

A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

 <https://doi.org/10.56238/arev7n1-156>

Data de submissão: 20/12/2024

Data de publicação: 20/01/2025

Sirley Leite Freitas

E-mail: sirley.freitas@ifro.edu.br

Moisés José Rosa Souza

E-mail: moises.souza@ifro.edu.br

Simone Leite de Freitas

E-mail: simoneleitedefreitas@hotmail.com

RESUMO

Este artigo trata da Ciência e da construção do conhecimento científico. O texto se destina, principalmente, aos iniciantes da graduação, e sua relevância se sustenta na necessidade de o acadêmico conhecer o escopo científico, adquirir e construir conhecimentos, sobretudo no início do curso, para que possa expandir-se intelectual, pessoal, social e profissionalmente. É certo que a apropriação dos saberes já consolidados e a obtenção de outros é possível de muitos modos, no entanto, a construção do saber científico difere de um ramo do conhecimento para outro. Neste texto, são apresentadas e discutidas questões necessárias ao início da investigação científica: o conceito de Ciência, os tipos de conhecimento, a linguagem científica, os gêneros discursivos científicos, as possibilidades metodológicas, os procedimentos e instrumentos para geração de dados e para análise, dentre outras questões relevantes no fazer científico. A intenção é que este texto contribua para a construção do conhecimento sobre o objeto que se propõe investigar. Com efeito, não se deve pensar que se trata de artifícios fáceis tampouco sabidos por todos que se inserem na graduação; a realidade é outra e exige uma exposição e explicação minuciosas, sobretudo para os iniciantes na pesquisa científica.

Palavras-chave: Ciência. Construção do Conhecimento. Investigação Científica.

1 INTRODUÇÃO

A construção de conhecimentos científicos, por meio da pesquisa científica, pode, em tese, ter sua gênese na Educação Básica, mas é a partir do ingresso na graduação que o acadêmico se vê às voltas de como proceder no campo investigativo. Para o início da pesquisa científica, é necessário compreender o que é Ciência e os procedimentos de como efetivá-la. Conhecer e usar a linguagem científica, os gêneros discursivos mais comuns ligados à construção do conhecimento científico, metodologias e instrumentais elementares é condição sine qua nom para iniciar a investigação científica e, a partir disso, contribuir com a produção e expansão de conhecimentos vários. Este artigo versa exatamente sobre questões básicas que propiciam ao pesquisador iniciante condições para efetivar a investigação científica.

Na primeira seção, há conceito de Ciência e reflexão acerca dos tipos de conhecimento, com destaque ao científico e ao empírico ou popular. Ainda nela, aventam-se não só as características, mas também como o conhecimento científico vai se constituindo, em contraponto aos demais tipos. A segunda foca a linguagem, a linguagem científica e os gêneros discursivos científicos que presentes na investigação e construção de conhecimentos em todos os ramos do conhecimento. Na terceira, foca-se a construção do conhecimento científico, bem como o percurso a ser seguido em uma investigação, com destaque à metodologia, aos tipos e métodos de pesquisa e aos procedimentos usados para o fazer científico. Nela, expõe-se, também, o aparato necessário, tanto de investigação como de análise, por meio do qual o pesquisador pode concretizar seu trabalho. Nessa parte, há as contribuições de Marconi e Lakatos (2010); Severino (2007); Triviños (1987); dentre outros.

Por fim, nas Considerações Finais, retoma-se a discussão acerca da urgente necessidade de se fornecerem aos acadêmicos, no início da graduação, artefatos metodológicos imprescindíveis para as investigações científicas vindouras. Advoga-se que, para além de apropriar-se de conhecimentos oriundos de pesquisas de outrem, os acadêmicos precisam saber como proceder para contribuir com construção e expansão da Ciência.

2 A CIÊNCIA E TIPOS DE CONHECIMENTO

A Ciência é uma criação humana. Ela ampara-se na necessidade que os seres humanos têm de encontrar respostas confiáveis sobre um determinado assunto ou objeto, logo não é fechada em si mesma. As respostas encontradas por ela podem ser melhoradas, ampliadas, contestadas e, assim, o conhecimento vai se construindo temporal e espacialmente. Segundo Bachelard (1996, p.17) “o conhecimento do real é luz que sempre projeta algumas sombras. Nunca é imediato e pleno”. Nessa

construção contínua e dinâmica, todos, de alguma forma, e de posse de métodos mais diversos, podem contribuir com sua expansão e transformação.

