministério da Ciência e da Tecnologia, que tem como objetivo “Promover o desenvolvimento econômico e social do Brasil por meio do fomento público à Ciência, Tecnologia e Inovação em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas” (FINEP, 2010).

- **Pesquisa Aplicada** – “É uma investigação original concebida pelo interesse em adquirir novos conhecimentos”, porém é orientada para uma aplicação prática. “A pesquisa aplicada é realizada ou para determinar os possíveis usos para as descobertas da pesquisa básica ou para definir novos métodos ou maneiras de alcançar [...] a solução de problemas específicos.” (OECD, 1993, apud FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2010)

Na obra *Educar pela pesquisa*, Demo (1997) destaca o caráter mais pragmático da pesquisa aplicada, a qual enfatiza o levantamento de informações, que pode ser utilizado imediatamente na solução de problemas atuais.

2.3.2 QUANTO À ABORDAGEM

As pesquisas científicas, em relação à abordagem do problema a ser investigado, podem ser qualitativas e quantitativas. A diferenciação entre pesquisa quantitativa e pesquisa qualitativa depende do **objeto** e do **objetivo** da investigação realizada. As pesquisas científicas podem apresentar aspectos qualitativos e quantitativos, sendo que um pode complementar ou subsidiar o outro no momento da análise dos resultados obtidos.

Exemplos de pesquisas qualitativas podem ser observados, na maioria das vezes, em áreas específicas do conhecimento, como as ciências humanas e sociais. Por outro lado,

no campo das ciências exatas há a predominância da pesquisa quantitativa. Isso, contudo, não significa que as ciências humanas e sociais não realizem pesquisas quantitativas e que as ciências exatas não desenvolvam pesquisas qualitativas. Ambas as modalidades podem caracterizar uma investigação científica em qualquer área do conhecimento.

2.3.2.1 PESQUISA QUALITATIVA

Explora uma metodologia predominantemente descritiva, deixando em segundo plano modelos matemáticos e estatísticos. Nesse tipo de pesquisa, a quantificação dos objetos estudados não é priorizada.

Conforme Flick (2009), há três correntes investigativas na pesquisa qualitativa, que se diferenciam pela escolha do objeto de pesquisa e pelos métodos utilizados para realizar a investigação. São elas:

1. aquelas cuja fundamentação teórica apoia-se no **interacionismo simbólico** e na **fenomenologia**;
2. aquelas que têm como base a **etnometodologia** e o **construcionismo**;
3. aquelas que são sustentadas pela postura **estruturalista** ou **psicanalista**.

O desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa envolve algumas dificuldades características desse tipo de investigação: “a delimitação do universo de pesquisa, a definição de

critérios para a seleção dos sujeitos a serem entrevistados (quando é o caso), elaboração de roteiros de entrevistas e sua realização, organização e análise de dados qualitativos, entre outros” (DUARTE, 2002, p. 139).

Segundo Flick (2009, p. 21), as pesquisas qualitativas estão cada vez mais obrigadas “a utilizar-se das estratégias indutivas. Em vez de partir de teorias e testá-las, são necessários ‘conceitos sensibilizantes’ para abordagem dos contextos sociais a serem estudados”. Esses conceitos, no entanto, são influenciados por um conhecimento teórico anterior.

Independentemente do título e do tema pesquisado, os objetivos de uma pesquisa qualitativa envolvem a descrição de certo fenômeno, caracterizando sua ocorrência e relacionando-o com outros fatores. Há também a preocupação de explicar sua ocorrência baseando-se não em modelos empíricos, mas sim em modelos contextuais variados. Assim, o objetivo da pesquisa está relacionado ao contexto no qual o objeto pesquisado está inserido. Além disso, existe uma grande preocupação em fazer associações entre as variáveis que possam contribuir para explicar o que está sendo pesquisado.

Embora possam variar conforme o caso, as pesquisas qualitativas podem apresentar as seguintes características:

- **Subjetividade** – como as pesquisas qualitativas fazem o uso, entre outros, de métodos de comparações, mesmo existindo, em muitos casos, padrões preestabelecidos, os procedimentos de comparações podem induzir a

resultados e análises subjetivas. Analogamente, isso ocorre também quando são utilizados métodos de observação. Isso, por sua vez, não significa que tais resultados e análises sejam errôneos. Ao contrário, a subjetividade dos resultados e das análises fomenta discussões e debates que contribuem significativamente para o enriquecimento do tema pesquisado. Assim, é muito comum haver fortes divergências entre dois ou mais pesquisadores de uma determinada área, e, raramente, tais divergências acabam convergindo para uma opinião de consenso.

- **Multiplicidade** – a multiplicidade resulta da subjetividade. A análise de uma realidade, objeto de uma pesquisa qualitativa, pode gerar uma multiplicidade de opiniões contraditórias, que tentam, em maior ou menor profundidade, explicar a sua ocorrência. Algumas áreas do conhecimento destacam-se por essa multiplicidade, devido à complexidade histórica, social, geográfica e econômica que concorre para justificar a sua existência. Nas ciências sociais e na educação, por exemplo, tais debates – ou embates – são marcantes. Só para citar um exemplo, tente descobrir quantos autores e quantas teorias existem para explicar os conflitos existentes na região do Oriente Médio, envolvendo israelenses e palestinos. Tente encontrar também quantas soluções já foram propostas para resolver tais problemas. Este é um exemplo de tema de pesquisa qualitativa que demonstra

claramente a subjetividade e a multiplicidade de tentativas de justificar e solucionar um problema.

- **Interpretação** – outra característica das pesquisas qualitativas refere-se à forma como alguns fatos são interpretados. A diversidade de interpretações relaciona-se diretamente à subjetividade e à multiplicidade das pesquisas qualitativas. O exemplo citado anteriormente também se encaixa neste item, pois as pesquisas que tentam explicar os conflitos na região do Oriente Médio podem ser interpretadas pela ótica da história ou da religião, pela geopolítica, economia ou por uma reunião destas e outras variáveis. Isso depende do foco da pesquisa e, é claro, da área de formação do pesquisador.
- **Narração** – nas pesquisas qualitativas, em muitos casos o cientificismo dá lugar ao caráter narrativo, discursivo, sugestivo e impositivo. O pesquisador busca relatar suas conclusões não de uma maneira pontual, mas sim de uma forma textual, fazendo uso de argumentos próprios, visando convencer o leitor de suas convicções. Tais argumentos podem não ser sustentados por bases científicas, mas por fatos cotidianos que foram estudados e observados *in loco* ou por meio de uma profunda pesquisa literária.
- **Coleta de dados** – embora não seja uma regra, a coleta de dados nas pesquisas qualitativas tende a ser não estruturada, o que significa que ela pode ser fechada ou

padronizada. Alguns dos métodos comuns de coleta de dados desse tipo de pesquisa são: observação, entrevista, grupos focais, etnografia e análise de fotografias e filmes.

- **Análise dos dados** – a escolha da forma de análise e interpretação depende diretamente do tipo de dado coletado. Assim, temos como opção, por exemplo, análise de conteúdo, análise do discurso e métodos hermenêuticos. Para complementação sobre esse tema, uma consulta a Flick (2009) se faz necessária, pois ele discute mais detalhadamente a coleta de dados e a interpretação de pesquisas qualitativas.
- **Exemplo de pesquisa qualitativa** – estudo da obra do escritor baiano Jorge Amado – uma caracterização do modo de vida da sociedade baiana tendo como base os escritos do autor.

2.3.2.2 PESQUISA QUANTITATIVA

A pesquisa quantitativa, como o próprio nome indica, tem como objetivo principal quantificar ou mensurar uma ou mais variáveis estudadas. Para tanto, explora uma metodologia com uso intensivo de modelos matemáticos e dados estatísticos. Portanto, faz uso de amostragem sempre que possível.

Esse tipo de pesquisa procura, entre outras coisas, avaliar o comportamento de uma variável analisando a frequência com que ela ocorre. A partir da análise dos resultados,

busca explicações ou soluções que esclareçam o fenômeno observado.

Ainda segundo Flick (2009, p. 21), os princípios norteadores das pesquisas quantitativas baseiam-se em “isolar claramente causa e efeito, operacionalizar adequadamente relações teóricas, medir e quantificar fenômenos, desenvolver planos de pesquisa que permitam a generalização das descobertas e formular leis gerais”.

A pesquisa quantitativa apresenta características próprias, que a distinguem da modalidade qualitativa. Entre elas, podemos destacar:

- **Objetividade** – trata-se da forma de análise dos resultados da pesquisa. Isso não quer dizer que não haja objetividade nas pesquisas qualitativas, no sentido de haver um objetivo. A diferença é que a pesquisa quantitativa deixa pouca margem para a análise subjetiva. A objetividade aqui discutida trata da usual aplicação de modelos matemáticos e estatísticos para análise dos resultados experimentais, sejam eles obtidos por meio de um ensaio em laboratório, de um questionário ou de entrevista que envolva variáveis quantificáveis.
- **Mensuração** – as pesquisas quantitativas têm como objetivo mensurar uma variável. Essa mensuração, por sua vez, foge ao caráter simplesmente descritivo e tem uma característica empírica muito forte. *Mensurar* significa medir e verificar, analisar objetivamente se a medida

obtida atende ao esperado pelo experimento. No caso de uma série de medidas, o uso de modelos estatísticos para verificar sua validade tem uma forte aplicação. Isso porque a variável medida tem que atender a um parâmetro especificado por um padrão, e qualquer desvio – absoluto ou estatístico – desse valor esperado exige uma análise mais aprofundada ou até mesmo a repetição dos experimentos.

- **Análise estatística** – a questão da representatividade é um ponto-chave nas pesquisas quantitativas. Assim, cabe ao pesquisador saber definir o tamanho da amostra ou a população a ser pesquisada. Isso é importante para que os resultados expressem confiabilidade dentro de valores estatisticamente estabelecidos. Pesa aqui a técnica de tratamento dos dados adotada para o experimento. Uma escolha equivocada pode levar a análises errôneas e a conclusões inadequadas. Existe vasta bibliografia que trata da aplicação da estatística na análise de resultados experimentais em pesquisas quantitativas.
- **Objetivos** – a pesquisa quantitativa tem como objetivo explicar ou estabelecer relações de causas. Podemos entender relação de causa como a tentativa de estudar as relações significativas entre variáveis quantificáveis. Por exemplo, na indústria automobilística, costuma-se ensaiar, fazer experimentos com um determinado componente, submetendo-o quantitativamente a condições críticas

para saber a sua resposta quando utilizado em um automóvel. Nesse exemplo, um amortecedor é submetido a uma série de cargas variáveis por períodos cíclicos e longos, até ser verificado o seu ponto – carga – de fadiga e o seu tempo útil de vida. Com isso, é possível prever a carga máxima suportada pelo amortecedor e o tempo de vida útil deste, em condições de uso normal do veículo. Assim, fica estabelecida uma relação de causa, ou seja: a relação entre a variável carga e a resistência – o tempo de vida útil – do amortecedor.

- **Coletas de dados** – nas pesquisas quantitativas, as coletas de dados procuram obedecer a uma **lógica cartesiana**. Tendem a seguir um modelo baseado em fundamentos estatísticos de seleção de população ou amostragem populacional. Utilizam instrumentos padronizados, como, por exemplo, questionários e entrevistas estruturadas. As coletas de dados podem ter também um caráter empírico ou experimental.
- **Exemplo de pesquisa quantitativa** – estudo de um novo material – análise de resistência mecânica, análise de composição química ideal, análise de resistência à temperatura etc.

É oportuno observar que, embora haja uma dicotomia entre as pesquisas quantitativas e as qualitativas, em muitas situações é possível a ocorrência de uma integração entre as

duas modalidades. A isso chamamos de *triangulação* entre as pesquisas quantitativas e qualitativas (FLICK, 2009). Esta, por sua vez, é uma combinação entre diversos métodos das duas abordagens.

2.3.3 QUANTO AOS OBJETIVOS

Toda pesquisa, independentemente de sua tipologia, é realizada visando atingir um objetivo. Entende-se por objetivo a busca de solução para um problema, a explicação para um determinado fenômeno ou, simplesmente, novos conhecimentos que venham a enriquecer os já existentes sobre um determinado tema. Assim, de acordo com Gil (1996), as pesquisas também podem ser classificadas com base em seus objetivos. Neste caso, segundo o autor, elas podem ser reunidas em três grupos: **pesquisas exploratórias, descritivas e explicativas.**

2.3.3.1 PESQUISAS EXPLORATÓRIAS

Têm como objetivo proporcionar um conhecimento sobre determinado problema ou fenômeno. Muitas vezes, trata-se de uma pesquisa preparatória acerca de um tema pouco explorado ou, então, sobre um assunto já conhecido, visto sob nova perspectiva, e que servirá como base para pesquisas posteriores, de cunho mais quantitativo. Ainda conforme Gil (1996), as pesquisas exploratórias são realizadas, em geral, por meio

de revisões de literatura, estudos de caso ou entrevistas com pessoas que tenham experiências práticas ou sejam especialistas no tema.

2.3.3.2 PESQUISAS DESCRITIVAS

Procuram caracterizar e identificar opiniões, atitudes ou crenças de um determinado grupo ou população. Uma de suas principais características, segundo Gil (1996), é a utilização de instrumentos padronizados de coleta de dados, como questionários, observação sistemática e entrevistas estruturadas.

2.3.3.3 PESQUISAS EXPLICATIVAS

As pesquisas desse tipo procuram “identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos” (GIL, 1996, p. 46). Nas pesquisas explicativas, o principal método utilizado é o **experimental**. São exemplos a aplicação de testes padronizados a uma determinada população, o uso de medicamentos ou a combinação de exercícios físicos com a ingestão de determinados alimentos, assim como a observação de seus efeitos. Esse tipo de pesquisa é mais comum nas áreas de saúde e ciências exatas.

2.3.4 QUANTO AO MÉTODO

As pesquisas também podem ser agrupadas de acordo com o seu delineamento. Vamos ver a seguir, mais detalhadamente, cada uma delas.

Um aspecto importante, decorrente da definição dos objetivos e da delimitação do problema a ser abordado na pesquisa, é a escolha do método a ser empregado para a sua realização. Luna (1989) chama a atenção para a necessidade de que a escolha da metodologia seja baseada na definição do problema a ser investigado e na definição de seus objetivos. Assim, podemos dizer que o objeto a ser investigado é o que determina o método a ser empregado, e não o contrário. Não deve haver definição do método *a priori*.

Existem diversas opções para o desenvolvimento da pesquisa. Vamos, agora, abordar algumas delas. Primeiramente, aquelas que requerem o envolvimento do pesquisador e são mais comuns em pesquisas qualitativas.

2.3.4.1 PESQUISA-AÇÃO

De acordo com Zeichner e Diniz-Pereira (2005, p. 3), é a pesquisa sistemática realizada por profissionais sobre as suas próprias práticas. Ou, ainda, segundo André (1989, p. 38), pesquisa-ação é um estudo que envolve alguma forma de intervenção.

No texto *Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical*, Mello (2000, p. 106) afirma que

O professor competente não se limita a aplicar conhecimentos, mas possui características do investigador em ação: é capaz de problematizar uma situação de prática profissional; de mobilizar em seu repertório ou no meio ambiente os conhecimentos para analisar a situação; de explicar como e por que toma e implementa suas decisões, tanto em situações de rotina como diante de imprevistos, revelando capacidade de metacognição dos próprios processos e de transferência da experiência para outras situações; de fazer previsões, extrapolações e generalizações a partir de sua experiência, e registrá-las e compartilhá-las com seus colegas.

A autora ressalta a necessidade de que a pesquisa realizada pelo professor tenha como objeto de estudo a relação entre os conteúdos e sua aplicação no contexto em que serão ministrados, ou seja, “investigação sobre conhecimento e transposição didática do conhecimento” (MELLO, 2000, p. 106).

2.3.4.2 PESQUISA ETNOGRÁFICA

É aquela que pressupõe “contato direto e prolongado do pesquisador com a situação e as pessoas ou grupos selecionados” (ANDRÉ, 1989, p. 38). Conforme o autor, esse tipo de pesquisa procura registrar e descrever “as experiências

e vivências dos indivíduos e grupos que participam e constroem o cotidiano escolar” (ANDRÉ, 1989, p. 37).

O planejamento é flexível, permitindo a ampliação e o enriquecimento da teorização, fruto do constante diálogo entre observação e análise. Nesse tipo de pesquisa são empregados vários métodos de coleta de dados, embora a **observação participante** seja o principal deles. A coleta pode ser complementada, por exemplo, por entrevista não estruturada, análise documental, fotografias e produções do próprio grupo pesquisado (ANDRÉ, 1989). A grande quantidade de informações descritivas geradas pela coleta de dados de várias ordens demandará um grande esforço de sistematização e interpretação destas à luz da teoria pertinente.

2.3.4.3 PESQUISA PARTICIPANTE

Tem o envolvimento do grupo pesquisado em diversas fases da pesquisa, inclusive na definição de sua proposição. Conforme alguns autores, entre eles Lüdke, Cruz e Boing (2009) e Nunes (2008), o trabalho de parceria entre professores e pesquisadores acadêmicos é uma alternativa bastante produtiva. Na pesquisa participante, o “professor torna-se pesquisador de sua prática, e o investigador acadêmico, participante do cotidiano escolar” (NUNES, 2008, p. 7).

Nunes (2008) analisou alguns exemplos desse tipo de pesquisa e verificou que, nos relatos consultados por ela,

os professores participaram ativamente de todo o processo, desde a identificação dos problemas a serem investigados até a disseminação dos resultados. No entanto, para que essa parceria ocorra a contento, é necessário que haja a disposição, entre os participantes, para trabalhar em colaboração.

O professor deve estar disposto a sair de sua rotina de trabalho para participar das discussões e do planejamento da pesquisa, além de permitir a presença de pesquisadores externos, professores universitários e integrantes da equipe de pesquisa – alunos de graduação ou de pós-graduação – para acompanhar o seu cotidiano. Esse processo pode, nem sempre, ser harmônico, pois pressupõe a experimentação, a reflexão sobre as práticas e a aceitação de críticas e novas proposições. Ele depende também de certa dose de generosidade para o compartilhamento do conhecimento adquirido na prática escolar, permitindo, dessa maneira, que os pesquisadores externos adentrem esse universo.

Há também pesquisas que não pressupõem o envolvimento do pesquisador com o seu universo de estudo. Entre elas, podemos citar a pesquisa de campo, a documental e bibliográfica e a experimental.

2.3.4.4 PESQUISA DE CAMPO

Nesse tipo de pesquisa, os dados são obtidos diretamente com os informantes, principalmente por meio de questionários e

entrevistas, além de suas variantes, como grupo focal, técnica de Delphi, protocolo verbal etc. Essa opção metodológica demanda do pesquisador a elaboração cuidadosa do instrumento que será utilizado na coleta.

Deve haver uma preocupação com a redação das questões, com a ordem de apresentação destas e com a postura do pesquisador ao realizar a coleta. Acerca desses aspectos, alguns autores podem ser consultados para o aprofundamento do tema (REA; PARKER, 2000; KIDDER, 2004, GUNTHER, 1999 e MANZINI, 2003).

2.3.4.5 PESQUISA DOCUMENTAL E BIBLIOGRÁFICA

As pesquisas documentais e bibliográficas são realizadas por meio de documentação escrita ou de algum tipo de registro, como filmes, fotografias etc. A primeira categoria utiliza qualquer tipo de documentação que possa fornecer dados para pesquisa, como registros oficiais, dados estatísticos, relatórios e material audiovisual. A pesquisa bibliográfica, por sua vez, faz uso de artigos, teses, dissertações, livros etc, escritos por outros autores sobre o tema em questão. Nesse tipo de pesquisa, é possível verificar o que já foi produzido em estudos anteriores a respeito do assunto.

2.3.4.6 PESQUISA EXPERIMENTAL

É o tipo de pesquisa que permite verificar a relação entre causa e efeito (KIDDER, 2004). Conforme Gil (1996, p. 66), a pesquisa experimental “consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e observação dos efeitos que a variável produz no objeto”.

A pesquisa genuinamente experimental pressupõe algum tipo de intervenção sobre o grupo estudado e a verificação dos efeitos dessa intervenção. Para o aprofundamento do tema, recomendamos consultar Kidder (2004).

ATIVIDADES

- 1) Leia o resumo a seguir e identifique o tipo de pesquisa a que se refere o texto, no que diz respeito aos **objetivos** e ao **método** escolhido:

Este estudo analisou o comportamento de uma amostra de 150 alunos de pós-graduação de universidades públicas paulistas em atividades de busca e recuperação de informação para o desenvolvimento de suas dissertações. A coleta de dados foi realizada com a aplicação de um questionário para caracterização dos participantes, verificação do tema e estágio de desenvolvimento de suas pesquisas, fontes utilizadas e principais dificuldades

*na recuperação de informações. Os resultados demonstraram que os participantes têm os catálogos de bibliotecas, em particular o Athena, e o Google como principais fontes de informação para identificação de documentos para o desenvolvimento de suas pesquisas e ainda têm dificuldades na recuperação de informações pertinentes em suas buscas.**

- a) Explicativa.
 - b) Descritiva.
 - c) Exploratória.
 - d) Quantitativa.
 - e) Qualitativa.
- 2) As pesquisas descritiva e exploratória podem servir de base para a realização de uma **pesquisa explicativa**? Justifique a sua resposta.
- 3) Assinale, na relação a seguir, quais são os principais métodos são utilizados na realização de uma **pesquisa exploratória**:
- a) Estudo de caso.
 - b) Aplicação de questionário.
 - c) Revisão de literatura.
 - d) Realização de experimentos.
 - e) Observação participante.

* Texto elaborado pelos autores para este exercício.

CAPÍTULO 3

CONSTRUÇÃO DA PESQUISA

No capítulo anterior, fizemos uma introdução à pesquisa científica. Neste terceiro capítulo, abordaremos a construção da pesquisa.

No decorrer da discussão, destacaremos as principais etapas que devem ser seguidas para o desenvolvimento do processo de investigação científica. Veremos também que são necessárias, pelo menos, **sete etapas** para se chegar a um estágio que permita ao pesquisador extrair alguma conclusão do objeto pesquisado.

3.1 ETAPAS DE UMA PESQUISA CIENTÍFICA

Quais as principais etapas de uma pesquisa?

Para que haja a proposição de uma pesquisa, é necessário que exista um problema a ser investigado. Assim, a **primeira etapa é identificar ou definir um problema**. Essa fase, para quem está se iniciando na pesquisa, é uma das mais difíceis. Para um aluno de graduação, por exemplo, que possui uma visão parcial da área, visto que ainda não concluiu seu curso, propor uma investigação requer um esforço considerável.

Conforme Selltiz, Wrightsmann e Cook (1987), um tema de pesquisa pode surgir de um interesse prático, ou seja, da observação de um fenômeno, do qual se procura saber as causas ou soluções. Por exemplo, os alunos de uma determinada

faculdade não utilizam o catálogo para a localização de obras no acervo. Porém, invariavelmente eles chegam até o balcão solicitando ajuda para a localização de determinado material. Pode-se desenvolver um estudo para tentar identificaram o porquê da falta de uso do catálogo. Esse tipo de problema caracteriza a **pesquisa do tipo aplicada**.