2.1 CONCEITO DE CIÊNCIA

Etimologicamente, Ciência significa conhecimento, entretanto nem todos os tipos de conhecimento pertencem à Ciência; para sê-lo é necessário a utilização de métodos e técnicas sistemáticas em sua consecução, os quais, no processo de investigação, são capazes de dar respostas às questões postas, cujos resultados passam a ser avaliados universalmente. O conhecimento científico difere substancialmente dos produzidos empírica ou popularmente, mas, mesmo havendo diferenças entre eles, há pontos de contato, como diz Severino (2007, p. 100): “a ciência é sempre o enlace de uma malha teórica com dados empíricos, é sempre uma articulação do lógico com o real, do teórico com o empírico, do ideal com o real”.

Existem outros tipos de conhecimento. Lakatos e Marconi (2010) referem-se aos quatro clássicos: o científico, o empírico (popular), o filosófico e o religioso. Adiante esclarecem que apenas o científico tem por base a comprovação científica, mas nem por isso os demais devem ser desconsiderados. Neste texto, destacam-se, substancialmente, o empírico e o científico.

2.1.1 Conhecimento Empírico

O conhecimento empírico advém da vivência do dia a dia, a partir das experiências pessoais, da observação imediata dos acontecimentos e transmitido a gerações futuras pelo intercâmbio dialógico discursivo social, como ensina Volóchinov (2013, p. 162), para o qual “Pode se dizer que qualquer comunicação verbal, qualquer interação verbal, se desenvolve sob a forma de intercâmbio de enunciações, ou seja, sob a forma do diálogo”. Nesse turno, o empírico é gerado na esteira do que se adquire na vida cotidiana ou ao acaso, a partir das experiências de outro, ensinando e aprendendo, num processo de interação humana e social. É assistemático, está relacionado muito mais às crenças e aos valores, assim faz parte de antigas tradições.

Para Kopnin (1978, p 152),

No pensamento empírico o objeto é representado no aspecto das suas relações e manifestações exteriores acessíveis à contemplação viva. [...] A aplicação prática do conhecimento empírico é restrita, sendo, no sentido científico, um ponto de partida qualquer para a construção da teoria.

O empírico (também conhecido como popular) é uma forma de conhecimento que permanece no nível das vivências, segundo uma interpretação subjetiva, previamente estabelecida e adotada pelo

grupo social como verdade. Marconi e Lakatos (2010, p. 59) afirmam que “Pode-se dizer que o conhecimento vulgar ou popular, *latu sensu*, é o modo comum, corrente e espontâneo de conhecer, que se adquire no trato direto com as coisas e os seres humanos”. Continuam afirmando que o conhecimento empírico ou popular “É o saber que preenche nossa vida diária e que se possui sem haver procurado ou estudado, sem aplicação de um método e sem se haver refletido sobre algo”.

Neste sentido o conhecimento empírico é aquele que usamos na vida cotidiana, geralmente são utilitários e estão ligados vida laboral e ao fazer do dia a dia sem requer um pensar sobre os procedimentos e análise das ações.

2.1.2 Conhecimento Científico

O conhecimento científico se fundamenta na captação da essência do objeto, do real, do exato ou próximo do exato, obtido de modo sistemático a partir de método, de técnicas e instrumentos de investigação. Em busca dele, o cientista tem como meta conhecer, além do fenômeno em si, as causas que o produziram e, para isso, classifica, compara, reflete, analisa, sintetiza, individualiza, generaliza, particulariza, busca compreender e conceituar as propriedades externas e internas do objeto estudado, sempre em busca dos princípios e conceitos que estruturam o conhecimento, o qual passa a ser universalmente válido. Esse tipo de conhecimento está sempre em construção; logo, não é algo definitivo uma vez que se abre às novas possibilidades de revisão e reavaliação dos resultados. Já o popular é tido como verdade inexorável, algo do tipo “é assim porque é assim e pronto”, não há o benefício da dúvida ou passível de reflexão, já que é valorativo e não depende de comprovação.