Conforme Moroz e Gianfaldoni (2006, p. 24), um problema de pesquisa pode ser levantado, por exemplo, com a “identificação de lacunas no conhecimento existente, quando se colocam dúvidas quanto aos procedimentos empregados na solução de um determinado problema, quando a previsão advinda de pesquisas anteriores não se verifica”. Assim, outro caminho para se identificar um problema de pesquisa é consultar a literatura, ou seja, o que já foi escrito sobre o tema. Isso pode ser feito, por exemplo, em livros, revistas especializadas e produções acadêmicas, como teses, dissertações, relatórios de pesquisa e trabalhos apresentados em anais de evento científicos.

Os relatos de pesquisa, sejam eles na forma de artigos, monografias, teses ou dissertações, muitas vezes apontam em suas conclusões aspectos que não foram trabalhados devido a limites de tempo, custos etc., mas que o autor reconhece que mereceriam ser investigados. Ou, ainda, apontam questões ou dúvidas que surgiram a partir dos resultados obtidos na investigação e que suscitam novos estudos, a fim de que sejam mais bem compreendidos. Desse modo, para aqueles que

estão se iniciando na pesquisa e ainda não identificaram um tema para a sua investigação, nada melhor do que consultar a produção científica da área.

Uma vez definido o problema a se resolver, é necessário verificar como este foi tratado anteriormente por outros cientistas e pesquisadores. Assim, é necessário que se faça um levantamento bibliográfico sobre o que foi publicado ou produzido a respeito do problema em questão. Em outras palavras, faz-se um estudo do **estado da arte** sobre aquele assunto, que é a **segunda etapa da pesquisa**. Esse estudo preliminar é necessário para saber se o problema a ser investigado já foi respondido ou solucionado por outro(s) pesquisador(es), além de revelar aspectos que merecem ser mais bem pesquisados.

É fundamental fazer um levantamento bibliográfico sobre o estado da arte relacionado ao tema para que o cientista ou pesquisador possa dar andamento a(s) sua(s) investigação(ões). É preciso ir a fundo para saber o que outros estudiosos que se dedicaram ao assunto investigado descobriram de relevante e de que forma, então, podem subsidiar os trabalhos em andamento.

Fontes de vários tipos podem ser consultadas para a identificação da literatura pertinente para a realização de uma pesquisa. Especialistas como os professores orientadores, por exemplo, podem dar boas indicações de leitura. Porém, um levantamento mais amplo, que permita ver o que tem sido produzido em uma área, é fundamental.

Os instrumentos disponíveis para se fazer um bom levantamento bibliográfico são as bases de dados especializadas em diferentes áreas do conhecimento. Essas fontes de informação permitem ao pesquisador identificar artigos publicados em diversos periódicos que se relacionem ao seu tema de pesquisa. Para isso, basta fazer uso adequado de palavras-chave.

Atualmente, há uma grande variedade de bases de dados disponíveis para consultas. As mais bem conceituadas, devido à qualidade de seu conteúdo, são internacionais. Consultando-as, é possível verificar mundialmente o que vem sendo pesquisado sobre o tema escolhido. Ressaltamos, no entanto, que, para o tema *educação*, as bases nacionais também são de fundamental importância, pois incluem trabalhos que refletem a realidade do país.

O Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes*, por exemplo, dá acesso **gratuito** a 35 títulos de periódicos nacionais *on-line* com textos completos da área da educação. Além disso, estão disponíveis também 1.575 títulos de periódicos internacionais com textos completos e duas bases de dados referenciais, que permitem a busca de artigos internacionais, mas não possibilitam o acesso ao texto completo: o Educational Resources Information Center – ERIC e o Education Full Text. O portal ainda dá acesso a outras duas

* Para consultar o Portal de Periódicos da Capes, basta acessar o endereço <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>.

bases internacionais multidisciplinares, ou seja, que não são exclusivas de educação, porém incluem este assunto: a Web of Science e a Scopus.

No que diz respeito à literatura científica latino-americana, pode-se consultar a Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal – Sistema de Información Científica Redalyc*. Ela permite a busca de artigos por país, área ou tema específico e disponibiliza *links* para os textos dos artigos. Outra fonte é o Latindex**, que permite a busca de artigos científicos, técnicos e de divulgação científica dos países da América Latina e do Caribe, em Portugal e na Espanha. Várias revistas *on-line* incluídas nesta fonte permitem o acesso aos seus textos. Em relação às obras impressas, o Latindex possui um catálogo que indica as bibliotecas que possuem as revistas nele indexadas, a fim de que o leitor possa solicitar a cópia de um artigo quando tiver interesse.

Em relação às fontes brasileiras, pode-se citar o SciELO***, uma biblioteca digital de periódicos que permite o acesso gratuito aos textos completos de artigos publicados em diversos títulos de **educação e áreas correlatas**.

Algumas dessas bases requerem assinatura, outras são

* O endereço da *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal – Sistema de Información Científica Redalyc* na internet é <<http://redalyc.uaemex.mx>>.

** O Latindex pode ser lido no *site* <<http://www.latindex.org>>.

*** Para consultar a biblioteca digital de periódicos do SciELO, basta acessar o endereço <<http://www.scielo.br>>.

gratuitas. No caso das bases de dados que não permitem o acesso livre, é possível efetuar a consulta em uma biblioteca universitária que seja assinante dos seus serviços. Geralmente, as instituições que ofertam cursos de pós-graduação (mestrado e doutorado) são assinantes desses recursos.

Além dos artigos de periódicos, outras fontes de informação também são importantes e devem ser consultadas. Os **bancos de teses e dissertações**, por exemplo, permitem que sejam identificados trabalhos de pós-graduação de todo o país, além de produções internacionais. As teses (frutos de pesquisas de doutorado, de caráter inédito) e as dissertações (frutos de pesquisas de mestrado acadêmico) são materiais ricos, pois contêm relatórios de pesquisas científicas, muitas vezes não divulgados em outras fontes de informações.

Para ter acesso a informações sobre esse tipo de material, pode-se consultar o Portal de Periódicos da Capes, já mencionado anteriormente. Partindo dos *links* indicados pelo portal, é possível acessar bancos de teses e dissertações, produzidas tanto no Brasil como em outros países.

Além disso, o *site* do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep* permite o acesso a uma variada gama de informações relacionadas à educação brasileira: dados estatísticos, legislação, acesso ao

* O *site* do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep está disponível no endereço: <<http://www.inep.gov.br>>.

catálogo da biblioteca e catálogo de *links* de recursos relacionados à educação.

Cabe ainda ao pesquisador, dentro do enorme leque de material que as bases de dados podem fornecer, saber “filtrar” as informações e os artigos de seu real interesse. Estes devem conter dados que possam oferecer subsídios para o seu trabalho, nas suas análises e nas conclusões de seus resultados. Assim, deve-se consultar, além do título do artigo, o resumo e as palavras-chave, procurando verificar se os assuntos de interesse constam nesses itens. Esse procedimento facilita a identificação dos aspectos mais relevantes, pois os principais assuntos tratados nos documentos são indicados nos campos de resumo e palavras-chave, o que evita a busca de itens que tratem apenas parcialmente sobre o tema de interesse do pesquisador.

Quando a base de dados não oferece acesso aos artigos em texto complexo, há a possibilidade de consultá-los em uma biblioteca universitária da área da educação. Para isso, você deve procurar o bibliotecário com os seguintes dados: autor, título do artigo, título completo da revista, número do fascículo e numeração das páginas inicial e final do texto.

Aliás, a biblioteca é o principal reduto de um pesquisador na fase da revisão bibliográfica. É lá que ele vai encontrar, se não a totalidade, pelo menos uma grande quantidade de materiais, como livros, revistas especializadas e obras

de referência – dicionários e enciclopédias especializadas –, entre outros.

Os catálogos de grandes bibliotecas acadêmicas também podem ser utilizados na realização do levantamento da localização de livros, teses, dissertações e outros documentos importantes sobre o tema de pesquisa. Podemos citar como exemplo os catálogos da Universidade de São Paulo – USP*, da Universidade Estadual Paulista – Unesp** e da Universidade Estadual de Campinas – Unicamp***, que estão disponíveis *on-line* e podem ser consultados gratuitamente. No Portal Capes, também há uma relação dos catálogos *on-line* de bibliotecas nacionais e internacionais.

Outra fonte utilizada com frequência, principalmente entre os mais jovens, é a internet. Por meio dos diretórios e motores de busca, é possível levantar diversos tipos de documentos, inclusive científicos. Porém, ao utilizar esse tipo de ferramenta, é preciso ter o cuidado de selecionar criteriosamente os itens recuperados, uma vez que é possível encontrar tanto materiais pertinentes e confiáveis quanto itens inverídicos e de qualidade e procedência duvidosas. Assim,

* O catálogo da Universidade de São Paulo pode ser consultado no *link*:
<<http://dedalus.usp.br:4500/ALEPH/por/USP/USP/DEDALUS/START>>.

** O acesso ao catálogo da Universidade Estadual Paulista pode ser feito por meio do endereço: <<http://www.athena.biblioteca.unesp.br/F?RN=399949072>>.

*** A Universidade Estadual de Campinas tem seu catálogo disponível no *site*:
<<http://www.ib.unicamp.br/biblioteca/ccn>>.

deve-se observar, pelo menos, a indicação de autoria – que pode ser individual, coletiva ou ainda de uma instituição –, além da autoridade do(s) autor(es) no assunto e da atualidade do conteúdo, que pode ser verificada por meio da indicação das atualizações.

Uma vez identificado um conjunto de trabalhos relevantes, estes devem ser **lidos e fichados**, a fim de que sejam extraídos conceitos e trechos importantes para a construção do estado da arte do tema pesquisado. No capítulo seguinte, iremos abordar técnicas de leitura e fichamento para a redação dos capítulos teóricos da pesquisa.

Continuando as etapas, caso o estudo da literatura revele não haver resposta para o problema da pesquisa ou indique apenas a existência de uma resposta provisória, a segunda etapa do desenvolvimento de uma pesquisa não deve ser encerrada. É preciso verificar quais obstáculos existiram para que o problema não pudesse ser solucionado.

Como toda problemática exige uma solução, e esta, geralmente, advém de uma resposta, é necessário que seja formulada uma hipótese. Conforme Selltz, Wrightman e Cook (1987), as “hipóteses são praticamente inevitáveis na pesquisa científica”. Hipótese, de uma maneira bem simplificada, pode ser entendida como a solução ou resposta preliminar a um problema existente. Ela pode – e deve – ser formulada com base no que se observou na fase anterior da pesquisa, ou seja: as conclusões obtidas no levantamento bibliográfico.

A **formulação da hipótese** é, portanto, a **terceira etapa** no desenvolvimento de uma pesquisa científica. Ressaltamos, porém, que no caso de pesquisas de cunho qualitativo que possuem um delineamento flexível – a construção de hipóteses não se aplica.

Formulada a hipótese, quando for o caso, o pesquisador deverá demonstrar qual o caminho a ser seguido para a obtenção de uma resposta ao problema pesquisado. No caso de pesquisas que admitem o uso de hipóteses, é possível verificar no seu desenvolvimento se a resposta formulada está adequada ou não. Para isso, deve-se fazer uso de uma metodologia de trabalho, ou seja: cabe ao pesquisador estabelecer uma forma de atuação que o levará a obter os resultados esperados (ou não) para a solução de seu problema.

A **metodologia de trabalho, quarta etapa** do desenvolvimento de uma pesquisa, dependerá da busca de dados qualitativos, quantitativos ou de ambos. Ela depende, portanto, da natureza do problema a ser resolvido e do objeto da pesquisa. Isso é importante ressaltar, já que, muitas vezes, o investigador iniciante escolhe o método antes de definir o objeto, enquanto deve fazer o oposto.

No caso de uma pesquisa qualitativa, a coleta de dados envolverá, fundamentalmente, processos de observação e análise de fenômenos ou fatos. Por outro lado, uma pesquisa quantitativa pressupõe a coleta de dados de número expressivo de sujeitos, a cujos resultados possam ser aplicados

modelos matemáticos ou estatísticos. A escolha de uma abordagem ou outra depende, segundo Richardson (1999, p. 39), daquilo que está sendo investigado: “há domínios quantificáveis e outros qualificáveis. A prioridade depende da natureza do fenômeno analisado e material (sic) que os métodos pretendem coletar”.

Quais instrumentos o pesquisador irá utilizar, quando for o caso, para coletar os dados para o desenvolvimento do seu trabalho? A resposta a esta questão nos leva à **quinta etapa** de uma pesquisa: **o instrumental a ser utilizado e os materiais a serem analisados**. Nessa etapa o pesquisador define com quais instrumentos irá trabalhar para obter a resposta para o seu problema inicial. Alguns exemplos de instrumentos são: questionário, roteiro para elaboração de entrevista e protocolo para observação. A escolha depende dos objetivos do estudo, dos dados que se quer obter e, ainda, da disponibilidade de recursos – financeiros, humanos, de tempo etc. –, das características dos participantes e da experiência de quem irá realizar o estudo.

Quando a investigação não for desenvolvida por meio da coleta de dados – como ocorre na pesquisa documental ou na revisão de literatura –, deve-se definir o *corpus* documental que será analisado. Por exemplo, se a pesquisa for a respeito dos diferentes métodos de alfabetização utilizados em outras épocas, deve-se definir o período a ser estudado – por exemplo, o século XIX – e o tipo de documento que será analisado.

A análise pode incluir, por exemplo, livros didáticos ou, ainda, documentos oficiais relacionados ao assunto.

A **sexta etapa** de uma pesquisa científica constitui-se na especificação sobre como será a **análise dos resultados obtidos**. Nessa fase, o pesquisador compara seus resultados com aqueles já atingidos por outros estudiosos, baseando-se em seu levantamento sobre o estado da arte e verificando possíveis compatibilidades – ou não – de resultados. Na fase da análise, o pesquisador poderá decidir se os resultados obtidos até então foram satisfatórios ou não. Com base nessa análise, ele poderá optar pela repetição de alguns experimentos ou coletas, assim como alterar instrumentos, mudar de metodologia, calibrar seus equipamentos etc. A fase da análise de resultados é, portanto, uma etapa de decisões importantes para qualquer pesquisa científica, seja ela da natureza que for.

Finalmente, a **sétima** e última etapa de uma pesquisa é a fase de **conclusões**. Aqui, o pesquisador irá responder a pergunta inicial que o levou a estudar determinado objeto, com base nos resultados por ele obtidos e em uma rigorosa análise destes. A resposta ao problema pode ou não ser definitiva. Se for, este é encerrado, deixa de ser um problema e a sua solução fica estabelecida. Se não for, o que é mais comum de acontecer, o problema é solucionado parcialmente, deixando espaço para novas investigações que analisarão outras variáveis que envolvem o tema da pesquisa.

Podemos resumir as etapas de uma pesquisa em:

1. definir (ou estabelecer) um problema;
2. fazer um estudo do estado da arte ou um levantamento bibliográfico sobre o problema;
3. formular uma hipótese – possível solução para o problema –, quando for o caso;
4. estabelecer um método para a realização do trabalho;
5. definir quais instrumentos ou *corpus* documental serão utilizados no desenvolvimento da pesquisa;
6. realizar a reunião ou coleta dos dados da pesquisa;
7. analisar – crítica, científica e rigorosamente – os resultados obtidos;
8. delinear as conclusões.

Agora vamos exemplificar uma possível pesquisa e a forma como seria desenvolvida, com base nas etapas apresentadas neste capítulo.

Imaginemos o seguinte problema: a constante estação seca na Região Nordeste do Brasil. Temos, portanto, uma questão estabelecida: buscar uma solução ou resposta para explicar o porquê de o Nordeste brasileiro sofrer com a estiagem.

Para iniciar os estudos, cabe ao pesquisador buscar na literatura especializada o que já foi publicado a respeito do assunto. Quais soluções já foram propostas e quais causas já foram sugeridas para esta seca?

O problema – no caso, a seca – já foi resolvido? Não? Então, cabe ao pesquisador lançar a sua hipótese – uma solução preliminar – para o problema. Nessa situação, a resposta preliminar ou hipótese poderia ser a seguinte: “A seca do Nordeste brasileiro deve-se, principalmente, à inadequada manipulação dos recursos hídricos existentes na região”.

Uma vez estabelecida tal hipótese, o pesquisador deve propor uma metodologia de trabalho para que ele possa estudar o fenômeno da seca. Tal metodologia poderá envolver uma série de etapas, como podemos exemplificar:

- **Etapa 1** – estudar o histórico do uso dos recursos hídricos da região e realizar entrevistas;
- **Etapa 2** – estudar a geografia (hídrica) da região;
- **Etapa 3** – visitar a região e conhecer *in loco* suas características geográficas, políticas, sociais e econômicas.

Com essas três etapas, fica estabelecida a metodologia da pesquisa. Resta saber quais serão os ferramentais utilizados. Poderíamos, então, pensar nas seguintes possibilidades:

Na **etapa 1**, o pesquisador poderia fazer uso de uma base de dados e procurar, na literatura, informações sobre o histórico do uso dos recursos hídricos da região. O pesquisador deveria estabelecer também um intervalo cronológico, ou seja, definir o período temporal que será analisado. Pode, por exemplo, estabelecer um histórico dos últimos dez anos. Ainda dentro da primeira etapa, um possível ferramental

seria realizar entrevistas com pessoas ligadas à região, como políticos, moradores locais, técnicos especializados, historiadores etc.

Para a **etapa 2**, uma opção de ferramental disponível seria o **Google Earth** – <<http://earth.google.com.br>> –, um aplicativo que mostra imagens da Terra obtidas por satélites com um nível de resolução impressionante. Alternativamente, para esta segunda etapa também seria de grande utilidade fazer uso de base de dados, de atlas geográficos e de mapas.

Finalmente, para a **etapa 3**, o ferramental seria a pura observação, com anotações e entrevistas. Nessa fase, caberia ao pesquisador visitar a região de interesse e realizar observações *in loco*, registrando em imagens (fotos, por exemplo) a situação do local para utilizá-las no seu diagnóstico. O pesquisador poderia, ainda, fazer uso das imagens registradas e compará-las com as analisadas na **etapa 2**. Nessa fase de observação, é necessário ter uma espécie de diário, no qual serão anotados todos os detalhes que irão contribuir para a análise. Essas anotações são importantes, pois o pesquisador não pode confiar apenas na memória e precisa ter suas observações registradas para consultas futuras.

Lembre-se de que temos, até aqui, o exemplo simplificado de uma possível pesquisa. Uma vez coletados os dados nas etapas até agora estabelecidas, o pesquisador, de posse de vasto material, poderia fazer suas análises – tanto pessoais quanto comparativas – com base em dados levantados da literatura.

Estamos agora na fase das análises dos resultados. Trata-se de uma etapa importantíssima da pesquisa, pois aqui se requer do pesquisador um grande conhecimento sobre o assunto, um forte senso crítico e a capacidade de fazer cruzamentos de dados e informações, a fim de relacionar todas as variáveis envolvidas. É bem provável que, nessa etapa, o uso de modelos estatísticos seja relevante. Assim, com base nos estudos da literatura, nas respostas das entrevistas e nas anotações feitas durante a visita do pesquisador à região, entre outros possíveis documentos, ele conclui a etapa da análise de dados.

Nessa fase, o estudioso estaria apto a externar suas conclusões sobre o problema da seca no Nordeste. E, mais do que isso, ele poderia propor uma possível solução para a questão citada, com base na hipótese inicialmente levantada.

Depois, caberia ao pesquisador tornar essa pesquisa acessível à comunidade científica e à sociedade. Isso poderia ser possível com a divulgação desta em revistas especializadas, eventos científicos – como congressos, *workshops*, seminários etc. – e na mídia em geral.

3.2 DEMAIS ITENS QUE DEVEM SER CONSIDERADOS EM UMA PESQUISA

Além dos que já vimos neste capítulo, em muitos casos, alguns outros itens precisam ser levados em consideração nas pesquisas científicas. Trataremos, aqui, de dois deles: a **população** ou **amostra pesquisada** e a **ética profissional**.

Especificamente no caso da pesquisa quantitativa, a **definição da população ou da amostra** a ser pesquisada é de fundamental importância. Na grande maioria dos casos, é impossível trabalhar com uma população inteira, daí a necessidade de se fazer uma seleção de certa quantidade desta e pesquisá-la. Consequentemente, o tamanho da amostra pesquisada terá um enorme reflexo nos resultados e nas análises estatísticas. Não vamos entrar em equações matemáticas específicas, mas na literatura é possível encontrar fórmulas e orientações sobre a delimitação da amostra de estudo. A esse respeito você pode consultar, por exemplo, a obra *Estatística para ciências humanas*, de Levin e Fox (2007).

No que diz respeito a **questões éticas**, o trabalho de pesquisa, principalmente quando esta envolve seres humanos e, mesmo, animais, deve obedecer a padrões e condutas comportamentais estabelecidos. Para tanto, os projetos de pesquisa devem passar preliminarmente pela análise de um **comitê de ética** quando envolvem riscos à saúde e à integridade física, intelectual ou psicológica.

Em determinadas instituições, todas as pesquisas que envolvem seres humanos devem ser submetidas ao comitê de ética, que efetua uma análise do projeto de pesquisa para verificar se há alguma desconformidade. Isso pode ocorrer, por exemplo, quando a pesquisa envolve seres humanos que podem sofrer algum tipo de constrangimento, receber maus-tratos ou então ser prejudicados de alguma outra forma. As

pessoas e os animais envolvidos em pesquisas devem ter a sua integridade preservada, evitando situações de sofrimento nos procedimentos experimentais. A questão ética pode, ainda, estar relacionada a possíveis agressões ao meio ambiente.

Enfim, todo estudo deve prezar pelo bem-estar dos que estarão nele envolvidos, sejam pessoas, animais, meio ambiente etc. Devemos ter sempre em mente que o principal objetivo de uma pesquisa, mesmo que não esteja explícito em um projeto, é trazer, direta ou indiretamente, benefícios para as pessoas ou para um segmento da população. Quem participa de um projeto de pesquisa, de forma voluntária ou não, em hipótese alguma pode sofrer prejuízo ou dano de qualquer natureza. Foi exatamente por esse motivo que a questão da ética na pesquisa acabou adquirindo uma força que não se observava em tempos passados.

ATIVIDADES

- 1) Na internet, faça uma pesquisa sobre o tema *dificuldade de aprendizagem* em um *site* de busca, como o **Google** ou o **Yahoo!**. Faça a mesma busca no **SciELO**, cujo endereço está nas páginas anteriores. Compare os resultados, de acordo com os seguintes critérios: tipo de documentos recuperados, número de documentos recuperados e qualidade do conteúdo destes. Faça também uma apreciação

das vantagens e desvantagens dos resultados obtidos nas duas fontes.

- 2) Entre os resultados obtidos no exercício anterior, quais critérios você usaria para escolher os cinco mais relevantes?
 - a) Seleciona os itens mais recentes ou atualizados.
 - b) Seleciona os cinco primeiros, pois são sempre os mais relevantes.
 - c) Verifica os resumos ou palavras-chave dos itens recuperados.
 - d) Lê todos os itens, para depois selecioná-los.
 - e) Todas as alternativas.

- 3) Acesse o Portal de Periódicos da **Capes** e identifique cinco títulos de revistas que são de seu interesse.

- 4) Descreva a importância da segunda etapa do desenvolvimento da pesquisa – apontada neste capítulo – e indique quais aspectos devem ser observados para a sua realização.

- 5) Qual é o papel do comitê de ética e em que casos o projeto deve ser submetido a ele?

- 6) Quais são as alternativas para a seleção de um tema de pesquisa?

CAPÍTULO 4

TÉCNICA DE LEITURA: ELABORAÇÃO DE FICHAMENTO, RESUMO E RESENHA

Neste capítulo, vamos nos dedicar a um aspecto relevante e significativo para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa: a leitura. A leitura de textos que tratam de temas associados ao estudo em desenvolvimento é de extrema importância, pois é por meio dela que o pesquisador começa a formar ou a ampliar seus conhecimentos acerca do assunto pesquisado. Esse processo, porém, obedece a um procedimento (técnica) que visa facilitar a consolidação das informações apreendidas na leitura.

A técnica de leitura engloba as etapas de **fichamento**, **elaboração de resumo** e **resenha** (resumo crítico), além do conceito de **palavras-chave**. A seguir, vamos detalhar um pouco mais essas variáveis.

4.1 LEITURA

Uma etapa muito importante que irá permear todo o trabalho científico é a **leitura** de trabalhos relacionados ao estudo que será ou está sendo desenvolvido. Esse mecanismo, aplicado ao desenvolvimento da pesquisa, tem várias funções e, na etapa inicial de construção do projeto, pode auxiliar na escolha e na definição do tema a ser pesquisado.

Suponhamos que uma pessoa queira estudar algo relacionado à aplicação da informática na educação. No entanto,

ainda está em dúvida a respeito do tema que irá abordar. Ao tomar conhecimento das pesquisas que estão sendo desenvolvidas sobre essa mesma temática nos últimos anos, o pesquisador pode perceber os principais enfoques e tendências de pesquisa, como o uso de *blogs*, jogos como o *Second Life* e outras ferramentas no ensino. Entre o que vem sendo pesquisado, ele pode decidir por reaplicar em estudo já realizado, para comparar os resultados, ou, ainda, verificar aspectos que vêm sendo pouco explorados, enfocando-os no projeto a ser elaborado. Além disso, algumas vezes os próprios trabalhos apontam problemas ou questões de pesquisa que devem ser explorados em novos estudos, o que pode auxiliar na escolha e na delimitação do tema.

Em uma etapa seguinte, com o tema do projeto já definido, a leitura tem como propósito conhecer e recolher dados que serão utilizados na construção do referencial teórico da pesquisa. Deve-se procurar e selecionar os textos dos autores que abordem os fundamentos teóricos sobre os quais a pesquisa será desenvolvida. Além disso, é importante que sejam levantadas outras experiências semelhantes à proposta, a fim de que se possa mostrar o que vem sendo pesquisado sobre o tema e contextualizar o trabalho proposto dentro da produção científica da área, ou seja, o seu estado de arte. Os resultados de outros estudos sobre o tema poderão auxiliar na definição do delineamento da pesquisa – ou seja, na definição dos procedimentos metodológicos –, além de servir como parâmetro de comparação.

A leitura, em geral, é uma atividade bastante complexa e pode ter várias funções. No caso específico de textos científicos para o desenvolvimento de pesquisas, ela é realizada com o objetivo de verificar os elementos que vão contribuir para o estudo. Quando se trata de pessoas que estão se iniciando nas atividades científicas, o contato com esses trabalhos proporciona maior familiaridade com a terminologia da área e com a trajetória de pesquisa relatada por estudiosos mais experientes. Embora nem sempre seja empolgante, a leitura é necessária.

4.2 FICHAMENTO

Apenas uma leitura, porém, não é suficiente. Deve-se tomar nota dos materiais selecionados, de modo que se evite a necessidade de rever os textos para encontrar determinada informação ou para ter o controle do que já foi lido. Tomar notas de leituras é uma atitude conhecida como **fichamento**. Não há regras específicas para realização de fichamentos, mas algumas dicas são bastante úteis nesse processo.

Segundo os autores Henrique e Medeiros (1999, p. 100), o fichamento tem como finalidade:

Identificar as obras consultadas;

Registrar o conteúdo das obras;

Registrar as reflexões proporcionadas pelo material de leitura;

Organizar as informações coletadas.

Trata-se de uma técnica que pode ser utilizada tanto em estudos quanto na preparação para a pesquisa. O fichamento para estudos consiste na elaboração de um **resumo**, no qual, geralmente, as anotações seguem a organização do texto consultado. No entanto, quando realizado para a redação de trabalho científico, o fichamento consiste na **seleção de ideias**, conceitos, elementos teóricos ou factuais do texto, sempre tendo em vista o tema que será explorado na pesquisa.

A elaboração de um fichamento pressupõe diversas leituras. Uma dica bastante útil é fazer a **referência bibliográfica** do texto logo de início, pois muitas vezes ela acaba ficando para o final e pode ser esquecida. Se isso acontecer, identificar o texto a que corresponde o fichamento pode tornar-se algo bastante complicado. Uma vez feita a referência do texto, são iniciadas as leituras. A primeira, que serve para uma apreciação geral, é chamada de **leitura de prospecção**. É durante ela que se identifica o nível de dificuldade, assinalam-se os termos ou expressões significativas e levantam-se algumas questões referentes a trechos sobre os quais existem dúvidas ou a necessidade de mais informações, ou, ainda, sobre os quais não se concorda. As ideias fundamentais do texto também podem ser destacadas nesse processo.

Num segundo momento, procede-se à **leitura crítica** do texto. Pode-se, ainda, consultar fontes de apoio, como estudos básicos, dicionários, entrevistas com o orientador etc., a fim de complementar a leitura. Nessa etapa, os temas principais

e os secundários são identificados, e busca-se a resolução das principais questões levantadas durante a leitura inicial.

Cumpridas essas fases, é possível elaborar um resumo que contenha o tema principal e evidencie a estrutura teórica e metodológica do texto. Esse resumo se constitui, portanto, no fichamento propriamente dito. Os trechos significativos do texto, tais como conceituações, histórico, procedimentos, metodologias, resultados e conclusões, além de outros que tenham algum proveito para o trabalho a ser desenvolvido, devem ser anotados.

Salientamos que se deve sempre anotar também a indicação do número da página onde estão localizados os trechos extraídos, a fim de facilitar uma eventual consulta e também possibilitar a inserção das citações e referências no projeto ou relatório da pesquisa.

Outro detalhe importante refere-se ao fato de que os trechos copiados exatamente como no texto original devem estar entre aspas (“...”) e destacados em *itálico*, já que são as palavras de determinado autor. No entanto, quando se faz um resumo ou uma paráfrase do texto, as aspas não são necessárias. É importante que se faça isso durante o fichamento, pois, decorridos alguns dias e várias leituras, dificilmente o pesquisador irá lembrar quais trechos são do autor consultado e quais são dele próprio. Muitas vezes, para checar uma informação ou ainda para complementar uma ideia, é necessário voltar ao texto original de leitura. Nesses casos, com a

indicação da página, pode-se facilmente localizar o trecho desejado. Além disso, várias partes do texto, principalmente as que trazem conceitos importantes, possivelmente serão incluídas no corpo do trabalho. Para tanto, é necessário ter anotado o número da página de onde foram extraídas.

Uma outra leitura ou apreciação do texto permitirá que se faça anotações das próprias deduções, opiniões divergentes ou concordâncias do pesquisador que tenham relação com o objeto de estudo da pesquisa. Essas anotações devem ser feitas na sequência do fichamento.

Em síntese, no **corpo da ficha** deve ser feita a síntese do documento que foi lido ou consultado. O texto deve ser sucinto, seletivo, objetivo e respeitar as ideias e os fatos apresentados pelo(s) autor(es). As citações devem ser normalizadas segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

No que diz respeito à apresentação, o registro do fichamento pode ser no formato manual, escrito em fichas pautadas, que podem ser encontradas em livrarias, em papel A4 ou, ainda, em formato eletrônico. De uma forma ou de outra, o registro do fichamento deve apresentar um cabeçalho contendo o assunto e, caso seja manuscrito, o número sequencial da ficha.

Exemplo:

Avaliação no ensino 1/12 (Primeira de 12 fichas, no caso de manuscritos).

O elemento seguinte deve ser a referência do documento que está sendo fichado, ou seja, a indicação dos dados que permitem a identificação do estudo utilizado. Ela deve ser feita de acordo com normas específicas, conforme veremos mais adiante.

É importante que se faça a referência, pois, uma vez elaborada essa indicação, será necessário apenas copiá-la do fichamento. Caso contrário, o pesquisador terá de localizar cada texto consultado em uma provável pilha de documentos acumulados ao longo do desenvolvimento da pesquisa, além de outros que estão nas bibliotecas de onde foram emprestados, tendo de elaborar as suas respectivas referências novamente.

Esse procedimento ajuda também a identificar o texto de origem. Se forem anotados apenas alguns dados – como autor, sobrenome, data e título abreviado –, é provável que existam textos com títulos semelhantes e autores homônimos, bem como outros textos do mesmo autor. Todas essas situações podem dificultar a identificação do texto consultado, o que demandará mais trabalho do pesquisador. Uma situação ainda pior pode acontecer: digamos que, por falta de dados, o pesquisador não consiga fazer a justa menção ao autor do texto consultado. Devido a isso, o trecho utilizado pode ser caracterizado como *plágio*. Assim, por estas e outras razões, deve-se transcrever, logo de início, a referência completa do texto que está sendo fichado. Vejamos o exemplo a seguir:

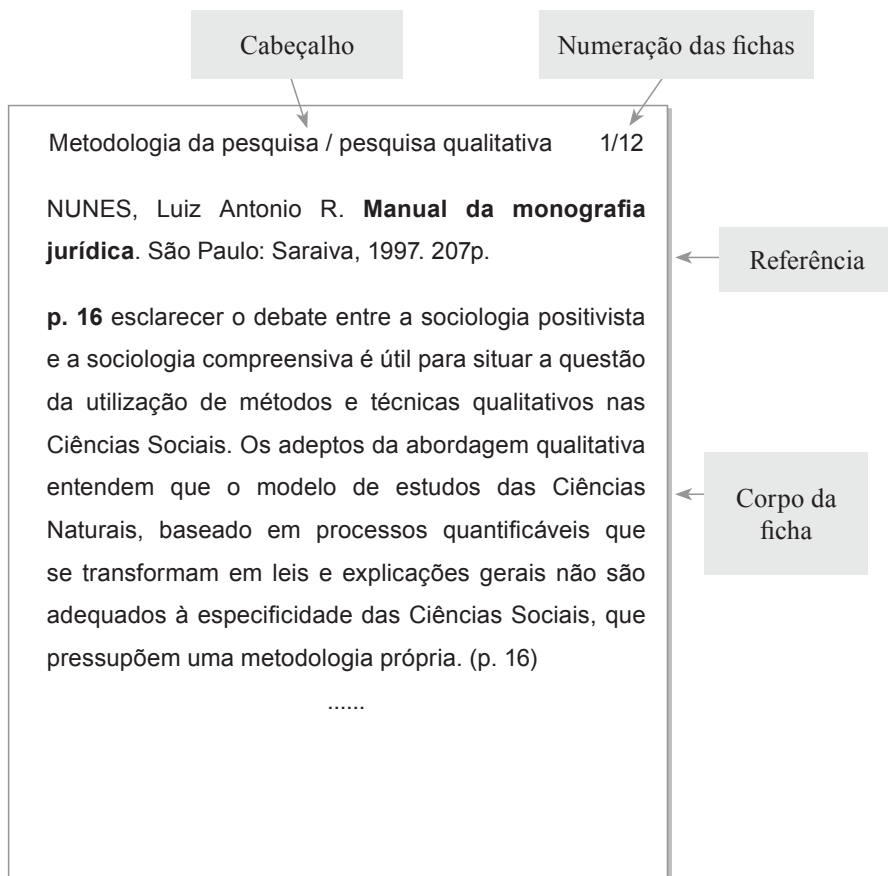


Figura 1: Exemplo de registro manual de fichamento

4.3 ELABORAÇÃO DE RESUMO E RESENHA

Conforme a NBR 6028 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2003), o resumo é uma síntese dos pontos relevantes de um documento. Ele é utilizado em fichamentos de textos que fundamentam um trabalho acadêmico ou pesquisa, acompanham textos acadêmicos ou fazem

críticas a uma obra. Segundo a norma supracitada, existem três tipos de resumo: o indicativo, o crítico e o informativo.

O **resumo indicativo** é o mais simples. Traz apenas os pontos principais do documento, de acordo com o interesse do resumidor, sem incluir apreciação crítica ou a obrigatoriedade de apresentar todos os itens do texto. Serve principalmente, para indicar, de forma geral, o que é tratado no documento a que se refere. Conforme a Norma 6028 da ABNT (2003), ele deve conter de 50 a 100 palavras.

O **resumo crítico**, também chamado de **resenha**, além de apresentar as partes relevantes do documento em análise, deve incluir uma apreciação crítica do resenhador a respeito do que é tratado no texto. Por exemplo: conceitos importantes trabalhados no texto e a posição do resenhador em relação a eles; pontos fortes ou fragilidades do texto; aspectos importantes não abordados pelo autor.

Não há a obrigatoriedade de apresentar ou sintetizar todas as partes do documento, mas apenas aquelas que forem do interesse do pesquisador ou resumidor. Não há regras específicas de apresentação para esse tipo de resumo, como, por exemplo, limite de palavras. Porém, a resenha deve vir acompanhada da referência do documento apreciado. Também se deve evitar a utilização de símbolos, contrações ou abreviaturas que não sejam de uso corrente.

O resumo crítico, muitas vezes, é solicitado em situações de ensino como instrumento de aprendizagem para que

o aluno se aproprie das partes importantes do texto e emita uma opinião a respeito do que leu, relacionando-o com outras leituras já realizadas ou conceitos trabalhados em sala de aula. As resenhas também podem ser publicadas em revistas ou jornais, por especialistas que realizam análise e crítica de determinada obra ou documento. Além disso, elas podem ser elaboradas para fim de fichamento, conforme foi explicado anteriormente neste capítulo.

O **resumo informativo** é o que possui uma estrutura mais rígida no que diz respeito à forma de apresentação e ao conteúdo. Ele tem por objetivo “informar ao leitor as finalidades, metodologia, resultados e conclusões do documento a que se refere” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2003, p. 1). Sua função é possibilitar o conhecimento do conteúdo do texto ou documento resumido, para que o leitor possa optar ou não pela consulta ao documento completo. Pode-se dizer que o resumo informativo é um “retrato 3x4” do texto.

Para tanto, o resumo informativo deve ter as seguintes características:

- apresentar os objetivos (que devem ser idênticos aos que aparecem no corpo do trabalho), a descrição sucinta do método, os resultados mais relevantes e as conclusões do documento;

- não deve restringir-se a uma série de tópicos, mas precisa ser constituído por uma sequência de frases concisas, afirmativas, em ordem direta, evitando-se o uso de adjetivos ou recursos de linguagem;
- deve ser preferencialmente redigido com verbo na terceira pessoa do singular e na voz ativa;
- a primeira frase deve ser significativa e explicar o tema principal do documento;
- quanto à sua extensão, se o resumo for incluído em trabalhos acadêmicos, deve conter de 150 a 250 palavras; caso seja feito para artigos de periódicos, de 100 a 250 palavras;
- o resumo informativo deve ser elaborado em parágrafo único, com espaçamento de 1,5 e sem recuo da primeira linha;
- deve-se evitar o uso de fórmulas, equações, diagramas e abreviaturas;
- quando o resumo for apresentado fora do documento que o originou, deve vir acompanhado da referência deste (consulte o capítulo seguinte sobre as normas de elaboração de referências).

Fonte: Adaptado de ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE NORMAS TÉCNICAS, 2003, p. 2.

Para ilustrar o que foi descrito acima, vamos apresentar abaixo dois exemplos de resumos informativos.

Exemplos:

ARENA, Adriana P. B. **A leitura de jornais impressos e digitais em contextos educacionais:** Brasil e Portugal. 2008. 255 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2008.

A cibercultura implementa um novo espaço de leitura, com ferramentas que possibilitam a construção de novas práticas, interferindo na formação do leitor em processo e modificando-a. A leitura do jornal impresso e do jornal *on-line* é o objeto de análise desta tese. Com o objetivo de compreender e discutir os indícios que se destacam nessas práticas de leitura em contextos educacionais diferentes, foram selecionadas seis professoras e trinta alunos, entre 9 e 10 anos, de quatro escolas públicas, sendo uma do Brasil e três de Portugal. Ao estudar duas realidades histórico-culturais diferentes, mas com o uso da mesma língua, a tese tem o objetivo de levantar questões e reflexões sobre novas tecnologias que surgem no contexto social e, particularmente, no escolar. Trata-se de uma investigação de cunho essencialmente qualitativo e interpretativo. Metodologicamente, o trabalho de pesquisa foi dividido em duas partes: na primeira, foi realizada uma experiência de ensino com 6 alunos brasileiros de uma escola pública de Marília, cujo suporte metodológico foi a pesquisa-ação. A metodologia escolhida para o desenvolvimento da primeira parte deste estudo visava encontrar indícios de práticas de leitura do jornal impresso

transportadas para situações de leitura do jornal *on-line*. As aulas de leitura do suporte eletrônico e do impresso foram gravadas em vídeo e os relatos verbais dos alunos gravados em fitas cassete. Na segunda parte da pesquisa, um estudo etnográfico tem como instrumento principal de coleta a observação e a entrevista semi-estruturada, realizada tanto com professores como com alunos do Brasil e de Portugal, com o propósito de investigar o uso do jornal impresso e *on-line* em salas de aula, bem como a relação de alunos e professores com esse material. Fundamentam o quadro teórico desta pesquisa as ideias de Bakhtin e de Vigotsky, porque há aproximações teóricas entre os dois pressupostos, já que ambos sustentam seus enunciados no âmbito da filosofia marxista. Também de grande importância teórica, destacam-se autores como Roger Chartier, Jean Foucambert e Frank Smith no que diz respeito às questões da história, práticas e concepção de leitura. Quanto à dimensão filosófica das tecnologias da inteligência, fazem-se presentes as reflexões de Lévy. A análise dos dados revela que não é suficiente a tecnologia estar presente na sala de aula. É preciso ensinar o aluno a usar a tecnologia da escrita, independentemente do suporte em que se encontra. Foi possível observar que, no âmbito escolar, o encontro do leitor com o jornal ainda é insuficiente e seu uso não faz parte da programação das escolas. Os alunos-sujeitos portugueses têm indícios de facilitação

maior de apropriação desse suporte, particularmente na grande Lisboa, onde jornais são gratuitamente distribuídos.

Palavras-chave: leitura, jornal impresso, jornal *on-line*.

No exemplo a seguir, foram destacadas as partes do resumo em conformidade com a recomendação da norma (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2003): objetivo, método, resultados e conclusões. A primeira frase, que deve ser significativa, também está em destaque.

SANTOS, A. S. dos; SILVA, H. de C. Competência informacional e biblioteca escolar: estudo junto às escolas da rede pública de Garça – SP. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA USP, São Paulo, 2009. **Anais...** São Paulo: Edusp, 2009.

(Tópico frasal) A Competência Informacional pode ser definida como um conjunto de habilidades necessárias para localizar, acessar, interpretar, sintetizar, avaliar e comunicar informação. Voltada para o ensino, ela sugere a Biblioteca Escolar como um centro de recursos para o desenvolvimento dessas habilidades, pois a vivência do sujeito com o ambiente informacional favorece a aquisição de significados e valores nesse ambiente. A cidade de Garça, localizada no interior do estado de São Paulo, instituiu um projeto (Sistema Integrado de

Bibliotecas Escolares e Comunitárias) para a implementação de bibliotecas escolares em todas as escolas da rede municipal. Ele foi autorizado por lei municipal e tem como **objetivo** possibilitar à comunidade a utilização de recursos informacionais e o acesso à leitura. Porém, somente a implementação de uma rede e um sistema não é suficiente para tal objetivo. Necessita-se de programas voltados especificamente para o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao ambiente informacional. Por isso, foi proposto um estudo que tem como objetivo verificar o nível de competência informacional dos alunos do Ensino Fundamental de Garça. (**Metodologia**) Foi utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário construído com base na obra da educadora norte-americana Carol C. Kuhlthau, que apresenta um programa progressivo de atividades que visa capacitar crianças desde o período de Educação Infantil (por volta dos quatro anos) até as últimas séries do Ensino Fundamental (por volta dos quatorze anos). O questionário foi aplicado a uma amostra de 20% dos alunos de 4ª série do Ensino Fundamental, correspondendo a 119 alunos das nove escolas de Ensino Fundamental da rede municipal de Garça. Os participantes têm idade entre 9 e 12 anos, e 54% são meninas e, 46%, meninos. Os **resultados** demonstraram que os alunos possuem dificuldades de interpretação em questões

que solicitam associação. A maioria, cerca de 74%, afirma que não costuma frequentar a biblioteca, apenas 16% frequentam sempre e 10% frequentam às vezes. Sobre os trabalhos escolares, 43% utilizam a internet como fonte de pesquisa, 34% utilizam materiais que têm em casa, 20% pesquisam em alguma biblioteca e apenas 3% afirmaram nunca terem feito trabalho escolar. Sobre a dificuldade na realização dos trabalhos escolares, 58% afirmam não ter dificuldades, e 42% as possuem. Dentre as justificativas indicadas como dificuldades, 50% deram respostas sem sentido, 22% disseram não conseguir encontrar informações sobre o tema pesquisado, 14% não especificaram o porquê da dificuldade, 6% relacionaram sua dificuldade com a falta de recursos, 6% com a internet e 2% não conseguem entender o que é pedido. **Concluiu-se que** alguns aspectos da competência informacional devem ser trabalhados junto aos alunos participantes da pesquisa. Recomenda-se que a rede de bibliotecas escolares da cidade de Garça implemente um programa que propicie o desenvolvimento de habilidades e atitudes relacionadas à Competência Informacional.

Palavras-chave: competência informacional, biblioteca escolar, ensino fundamental.

O resumo em língua estrangeira é uma exigência para os trabalhos acadêmicos. Trata-se de uma versão do resumo original em uma segunda língua – em geral, o inglês –, o chamado *Abstract*. O resumo em língua estrangeira deve seguir as mesmas recomendações do resumo em português. Nunca é demais lembrar que o uso de tradutores disponíveis na internet não é recomendável para esse caso, uma vez que se trata de uma versão do texto para o inglês, e não apenas de uma tradução literal do texto.