Dito assim, pode parecer que o conhecimento científico e o empírico não têm ligação entre si. Pelo contrário, há diferenças, mas eles não são excludentes. A partir do conhecimento oriundo do senso comum, pode-se desenvolver o científico, já que os ditos empíricos ou populares podem gerar questões que levam à pesquisa e à investigação científica, ou seja, aquilo que o senso comum não responde, a ciência pode responder. Assim como o científico, o conhecimento empírico é válido. Diferenças entre eles ficam no plano de uso e aplicação de um método. Enquanto no científico, questionamentos, verificação, análise e discussão amparam-se numa base teórica, com métodos técnicos definidos; o empírico arquiteta-se de forma assistemática, sensitiva, subjetiva, acrítica; sem, necessariamente, haver tanto empenho em buscar as razões do fato ou fenômeno, como explicam Lakatos e Marconi (2010, p. 58):

O conhecimento vulgar ou popular, às vezes denominado senso comum, não se distingue do conhecimento científico nem pela veracidade nem pela natureza do objeto conhecido: o que os diferencia é a forma, o modo ou o método e os instrumentos do conhecer.

O conhecimento científico para Kopinn (1978, p. 153) reflete o objeto ou fenômeno estudado em sua essência e sua aplicação prática é quase ilimitada. Neste sentido, o conhecimento “assume caráter realmente universal e procura produzir a verdade em toda a concreticidade e objetividade do conteúdo desta”. Essa universalidade e concreticidade dá ao conhecimento científico um campo irrestrito de aplicação prática, pois é constituído das propriedades internas do objeto ou fenômeno.

3 A LINGUAGEM COMO ELEMENTO PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Para a efetivação de uma investigação científica, bem como a organização e o registro dos dados coletados ou gerados, a linguagem é elemento fundamental em todo o processo. Desse modo, o pesquisador precisa conhecê-la, identificar suas características, funções e formas a fim de usá-la eficazmente para alcançar os objetivos da pesquisa.

3.1 A LINGUAGEM

De todas as invenções humanas, a linguagem é a mais fascinante. Por meio dela, foi e é possível ao homem produzir e expandir conhecimentos diversos sobre o mundo visível e o imaginário. De tempos mais remotos até hoje, ela continua a possibilitar aos sujeitos apreenderem conhecimentos, construir e partilharem outros necessários à vida em sociedade, logo não é forçoso dizer que a linguagem continua sendo o maior empreendimento humano, como afirma Colello (2012, p. 16):

Entre todas as conquistas humanas, a linguagem é a que mais contribui para fazer dele um ser humano de fato. Na sua relação com o mundo, a palavra se constitui na melhor representação do potencial simbólico, capaz de fazer a sutura entre o ser, o indivíduo em particular, a sociedade e o quadro de referências que se concretiza em cada objeto, cada indagação e cada posicionamento pessoal.

Isso posto, a concepção de linguagem presente neste texto segue os postulados da teoria da Filosofia da Linguagem, cuja concepção postula que a linguagem é, por assim dizer, uma matéria criada pela necessidade e ação humanas e, ao mesmo tempo, condição para o processo de apreensão e construção de conhecimentos, por meio do diálogo e da interação.

Ela possibilita ao sujeito organizar o pensamento, as ideias, as emoções e os sentimentos para se comunicar, apreender a cultura produzida, interagir com o outro e com seus discursos, bem como criar enunciados, orais ou escritos, presentes no curso da vida em sociedade. Sua função dialógica e interacional propicia a todos os seres humanos, a um só tempo, construir e partilhar discursos para, não apenas participarem ativa e formalmente do grande diálogo social, cultural e científico, estreitando as distâncias espaciais e temporais que nos separam, mas também avançarem na construção de conhecimentos científicos.

Por fim, a linguagem, concebida como social, dinâmica, constitutiva vai atuando na formação do homem (sua consciência, sua personalidade), na relação com o outro porque, como diz Geraldi (2015, p. 85), “Somos cada um com o outro na irrecusável continuidade da história”. Assim, ela opera na apreensão, construção e expressão de tudo o que existe, interior e exterior ao ser sujeito, logo, inevitavelmente, deve estar presente em todas as fases e dimensões do processo investigativo.

3.1.1 A linguagem e suas formas de uso

A linguagem humana não é estática, logo está em constante transformação. Por ser dinâmica, podem surgir novos vocábulos, expressões e formas linguísticas que, em geral, possibilitam a comunicação e a interação das pessoas, como também para apreensão e construção de cultura. São chamadas de variedades (ou variantes) de linguagem, as quais se referem aos diferentes modos de uso, levando-se em conta a escolha de palavras, a construção do enunciado e até o tom da fala. A linguagem muda de acordo com a cultura, região, época, contexto, classe social, idade, gênero. Essas mudanças são classificadas em 4 grupos:

Variações diacrônicas. Essas são as mudanças que ocorrem cronologicamente ao longo da história. Como exemplo, há as palavras oiro - ouro, cousa - coisa, Vossa mercê - Vosmecê - Você - cê, louro - loiro que confirmam as mudanças pelas quais a linguagem passa.

Variações diatópicas. Essas são modificações decorrentes de lugares geográficos. Mandioca - aipim - macaxeira, por exemplo, são termos usados para nominar o mesmo tubérculo em regiões distintas. Assim como menino = guri - moleque - piá e cerveja = bera – breja- cerva.

Variações diastráticas. Essas são alterações que ocorrem no âmbito social. Elas decorrem de hábitos, classe social, idade, gênero, cultura das pessoas ao se expressarem.

Variações diafásicas. São as variações situacionais ou estilísticas em que o falante ou escrevente, na intenção de se expressar, define que nível de linguagem usar considerando a situação, o lugar, o ambiente, a pessoa (e suas características) com quem fala ou para quem escreve. Usar, por exemplo, bassora em vez de vassoura, tá em vez de está, cê ou ocê no lugar de você são exemplos dessa variante.

Diante do exposto, é preciso reconhecer que a linguagem não pode ser veículo de discriminação ou preconceito. Nenhuma forma de se expressar é superior à outra. As variantes padrão, coloquial, artística, jargão, gíria, linguagem regional são formas diferentes de usar a linguagem, logo não devem ser consideradas erros, mas possibilidades de uso. Nesse turno, é possível afirmar que em linguagem não existem erros, mas inadequações no uso dela. Esse entendimento encontra respaldo em (BRASIL, 1998, p. 29):

A variação é constitutiva das línguas humanas, ocorrendo em todos os níveis. Ela sempre existiu e sempre existirá, independentemente de qualquer ação normativa. Assim, quando se fala em “Língua Portuguesa” está se falando de uma unidade que se constitui de muitas variedades.

Como demonstrado, a linguagem não é um fenômeno imóvel tampouco fechada em si mesma. Ratifica-se que, ao usá-la, seja para falar ou escrever, é preciso considerar com quem se fala ou para quem se escreve, bem como a situação, o ambiente e as condições dos ouvintes ou leitores. Para a construção do conhecimento científico, por exemplo, usa-se a linguagem da variante padrão, considerada como científica, apresentada e discutida abaixo.

3.1.2 A linguagem científica

A linguagem científica, em especial, tem como característica ser impessoal, objetiva e precisa. Isso significa que o redator de algum gênero discursivo científico deve ater-se à denotação, ou seja, usar palavras, expressões e períodos que suscitam apenas uma interpretação sobre o assunto ou objeto em questão.

O texto científico deve ser informativo para que seu conteúdo seja compreendido objetivamente, com clareza e precisão. Dessa forma, deve-se optar por termos mais adequados à compreensão lógica do que se pretende expressar. O uso de termos com sentido figurado, muitos adjetivos ou expressões qualificadores não devem ter preponderância na redação científica. É possível afirmar que é prudente evitá-los na construção de textos científicos.

Para escrever bem requer conhecimento sobre o assunto. Esse conhecimento advém do que Jakubinskij (2015, p. 88) chamou de “massa aperceptiva”, cujo conteúdo decorre da assimilação de informações e da cultura já produzida. Isso posto, é preciso ler muito, além de discutir, refletir, analisar o material disponível acerca do assunto sobre o qual se vai escrever. O ato de ler possibilita não apenas extrair o conteúdo do enunciado, mas também ajuda a reconhecer como a linguagem é mobilizada de forma escrita.

3.2 GÊNEROS DISCURSIVOS CIENTÍFICOS

O uso da linguagem verbal, seja para falar ou escrever, acontece por meio de textos (enunciados) que pertencem a algum gênero discursivo. Bakhtin (2016) cita os gêneros discursivos secundários e os primários. Estes referem-se ao uso imediato, cotidiano no processo de interação comunicativa, e, aqueles, por serem mais elaborados, criam-se e disseminam-se em condições e ambientes culturais mais complexos. Os textos científicos apresentados a seguir pertencem ao escopo dos gêneros discursivos secundários.