4.3.1 PALAVRAS-CHAVE

O resumo deve vir acompanhado de **palavras-chave**, ou seja, palavras ou expressões que representem o conteúdo tratado no documento para fins de catalogação e indexação em bases de dados. As palavras-chave também são utilizadas para a recuperação de documentos em buscadores ou em bases de dados científicas. O pesquisador digita no campo adequado as palavras de seu interesse, com o objetivo de encontrar publicações e artigos com temas relacionados.

Assim, para facilitar e tornar mais precisa a recuperação do documento, a já mencionada norma 6028 da ABNT (2003) recomenda que as palavras-chave sejam escolhidas preferencialmente em um vocabulário controlado da área ou do catálogo da instituição onde o documento está sendo apresentado.

Assim, se a instituição à qual o autor está vinculado tiver um bibliotecário, este poderá ajudar na escolha do vocabulário e dos termos a serem incluídos, o que é o mais recomendado. Caso não conte com o auxílio desse profissional, o próprio autor pode elaborá-las. As palavras-chave têm forte relação com o título do documento, e algumas podem ser extraídas dele mesmo, desde que este retrate o tema da pesquisa de forma objetiva.

Recomenda-se relacionar, pelo menos, três e, no máximo, cinco palavras-chave, embora não haja uma regra que especifique tal quantificação. Elas devem ser incluídas logo abaixo do resumo, precedidas da expressão *Palavras-chave*, conforme demonstram os exemplos apresentados neste capítulo.

ATIVIDADES

- 1) Que tipo de resumo faz parte da estrutura de trabalhos acadêmicos?
 - a) Resumo crítico.
 - b) Resumo indicativo.
 - c) Resumo informativo.

- 2) As palavras-chave são:
 - a) palavras que aparecem com mais frequência em um texto.
 - b) aquelas que representam o conteúdo do documento.

- c) palavras extraídas do texto.
- 3) Assinale os itens que **não** devem constar em um resumo informativo:
- a) Símbolos.
 - b) Metodologia utilizada.
 - c) Citações.
 - d) Fórmulas.
 - e) Objetivo.
- 4) Elabore o fichamento de um texto científico, incluindo trechos de seu interesse de forma direta (extraíndo-os do próprio estudo) e indireta (com suas palavras). Depois, faça a sua resenha apreciativa.

CAPÍTULO 5

PROJETO DE PESQUISA

No segundo capítulo, vimos noções de pesquisa científica. Para que tenha um pleno desenvolvimento, todo estudo carece de um planejamento, que é detalhado no projeto.

Neste capítulo, veremos os elementos que compõem um projeto de pesquisa. Os itens selecionados para discussão formam o conjunto mínimo que deve ser abordado pelo pesquisador na hora de elaborar um projeto. Para um melhor esclarecimento, relacionamos dezesseis itens que consideramos fundamentais e que estabelecem o roteiro básico que sugerimos.

5.1 ETAPAS DE UM PROJETO DE PESQUISA

Um projeto de pesquisa requer do pesquisador e de sua equipe (quando esta existir) uma dedicação ímpar para que sejam alcançados os resultados esperados. Além de demandar tempo, sua elaboração, seu desenvolvimento e sua conclusão podem levar anos. Assim, é natural que se procure seguir uma série de etapas sequenciais, visando obter melhor produtividade. Elas podem ser sintetizadas em um roteiro que facilite o controle de todo o processo.

Portanto, em linhas gerais, um projeto de pesquisa pode ter as seguintes etapas:

1. Planejamento inicial da pesquisa.

2. Apresentação da equipe de pesquisa: súmula curricular dos pesquisadores envolvidos no projeto.
3. Título do projeto de pesquisa.
4. Resumo do projeto e palavras-chave.
5. O problema a ser pesquisado e sua justificativa.
6. O estado da arte do problema a ser pesquisado: revisão bibliográfica.
7. Metodologia a ser utilizada.
8. Materiais e equipamentos necessários, quando for o caso.
9. Desafios tecnológicos e científicos e os meios para superá-los, quando for o caso.
10. Resultados esperados.
11. Forma de análise dos resultados.
12. Cronograma de execução do projeto.
13. Formas de disseminação (divulgação) e de avaliação do projeto.
14. Planilha orçamentária com a previsão de investimentos, custos e despesas, conforme o caso.
15. Referências.
16. Apêndices.
17. Anexos.

A seguir, vamos analisar cada um desses itens.

5.1.1 PLANEJAMENTO INICIAL DA PESQUISA

Para que tenhamos um desempenho aceitável, toda atividade que realizamos em nossa vida profissional exige planejamento. Planejar significa, de maneira bem simplificada, organizar-se, ou seja: fazer uma previsão do que será feito. É necessário que o pesquisador tenha clareza sobre a forma como será desenvolvido o seu trabalho de pesquisa. No planejamento, o pesquisador deverá prever com quais colaboradores pretende trabalhar, ou seja: qual vai ser a sua **equipe** de trabalho. Deve-se prever também **eventuais dificuldades** no desenvolvimento da pesquisa, que podem ser relativas a financiamento, substituição de colaboradores, questões de metodologia e problemas para a aquisição de materiais e equipamentos, entre outras.

O planejamento, enfim, constitui-se em uma fase na qual o pesquisador ou, se for o caso, o seu grupo faz uma avaliação preliminar do projeto de pesquisa a ser elaborado, analisando a sua viabilidade. Se o planejamento indicar que a pesquisa é viável, então parte-se para a segunda etapa.

Vale ressaltar que o planejamento inicial precisa ser sucinto e resumido, porém, com clareza de ideias e objetivos. O nível de detalhes do planejamento de um projeto de pesquisa depende, é claro, da **dimensão** do que será pesquisado.

5.1.2 APRESENTAÇÃO DA EQUIPE DE PESQUISA

Como foi dito anteriormente, o detalhamento de um planejamento de pesquisa depende da dimensão do que será pesquisado. Se, por exemplo, o projeto prever a realização de uma pesquisa individual, a apresentação do pesquisador torna-se opcional e, muitas vezes, até desnecessária.

Porém, quando se trata um projeto mais amplo e complexo, que será submetido à apreciação de um órgão de fomento* ou a órgãos ou instâncias superiores da instituição ao qual o professor está vinculado – como a Secretaria Municipal de Educação –, esse item torna-se obrigatório, independentemente de a pesquisa ser individual ou em equipe.

A apresentação da equipe de pesquisa nada mais é do que uma súmula curricular de seus integrantes, destacando a formação, a experiência – esta, principalmente relacionada ao tema do projeto – e a forma de atuação na pesquisa. Caso haja produções científicas, como artigos e trabalhos publicados ou apresentados em eventos relacionados ao tema do projeto, pode-se incluir os que foram produzidos nos últimos três ou cinco anos.

Essa apresentação é muito importante para que o órgão que irá analisar o projeto avalie também a equipe, conforme

* A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior – Capes –, vinculada ao Ministério da Educação – MEC, por exemplo, possui o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Pibid, entre outras iniciativas que envolvem a educação básica.

quesitos relativos à titulação (mestres ou doutores), formação na área específica ou relacionada ao projeto, experiência no desenvolvimento de pesquisas, experiência em liderar equipes, produção científica individual e em grupo e capacidade de obter recursos alternativos, entre outros critérios.

5.1.3 TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

A etapa do planejamento do projeto de pesquisa é também uma fase em que se discute um pré-título para o projeto, que poderá ou não ser definitivo.

A elaboração do título, que alguns pesquisadores ou grupos de pesquisa preferem, às vezes, deixar para o final da realização do projeto, é um tópico extremamente importante, porque, uma vez definido, não deve sofrer alterações após a sua apresentação ou submissão sem uma boa justificativa.

O título do projeto deve ser claro e destacar o objetivo principal da pesquisa. É preciso observar uma enorme coerência de ideias entre ele e o conteúdo do projeto.

Deve-se evitar ao máximo dar ao projeto de pesquisa um título extenso, de compreensão dúbia e que tenha grande abrangência. Reforçando o que já foi dito, o título deve ser o mais direto e objetivo possível.

5.1.4 RESUMO DO PROJETO E PALAVRAS-CHAVE

O resumo do projeto de pesquisa deve ser sucinto e objetivo. Ele deve expressar uma ideia geral do que vai ser pesquisado: os objetivos pretendidos, as pesquisas já realizadas a respeito do tema, a forma como os resultados serão analisados e as possíveis conclusões baseadas na premissa inicial da(s) hipótese(s) levantada(s). As normas para elaboração e apresentação do resumo e das palavras-chave já foram explicadas no capítulo anterior.

5.1.5 O PROBLEMA A SER PESQUISADO E SUA JUSTIFICATIVA

É nesse item do projeto que o(s) autor(es) demonstra(m) a razão da pesquisa proposta. É aqui que a **justificativa da pertinência** de se pesquisar o tema proposto é apresentada, com base em dados levantados.

Quais foram os fundamentos científicos que levaram à proposta em questão? Que benefícios e contribuições esta pesquisa irá fornecer à comunidade científica e à sociedade? Que avanços tecnológicos tal pesquisa poderá proporcionar?

Nesta etapa do projeto, também deverão ser especificados os objetivos – gerais e específicos – a serem alcançados.

Podemos entender como **objetivos gerais** aqueles de maior abrangência, com caráter generalista. São aqueles que, quando alcançados, poderão proporcionar benefícios à ciência em geral e às áreas afins do tema de pesquisa.

Os **objetivos específicos** são aqueles diretamente relacionados ao tema principal da pesquisa. São pontuais e restritos à área do conhecimento em que se enquadra o projeto. Se alcançados, eles poderão apresentar uma solução definitiva para o problema pesquisado ou trazer uma proposta inovadora para a sua resolução.

Os objetivos específicos de um projeto são, portanto, mais limitados quantitativamente do que os gerais.

5.1.6 O ESTADO DA ARTE DO PROBLEMA A SER PESQUISADO

Uma vez definidos o problema, os objetivos e as justificativas da pesquisa, cabe agora incluir no projeto um tópico que trate do **panorama atual de outras pesquisas** relacionadas ao tema. É a fase da **revisão bibliográfica**.

É preciso saber “em que pé” estão os trabalhos de outros pesquisadores que se aventuraram a trabalhar com temas semelhantes ou aproximados. Além disso, é preciso buscar na literatura especializada o que já foi feito para solucionar o problema pesquisado e os motivos que levaram a não solucioná-lo. Com esse procedimento, evitam-se a duplicação de pesquisas e o investimento em áreas já pesquisadas e solucionadas, bem como a escolha de temas que demandem investimentos excessivamente elevados. É preciso pesquisar as origens do problema, sua natureza, suas características e os desafios para a sua solução.

Isso é o que chamamos de *estado da arte do problema*. Trata-se, na realidade, de fazer um levantamento bibliográfico sobre o que foi pesquisado recentemente para solucionar a questão. Esse levantamento deverá abranger um período de tempo que varia conforme os objetivos e o tema da pesquisa, embora os estudiosos devam referenciar-se também na chamada *literatura clássica*. Dependendo da área do conhecimento, como acontece no caso das ciências humanas e sociais, o uso dos livros e documentos clássicos é mais frequente. Vale ressaltar que a literatura clássica remete a um período de tempo superior a cinco anos e é referenciada com recorrência em textos sobre o assunto.

A leitura e o fichamento dos materiais levantados – artigos, livros, teses etc. – devem propiciar a construção de um texto contendo as principais ideias, experiências e discussões a respeito do tema pesquisado. Esse texto, aliás, não deve ser a cópia de vários trechos consultados. No entanto, a cópia de pequenos trechos pode ocorrer, e é recomendada quando estes abordarem, por exemplo, conceitos ou definições que se queira utilizar, assim como trechos relevantes aos quais se queira dar mais ênfase, incluindo as palavras do próprio autor. Nesses casos, deve-se fazer um destaque no texto, indicando que o trecho é de outro autor (veremos no capítulo seguinte como fazer tal indicação corretamente). Caso contrário, o pesquisador deve procurar ler e reescrever as ideias de um ou mais autores, combinando-as entre si, mas com as suas próprias palavras,

o que vai resultar em um novo texto. Deve-se indicar, nesse caso, apenas o(s) nome(s) do(s) autor(es) que serviu(serviram) como base para a construção do texto, conforme veremos mais adiante. É preciso salientar que o pesquisador que não cita os estudiosos nos quais se baseou incorre em **plágio**, estando, assim, sujeito a sanções previstas na Lei do Direito Autoral – Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 (BRASIL, 1998).

Ainda dentro da etapa de revisão bibliográfica, o pesquisador precisa definir qual linha teórica e quais autores irá utilizar para a construção de seu trabalho (trata-se do que se chama de *fundamentação teórica*). A clareza sobre quais pesquisadores utilizar é muito importante. Não é recomendável, por exemplo, fazer uso de autores de linhas teóricas opostas, pois, desse modo, há o risco de se perder a consistência do trabalho. Caso o autor do projeto ainda não tenha uma linha teórica definida, deve levantá-las e procurar conhecê-las melhor antes de optar por uma delas. A escolha deve levar em consideração o problema a ser investigado e também a empatia do pesquisador, que precisará descobrir a corrente com que ele melhor se identifique em relação a questões políticas, visão de mundo etc. Nesse item, também devem ser apresentados os **conceitos básicos** dos temas e assuntos que serão abordados no projeto. Por exemplo: se o estudo irá tratar das dificuldades enfrentadas por professores e alunos do ensino fundamental no processo ensino-aprendizagem da física, deve-se apresentar, na fundamentação teórica, os autores que serão utilizados

para entender e conceituar o processo de ensino-aprendizagem; como é vista a questão da dificuldade de aprendizagem na perspectiva escolhida, entre outros aspectos.

5.1.7 METODOLOGIA A SER UTILIZADA

Estamos na sétima etapa do projeto de pesquisa, que trata dos métodos a serem aplicados no desenvolvimento deste. A escolha está diretamente vinculada aos objetivos e à fundamentação teórica escolhida. Independentemente de a pesquisa ser quantitativa ou qualitativa, a metodologia empregada para alcançar os objetivos delineados deve ser cuidadosamente detalhada nessa fase do projeto.

Neste item, o pesquisador irá descrever, entre outras coisas:

- se serão realizados experimentos e quais serão eles, além das técnicas e equipamentos a serem utilizados, quando for o caso;
- o instrumento de coleta de dados que será aplicado: questionário, roteiro de entrevista, protocolo de observação etc.;
- quais parâmetros estatísticos serão utilizados: população/amostra, média, mediana, desvio padrão etc.;
- se a pesquisa envolver seres humanos, quais os critérios de seleção e quais os cuidados a serem tomados. O mesmo é válido para pesquisas envolvendo animais;

- se haverá ou não necessidade de terceirização de determinados serviços e, caso haja, como isso será realizado;
- qual técnica de observação *in loco* será utilizada – observação direta ou indireta –, se for o caso;
- se haverá coleta de campo ou somente atividades em laboratório; especificação das técnicas que serão utilizadas.

Em linhas gerais, a metodologia explicita a forma como o pesquisador irá conduzir o seu projeto de pesquisa, visando alcançar os objetivos propostos inicialmente.

5.1.8 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

Uma vez explicitados os materiais e métodos a serem aplicados ao longo do projeto de pesquisa, há a necessidade de relacioná-los e justificá-los, sejam eles permanentes ou de consumo, bem como apontar quais equipamentos serão necessários para que o projeto se concretize.

É interessante e importante que se faça previamente uma cotação de preços – ou seja, um orçamento – dos materiais e equipamentos que serão utilizados. Há de se prever também questões relacionadas a condições de garantia e, quando necessário, contratos de manutenção dos equipamentos. Em alguns casos, pode ser que haja a necessidade de se importar produtos ou outros itens. Se houver, é fundamental verificar quais são as exigências legais para tal procedimento.

Além de materiais e equipamentos específicos para a pesquisa experimental, também é necessário fazer a previsão de computadores e *softwares* – gerais e específicos – que serão empregados.

Não menos importante é prever a necessidade de realizar experimentos em outras instituições ou contratar serviços terceirizados, o que exigirá recursos financeiros para o custeio.

Fazer um inventário dos materiais e equipamentos existentes também é um procedimento recomendável. Nele, pode-se verificar quais laboratórios possuem os locais apropriados para a realização do projeto de pesquisa. Isso possibilita a avaliação prévia das instalações gerais – elétrica, hidráulica, gás, pintura etc. – para detectar se serão necessárias reformas ou até mesmo a construção de infraestrutura.

5.1.9 DESAFIOS TECNOLÓGICOS E CIENTÍFICOS E OS MEIOS PARA SUPERÁ-LOS

Nos casos em que a complexidade da pesquisa é tal que tanto sua execução quanto os resultados a serem obtidos demandam tecnologia de ponta, é importante destacar no projeto como o pesquisador e sua equipe irão trabalhar essa questão.

No que diz respeito à execução, é preciso prever se haverá necessidade de um treinamento ou capacitação de pessoal para trabalhar com equipamentos de última geração. A preparação pode ser necessária tanto para operar os instrumentos

quanto para saber analisar os resultados gerados por tais equipamentos.

Ainda sobre a execução do projeto, é possível que esteja prevista a aplicação de uma técnica inovadora, ainda pouco difundida, o que exigirá dos envolvidos estudos aprofundados sobre ela, além de possíveis adaptações às condições existentes.

Por outro lado, se o projeto foi concebido para gerar um novo dispositivo tecnológico ou uma nova técnica de aplicação sofisticada, deve estar previsto como o pesquisador e sua equipe trabalharão com essas variáveis. É preciso identificar possíveis riscos e avaliar a viabilidade prática de se obter os resultados esperados, além de apontar como torná-los acessíveis para a comunidade científica e para a sociedade.

5.1.10 RESULTADOS ESPERADOS

Embora a pesquisa sequer tenha sido iniciada, é fundamental que sejam identificados os possíveis resultados a serem obtidos.

Com base nas hipóteses levantadas para o problema pesquisado, no levantamento bibliográfico realizado e na metodologia a ser empregada, bem como nos materiais e equipamentos que serão utilizados, é possível fazer uma estimativa – com um certo grau de confiança – de quais resultados serão obtidos.

Existe sempre a possibilidade de que resultados totalmente adversos, diferentes daqueles previstos, aconteçam. Isso faz parte da **característica empírica** dos ensaios de laboratório e até mesmo de pesquisas qualitativas, como os resultados de entrevistas, por exemplo.

Em todo caso, o projeto deve ser delineado de maneira que permita que os seus realizadores contornem possíveis desvios de resultados, fazendo, assim, os devidos ajustes, se necessário.

5.1.11 FORMA DE ANÁLISE DOS RESULTADOS

O projeto de pesquisa deve descrever qual(ais) será(ão) a(s) forma(s) ou a metodologia de análise dos resultados obtidos, que depende muito do tipo de pesquisa utilizada. No caso das quantitativas, modelos matemáticos e estatísticos são frequentemente empregados, já que os primeiros permitem fazer uma “modelagem” dos resultados por meio da simulação de situações reais, e os segundos aceitam uma análise de distribuição, frequências, médias, desvios padrões, modas etc.

A tabulação dos resultados quantitativos permite uma boa visualização da composição e distribuição destes.

A análise dos resultados pode valer-se também de simples observações e, com a utilização de métodos comparativos

com outros resultados ou com padrões estabelecidos em normas, é possível se chegar a algumas conclusões.

Em pesquisas qualitativas – não experimentais – cujos resultados são gerados por respostas de questionários, técnicas de análises estatísticas também podem ser úteis.

Voltando aos resultados de pesquisas quantitativas, como já comentamos em capítulos anteriores, é de fundamental importância estabelecer o tamanho da população estudada ou da amostra analisada, pois esse dado tem forte influência na análise dos resultados. Amostras ou populações estatisticamente pequenas – praticamente insignificantes – ou demasiadamente dimensionadas, podem comprometer, em muito, os resultados esperados e sua consequente análise, colocando “em xeque” o andamento do projeto.

Por outro lado, existem pesquisas mais simples, básicas, nas quais o objeto pesquisado, por exemplo, é a análise da obra de um escritor. Nesse caso, não se espera que o pesquisador encontre resultados, mas que ele faça um estudo aprofundado sobre o autor e sua obra e redija um parecer a respeito da pesquisa. Assim, a análise dos resultados não se aplica da forma tradicional: com base em hipóteses levantadas pelo pesquisador e em seus estudos, ele irá confrontar ambos para tirar suas conclusões. Podemos dizer, então, que se trata de uma análise comparativa.

5.1.12 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROJETO

Sempre que se faz um planejamento, por mais simples que seja, é recomendável que se estabeleça uma sequência de atividades. Exemplificando de forma bem simples, imaginemos que estamos prestes a terminar as aulas e pretendemos fazer uma viagem de férias, de carro. A primeira providência é estabelecer para onde iremos. Em seguida, definimos o período: a data de ida e a de volta. Antes, porém, algumas providências precisam ser tomadas, como reservar hotel ou casa de veraneio, criar uma reserva financeira, realizar a revisão do veículo, definir quantas pessoas irão viajar etc. Isso, em resumo, é um planejamento.

Analogamente, para ser plenamente desenvolvido, um projeto de pesquisa precisa de um cronograma de execução, no qual estejam relacionadas as atividades e os prazos para a sua realização e conclusão. Se o projeto envolve uma equipe, há de se estabelecer também as atribuições de cada um, ou seja: “quem faz o quê”.

O cronograma de execução é de extrema importância. A partir dele é que será possível avaliar se o projeto proposto é factível ou não dentro do prazo estabelecido. Além disso, o cronograma permite ao pesquisador ou grupo de pesquisa orientar-se quanto ao andamento das atividades, acelerando as que, eventualmente, estiverem atrasadas e revendo os prazos estabelecidos.

5.1.13 FORMAS DE DISSEMINAÇÃO (DIVULGAÇÃO) E DE AVALIAÇÃO DO PROJETO

Tão importante quanto concluir o projeto etapa por etapa é prever como os resultados serão disseminados ao longo de seu desenvolvimento. Mesmo os resultados parciais podem contribuir de maneira significativa para outros pesquisadores que atuam em áreas afins. Dessa forma, apresentá-los em eventos científicos ou profissionais torna-se uma obrigação.

Para tanto, existe um calendário anual de eventos científicos regularmente programados, nos quais é possível expor os resultados por meio de apresentações orais ou na forma de pôster. Seja em congressos, seminários, *workshops* ou em jornadas científicas – nacionais ou internacionais –, as oportunidades de divulgação de pesquisas são amplas.

É possível também prever a publicação dos resultados em artigos científicos de revistas especializadas ou de cunho profissional, nacionais ou internacionais. Isso permite, ainda, que o autor do artigo seja citado em trabalhos de outros pesquisadores, o que também contribui para aumentar a disseminação dos resultados da pesquisa realizada.

5.1.14 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM A PREVISÃO DE INVESTIMENTOS, CUSTOS E DESPESAS

Todo projeto, seja de pesquisa ou não, sempre envolve custos – diretos ou indiretos – que precisam ser especificados, detalhados e organizados em uma planilha. No caso

específico de um projeto de pesquisa, uma série de itens precisa ser relacionada.