Os textos presentes na sociedade se manifestam sob a forma de gêneros, que são manifestações da linguagem, verbal ou não verbal, com uma estrutura própria e que cumpre uma finalidade discursiva. São alguns dos gêneros usados no cotidiano: o poema, o requerimento, o e-mail, o ofício, a bula, o bilhete, a crônica, o recibo, o conto, o contrato, a resenha, a carta, a peça teatral, o memorial, a letra de música, a ata, a receita, o guia, o memorando, a charge, o sermão etc.

Ao se referir à importância e à necessidade dos gêneros discursivos, Bakhtin (2016, p. 39) afirma que o processo de comunicação e interação humana poderia não acontecer sem a presença deles, pois “Se os gêneros do discurso não existissem e nós não os dominássemos, se tivéssemos de criá-los pela primeira vez no processo do discurso, de construir livremente cada enunciado e pela primeira vez, a comunicação discursiva seria quase impossível”. A diante, são apresentados e discutidos os gêneros discursivos científicos mais usuais na construção do conhecimento científico: resumo, relatório, projeto de pesquisa, artigo científico.

3.2.1 Resumo

Resumo é um gênero discursivo científico que objetiva evidenciar ao leitor um panorama do texto em questão. Segundo a NBR 6028, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – resumo é “Uma apresentação concisa dos pontos relevantes de um texto, fornecendo uma visão clara e rápida do conteúdo e das conclusões do trabalho”. Apesar de haver três tipos de resumo – o indicativo, o informativo e o crítico -, neste artigo destaca-se o informativo, que tem por finalidade apresentar principais pontos que compõem o texto original, favorecendo uma visão geral dele. A seguir, são apresentadas duas possibilidades de resumo, as quais atendem as finalidades científicas específicas.

Resumo simples – caracteriza pela brevidade; ou seja, é um texto sucinto que versa sobre um trabalho (texto) concluído ou em andamento. Nele devem constar informações relevantes que levam o leitor a ter uma visão geral acerca do original. A escrita desse gênero deve contemplar o assunto de que trata o trabalho, a questão norteadora (hipótese, se houver), objetivo ou objetivos do trabalho, os procedimentos metodológicos – teoria, o método, as técnicas e instrumentos – utilizados, bem como um esboço sucinto dos resultados obtidos.

Quando se referir a um artigo, monografia, TCC, dissertação ou tese, estruturalmente o resumo deve ser escrito em apenas um parágrafo, redigido na 3ª pessoa do singular, com prevalência de verbos na voz ativa. Nele não devem aparecer abreviações, gráficos, ilustrações, figuras, tabelas tampouco referências bibliográficas. O número de palavras depende do gênero científico ao qual o resumo se

refere. Ao escrevê-lo, o autor precisa registrar o que há de essencial, obedecendo a uma hierarquia de ideias e à mesma sequência em que os fatos aparecem no texto original.

É preciso esclarecer que resumir não é retirar trechos do texto base. Uma série de trechos encadeados aleatoriamente não constitui necessariamente uma sequência lógica a que chamamos texto (enunciado). O redator deve escrever o resumo com seu próprio vocabulário de modo que permaneça leal às ideias do autor. Não deve haver opiniões e nem explicações.

Cabe destacar ainda que se seja para o resumo de textos científicos maiores, seja para fins utilitários, como os realizados em sala de aula, com o objetivo de entender um texto, várias leituras são imprescindíveis para entender e registrar sinteticamente as ideias, informações e conceitos fundamentais do texto original.

Já o resumo expandido difere do resumo simples não apenas na extensão, mas também na estrutura, isto é, as partes que o compõem. No expandido, podem aparecer seções relativas a cada parte do texto original. Além das informações citadas no resumo simples — o autor pode incluir tabelas, gráficos, citações, referências. Estruturalmente, são partes do resumo expandido: título do trabalho original; nomes dos autores; resumo, em que devem aparecer assunto, questão norteadora, hipótese, objetivo, procedimentos metodológicos; palavras-chave; introdução; metodologia; resultados e discussão; conclusão ou considerações finais; agradecimentos e referências.

3.2.2 Relatório

O Relatório é um gênero textual narrativo-descritivo em que se registram informações acerca dos resultados parciais ou totais de uma determinada atividade ou evento. Esse gênero fundamenta-se no que realmente é relevante a ser relatado: experiências, investigações, processos, métodos e análises, logo deve ser redigido com fidelidade aos fatos.

Com exceção de alguns que já possuem formulários próprios, a ABNT, por meio da NBR 10719, postula que um relatório técnico ou científico deve apresentar a seguinte estrutura: parte externa que contém capa e lombada, como elemento opcional. Na parte interna, como elementos obrigatórios destacam-se a folha de rosto, o resumo, o sumário, a introdução, o desenvolvimento, as considerações finais e referências. Como elementos opcionais, destacam-se o agradecimento, as listas, anexos e apêndices.

O número de páginas vai depender da profundidade necessária para tratar o assunto em pauta. Normalmente, quem escreve sabe o quanto deve escrever. Por ser um gênero científico, logo deve ser feito na variante padrão da linguagem.

3.2.3 Projeto de Pesquisa

O projeto de pesquisa é um texto no qual se projeta os objetivos, os métodos e as ações da pesquisa. Gil (2002, p. 19) esclarece que projeto de pesquisa é “o documento explicitador das ações a serem desenvolvidas ao longo do processo de pesquisa”. Significa que quando se objetiva fazer algo, é preciso planejar. Na pesquisa científica não é diferente. É necessário pensar e definir as etapas de maneira que o resultado (ou resultados) surja a partir de um conjunto de procedimentos planejados anteriormente. Adiante ensina que “O projeto deve, portanto, especificar os objetivos da pesquisa, apresentar a justificativa de sua realização, definir a modalidade de pesquisa e determinar os procedimentos de coleta e análise de dados” (GIL, 2002, p. 19).

A elaboração de um projeto de pesquisa deve partir de um problema existente que precisa ser conhecido e solucionado ou de uma questão, ainda desconhecida do contexto científico, que careça ser investigada. Em outras palavras, definir o que investigar (assunto) é questão imprescindível para iniciar a construção do projeto. Soma-se a essa questão, a necessidade de se definirem os objetivos, hipóteses, e os porquês de se investigar o objeto definido. É importante que o que se vai pesquisar atenda a três fatores primordiais: pessoalmente satisfatório, cientificamente necessário e socialmente relevante.

Com o objeto, objetivos, hipótese e justificativa feitos, é preciso definir o lócus, objetos ou pessoas a serem investigados, bem como a pesquisa a ser realizada, o referencial teórico que embasa a problemática, método, as técnicas e instrumentos para coleta ou geração de dados. Também é preciso definir o método e técnicas para a análise dos dados coletado e o cronograma para cada ação/etapa.

3.2.4 Artigo Científico

O artigo científico é um relato analítico de informações atualizadas sobre um tema de interesse para determinada especificidade. É o resultado de um estudo desenvolvido a partir de uma pesquisa relacionada a um projeto de Ensino, de Pesquisa ou de Extensão. Seu objetivo é divulgar os resultados de um estudo realizado, com a finalidade de levar ao conhecimento do público interessado novas ideias e abordagens.

Ao escrever um artigo, é importante utilizar uma linguagem clara, concisa e objetiva. Devem ser evitados adjetivos, rodeios e repetições desnecessárias. Geralmente é publicado em revistas, jornais ou outros periódicos especializados e científicos. Divulgação dos resultados de trabalhos, pesquisas em revista científica especializada. Pode ser de uma pesquisa já realizada ou de uma em andamento.

A estrutura de um artigo científico consiste em: título, nome dos autores, resumo, palavras-chave, introdução, desenvolvimento, conclusão ou considerações finais e referências. Caso queira, o redator pode inserir anexos e apêndices.

4 A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Toda investigação científica pressupõe um percurso metodológico usado para a obtenção de informações que, refletidas, se transformarão em conhecimento sobre um determinado assunto. Para que o pesquisador encontre respostas as mais confiáveis possíveis, faz-se imprescindível que o processo seja planejado, desenvolvido e redigido de acordo com as normas metodológicas consagradas pela ciência. A construção do conhecimento científico sobre um objeto, situação, pessoa e suas ações decorre de procedimentos metodológicos sistemáticos que visam a encontrar respostas ou soluções para as hipóteses em questão.

4.1 O FAZER CIENTÍFICO

É comum que os diversos ramos do conhecimento tenham formas diferentes de produzir conhecimento científico. Em cada um deles, os objetos e objetivos a serem investigados podem mudar. Em Ciências Naturais, Exatas e da Terra, por exemplo, são principalmente investigados materiais de origem natural, genética, ou produto ou objeto materialmente presentes na realidade. Investigar uma planta, mapeando suas características e funções na natureza; se o solo é apropriado para semear ou carece de correção para tal finalidade; ou, ainda, quais malefícios que determinados vírus ou bactérias causam à saúde são inegavelmente relevantes e necessárias à compreensão, manutenção e proteção tanto da vida humana, como a animal e a vegetal. Tudo isso é necessário para desvendar o que envolve, no contexto exterior, o sujeito, e que pode trazer benefícios ou ser potencialmente danoso à vida.