Investimentos são necessários quando a infraestrutura existente não atende ao mínimo necessário para o bom desenvolvimento das atividades previstas no projeto. Como exemplo, podemos citar a reforma de um laboratório ou a construção de um novo; a execução de obras complementares, que podem ser de caráter civil (pinturas, ventilação, encanamentos etc.), elétrico (fiação, plugues e tomadas, iluminação etc.), hidráulico (torneiras, tubulações, mangueiras etc.) e de gás (armazenamento e distribuição).

Ainda em relação a investimentos, a planilha orçamentária deve detalhar os valores da aquisição de equipamentos específicos e gerais – como de informática e multimídia em geral – e o custo de suas manutenções.

Se houver necessidade de importar produtos ou equipamentos, a planilha deve prever tais custos em valores de moeda nacional convertida pelos valores do câmbio do dia da moeda estrangeira (Dólar norte-americano, Dólar australiano, Euro etc).

É importante que, junto com a planilha orçamentária, sejam incluídas, em anexo, cópias – ou originais, dependendo do caso – dos orçamentos levantados com os possíveis fornecedores.

Outro item que não pode ser negligenciado refere-se a **despesas** com materiais de consumo, como papel, livros, material de informática, produtos químicos etc., cujos valores podem ser estimados a partir da especificação de uma quantidade mínima a ser adquirida. Recursos financeiros para repor esses materiais de consumo também devem ser levados em consideração.

É bem possível que haja a necessidade de contratar serviços de terceiros para o desenvolvimento de alguma etapa do projeto. Entre esses serviços, podemos destacar: ensaios em laboratórios de outras instituições, trabalhos de manutenção ou reparos eventuais, revisão de textos, transportes, impressão e encadernação etc. Assim, na planilha deve haver um campo para especificar a previsão de custos referentes a estes serviços.

Por fim, também é preciso inserir na planilha a previsão de **custos** referentes a diárias de hospedagem, alimentação, transportes, táxi etc., passagens aéreas e/ou rodoviárias, e taxas de inscrição em eventos científicos para a divulgação dos resultados da pesquisa.

Os itens relacionados compõem, portanto, o rol de despesas gerais de um projeto de pesquisa. Porém, pode haver algumas variações nessa relação, com o acréscimo ou a retirada de determinados itens. Mas o que precisa ficar claro para qualquer pesquisador que pretende elaborar e submeter

um projeto, buscando fomento (financiamento) para tal, é que a inclusão da planilha orçamentária é um item **obrigatório**.

5.1.15 REFERÊNCIAS

A última parte do estudo deve incluir uma lista com todas as fontes consultadas para a sua elaboração e fundamentação (artigos de revistas, teses, livros etc.).

A indicação das referências deve seguir uma norma específica, que será discutida no Capítulo 6 deste livro.

5.1.16 APÊNDICES

Constituem um item **opcional**, onde podem ser incluídos documentos complementares à pesquisa, **elaborados pelo próprio autor**. A diferença em relação aos anexos é que, nestes, são incluídos documentos elaborados por terceiros.

Nos apêndices, podem ser incluídos o questionário utilizado, a carta de apresentação do autor à instituição onde será desenvolvida a pesquisa ou, ainda, o termo de consentimento livre apresentado aos participantes, por exemplo.

5.1.17 ANEXOS

Trata-se de um item **opcional** dentro do projeto de pesquisa. Nos anexos é incluída a documentação complementar para consulta, ou seja, tudo que o pesquisador julgar importante para uma boa avaliação do trabalho.

Podem estar nos anexos, entre outros: documentos oficiais, parecer do comitê de ética, plantas de instalações onde será desenvolvida a pesquisa, cópias ou originais de orçamentos e fotos ou imagens ilustrativas.

ATIVIDADES

- 1) Orientado por seu professor, procure no acervo da biblioteca de sua escola ou na internet um artigo científico da área de seu interesse. Transcreva o título, o nome completo do autor e identifique quais são as palavras-chave indicadas.
- 2) Em um *site* de busca na internet, como o **Google Acadêmico**, digite, no campo de busca, cada uma das palavras-chave do exercício anterior. Verifique quantos artigos relacionados a elas o *site* encontrou.
- 3) Vamos supor que você esteja elaborando um projeto de pesquisa cujo tema é o meio ambiente, e o título de sua pesquisa seja *Fontes alternativas de energia renováveis*. Selecione algumas palavras-chave que julgar pertinentes ao título e faça uma busca de, pelo menos, cinco artigos relacionados ao seu estudo. Escreva os títulos, os nomes dos autores e as fontes de consulta. Identifique também, em cada artigo, quais foram as palavras-chave relacionadas.

- 4) Suponha que você irá desenvolver uma atividade experimental muito simples, que seja parte de um projeto de pesquisa mais amplo. Essa experiência seria demonstrar a diferença de densidade entre dois líquidos, como água e óleo, por exemplo. Descreva qual procedimento (metodologia) você aplicaria para realizar esse estudo.
- 5) Aponte as principais diferenças entre fundamentação teórica e estado da arte.
- 6) Assinale quais das situações descritas nas alternativas a seguir constituem plágio:
 - a) Assumir a autoria de um texto ou ideia que não é originalmente sua.
 - b) Reproduzir partes de um texto fazendo referência ao autor.
 - c) Modificar as palavras de um documento e usá-lo como se fosse de sua própria autoria.

CAPÍTULO 6

ASPECTOS FORMAIS DOS TRABALHOS CIENTÍFICOS

Assim como uma obra artística deve ser apresentada a um público, os resultados de uma pesquisa também precisam ser propagados. A divulgação dos resultados de um estudo deve, porém, obedecer a determinadas normas estabelecidas. Além dos aspectos relacionados ao conteúdo, os **aspectos formais** também devem ser observados.

O respeito às normas de documentação é um requisito para a submissão de projetos e relatórios às agências de fomento e até mesmo às instituições onde serão submetidos à avaliação. A divulgação dos resultados de uma pesquisa – na forma de artigos, comunicações em eventos etc. – também requer o emprego de regras que são baseadas, na maioria das vezes, nas normas brasileiras de documentação.

A princípio, a ABNT é o principal órgão normativo. Porém, embora ela seja a responsável pelas normas brasileiras oficiais, uma série de outras podem ser exigidas por organismos variados. Um periódico nacional, por exemplo, pode estipular uma norma específica para que os artigos a ele submetidos sejam publicados. A biblioteca de uma instituição de ensino pode ter um manual ou regulamento específico para a elaboração de trabalhos. Todas elas, porém, devem ser baseadas nas normas da ABNT.

Neste livro, concentraremos-nos nas normas exigidas pela ABNT para a elaboração e o desenvolvimento de projetos de pesquisas e para a apresentação de seus resultados.

- **Por que é importante normalizar?**

A normalização traz uma série de benefícios ao autor e ao leitor de um documento científico, seja um projeto, artigo etc. Entre esses benefícios, podemos destacar:

- **Possibilidade de intercâmbio intelectual**

Quando o texto está normalizado, é, consequentemente, divulgado em canais formais, como revistas e repositórios. Isso possibilita que as pessoas o identifiquem e tenham contato com ele, o que poderá gerar contato e trocas entre os autores, além da sua citação em outros trabalhos.

- **Honestidade intelectual**

O uso das normas de documentação também garante o respeito aos direitos autorais. Isso é importante por uma questão de honestidade intelectual, ou seja, dar crédito ao autor da ideia. A falta dessa indicação é considerada **plágio**. Por outro lado, a honestidade intelectual serve para resguardar o pesquisador, pois, ao mencionar determinado autor, ele atribui a responsabilidade da citação a quem é devida.

- **Localização da fonte de onde foi extraída a informação**

O respeito às normas permite que os documentos utilizados na realização da pesquisa sejam identificados, o que contribui para a sua recuperação por aqueles que se interessarem.

- **Segurança na exatidão da informação transportada**

A menção à fonte atribui credibilidade ao texto. O respeito às normas da ABNT é uma forma de garantir que, ao fazer uma citação, um autor não distorça a ideia de outro pesquisador. Ou seja, ao prever a forma como as citações diretas (transposições de trechos de outros documentos) e indiretas (paráfrases) devem ser feitas, a norma garante que as ideias de terceiros não sejam alteradas. É uma segurança para o autor mencionado e também para quem o cita. Ao mencionar alguém, estamos reproduzindo o pensamento conforme elaborado pelo seu autor.

6.1 NORMALIZAÇÃO

Com base em Ferreira (1999, p. 1415), podemos afirmar que submeter um documento a normas é o ato ou efeito de normalizar, estabelecer normas, uniformizar e padronizar. A norma fixa as condições exigíveis pelas quais devem ser referenciadas as publicações mencionadas num determinado trabalho

relacionado em bibliografia ou objeto de resumos, ou seja, padronizar, uniformizar.

São várias as normas relacionadas à documentação. Aquelas relacionadas a textos acadêmico-científicos são:

- ***NBR 10520: Informação e documentação – citações em documentos – apresentação.***
- ***NBR 14724: Informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação.***
- ***NBR 15287: Informação e documentação – projeto de pesquisa – apresentação.***
- ***NBR 6023: Informação e documentação – referências – elaboração.***
- ***NBR 6024: Informação e documentação – numeração progressiva das seções de um documento escrito – apresentação.***
- ***NBR 6027: Informação e documentação – sumário – apresentação.***
- ***NBR 6028: Informação e documentação – resumo – apresentação.***
- ***NBR 12225: Informação e documentação – lombada – apresentação.***

Para a elaboração de **tabelas e gráficos**, a ABNT remete às **normas de apresentação tabular**, elaboradas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (1993).

As normas são atualizadas periodicamente, com o objetivo de acompanhar as mudanças tecnológicas e corrigir possíveis falhas. Para verificar qual norma está em vigor, você pode consultar o próprio *site* da ABNT – <<http://www.abnt.org.br>> –, que é aberto a consultas gratuitamente, ou, ainda, pesquisar na biblioteca de sua instituição.

As normas **não são distribuídas gratuitamente**. Assim, para ter acesso a elas, você pode adquiri-las diretamente no *site* da ABNT ou recorrer a uma biblioteca acadêmica para pesquisa ou consulta. Quando se utilizam manuais e outros documentos de interpretação da norma, é necessário verificar se eles estão atualizados.

Serão apresentadas aqui algumas noções sobre o uso das normas em situações mais comuns. No entanto, esta apresentação não substitui a consulta à norma e não se aplica a casos muito específicos.

Os trabalhos científicos devem ser entendidos aqui como relatórios de pesquisa, monografias de final de curso ou outros estudos apresentados no âmbito científico e acadêmico.

6.2 FORMATAÇÃO

Os trabalhos acadêmicos e relatórios devem ser impressos em papel branco, formato A4, com a utilização de apenas um dos lados da folha. A exceção é a folha de rosto, que contém

dados também no verso, conforme já foi apontado. Deve ser utilizada a cor preta na impressão.

Recomenda-se a utilização das **fontes** – *Times New Roman, Arial, Verdana* etc. – em **tamanho 12**. As citações com mais de três linhas, notas de rodapé, paginação e legendas das ilustrações e tabelas devem ser digitadas com fonte em **tamanho menor**.

As **margens** devem seguir o esquema 3 x 3, 2 x 2, sendo **3,0 cm** à esquerda e na margem superior, e **2,0 cm** à direita e na margem inferior. O espaçamento entre linhas no corpo do texto deve ser de **1,5**. As referências e notas, em geral, devem ter espaçamento simples. Entre os títulos e o corpo do texto deve-se incluir **dois espaços de 1,5**.

A **paginação** deve ser incluída em todas as páginas após o sumário. No entanto, a **numeração** deve começar a ser contada a partir da folha de rosto. Por exemplo: se o trabalho possui folha de rosto, epígrafe e duas folhas contendo o sumário, a numeração deve ser iniciada após este último item. Dessa maneira, a página recebe o número “5”, que deve ser incluído no canto superior direito, a dois centímetros da margem. Os apêndices e anexos devem ser paginados seguindo a numeração do corpo do texto.

6.3 ESTRUTURA DO TRABALHO CIENTÍFICO

Os trabalhos científicos, a saber: teses, dissertações, monografias, relatórios e outras produções de cunho acadêmico, são divididos, conforme a ABNT (2005a), em três partes principais: elementos **pré-textuais**, **textuais** e **pós-textuais**. Tais elementos contêm vários tipos de informação, sendo que alguns são **obrigatórios** e outros, **opcionais**. Observe o Quadro 1:

Estrutura	Elemento
Elementos pré-textuais	<p>Capa (obrigatório) Lombada</p> <p>Folha de rosto (obrigatório) Errata</p> <p>Folha de aprovação (obrigatório, quando for o caso) Dedicatória Agradecimento Epígrafe</p> <p>Resumo na língua vernácula (obrigatório) Resumo em língua estrangeira (obrigatório) Lista de ilustrações Lista de tabelas Lista de abreviaturas e siglas Lista de símbolos</p> <p>Sumário (obrigatório)</p>
Elementos textuais	<p>Introdução (obrigatório) <i>(continua)</i> Desenvolvimento (obrigatório) Conclusão (obrigatório)</p>

(Quadro 1 – conclusão)

Elementos pós-textuais	Referências (obrigatório) Glossário Apêndice Anexo Índice
------------------------	--

Quadro 1: Estrutura dos trabalhos científicos

Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2005a, p. 3.

6.3.1 ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS

Os elementos pré-textuais são as páginas que antecedem o texto propriamente dito. Devem conter informações que possibilitem a identificação do trabalho, bem como a sua utilização.

6.3.1.1 CAPA

Na capa devem constar, nesta ordem, os seguintes elementos: nome da instituição (opcional), nome do autor, título do trabalho, subtítulo (se houver), especificação do número de volume (caso o trabalho seja constituído por mais de um), cidade da instituição onde o trabalho deve ser apresentado e ano de entrega. Veja o exemplo a seguir:

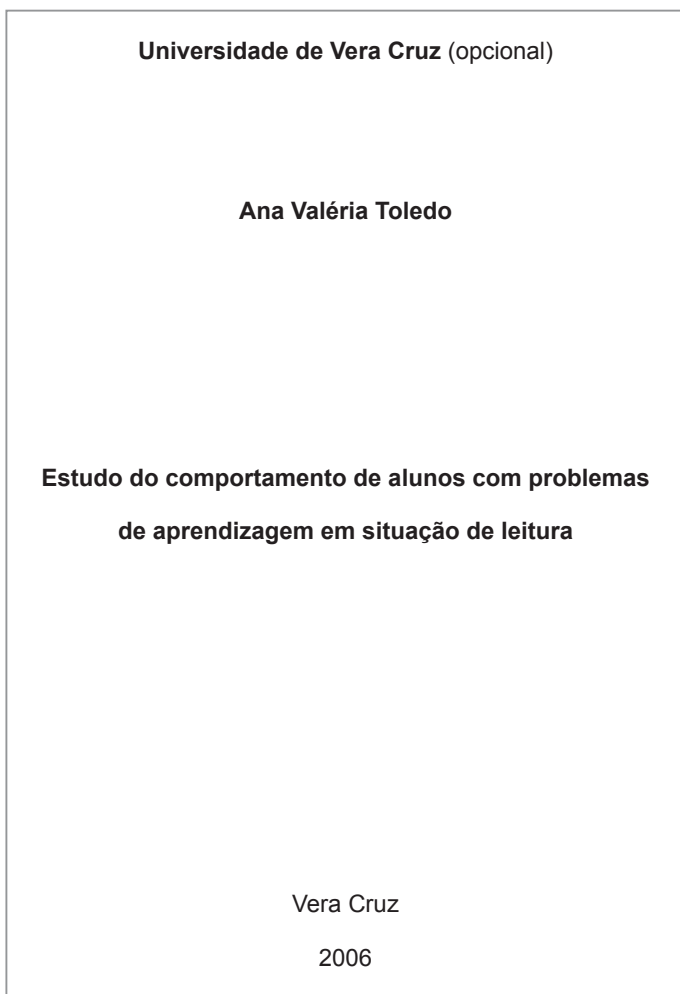


Figura 2: Exemplo de capa

6.3.1.2 LOMBADA

Pode ser incluída nos trabalhos que são encadernados com capa dura. A inscrição na lombada é opcional.

Conforme a ABNT (1992) especifica na norma NBR 12225, os dados que devem constar na lombada são:

- **Nome do autor**, impresso longitudinalmente, de forma que esteja legível horizontalmente quando o trabalho estiver com a face voltada para cima;
- **Título do trabalho**, impresso da mesma forma que o nome do autor;
- Especificação do **número do volume**, quando houver.

Exemplo:

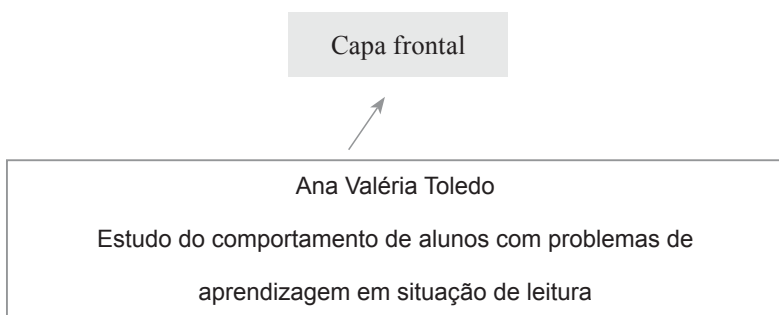


Figura 3: Exemplo de lombada

6.3.1.3 FOLHA DE ROSTO

Um dos principais itens do trabalho é o elemento que deve incluir os dados mais completos para a sua identificação. Da folha de rosto são extraídos os dados para a elaboração de

referência e inclusão do documento em catálogos de bibliotecas. É semelhante à capa, mas possui dados mais completos, com informações que devem ser incluídas tanto na frente quanto no verso. Conforme a ABNT (2005a), a folha de rosto deve conter os seguintes elementos:

- **Nome do autor** ou responsável pela elaboração do trabalho;
- **Título completo** do trabalho – deve ser, na medida do possível, claro e objetivo, identificando o seu conteúdo e possibilitando a identificação do tema, bem como a recuperação do documento em sistemas de informação, como catálogos;
- **Subtítulo** (se houver) – deve vir após o título, a ser separado por dois-pontos;
- **Número de volumes**, se houver;
- Nota informando a **natureza do trabalho** – se é um projeto ou relatório de pesquisa, por exemplo; quais são os objetivos – aprovação em disciplina, obtenção de recursos etc; o nome da instituição a que está sendo submetido e a área de concentração, quando for o caso;
- **Nome do orientador** e, se houver, do coorientador;
- **Nome da cidade** onde a instituição acadêmica está situada;
- **Ano de entrega** do trabalho.

Exemplo:

<p style="text-align: center;">Ana Valéria Toledo</p> <p style="text-align: center;">Estudo do comportamento de alunos com problemas de aprendizagem em situação de leitura</p> <p style="text-align: center;">Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade de Vera Cruz para obtenção do título de especialista em Educação Área de concentração: mediações de leitura</p> <p style="text-align: center;">Orientador: Dr. João Batista Roballo</p> <p style="text-align: center;">Vera Cruz 2006</p>
--

Figura 4: Exemplo de folha de rosto

6.3.1.4 FICHA CATALOGRÁFICA

No verso da folha de rosto, deve constar a ficha catalográfica do trabalho, conforme o Código de Catalogação Anglo-Americano vigente. A sua elaboração deve ser feita por um bibliotecário. Assim, deve-se enviar a folha de rosto pronta e solicitar a esse profissional a confecção e a inclusão da ficha catalográfica no verso da folha de rosto.

6.3.1.5 ERRATA

A errata deve ser incluída apenas se, após a entrega do trabalho pronto, forem verificados erros. Ela não deve ser muito extensa e precisa conter a referência do trabalho. Em seguida, deve ser colocada a indicação ERRATA e, abaixo, um trecho em quatro colunas, conforme segue:

Exemplo:

Folha	Linha	Onde se lê	Leia-se
Especificação da folha onde se encontra o erro	Especificação da linha na folha onde se encontra o erro	Trecho incorreto a ser substituído	Trecho correto

Figura 5: Exemplo de errata

6.3.1.6 FOLHA DE APROVAÇÃO

É elemento obrigatório quando se tratar de um trabalho que será submetido a uma banca avaliadora. É o caso das teses, dissertações e trabalhos de conclusão de cursos de especialização ou graduação.

Exemplo:

<p style="text-align: center;">Ana Valéria Toledo</p> <p style="text-align: center;">Estudo do comportamento de alunos com problemas de aprendizagem em situação de leitura</p> <p style="text-align: center;">Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade de Vera Cruz para obtenção do título de especialista em Educação Área de concentração: mediações de leitura</p> <p style="text-align: center;">Data de aprovação: ___/___/___</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Dr. João Batista Roballo – Universidade de Vera Cruz</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Dra. Maria Mafalda Silva – Universidade de Passo Fundo</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Dr. Jeodázio Alves – Centro Universitário Paranaense</p> <p style="text-align: center;">Vera Cruz 2006</p>

Figura 6: Exemplo de folha de aprovação

De acordo com a ABNT (2005a, p. 5), a folha de aprovação é constituída pelos seguintes elementos:

- Nome do autor do trabalho;
- Título completo do trabalho, inclusive subtítulo, se houver;
- Natureza do trabalho;
- Objetivo;
- Nome da instituição a que está sendo submetido;
- Área de concentração;
- Campo para inclusão da data de aprovação do trabalho;
- Nome dos componentes da banca, com indicação das respectivas titulações e instituições de origem;
- Campo para assinatura dos membros da banca.

6.3.1.7 DEDICATÓRIA

É um elemento **opcional**. Trata-se de um texto **curto e sucinto**, colocado no canto inferior direito da página, em que se dedica o estudo a alguém.

Exemplos:

Ao meu esposo e filhos.

À memória de Felisberto Silva.

Aos alunos que participaram da pesquisa.

6.3.1.8 AGRADECIMENTOS

Também constituem um elemento **opcional**, no qual o autor agradece àqueles que, de alguma forma, contribuíram para o trabalho. Não devem ser muito extensos, mas sucintos, e deve-se evitar termos muito coloquiais, não condizentes com um trabalho acadêmico. Em geral, aparecem logo abaixo do título **Agradecimentos**.

Exemplos:

Agradecimentos:

Meus agradecimentos ao Dr. Jorge Silveira, por suas contribuições e apoio na elaboração da tese.

Agradeço aos alunos de geografia da Universidade Toledo por participarem da pesquisa compartilhando suas experiências e revelando seu cotidiano de estudo.

Sou grato aos membros da equipe que desenvolveu este trabalho, pela dedicação e esmero demonstrados ao longo da trajetória da pesquisa.

6.3.1.9 EPÍGRAFE

É outro elemento **opcional**, no qual o autor inclui um trecho de obra literária, música, pensamento ou fragmento de determinado teórico ou mesmo de uma fala de um participante da pesquisa. Deve ser, preferencialmente, **curto e ter relação com o tema ou capítulo, sintetizá-lo ou ilustrá-lo**. Deve ser

seguido da indicação da fonte de onde foi retirado. Em geral, a epígrafe aparece no canto inferior direito da página.

Exemplos:

*“Não, não é fácil escrever.
É duro como quebrar rochas.”
(Clarice Lispector)*

*“Fazer ciência é fazer distinções!”
(Jacques Lacan)*

6.3.1.10 RESUMO

Resumo em língua vernácula, ou seja, em português, é elemento **obrigatório** para teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso. O tipo de resumo a ser incluído em trabalhos acadêmicos é o **informativo**, que já foi apresentado no Capítulo 4.

6.3.1.11 LISTAS DE ILUSTRAÇÕES, TABELAS, ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

Na sequência de ordem de apresentação dos elementos do trabalho aparecem as listas de ilustrações, tabelas, abreviaturas, siglas e símbolos. Deve-se esclarecer que a ABNT 14724 (2005a, p. 6) entende como ilustrações “desenhos, esquemas fluxogramas, fotografias, gráficos, mapas, organogramas, plantas, quadro, retratos e outros”. As listas das ilustrações,

abreviaturas e símbolos incluídos no texto são **opcionais**. Elas são necessárias apenas quando o trabalho apresentar uma quantidade que justifique a sua elaboração. Três ou quatro ilustrações ou tabelas, por exemplo, não justificam a inclusão de listas.

Recomenda-se que elas sejam elaboradas para aqueles documentos que contenham mais de quatro ilustrações. Quando for necessário incluir as listas, deve-se seguir a ordem em que as tabelas, as ilustrações, as abreviações e outros símbolos aparecem no texto. Apresenta-se, então, o título completo da ilustração ou tabela seguida de sua numeração. Por exemplo: “Gráfico 5: Relação entre autoestima e fracasso escolar”, e o respectivo **número de página** em que ela se encontra.

É necessário prestar bastante atenção na correspondência entre o que está na lista e no texto, pois a incoerência desses dados pesa negativamente na avaliação do trabalho. Pode-se elaborar uma lista incluindo vários tipos de documentos, como ilustrações, representações e imagens, excetuando-se apenas as tabelas, que devem ter uma listagem à parte. Caso haja uma quantidade significativa de alguns desses itens, eles podem constituir listas específicas. Por exemplo: lista de gráficos, de fotografias etc.

No caso das listas de abreviaturas, siglas e símbolos, sua função é informar o leitor sobre o significado dos itens nela arrolados.

As **listas de abreviaturas** consistem na “relação das abreviaturas e siglas utilizadas no texto, apresentadas em ordem alfabética, seguidas das palavras ou expressões correspondentes por extenso” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2005a, p. 6).

As **listas de símbolos** devem ser elaboradas na ordem em que aparecem no texto, seguidas de seu significado.

6.3.1.12 SUMÁRIO E ÍNDICE

São itens obrigatórios e importantíssimos. Servem para informar o leitor sobre a organização e as divisões do trabalho, além da localização de cada uma das partes no texto.

Muitas pessoas confundem **sumário** com **índice**. O primeiro apresenta as divisões do trabalho, ou seja, capítulos e subitens na ordem em que eles aparecem no texto, seguidos das páginas em que se localizam. Já o segundo indica a ocorrência de itens específicos no texto, como lugares, assuntos, autores e datas. Outra diferença é que o sumário é o último elemento pré-textual e o índice é o último item do trabalho, conforme mostra o **Quadro 1**.

Vale ressaltar também que **o sumário deve incluir apenas os elementos textuais e pós-textuais**, ou seja, tudo o que vem depois dele. Os itens pré-textuais, como agradecimentos, errata, resumo e listas, por exemplo, não devem ser incluídos no sumário. Para verificar um exemplo, basta consultar o sumário desta obra.

6.3.2 ELEMENTOS TEXTUAIS

De acordo com a ABNT (2005a), os elementos textuais incluem, basicamente, as seguintes partes:

- **Introdução** – apresenta a delimitação do tema, os objetivos e outros dados que situem o trabalho.
- **Desenvolvimento** – contém o texto propriamente dito, incluindo os capítulos e suas divisões internas.
- **Conclusão** – é a parte final do texto, onde são apresentadas as conclusões correspondentes aos objetivos ou hipóteses da pesquisa.

A ordem e as divisões do trabalho vão depender exclusivamente da forma como o assunto é abordado e do estilo do autor. No entanto, é necessário que sejam explicitadas na forma de capítulos. Cada parte do texto da introdução, dos capítulos e da conclusão deve possuir títulos representativos de seu conteúdo e ser numerada e alinhada à esquerda. O indicador numérico da seção deve estar em algarismo arábico e separado do título pelo espaço de um caractere. Não se deve incluir ponto entre a numeração e o título de cada parte.

Exemplos:

4 Apresentação e análise dos resultados (**correto**)

4. Apresentação e análise dos resultados (**incorreto**)

As partes do texto que não recebem numeração – errata, agradecimentos, listas de figuras, abreviaturas, resumos,

sumário, referências apêndices, anexos e índice – devem estar centralizadas.

6.3.2.1 NUMERAÇÃO DAS PÁGINAS

A partir do primeiro item dos elementos textuais, deve ser incluída no canto superior direito a indicação da numeração da página. Ressaltamos que todas as folhas, a partir da folha de rosto, devem ser contadas na numeração, mas esta só vai começar a ser indicada a partir da primeira folha dos elementos textuais.

6.3.2.2 CITAÇÕES

É no texto dos capítulos que está situada a maioria das citações, embora na introdução, muitas vezes, elas também apareçam. As **citações** são indicações da fonte de onde foi extraída uma ideia, um trecho ou mesmo uma ilustração.

As citações devem seguir o que determina a ABNT (2002b), com a NBR 10520. Conforme essa norma, há duas formas de fazê-las. A primeira delas é **colocar o sobrenome do autor e a data de publicação** do documento mencionado, remetendo às referências ao final do texto. A outra opção é **dar a cada citação um número e, ao final do capítulo ou do texto, dispor as referências na ordem da numeração** que as citações receberam no texto. Recomenda-se a primeira opção.

- **Tipos de citação**

Citação direta – é a transcrição de um trecho da obra de outros autores, tal como este se apresenta no original. Deve ser indicada com destaque no texto.

Exemplo:

Essa complicada ambiguidade da linguagem é a razão pela qual os computadores não podem, inteligentemente, traduzir a linguagem ou realizar abstrações, mesmo quando programados com um dicionário ou gramática. (SMITH, 1991, p. 47)

Citação indireta – é a reprodução de ideias e informações sem a transcrição das próprias palavras do autor. Nelas, a indicação das páginas consultadas é opcional.

Exemplos:

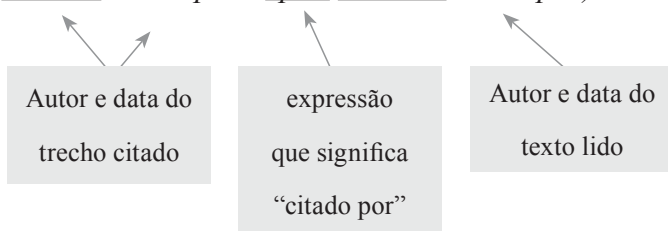
Conforme Blat (2007), a internet é um conglomerado de dados e informações interligadas, porém desconexas[...].
O linguista Fries (1952, p. 32), por exemplo, descobriu, no Oxford Dictionary, nada menos do que 39 sentidos diferentes para as preposições at e by, [...].

Citação de citação – é a citação direta ou indireta de um texto que não tenha sido efetivamente consultado. Muitas vezes, quando lemos determinado material, encontramos passagens ou trechos de outros autores mencionados no

texto. Caso também queiramos utilizar um trecho citado pelo autor cuja obra estamos lendo, o ideal termos acesso ao estudo original. Basta verificar, ao final do texto, a referência do trecho citado e tentar localizá-lo em bibliotecas, livrarias, revistas etc., dependendo do tipo de material.

É interessante verificarmos o material original, pois com o acesso à citação no contexto em que o autor a escreveu, poderemos, então, avaliar se concordamos ou não com a visão escrita. Caso não consigamos o original – o que é bastante difícil atualmente devido à internet e às bibliotecas – fazemos a **citação da citação**. Por exemplo, vamos supor que estamos lendo Gomes (2010) e encontramos o seguinte trecho mencionado: “a conversão das palavras e grupos de palavras em elementos de significação supõe um importante esforço de abstração” (JOUVE, 2002, p. 17). Caso não tenhamos acesso ao texto original de Jouve (2002), fazemos citação da citação. Assim, o nosso texto ficará da seguinte forma:

A leitura requer um certo esforço do leitor, pois “a conversão das palavras e grupos de palavras em elementos de significação supõe um importante esforço de abstração” (JOUVE, 2002, p. 17 apud GOMES, 2010, p. 6).



- **Apresentação da citação**

Citações longas – são as que possuem **mais de três linhas**. Devem ser incluídas em um parágrafo independente, recuado com mais de 4 cm da margem esquerda, com letra menor que a do texto, espaço simples entre linhas e sem aspas.

Exemplo:

Toda a discussão precedente sobre informação e compreensão enfatiza a importância, na leitura, daquilo que ocorre por trás dos olhos, onde se localizam o conhecimento anterior, as finalidades, incerteza e questões a serem feitas (SMITH, 1989, p. 12).

Citações curtas – possuem **até três linhas**. São inseridas no texto, entre aspas duplas. Aspas simples devem ser utilizadas para indicar uma citação no interior de outra.

Exemplos:

A inconfidência é uma “[...] falta de fidelidade para com alguém, particularmente para com o soberano ou o Estado” (FERREIRA, 1956, p. 2).

“Assim, nossas discussões ‘acadêmicas’ remontam à Academia, o lugar na periferia de Atenas onde as pessoas se reuniam nos séculos V e IV a.C. para debater questões filosóficas” (MEADOWS, 1999, p. 3).

As citações diretas ou indiretas podem também contar com reticências entre colchetes, que indicam omissões de trechos nos textos citados.

Exemplos:

“As Ciências empíricas dividem-se por sua vez em Ciências Naturais e Ciências Sociais. [...] É costume incluir nas Ciências Naturais a Física, a Química, a Biologia [...]” (HEMPEL, 1974, p. 20).

“[...] a técnica é a maneira mais adequada de se vencer as etapas indicadas pelo método. Por isso diz-se que o método equivale à estratégia, enquanto a técnica equivale à tática [...]” (GALLIANO, 1979, p. 15).

- **Sistemas de chamada para citações**

De acordo com a NBR 10520 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002b), “as citações devem ser indicadas no texto por um sistema de chamada: numérico ou autor-data”. Ele remete à referência completa da obra mencionada. Vejamos, então, as formas de como elaborá-lo.

Sistema numérico

Nesse sistema, as citações são **numeradas sequencialmente** na ordem em que aparecem em cada parte ou capítulo. Ele não deve ser utilizado quando há notas de rodapé

explicativas, pois a numeração desses dois itens poderia causar confusão ao leitor. A numeração, em algarismos arábicos, deve ser indicada após a citação, entre parênteses – como no exemplo a seguir, ou em sobrescrito.

Exemplo:

*“O manual tem por objetivo principal levar professores e alunos ao entendimento de normas.” (12) **ou**¹²*

No final da parte ou capítulo, devem constar as referências das citações, respeitando-se a ordem numérica em que elas apareceram no texto. Por exemplo:

No texto:

Segundo Bamberger (1), ...

Segundo Bamberger¹, ...

Ao final do capítulo ou parte:

1 BAMBERGER, R. **Como incentivar o hábito de leitura**. São Paulo: Ática, 2004. p. 109.

Chamadas pelo sobrenome do autor ou pelo sistema autor-data

É o sistema mais simples de se elaborar e também o mais utilizado, de maneira geral. Quando os autores são mencionados no texto, abre-se um parêntese incluindo o ano

e, no caso de citação direta, a página da citação. Ao final do texto, as referências são ordenadas alfabeticamente pelo sobrenome do autor. Assim, o trabalho do leitor é localizar o estudioso de interesse na lista.

Quando a menção do autor faz parte da construção do texto em elaboração, somente o ano deve figurar entre parênteses

Exemplo:

No México, León et al. (1986, p. 56) isolaram Corynebacterium suis do divertículo.

Quando não é feita uma menção ao nome do autor, este deve ser indicado entre parênteses em letras maiúsculas, seguido do ano e da página, no caso de citação direta.

Exemplo:

“As crianças que aprendem a ler frequentemente identificam palavras no contexto que não podem identificar isoladamente” (STUDT, 1975, p. 87).

- **Interferências e indicações no texto citado**

Podemos acrescentar **comentários ou complementações a uma citação**. No entanto, isso deve ser sinalizado, pois é uma interferência no texto original. Vejamos algumas possibilidades.

Comentários – devem ser incluídos entre colchetes.

Exemplo:

“A teleconferência permite ao indivíduo participar de um encontro nacional ou regional sem a necessidade de deixar seu local de origem [e nem mesmo seu próprio computador]” (STEFANI, 1993, p. 14).

Ênfase ou destaque – utilizar negrito, itálico etc. A alteração deve ser indicada com a expressão *grifo nosso* entre parênteses, após a citação.

Exemplo:

“Caracterizada como formadora de pessoal para apoio ao progresso social a universidade se objetiva [...]” (SOUZA, 1997, p. 9, grifo nosso).

Caso o destaque seja do **autor consultado**, usar a expressão *grifo do autor*.

“Desse ponto em diante na marcha do material na biblioteca [...]” (MEADOWS, 1999, p. 89, grifo do autor).

Citações de trechos traduzidos – incluir a expressão *tradução nossa* entre parênteses.

“A situação mundial, hoje, é de conflito e estabilidade, gerando diversos confrontos [...]” (KIRBY, 1986, p. 12, tradução nossa).

Citações com erros ou incorreções – nesses casos, deve ser incluída a abreviatura *sic*, que significa “assim mesmo”, *desta maneira*.

Exemplo:

“*Todo aquele devedor que for reniente em pagar sua dívida e que buscar algum surtefúgio (sic) para [...]*”
(FERREIRA, 1986, p. 245).

Citação de citação em rodapé – nas notas de rodapé, ao fazer a citação de outra citação (através do uso da palavra *apud*), devem ser inseridos os nomes dos autores e as respectivas datas. É necessário também fazer uso da numeração sequencial (1, 2, 3...) das notas de rodapé. Nesses casos, é importante utilizar caracteres de tamanho diferente – uma ou duas unidades menor – daquele usado no corpo do texto. Além disso, no caso de mais de uma nota de rodapé, deve-se utilizar espaçamento simples para separar as linhas.

Exemplo:

¹ CRAIG (1987 *apud* SMITH, 1995, p. 2-3).

Citação de fonte oral – ocorre quando os dados são obtidos por informação oral, transmitida em cursos, palestras, debates, comunicações e outros. É indicada pela

expressão *informação verbal*, que deve ser colocada entre parênteses. Os dados disponíveis devem ser mencionados somente em nota de rodapé.

Exemplo no texto:

O entendimento, ou compreensão, é a base da leitura e do aprendizado desta (informação verbal)¹.

Exemplo no rodapé da página:

¹ *Notícia fornecida por Glória Esteves no Congresso Brasileiro.*

Citação de trabalhos não publicados – para trabalhos não publicados ou em pré-publicação (no prelo), mencionam-se os dados disponíveis em nota de rodapé ou no corpo do texto.

Exemplo no texto:

“[...] artigo sobre compreensão de leitura visando seus aspectos metodológicos no que se refere especificamente às suas estratégias, de autoria de Edir Nepomuceno da Silva (em fase de elaboração)”¹.

Exemplo no rodapé da página:

¹ *Compreensão de leitura, de autoria de Edir Nepomuceno da Silva, a ser editado pela Makron Books, 2001.*

6.3.2.3 NOTAS DE RODAPÉ

A localização mais adequada para a nota de rodapé é na margem inferior da mesma página em que aparece a sua chamada numérica. As notas de rodapé são separadas do texto por um traço contínuo de cerca de quatro centímetros.

Deve-se usar o sistema autor-data para as citações no texto e o numérico para notas explicativas. Além disso, as notas de rodapé devem ser alinhadas, a partir da segunda linha da mesma nota, abaixo da primeira letra da primeira palavra, de forma a destacar o expoente e sem espaço entre elas e com fonte menor.

(ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002b, p. 5)

6.3.2.4 NOTAS DE REFERÊNCIA

São utilizadas para indicar fontes consultadas ou apontar em que partes do documento determinados assuntos foram abordados.

Na indicação da fonte consultada, a primeira citação de uma obra deve ter sua referência completa.

Exemplo (no pé da página):

¹ OUAKNIN, M. A. **Biblioterapia**. São Paulo: Loyola, 1996. 341 p.

6.3.2.5 NOTAS EXPLICATIVAS

São comentários ou observações pessoais do autor que complementam o texto, mas não são essenciais.

Exemplo:

¹ A derivação das leis da reflexão para superfícies curvas, mencionada neste exemplo e no seguinte, encontra-se em forma simples e lúcida no cap. 17 de Morris Kline, Mathematics and the physics world. Nova York: Thomas Y. Crowell, 1959. 207 p.

É nesse trecho também que, em geral, são incluídas as tabelas e as ilustrações, sendo que as primeiras devem ser elaboradas de acordo com as **normas de apresentação tabular** estabelecidas pelo IBGE (1993), conforme explicaremos a seguir.

6.3.2.6 NORMAS DE APRESENTAÇÃO TABULAR

Como já foi dito, a elaboração de tabelas, conforme recomenda a ABNT, deve seguir as normas estabelecidas pelo IBGE. A versão que está em vigor é a 3ª edição (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1993).

Primeiramente, faz-se necessário estabelecer uma diferenciação entre quadros e tabelas. Estas, de acordo com as normas de apresentação tabular estabelecidas pelo IBGE (p. 9), são definidas como: “Forma não discursiva de apresentar informações, das quais o dado numérico se destaca como informação central”.

As tabelas têm como principal conteúdo dados numéricos. Elas têm finalidade e formatos bastante específicos: reunir dados quantitativos de um levantamento ou de uma pesquisa. **Os quadros**, por sua vez, podem incluir qualquer outro tipo de informação, embora tenham formato semelhante ao das tabelas. Eles, no entanto, são mais flexíveis e podem abrigar vários tipos de dados: textuais, simbólicos etc.

Para entender melhor a diferenciação entre tabela e quadro, vamos analisar os exemplos a seguir:

Exemplo 1:

<i>Data</i>	<i>Conteúdo</i>
<i>24/04</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Apresentação e organização da disciplina</i>• <i>Literacy e instituições de difusão da leitura</i>
<i>08/05</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>História dos suportes informacionais</i>• <i>Possibilidades técnicas de leitura na contemporaneidade</i>
<i>22/05</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Contextos e condições de realização da leitura</i>• <i>A inclusão do leitor como sujeito no processo de leitura</i>

Exemplo 2:

<i>Tipo de fonte</i>	<i>Frequência</i>
<i>Catálogo</i>	18
<i>Internet</i>	16
<i>Artigo de periódico</i>	13
<i>Base de dados</i>	8
<i>Outras</i>	11
<i>Total*</i>	68

No primeiro exemplo, percebemos que o principal conteúdo é textual, mas trata-se da distribuição, por datas, dos temas de aula de uma determinada disciplina. Já no segundo, percebemos claramente que o conteúdo principal é numérico, pois mostra quantas vezes cada tipo de material foi indicado pelos entrevistados de uma determinada pesquisa, o que está de acordo com o que as normas de apresentação tabular do IBGE (1993, p. 11) definem como sendo dado numérico: “quantificação de um fato específico observado”.

Assim, podemos afirmar que o primeiro exemplo pode ser denominado de *quadro*, e o segundo, de *tabela*.

Em síntese, pode haver vários tipos de figuras semelhantes às tabelas em um trabalho científico. Mas **somente quando o principal conteúdo for numérico é que podemos denominá-las como *tabelas***. As demais deverão ser intituladas como *quadros*.

Outro aspecto que deve ser ressaltado é o fato de as tabelas possuírem uma forma de apresentação já definida pelas normas. Os quadros, ao contrário, não. Fica a cargo do autor elaborá-los da forma que achar mais conveniente.

As tabelas são constituídas por duas partes principais: **cabeçalho** e **centro**.

Exemplo:

Tabela 1 – Tipo de fonte de informação utilizado pelos entrevistados

<i>Tipo de fonte</i>	<i>Frequência</i>
<i>Catálogo</i>	18
<i>Internet</i>	16
<i>Artigo de periódico</i>	13
<i>Base de dados</i>	8
<i>Outras</i>	11
<i>Total*</i>	68

Fonte: Silva, 2008.

Antecedendo a tabela, deve ser incluído um título que expresse a natureza e as abrangências geográficas e temporais dos dados apresentados. Deve-se **evitar o uso de abreviaturas**. Além disso, o título deve ser conciso e redigido de forma clara e precisa.

As tabelas devem ter molduras para estruturar os dados numéricos. Porém, elas devem possuir somente traços horizontais paralelos: um para delimitar o topo, outro para separar o espaço do cabeçalho e um terceiro para separar o rodapé. As molduras não devem ter traços verticais para delimitar a esquerda e a direita.

No cabeçalho, que é a primeira linha da tabela, devem ser incluídas informações que indiquem o conteúdo das colunas. No cabeçalho do exemplo anterior, a coluna da esquerda contém os tipos de fonte indicados pelos entrevistados; a da direita, o número de vezes ou a frequência com que cada fonte foi citada pelos entrevistados.

O centro da tabela, conforme demonstra o exemplo, contém os dados numéricos, que devem ser expressos em algarismos arábicos. Caso haja necessidade, deve-se explicitar a unidade de medida a que eles se referem, por exemplo: metro (m), reais (R\$), porcentagem (%), habitantes por quilômetro quadrado (hab./km²) etc. A indicação deve ser feita de forma abreviada, entre parênteses.

Também é possível **arredondar** os dados numéricos. Porém, é necessário preservar as diferenças significativas existentes entre os números apresentados.

Não se pode deixar nenhuma célula da tabela em branco. Caso não se aplique nenhum dado numérico, deve-se incluir dois-pontos (.). Quando houver ausência de resposta ou o dado não tiver sido obtido, é necessária a inclusão de um

hífen (-). Para outros casos específicos, é possível consultar as normas de apresentação tabular (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1993).

As tabelas podem ter quantas colunas ou linhas forem necessárias. Porém, se a quantidade ultrapassar as margens da folha, conforme foi especificado anteriormente, é preciso que a continuidade da tabela seja indicada, o que se faz da seguinte forma:

- Cada página deve conter o título da tabela seguida da palavra *Continuação*, além da indicação de cabeçalho e do conteúdo.
- No caso de as **linhas** ultrapassarem a página e a tabela possuir poucas colunas, é possível colocar as partes lado a lado na mesma página, separando-as com um traço vertical duplo.
- No caso de as **colunas** ultrapassarem a página e a tabela tiver poucas linhas, é possível colocar partes da tabela uma abaixo da outra, na mesma página.

O espaço logo abaixo da tabela é chamado de *rodapé*. Nele, deve-se indicar o(s) responsável(is) pelos dados numéricos, precedido(s) pela palavra *Fonte*. No caso de a tabela ter sido feita pelo próprio autor, o apontamento é feito da seguinte forma:

Fonte: Próprio autor.