Outros campos do conhecimento, como as Ciências Humanas, Sociais e Linguagem partem, por vezes, das subjetividades, das questões imateriais que envolvem o ser humano. São valores, crenças, pensamentos, opiniões, ideologias, sonhos, desejos e discursos expressos de forma oral ou escrita. Nesse sentido, a investigação científica tem princípio e fim, causas e consequências no próprio ser humano, logo desvendá-lo é condição sine qua nom para compreender ações, reações e intenções presentes em suas interações cotidianas, desbravando o que não está aparente aos olhos. Conhecer o ser em sua dimensão humana e social é tão necessário para Ciência como o é o ato de respirar. Essas questões formam o campo investigativo dessas ciências, logo precisam ser desveladas a fim de compreender o ser humano em sua totalidade.

O laboratório investigativo desses ramos do conhecimento é a própria vida a ser desvendada. Nessa perspectiva, as descobertas de uma investigação não só contribuem para alargar o conhecimento sobre um tema, como também renovam todos os campos do saber e possibilitam ao ser humano agir sobre seu universo vital. Enfim, nesse turno, a pesquisa é entendida como pré-requisito para o desenvolvimento humano (CHIZZOTTI, 2006).

Seja para investigar o contexto interior, as subjetividades, emoções, ideias ou pensamentos, seja para pesquisar o contexto exterior do ser humano, com ênfase no que é encontrado na natureza, por exemplo, definir um método científico é condição de suma importância para se fazer Ciência. A realização concreta de uma investigação bem planejada, desenvolvida e redigida de acordo com as normas metodológicas científicas faz-se imprescindível e possibilita ao pesquisador encontrar respostas, as mais confiáveis possíveis, às indagações em questão, como explicam Gaio, Carvalho e Simões (2008, p. 148):

Para pesquisar precisamos de métodos e técnicas que nos levem criteriosamente a resolver problemas. [...] é pertinente que a pesquisa científica esteja alicerçada pelo método, o que significa elucidar a capacidade de observar, selecionar e organizar cientificamente os caminhos que devem ser percorridos para que a investigação se concretize.

É certo que não há metodologia padronizada que dê conta de todo o escopo científico, mas há modos diversos para se fazer ciência. Em cada área da produção científica, há princípios ou pontos de partida epistemologicamente divergentes, mas isso não significa que a investigação científica seja impossível. Em outras palavras, em todas as áreas do conhecimento, para efetivar pesquisas científicas, é preciso estabelecer e seguir um método e tudo que o envolve na efetividade da investigação para elucidar o assunto e responder aos objetivos que se quer alcançar. Seja qual for o método escolhido, não pode prescindir de haver em sua essência o ser humano e todos seus atos e realizações, sejam objetivos ou subjetivos.

Por fim, seja a pesquisa que foca toda gama que valores, materiais ou imateriais, crenças, ideologias e discursos seguidos, construídos e proferidos na vivência de cada sujeito, seja a que tem como objetos e objetivos exteriores ao ser humano, a linguagem tem função nuclear, pois é por meio dela que os sujeitos apreendem conhecimentos sociocultural e historicamente construídos tempo afora, expressam-se por meio dela e, nessa interação, participam da construção e expansão do conhecimento científico.

4.2 TIPOS DE PESQUISA

4.2.1 A pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica não se resume apenas em escrever o que outros em outras épocas já escreveram. Ela possibilita apreender conhecimentos já construídos e permite, a partir deles, não só os expandir, como também contribuir na produção de outros. Equivale dizer que recorrer à literatura sobre um tema possibilita ao pesquisador “familiarizar-se em profundidade com o assunto que lhe interessa” (TRIVIÑOS, 1987, p. 99). Esse tipo de pesquisa não é exclusividade de uma área específica, ele pode ser desenvolvido em qualquer ramo do conhecimento.