Caso a tabela ou os dados tenham sido extraídos de outro documento, indica-se da seguinte forma:

Fonte: IBGE (2003).

6.3.2.7 ILUSTRAÇÕES

No trabalho científico, mapas, desenhos, fotografias, gráficos, esquemas, fluxogramas etc. são chamados de *ilustrações*. Elas devem vir acompanhadas de título e numeração, que devem ser indicados abaixo destas.

Exemplo:

Gráfico 1: Índice de evasão dos alunos dos cursos noturnos da Unitrês

6.3.3 ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS

Os elementos pós-textuais incluem itens que **complementam** o texto principal, desde que não interfiram na ordem e sequência deste. São eles: **referências** (item obrigatório), **glossário**, **apêndice**, **anexo** e **índice**. Estes últimos são opcionais e devem ser incluídos nessa ordem.

6.3.3.1 REFERÊNCIAS

Seguindo a estrutura do trabalho científico, as referências são os primeiros elementos pós-textuais. De acordo com o que a

ABNT (2002a) determina na norma técnica NBR 6023, podemos definir referência como: “Conjunto padronizado de elementos descritivos, retirados de um documento, que permite sua identificação individual”.

Trata-se, portanto, de uma listagem contendo as indicações dos livros, artigos, periódicos e trabalhos utilizados na construção do texto. Como o trabalho científico deve ser elaborado a partir de outras pesquisas e textos teóricos relacionados ao tema abordado, necessariamente haverá fontes a serem indicadas. Por isso, esse item é **obrigatório**. A forma de elaboração das referências varia conforme o tipo de documento. As orientações quanto à forma de elaboração serão apresentadas na sequência.

É importante ressaltar que essa listagem deve conter apenas as obras que foram citadas no texto. Outros documentos relacionados, que possam ter sido lidos, mas não foram citados, **não devem ser incluídos**. Se forem considerados importantes a ponto de suscitar a necessidade de incluí-los, é preciso mencioná-los no texto. Por outro lado, deve-se ter o cuidado de verificar se nenhum dos documentos citados deixou de ser incluído nas referências, pois o leitor do texto e o próprio autor terão dificuldades em identificar e recuperar o texto original, caso se interessem ou queiram conferir as informações citadas.

A seguir, exemplificamos o sistema adotado para a citação no texto:

- **Alfabético** – sistema autor-data é o mais comum.
- **Numérico** – numeração sequencial, ou seja, na ordem em que as citações aparecem no texto.

No caso de haver mais de uma referência do mesmo autor, pode-se substituir o seu nome, a partir da segunda referência, por um traço equivalente a **seis espaços** (_____). No entanto, deve-se considerar que isso pode ocasionar problemas na ordenação das referências, caso esta seja feita automaticamente, por meio do comando *Classificar em ordem alfabética* existente nos *softwares* de edição de texto.

- **Elaboração de referências**

As referências são compostas por elementos que podem ser considerados essenciais ou complementares. Os **elementos essenciais** são informações que permitem a identificação do documento referenciado e, portanto, são obrigatórios. Variam conforme o tipo de suporte (eletrônico ou impresso; livros, revistas etc.). Os **elementos complementares** são aqueles que podem ser acrescentados aos essenciais, pois permitem uma melhor caracterização do suporte documental. Conforme o caso, podem tornar-se essenciais.

Ao elaborar a referência, é preciso identificar os elementos essenciais e tomar nota destes, que devem ser transcritos tais como aparecem no documento. Deve-se

ter o cuidado de anotar **o nome do autor e o título do documento** sem suprimir ou modificar nenhum desses itens.

As referências devem ser alinhadas à esquerda e ter espaçamento simples entre as linhas. Para separá-las em uma listagem, deve-se utilizar espaço duplo entre cada uma delas.

Em geral, as referências seguem um padrão semelhante com algumas variações, dependendo do tipo de material a que se referem. A referência de um livro, por exemplo, tem o seguinte formato:

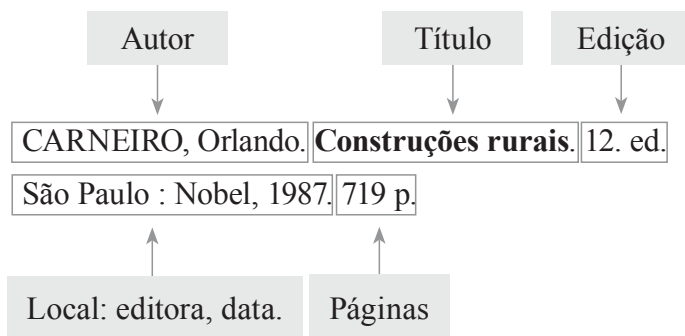
*SOBRENOME, Nome (autor). **Título da obra:** subtítulo. Indicação de edição, quando houver. Dados de publicação (local de publicação: nome da editora, data de publicação). Total de páginas.*

O esquema básico de uma referência segue o seguinte formato: a entrada é pelo(s) autor(es). Coloca-se, primeiramente o último sobrenome do autor – em letras maiúsculas –, seguido pelo(s) nome(s), por extenso ou abreviado(s). Em seguida, vem o título da obra – destacado com sublinhado, negrito ou itálico –, seguido de ponto.

Na sequência, aparece a indicação da edição da obra, que é muito importante, já que, para cada uma, há diferenças de conteúdo. Essa indicação se faz de forma abreviada: número da edição em algarismo arábico, seguido

de ponto e da abreviatura da palavra *edição*: *ed.* O elemento seguinte é composto por três tipos de informação: local de edição, nome da editora e data de publicação. Além disso, há uma pontuação entre esses itens, conforme pudemos ver no exemplo anterior. O elemento final é a indicação do total de páginas do documento.

Seguem dois exemplos de referências de livros, contendo os elementos essenciais em destaque:



COSTA, Írio Barbosa da; MESQUITA, Helena Maria. Tipos de habitação rural no Brasil. Rio de Janeiro: Superintendência de Recursos Naturais e Meio Ambiente, 1978. 70 p.

Entrada

Ressaltamos que, caso haja dois ou mais autores, emprega-se ponto e vírgula entre seus nomes (;). Quando a obra ou o documento possui até três autores, são incluídos os três. Veja os exemplos a seguir:

Um (1) autor: *RUDIO, F. V.*

Dois (2) autores: *CAMPOS, B. S.; MAGALHÃES, M. H. A.*

Três autores: *SOUZA, K. A.; REIS, A.; PEBERDY, J. F.*

No caso de documento elaborado por mais de três autores, inclui-se o primeiro, seguido da expressão et al.

Exemplo:

BACCAN, N. et al.

Documentos de entidades

Nos textos cuja autoria é de entidades, deve-se fazer a indicação da seguinte maneira:

- **Órgãos da administração direta** – entrada pelo lugar (cidade, estado ou país), respeitando a ordem hierárquica.

Exemplo:

*BRASIL. Congresso. Comissão Parlamentar Mista de Inquérito para Examinar a Situação da Mulher em Todos os Setores de Atividade. **Relatório, conclusões e recomendações.** Relator Lygia Lessa Bastos. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1978. 327 p.*

*SÃO PAULO (Estado). **Constituição do Estado de São Paulo.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1986. 167 p.*

- **Entidades independentes** – entrada pelo nome da entidade, como no exemplo a seguir:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA. Manual técnico de caixilhos-janelas. São Paulo: Pini, 1991. 213 p.

Textos de autores anônimos

Para as publicações anônimas ou não assinadas, a entrada é feita diretamente pelo título, com a primeira palavra em letras maiúsculas.

Exemplo:

INSETICIDA com efeito prolongado. Dirigente rural, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 46-50, 1992.

Título e subtítulo

O título do documento deve ser reproduzido tal como aparece na folha de rosto, recebendo destaque. Somente a primeira letra deve ser maiúscula, com exceção dos nomes próprios ou científicos.

Exemplo:

Gene cloning of Wolinella recta protein antigens.

O subtítulo deve ser indicado logo após o título, precedido por dois-pontos (:). A indicação do subtítulo não é obrigatória, a não ser que ele contenha uma informação essencial sobre o conteúdo do documento.

Exemplo:

Competência Informacional: um estudo com educandos do 6º e 7º anos do Ensino Fundamental do Colégio...

Edição

A indicação da edição é um item **obrigatório**, pois cada edição traz alterações no conteúdo do documento. Ela deve ser feita em algarismo(s) arábico(s), seguido(s) de ponto e da abreviatura do termo *edição*, no idioma da publicação.

Exemplo:

21ª edição = 21. ed.

Imprenta (dados de publicação)

Neste item, estão incluídas as indicações da cidade onde está localizada a editora, o nome desta e a data de publicação.

A cidade onde está situada a editora deve ser indicada tal como aparece na publicação referenciada.

Exemplo:

*SILVA, R. J. da; BORTOLIN, Sueli (Org.). **Fazeres cotidianos na biblioteca escolar**. São Paulo: Polis, 2006.*

Quando o local da publicação não for indicado na obra, usa-se a expressão [S.l.].

Exemplo:

*HOMEM, H. **Neste e noutros natais**. 2. ed. [S.l.]: Salmo & Cordel, 1986. 15 p.*

O nome da editora deve ser grafado como aparece na publicação referenciada, sem designação comercial (Ltda. etc.).

Exemplos:

***Kosmos**, e não “Kosmos Editora” ou “Livraria Kosmos”;
Ed. Nacional, e não, simplesmente, “Nacional”.*

Quando a indicação da editora não aparecer na obra citada, usa-se a expressão [s.n.].

Exemplo:

*LESSA, O. **O índio cor de rosa: evocação de Noel Nutels**. Rio de Janeiro: [s.n.], 1978. 159 p.*

A data de publicação deve ser indicada em algarismos arábicos, sem ponto ou espaço entre eles. Quando não for identificada, registra-se uma **data aproximada** entre colchetes.

Exemplos:

- [1981?] para ano provável;
- [197-] para década certa;
- [18--?] para século provável;
- [ca. 1960] para data aproximada;
- [18--] para século certo.

Página

Quando a publicação possui apenas um volume, indica-se o total de páginas, seguido pela abreviatura *p.*

Exemplo:

200 *p.*

Quando a publicação não for paginada ou apresentar paginação irregular, usam-se as seguintes expressões: *não pag.* ou *pag. irreg.*

Volume

Quando a publicação possuir mais de um volume, indica-se o número de volumes seguido da abreviatura *v.*

Exemplo:

5 *v.* = cinco volumes

No caso de ter sido utilizado apenas um dos volumes da obra, deve-se registrar da seguinte forma: *v.* e o **número do volume referenciado**. Em seguida, coloca-se **vírgula** e o **número total de páginas** do volume seguido da letra *p.*

Exemplo:

v. 4, 185 p.

Indicação de volume e fascículo em periódicos

No caso de periódicos, indica-se o volume, o fascículo – número, mês ou estação do ano, no caso de periódicos estrangeiros –, as páginas do artigo citado e o ano. O fascículo deve ser precedido da abreviatura *n.*, o mês deve ser incluído de forma abreviada, e a estação do ano, por extenso.

Exemplos:

- *v. 17, n. 11, p. 2-13, 1982.*
- *v. 17, p. 2-13, out./dez. 1982.*
- *v. 17, supl. 1, p. 2-13, 1982.*

Referências a dissertações e teses

As referências a dissertações e teses obedecem ao seguinte modelo:

AUTOR. Título: subtítulo. Data da defesa. Número de folhas. Categoria (grau e área de concentração) – Nome da Instituição, Universidade, Local da instituição, data (ano).

Exemplos:

TESSAROLI, M. Uso da musicoterapia no tratamento de crianças com síndrome de Bliss. 2006. 128 f. Tese (Doutorado em Música) – Instituto de Artes, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, São Paulo, 2006.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. A information literacy e o papel educacional das bibliotecas. 2001. 173 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

Referências a eventos

Para esses casos, a norma estabelece o seguinte modelo: *NOME DO EVENTO. número, ano, Cidade onde se realizou o Congresso. Título. Local de publicação: Editora, data de publicação. Número de páginas ou volume.*

Exemplos:

ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN SOCIETY OF ENGINEERING, 68., 1999, Phenix. Proceedings. Phenix: ASE, 200. 307 p.

JORNADA INTERNA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 18., JORNADA INTERNA DE INICIAÇÃO ARTÍSTICA E CULTURAL, 8., 1996, Rio de Janeiro. Livro de Resumos. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996. 822 p.

Referências a documentos eletrônicos

O documento eletrônico possui algumas características peculiares: é **instável**, pois seu conteúdo poderá passar por modificações constantes, além de estar **interligado** a diversos outros documentos. Assim, a referência a este tipo de documento vai seguir um dos modelos apresentados anteriormente (livro, artigo etc.), porém, acrescido da seguinte nota:

Disponível em: <endereço>. Acesso em: data.

Nas referências a artigos de periódicos, por exemplo, segue-se o modelo de referência de artigo e, na sequência, inclui-se a nota:

Disponível em: <endereço>. Acesso em: data.

O modelo para esse tipo de referência, portanto, é o seguinte:

AUTOR. Título do artigo. Título da publicação seriada, local, volume, número, mês ano. Paginação ou indicação de tamanho. Disponível em: <endereço>. Acesso em: data.

Exemplo:

*MALOFF, J. A Internet e o valor da “internetização”. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 26, n. 3, 1997. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/>>. Acesso em: 22 set. 2001.*

Referências a artigos de jornais

As referências a artigos publicados em jornais devem seguir o exemplo abaixo:

*SILVA, M. M. L. Crimes da era digital. **NET**, Rio de Janeiro, nov. 1998. Seção Ponto de Vista. Disponível em: <<http://www.brazilnet.com.br/contexts/brasilrevisitas.htm>>. Acesso em: 20 maio 2002.*

Referências a documentos audiovisuais

As referências a documentos audiovisuais – filmes ou musicais, em DVD, CD etc. – devem estar de acordo com os seguintes exemplos:

VIDA de inseto. Direção: John Lasseter. Produção de Darla K. Anderson e Kevin Reher. [S.l.]: Walt Disney Pictures; Pixar Animation, 2003. 1 DVD.

TUBARÃO. Direção: Steven Spielberg. Produção: Richard D. Zanuck e David Brown. [S.l.]: Universal Studios, 1975.

MOÇA com brinco de pérola. Direção: Peter Webber. Produção: Andy Paterson; A. Tucker. [S.l.]: Lions Gate Films, 2003.

DIANA Krall: Live in Paris. Diretor: David Barnard. Produção: Perry Joseph. [S.l.]: Eagle vision e ST2 vídeo, 2002.

6.3.3.2 GLOSSÁRIO

O glossário, próximo item na sequência da estrutura do texto acadêmico, é **opcional**. Trata-se de uma “relação de palavras ou expressões técnicas de uso restrito ou de sentido obscuro, utilizadas no texto, acompanhadas das respectivas definições” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2005a, p. 2). Deve ser utilizado apenas quando o trabalho ou pesquisa tem como participantes membros de uma comunidade, tribo ou ainda um grupo de especialistas de uma área muito especializada, que tenham jargão próprio, com palavras ou expressões que não façam parte do senso comum ou cujos sentidos sejam diferentes, específicos. Além

disso, um glossário só se faz necessário se essas expressões ou jargões forem utilizados em uma quantidade que justifique a elaboração de uma listagem. Caso contrário, pode-se incluir as explicações em notas de rodapé.

6.3.3.3 APÊNDICES E ANEXOS

O apêndice e os anexos muitas vezes são **confundidos** pelos autores ou, ainda, tomados como sinônimos. Mas a diferença entre eles é simples: **o apêndice** contém o conjunto de documentos elaborados pelo próprio autor, como, por exemplo, questionários elaborados e utilizados na coleta de dados, ofícios e ilustrações. Já **o anexo** contém itens que não foram elaborados pelo pesquisador, como documentos oficiais ou históricos que tenham sido objetos de análise.

Conforme a ABNT (2005a), apêndices e anexos servem para fundamentação, comprovação ou ilustração. Os dois são opcionais. Caso o trabalho tenha mais de um apêndice ou anexo, estes não devem ser numerados, mas identificados por letras maiúsculas, sequencialmente. Deve-se apresentar um título que represente o conteúdo, seguido do documento.

Exemplos:

APÊNDICE A – Questionário utilizado na coleta de dados dos alunos

ANEXO A – Tabela de conversão numérica de Kirsch (1963)

6.3.3.4 ÍNDICE

O **último elemento** do trabalho científico é o índice. Ele é **opcional**, conforme foi apontado anteriormente na explicação a respeito do sumário. O índice relaciona as ocorrências de determinados itens no texto, como autores, assuntos, datas e localização geográfica.

Exemplos:

A título de ilustração, podemos exemplificar em que páginas do texto cada um dos autores ou datas são citados. Autores: Cardoso (1989) p. 33, 48, 23; Ferraz (1978) p. 3, 18, 35. Data: 1980 p. 22, 49, 53, 99, 100.

ATIVIDADES

- 1) Uma autora quer incluir em seu trabalho cópias de recortes de jornais que ilustram o seu texto. Como deve se chamar a seção que inclui essas reproduções?
- 2) Que informações são necessárias para a elaboração do sumário de um documento?
- 3) Elabore a folha de rosto de um trabalho de conclusão de curso de sua autoria.

- 4) Qual tipo de ilustração tem os dados numéricos como conteúdo principal?
- Figura.
 - Escala.
 - Tabela.
 - Quadro.
- 5) Que tipos de sistema de chamada podem ser utilizados para indicar a fonte de uma citação?
- Autor.
 - Autor-data.
 - Numérico.
 - Indireto.
 - Alfabético.
- 6) Elabore a referência do seguinte material:
- Autor: Jason Epstein
Título: O negócio do livro
Local: Rio de Janeiro
Editora: Record
Ano: 2002
170 páginas
- 7) Assinale a alternativa que contém a referência correta de um artigo de periódico:

- a) FERREIRA, P.; ANTUNES, A. **Antecedentes criminais e presunção de inocência**. Revista Universitária, Araçatuba, vol. 6, n.º 1, julho 2006, pg. 55-66
 - b) FERREIRA, P.; ANTUNES, A. Antecedentes criminais e presunção de inocência. **Revista Universitária**, Araçatuba, v. 6, n. 1, p. 55-66, jul. 2006.
 - c) FERREIRA, P.; ANTUNES, A. **Antecedentes criminais e presunção de inocência**. Araçatuba, Revista Universitária, v. 6, n. 1, julho 2006, pg. 55-66
 - d) FERREIRA, P.; ANTUNES, A. **Revista Universitária**. Antecedentes criminais e presunção de inocência. Araçatuba, volume 6, número 1, pg. 55-66, julho 2006,
- 8) Transforme o trecho abaixo em uma citação indireta, incluindo a indicação do sistema de chamada *autor-data*:
“No Brasil, apesar de o número de estudantes de graduação e pós-graduação ter aumentado substancialmente, o volume de exemplares vendidos de livros técnicos, científicos e profissionais, que atendem a estes estudantes, não acompanhou este crescimento”. (p. 5)

Fonte: Ana Claudia da S. Ribeiro.

Academia e pirataria: o livro na universidade. 105 f.

Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção.
2002.

Universidade Federal do Rio de Janeiro.

- 9) Identifique o tipo de citação que aparece no texto a seguir:
Neste sentido, Barreto (1994) sugere que estratégias voltadas à promoção do uso da informação, entre elas, a de segmentação de demanda para adequação da oferta para públicos com características específicas, [...]
- a) Citação de citação.
 - b) Citação indireta.
 - c) Citação direta.

CAPÍTULO 7

O PROFESSOR E A PRÁTICA DA PESQUISA

“Pesquisa é o processo que deve aparecer em todo trajeto educativo, como **princípio educativo** que é, na base de qualquer proposta emancipatória.”
(DEMO, 2003, p. 16, grifo nosso)

A pesquisa no cotidiano do professor é importante por diversos aspectos. Alguns pesquisadores (LÜDKE; CRUZ; BOING, 2009) revisaram a literatura existente sobre o assunto e identificaram a existência de quinze trabalhos nacionais e internacionais a partir da década de 1970. Esses estudos evidenciam, segundo os autores, o grande interesse por esse tema, bem como a sua atualidade.

Há que se supor, então, que a pesquisa e os seus resultados já façam parte do cotidiano escolar. Nunes (2008), no entanto, verificou – através de uma revisão de literatura – que diversas pesquisas nacionais e internacionais identificaram um distanciamento entre a prática educacional e os resultados das pesquisas científicas. Os motivos que levam a esse distanciamento são vários: “desde concepções epistemológicas díspares sobre a Educação como profissão até a forma pela qual o conhecimento científico é difundido nos cursos de magistérios” (p. 99). Além disso, conforme alguns críticos, as pesquisas científicas acadêmicas muitas vezes pecam por

não captar elementos do cotidiano escolar, cristalizando-se no plano teórico.

Para minimizar esse quadro, Lüdke e Cruz (2005) – autores que têm se dedicado à questão da pesquisa no âmbito escolar – propõem que seja trabalhada uma concepção mais ampla na formação do professor, que permita “abrigar o trabalho voltado para questões diárias das escolas, sem abrir mão, entretanto, dos cuidados que devem nortear toda forma de pesquisa” (p. 11).

Em outro trabalho recente, Lüdke, Cruz e Boing (2009) analisaram os relatos de pesquisa, de autoria de professores, que foram apresentados em eventos científicos nacionais. Os autores constaram que, entre os trabalhos analisados, pouquíssimos poderiam ser, de fato, considerados como pesquisas. E mesmo estes apresentavam problemas de fundamentação teórica e de metodologia.

Notamos, então, que há muito a ser feito para que a pesquisa, de fato, faça parte da prática do professor, fora do âmbito acadêmico. Podemos questionar o que tem impedido o professor de realizar essa atividade, visto que diversos autores e relatos de pesquisa têm demonstrado a sua importância. Lüdke e Cruz (2005) contribuíram para essa reflexão identificando, em um de seus estudos, que os principais fatores para a não realização da pesquisa por parte do docente são: a falta de condições de trabalho favoráveis – incluindo contratos que contemplem tempo disponível para a pesquisa –,

a falta de infraestrutura física para a realização das atividades de investigação e a falta de incentivo financeiro. Aliada a esses fatores estruturais, a falta de uma formação que prepare adequadamente para a pesquisa também pesa negativamente para a prática desta no ambiente escolar.

A própria formação do professor deveria contemplar a necessidade de se manter uma atitude de aprendizagem e investigação permanente. O papel da formação, nesse aspecto, é fundamental, uma vez que a visão da pesquisa, as crenças e os valores apresentados durante a graduação irão influenciar a prática do professor durante toda a sua vida profissional (NUNES, 2008).

Guiomar Namó de Mello (2000, p. 103), refletindo sobre a formação do professor do ensino básico, aponta que “a capacidade de pesquisar dentro da área de especialidade aplicada ao ensino, refletir sobre a atividade de ensinar e formular alternativas para seu aperfeiçoamento é indispensável para o futuro professor”. Demo (2003, p. 17) chama a atenção para a necessidade de o professor superar a condição de aluno, buscando os seus próprios caminhos, ideias e posições e fazendo ciência “com as próprias mãos”.

Não basta, então, uma boa formação no que diz respeito ao conteúdo curricular dos cursos de licenciatura. É preciso também que o professor tenha uma postura proativa tanto para a busca de novos conhecimentos, quanto para a ampliação e a atualização de seu repertório. Sem essa atitude, ele

torna-se “reprodutivista”, atendo-se àquilo que aprendeu, reiteradamente repassando as informações a seus alunos, que devem, por sua vez, apropriar-se do conteúdo oferecido. Por trás desse modelo há, obviamente, uma concepção de educação, mas isso não será discutido aqui. Para Nunes (2008), através da realização de pesquisas, como “profissional crítico, esse professor torna-se apto a comparar métodos de ensino, refutar teorias e produzir novos conhecimentos” (p. 105).

Como levar, então, a pesquisa ao cotidiano escolar e à prática profissional? Apesar das várias dificuldades, algumas alternativas vêm sendo apontadas por especialistas. Uma delas é o desenvolvimento de estudo em parceria com pesquisadores acadêmicos (LÜDKE; CRUZ; BOING, 2009; DEMO, 2008; NUNES, 2008). Outra alternativa é o desenvolvimento de pesquisas nas quais o professor seja, ao mesmo tempo, participante e investigador (MELLO, 2000), como a pesquisa-ação e a pesquisa participante.

ATIVIDADES

- 1) De acordo com o que estudamos neste capítulo, quais fatores contribuem para o distanciamento da prática de pesquisa por professores, em seu cotidiano escolar?

- 2) Em sua opinião, quais conteúdos curriculares devem existir nos cursos de licenciaturas, para que aconteça uma boa formação de professores?

- 3) Quais dos itens a seguir contribuiriam para disseminar a prática da pesquisa pelos professores no cotidiano escolar?
 - a) Maior difusão do conhecimento científico nos cursos de magistério.
 - b) Priorizar a teoria em relação à prática.
 - c) Manter uma atitude de aprendizagem e investigação permanente (educação continuada).
 - d) Ser um professor com características “reprodutivistas”.
 - e) Buscar ser um profissional crítico, apto a comparar métodos de ensino, refutar teorias e produzir novos conhecimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade de pesquisa é bastante complexa. Seu desenvolvimento, porém, não deve ser exclusividade de alguns, principalmente dos acadêmicos. É importante que, dentro do âmbito acadêmico ou fora dele, as pessoas adquiram uma atitude investigativa, a fim de que desenvolvam o espírito crítico e a autonomia para a realização de suas próprias investigações.

Em relação ao professor, não basta que este tenha o domínio do conteúdo de suas disciplinas. É necessário também que ele desenvolva habilidades para a busca e o uso da informação, bem como para a elaboração e a formatação de trabalhos científicos. Esta obra tem como objetivo contribuir nesse sentido, apresentando, em linhas gerais, a questão do conhecimento científico, das tipologias e dos métodos de pesquisa. Por isso, também abordamos a construção do projeto de pesquisa, passando pelas etapas de elaboração e fornecendo orientações sobre a sua realização.

Esperamos que a leitura deste livro tenha contribuído para que você possa intensificar ou incluir, em seu cotidiano, a prática da pesquisa.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. E. D. A. A pesquisa no cotidiano escolar. In: FAZENDA, I. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1989. p. 35-45.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 6023**: informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2002a.

_____. **NBR 6024**: informação e documentação – numeração progressiva das seções de um documento escrito – apresentação. Rio de Janeiro, 1989a.

_____. **NBR 6027**: informação e documentação – sumário – apresentação. Rio de Janeiro, 1989b.

_____. **NBR 6028**: informação e documentação – resumo – apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

_____. **NBR 10520**: informação e documentação – citações em documentos – apresentação. Rio de Janeiro, 2002b.

_____. **NBR 12225** – informação e documentação – lombada – apresentação. Rio de Janeiro, 1992.

_____. **NBR 14724**: informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação. Rio de Janeiro, 2005a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15287**: informação e documentação – projeto de pesquisa – apresentação. Rio de Janeiro, 2005b.

BARROS, A. J. P. de; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia**: um guia para a iniciação científica. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

BRASIL. Lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 20 fev. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9610.htm>. Acesso em: 09 maio 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução n. 1, de 18 de fevereiro de 2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 09 abr. 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2010.

BRODY, D. E.; BRODY, A. R. **As sete maiores descobertas científicas da história**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

CÓDIGO de catalogação anglo-americano. São Paulo: Febab, 1983-1985.

DELORS, J. (Org.). **Educação**: um tesouro a descobrir – edição brasileira do Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI. 4. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: MEC/Unesco, 2000.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 1997.

DEMO, P. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

_____. **Pesquisa participante**: saber pensar e intervir juntos. 2. ed. Brasília: Liber Livros, 2008.

DUARTE, R. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, Rio de Janeiro, n. 115, p. 139-154, mar. 2002.

FERREIRA, A. B. de H. **Novo Aurélio século XXI**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1999.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS (FINEP). **Glossário**. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/o_que_e_a_finep/conceitos_ct.asp#indiceP>. Acesso em: 22 set. 2010.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GUNTHER, H. Como elaborar um questionário. IN: PASQUALI, L. **Instrumentos psicológicos**. Brasília : LabPam/Ibapp, 1999. p. 231-258.

GRAY, J. **Cachorros de palha**: reflexões sobre humanos e outros animais. Rio de Janeiro: Record, 2006.

HENRIQUE, A.; MEDEIROS, J. B. **Metodologia e técnicas de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HORGAN, J. **O fim da ciência**: uma discussão sobre os limites do conhecimento científico. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Normas de apresentação tabular**. Rio de Janeiro, 1993. Disponível em: <<http://biblioteca.obge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RU/mormastabular.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2011.

KIDDER, L. H. (Org.). **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. Volume 1: delineamentos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária, 2004.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos da metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis: Vozes, 2004.

LEITE, F. T. **Metodologia científica**: métodos e técnicas de pesquisa – monografias, dissertações, teses e livros. Aparecida: Ideias e Letras, 2008.

LEVIN, J.; FOX, J. A. **Estatística para ciências humanas**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LÜDKE, M.; CRUZ, G. B. Aproximando universidade e escola de educação básica pela pesquisa. **Cadernos de Pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 125, p. 81-109, maio/ago. 2005.

LÜDKE, M.; CRUZ, G. B.; BOING, L. A. A pesquisa do professor da educação básica em questão. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 42, p. 456-468, set./dez. 2009.

LUNA, S. V. O falso conflito entre tendências metodológicas. In: FAZENDA, I. C. A. **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1989.

MANZINI, E. J. Considerações sobre elaboração de roteiro de entrevista semiestruturada. In: MARQUEZIN, M. C.; ALMEIDA, M. A.; OMOTE, S. (Org.). **Colóquios sobre pesquisa em educação especial**. Londrina : Eduel, 2003. p. 11-25.

MELLO, G. N. de. **Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical**. São Paulo, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000100012&script=sci_arttext&tlng=en>. Acesso em: 22 set. 2010.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2000.

MOROZ, M.; GIANFALDONI, M. H. T. A. **O processo de pesquisa: iniciação**. 2. ed. Brasília: Liber Livros, 2006.

NUNES, D. R. P. Teoria, pesquisa e prática em educação: a formação do professor-pesquisador. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 97-107, jan./abr. 2008.

PINHEIRO, J. I.; CUNHA, S. B. da; CARVAJAL, S. **Estatística básica: a arte de trabalhar com dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

REA, L. M.; PARKER, R. A. **Metodologia da pesquisa: do planejamento à execução**. São Paulo: Pioneira, 2000.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SCHWARTZMAN, S. **A expansão do ensino superior, a sociedade do conhecimento e a educação tecnológica**. Rio de Janeiro: Iets, 2005.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. W. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 2. ed. São Paulo: EPU, 1987. v. 1: Delineamentos da pesquisa.

SOARES, M. B. **Letramento**: um tema em três gêneros. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). **World Declaration on Higher Education for the Twenty-First Century: Vision and Action**. 1998. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141952e.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2008.

ZEICHNER, K.; DINIZ-PEREIRA, J. E. Pesquisa dos educadores e formação docente voltada para a transformação social. **Cadernos de Pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 125, p. 63-80, maio/ago. 2005.

RESPOSTAS

CAPÍTULO 1

Atividade 1

Pesquisa livre.

Atividade 2

Saúde: a evolução da ciência possibilitou a descoberta da cura e a prevenção de várias doenças. A vacina contra a poliomielite, por exemplo, permitiu diminuir drasticamente a ocorrência de paralisia infantil. Com os tratamentos quimioterápicos, temos, em muitos casos, a regressão de tumores cancerígenos, antes incuráveis.

Comunicação: a evolução da ciência, principalmente na área de novos materiais, permitiu o desenvolvimento de fibras óticas, que interligam continentes e facilitam o processo de comunicação. O advento de satélites de comunicação também facilitou em muito a propagação e a distribuição de ondas eletromagnéticas, que são utilizadas, por exemplo, em canais de TV por assinatura.

Transportes: a tecnologia, amparada pelo desenvolvimento da ciência, possibilitou, entre outras coisas, a construção de gigantescos navios petroleiros e graneleiros, que comportam um volume de carga antes impensável. No caso dos navios petroleiros, estes foram os grandes vetores na distribuição mundial de petróleo, desde os locais de produção até as áreas de refinaria e distribuição.

Meio ambiente: a criação de satélites de monitoramento tornou possível o controle de áreas degradadas, tanto por ação da natureza como pela ação do homem. Por meio do monitoramento por satélites, é possível saber, por exemplo, quais regiões do planeta estão sofrendo com queimadas (naturais ou não) e quais regiões polares estão sendo afetadas pelo clima, entre outras informações relevantes.

Navegação: o GPS (*global positioning system*, ou sistema de posicionamento global), criado em fins do século passado, é um sistema de navegação por satélite. Esse equipamento fornece a um aparelho receptor móvel a posição deste, além de horário e informações atmosféricas em qualquer lugar do planeta, desde que o aparelho receptor se encontre no campo de visão dos satélites que fazem o monitoramento. Trata-se de uma enorme evolução em relação à bússola, por exemplo.

Atividade 3

A tecnologia pode ser entendida como uma aplicação da ciência. Assim, o seu desenvolvimento só é possível se novos conhecimentos surgirem ou forem aperfeiçoados.

Atividade 4

Muito mais do que criados ou aperfeiçoados, os novos conhecimentos precisam ser difundidos para toda a sociedade. Assim, a habilidade de se buscar novas fontes de informação, que divulguem esses conhecimentos, passou a ser, atualmente, uma característica fundamental, exigida de quem trabalha com pesquisas científicas. Além disso, compete ao pesquisador, ao realizar essa busca, saber fazer o uso correto dessas informações que subsidiam seus trabalhos, que, por sua vez, irão originar ou aperfeiçoar novos conhecimentos naquela área específica. Temos, na verdade, um sistema cíclico, de retroalimentação, em que novos conhecimentos, gerados pela informação, são criados e disseminados.

CAPÍTULO 2**Atividade 1**

Alternativas **b** e **d**.

Atividade 2

A pesquisa descritiva ou exploratória pode servir de base para a realização de

uma pesquisa explicativa. Tendo como base os elementos que forem caracterizados e levantados anteriormente, a pesquisa explicativa irá procurar verificar por que as variáveis interferem no fenômeno observado nos estudos anteriores.

Atividade 3

Alternativas **a**, **c**, e.

CAPÍTULO 3**Atividade 1**

	Google	SciELO
Tipo de documentos recuperados	Variados (científicos e não científicos).	Artigos científicos completos e especializados.
Número de documentos recuperados	Aproximadamente 691.000.	13 artigos.
Qualidade do conteúdo dos documentos recuperados	Variada, pois em 691.000 documentos há todo tipo de material.	Controlada, visto que os artigos foram publicados em periódicos científicos e avaliados por corpos editoriais.
Vantagens	A principal é a interface da página com o usuário e a facilidade de uso.	Fornecer material científico de qualidade comprovada.
Desvantagens	Quantidade excessiva de documentos, o que dificulta a seleção.	Limitação de documentos disponíveis. Requer conhecimentos básicos de estratégias de busca.

Atividade 2

Alternativa c.

Atividade 3

O endereço do Portal da Capes é o seguinte: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp>>. Clique no link “Coleções” e selecione as revistas desejadas.

Atividade 4

De acordo com o texto do Capítulo 3, a segunda etapa do desenvolvimento de uma pesquisa é o **estudo do estado da arte**, que se resume ao levantamento bibliográfico do tema pesquisado. Essa fase é de extrema importância, porque permite ao pesquisador conhecer, em maior profundidade, o estágio em que se encontra o tema que ele se propôs a pesquisar. Ou seja, no levantamento bibliográfico – também chamado de *revisão bibliográfica* – ele colhe informações importantes a respeito do seu tema de pesquisa. Pode também verificar se existem pesquisas semelhantes àquela que propõe, além de perceber possíveis erros anteriores e encontrar recomendações e contribuições que possam auxiliá-lo na delimitação do tema.

Os principais aspectos a serem considerados para a realização de uma boa revisão bibliográfica são:

- a) Delimitar o período de pesquisa dos artigos. Pode-se definir, por exemplo, a busca pelos trabalhos publicados nos últimos cinco anos.
- b) Selecionar a(s) base(s) de dados que se pretende pesquisar.
- c) Selecionar as palavras-chave que irá utilizar para começar as buscas na base de dados. Geralmente, inicia-se com três a cinco e, posteriormente, pode-se refinar e ampliar a quantidade.
- d) Buscar informações, preferencialmente em artigos publicados em periódicos científicos.

- e) Buscar o auxílio de profissionais qualificados na área de pesquisa bibliográfica: os bibliotecários.

Atividade 5

No que diz respeito a questões éticas, os trabalhos de pesquisa, principalmente quando envolvem seres humanos – e mesmo animais, em muitos casos –, devem obedecer a padrões e condutas comportamentais estabelecidos. Para tanto, os projetos de pesquisa devem passar pela análise preliminar de um comitê de ética quando envolvem riscos à saúde e à integridade física, intelectual ou psicológica. Cabe a esse comitê verificar se determinado projeto de pesquisa apresenta alguma condição contrária às questões éticas. Essa desconformidade, por exemplo, pode ser caracterizada quando a pesquisa envolve seres humanos que possam sofrer algum tipo de constrangimento, receber maus-tratos ou sofrer algum outro tipo de dano.

Nas pesquisas que envolvem pessoas e animais, a integridade destes deve ser preservada, evitando situações de sofrimento nos procedimentos experimentais. A questão ética também pode estar relacionada a possíveis agressões ao meio ambiente.

Atividade 6

Um tema de pesquisa muitas vezes pode surgir da observação do cotidiano. Na sala de aula, o professor pode notar, por exemplo, que nem sempre os materiais de leitura – como os livros infanto-juvenis – despertam o interesse dos alunos. Estes, no entanto, demonstram, em outras situações, que gostam de ler. A partir dessa observação, o professor pode propor, então, um estudo das preferências e interesses de leitura do grupo.

Outra possibilidade comum na seleção de um tema para pesquisa é a leitura da produção científica da área. Quando não se tem certeza do que queremos investigar, um bom caminho é consultar

revistas acadêmicas. Se já foi definido um tema, mesmo que este seja bastante amplo, pode-se fazer uma leitura direcionada. Por exemplo, caso o professor queria fazer o estudo de algum aspecto relacionado à leitura, ele deve escolher as revistas e outros materiais que tratam desse assunto. Assim, poderá verificar o que vem sendo investigado sobre leitura e se interessar por um dos aspectos tratados nos estudos. Além disso, os artigos científicos costumam dar dicas do que ainda pode ser pesquisado sobre determinado assunto. Caso o pesquisador ainda não tenha escolhido nem mesmo um tema amplo, ele pode consultar as revistas relevantes da área, observar os vários assuntos que estão sendo tratados e então verificar aqueles que lhe interessam. Finalmente, outra possibilidade é fazer contato com pesquisadores da área e conversar com eles a respeito de suas pesquisas.

CAPÍTULO 4

Atividade 1

Alternativa c.

Atividade 2

Alternativa b.

Atividade 3

Alternativa a e d.

Atividade 4

Exemplo de fichamento:

Autor: PEREIRA, Custódio*

Título: *Sustentabilidade e captação de recursos na educação superior no Brasil*.

Fonte: Editora Saraiva e Editora Mackenzie, São Paulo: 2007. 244 p.

Resumo: A obra trata do tema da captação de recursos na educação superior brasileira, dando destaque ao caso da Universidade Presbiteriana Mackenzie, de São Paulo. O autor usa o *case* dessa instituição para exemplificar a dificuldade que existe no Brasil para as universidades públicas e privadas captarem recursos alternativos para a execução de seus projetos e de seu próprio desenvolvimento. Faz também um apanhado comparativo entre o modelo de captação de recursos usados pelas universidades dos Estados Unidos e o modelo brasileiro, concluindo que, no Brasil, não há tradição nem vocação para a doação de recursos financeiros e materiais para as universidades do país.

Exemplo de resenha:

O livro *Sustentabilidade e captação de recursos na educação superior no Brasil*, de autoria de Custódio Pereira (especialista em captação de recursos mediante doações para instituições de ensino, atualmente Diretor Geral das Faculdades Rio Branco em São Paulo-SP), é uma obra que trata de um tema pouco explorado no país: a captação de recursos. O autor faz uso do caso da Universidade Presbiteriana Mackenzie – na qual teve destacada atuação – para ilustrar as dificuldades que as universidades públicas e privadas do Brasil encontram para captar recursos financeiros e materiais para o seu desenvolvimento na qualidade de instituições de ensino e pesquisa.

Dividido em seis capítulos, o livro, além de usar como *case* o modelo aplicado na Universidade Presbiteriana Mackenzie, compara o esquema de captação de recursos usado nas universidades dos Estados Unidos com o que é usado no Brasil. O texto mostra o abismo entre as práticas de captação de recursos existentes nas universidades norte-americanas e brasileiras, abismo que está alicerçado principalmente em questões de tradição de cultura e de benefícios fiscais que

* CUSTÓDIO, P. *Sustentabilidade e captação de recursos na educação superior no Brasil*. São Paulo: Saraiva/Mackenzie, 2007.

caracterizam diferentemente os dois países. Paralelamente ao tema de captação de recursos, o livro traz também um importante histórico do nascimento e desenvolvimento da Universidade Presbiteriana Mackenzie, desde suas origens estrangeiras até os dias atuais.

A obra, em suas 244 páginas, sendo 172 só de texto sobre o tema proposto, contém ilustrações de documentos históricos e uma entrevista do autor com personagens que contribuíram para uma campanha histórica de arrecadação de recursos, ocorrida em meados do século passado e que obteve grande sucesso. O livro, de 2007, é uma publicação conjunta de duas editoras: a Saraiva e a editora da Mackenzie.

CAPÍTULO 5

Atividade 1

Resposta pessoal.

Atividade 2

Resposta pessoal.

Atividade 3

Possíveis palavras-chave: energia renovável; fontes alternativas de energia; energia e meio ambiente; fontes de energia.

Atividade 4

Em um recipiente transparente e limpo – um béquer, por exemplo –, adicione um líquido (pode ser água) até a metade. Depois, complete-o com outro líquido – óleo de cozinha, por exemplo – e deixe descansar por um curto espaço de tempo, que pode ser de 60 segundos.

Observe que os dois líquidos ocupam posições diferentes dentro do béquer, e não ocorre uma mistura homogênea, como a que observaríamos, por exemplo, entre água e xarope de groselha, na mesma

medida volumétrica usada. Na nossa atividade, a água fica embaixo e o óleo permanece na parte de cima. Essa simples experiência demonstra, pela própria observação, que os dois líquidos têm densidades diferentes e, portanto, não se misturam.

Atividade 5

O **estado da arte** se constituiu, na realidade, em um levantamento bibliográfico sobre o que foi pesquisado recentemente para solucionar o problema em questão.

Na **fundamentação teórica**, o pesquisador precisa definir qual a linha teórica e quais autores ele irá utilizar para a construção de seu trabalho, entre aqueles que ele estudou e pesquisou no levantamento bibliográfico.

Atividade 6

Alternativas a e c.

CAPÍTULO 6

Atividade 1

Anexo.

Atividade 2

Títulos completos de todos os capítulos e subitens (quando houver), além da página inicial de cada um deles.

Atividade 3

Deve ser elaborado um modelo de folha de rosto.

Atividade 4

Alternativa c.

Atividade 5

Alternativas b e c.

Atividade 6

EPSTEIN, Jason. **O negócio do livro**. Rio de Janeiro: Record, 2002. 170 p.

Atividade 7

Alternativa **b**.

Atividade 8

Não há uma única resposta, porém a citação indireta deve ser uma paráfrase do trecho. Por exemplo:

Ribeiro (2002) afirma que, embora o número de alunos em cursos superiores e pós-graduação esteja se multiplicando ao longo dos últimos anos, a venda de livros voltados para esse segmento não vem reagindo da mesma maneira.

Atividade 9

Alternativa **b**.

CAPÍTULO 7**Atividade 1**

Os principais fatores para a diminuição ou não realização da pesquisa pelo professor no cotidiano escolar são:

- a falta de condições favoráveis de trabalho, incluindo contrato que

contemple tempo disponível para a pesquisa;

- a falta de infraestrutura física para a realização das atividades de investigação;
- a falta de incentivo financeiro;
- a falta de uma formação adequada para a pesquisa.

Atividade 2

Para a elaboração da resposta, recomendamos a leitura do documento das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores, encontrado em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>.

Atividade 3

Alternativas **a, c, e**.

SOBRE OS AUTORES

Helen de Castro Silva Casa rin

Possui graduação em Biblioteconomia (1992), mestrado em Ensino na Educação Brasileira (1996) e doutorado em Estudos Literários (2002) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Unesp.

É pesquisadora **nível 2**, parecerista *ad hoc* do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e líder do grupo de pesquisa Comportamento e Competência Informacionais. Tem artigos publicados em periódicos científicos nacionais e internacionais.

Possui experiência na área de Ciência da Informação, com ênfase em Biblioteconomia, e trabalha principalmente com os seguintes temas: comportamento informacional, competência em informação, biblioteca e leitura. Atualmente, é chefe do Departamento de Ciência da Informação da Unesp, no campus de Marília (SP).

Samuel José Casarin

Possui graduação em Engenharia Mecânica (1989), mestrado em Engenharia Metalúrgica (1993) e doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais (1996) pela Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo – USP, além de pós-doutorado em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar (1999).

Desenvolveu projetos de pesquisas científicas, com fomento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – Fapesp e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Foi professor da Universidade Paulista – Unip e da Universidade Tuiuti do Paraná – UTP.

Trabalha como consultor na área de educação, com ênfase no ensino superior e na pós-graduação. Ministra palestras e cursos voltados para a capacitação de profissionais do segmento educacional superior. É autor de várias produções científicas nacionais e internacionais sobre temas que envolvem essa vertente da educação.

Atualmente, é professor no curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário Fundação Educacional Guaxupé – Unifeg, em Guaxupé (MG).