Salvo uma possível investigação original, inédita, já registrada, recorrer à pesquisa bibliográfica significa participar da dialogicidade entre autores e pesquisador, o que possibilita recuperar o que fora registrado, o que é a prova cabal de que o conhecimento não é estanque, mas, pelo contrário, vai se construindo paulatinamente. É, portanto, trabalho do leitor/pesquisador dar prosseguimento às pontas aparentemente finitas sobre um assunto deixadas pelos pesquisadores-autores. O conhecimento, nesse sentido, se constrói tanto na aceitação e dilatação do que há como na contradição que pode resultar em inovação científica. Essa questão encontra respaldo nas palavras de Lakatos e Marconi (2010, p. 166) quando afirmam que “A pesquisa bibliográfica não é a mera repetição do que já foi dito e escrito sobre o assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”.

Como dito, utilizar a pesquisa bibliográfica não é meramente reproduzir o que já fora escrito sobre o objeto investigado; mas, sim, alargar o conhecimento acerca dele e procurar, pelo menos minimamente, fazer considerações que resultem em contribuições significativas para gerações futuras.

Por meio dos livros, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, artigos científicos e revistas que versam sobre a temática investigada, a pesquisa bibliográfica se constrói. A partir dela, o pesquisador cria um arcabouço de informações relevantes que servem tanto para expandir conhecimentos sobre o assunto quanto para ratificar as análises e discussões acerca do que se investiga. Sem essas contribuições bibliográficas, corre-se o risco de as considerações, mesmo amparadas pelos dados gerados em campo, serem no mínimo temerárias, permeadas de possíveis achismos, sem consistência e, por vezes, inócuas.

4.2.2 Pesquisa documental

A pesquisa documental tem como característica fundamental investigar documentos, escritos ou não, com a finalidade de desvendar o que o objeto em questão significa. Fazem parte da abrangência

desse tipo de pesquisa documentos públicos ou particulares, como leis, contratos, cartas, gravações, fotografias, desenhos, filmes, gravuras, mapas, estatísticas, etc.

Gil (2002. p. 45) diz que,

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes/Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa.

A relevância da pesquisa documental centra-se, em primeira instância, no próprio objeto investigado, como também na habilidade do pesquisador em extrair do documento em questão informações que contribuam com o conhecimento científico.

Por fim, o pesquisador pode, por exemplo, optar pela pesquisa bibliográfica ou pela documental, se o objetivo for conhecer e discutir conhecimentos e parâmetros científicos ou legalmente já registrados. Se o objeto investigado estiver exterior ao registrado pela Ciência, deve-se optar pela pesquisa de campo.

4.2.3 A pesquisa de campo

Como se sabe, a pesquisa de campo se caracteriza em o pesquisador sair de seu lugar e ir ao lócus em que se realizará a investigação. Para Lakatos e Marconi (2010), é aquela utilizada com o objetivo de gerar informações sobre um determinado assunto, descobrir novos fenômenos e as relações entre eles. O lócus, na pesquisa de campo, varia e deve ser definido de acordo com o objeto e objetivos a serem investigados.

O ser humano e seu espaço, onde age, interage e vive, podem ser considerados como lócus em que se realiza a pesquisa. Nesse lugar, os objetivos do pesquisador centram-se em desvendar pensamentos, ideologias, ações, expressões, modos de conceber e viver a realidade, o que são, o que pensam e como agem social e profissionalmente as pessoas, fato que exigirá que se estabeleça contato prévio com elas. Sobre isso, Severino (2007, p'. 123) esclarece que:

A coleta de dados é feita nas condições naturais em que os fenômenos ocorrem, sendo assim, diretamente observados, sem intervenção e manuseio por parte do pesquisador. Abrange desde os levantamentos (surveys), que são mais descritivos, até estudos mais analíticos.

Por acontecer a geração de dados em condições naturais, no ambiente dos sujeitos, ela exige de o pesquisador, dentre outras questões, criar condições favoráveis para utilizar as técnicas de pesquisa que serão utilizadas para a investigação, sob pena de ver comprometida a pesquisa e o

resultado dela. As agruras que o pesquisador pode enfrentar, se não definir exatamente o que deseja ou desconsiderar as características dos que estão sendo investigados, são destacadas por Triviños (1987, p. 141 e 142) ao afirmar que:

Uma das situações mais difíceis que se apresentam ao pesquisador que quer estudar a realidade social que se está processando, que está ocorrendo, é a de definir com clareza sua função. Ele é uma pessoa que deseja conhecer aspectos da vida de outras pessoas. Estas, como todos os grupos humanos, têm seus próprios valores que podem ser muito diferentes dos valores dos pesquisadores. Eles possuem interesses, inimizades; setores sociais constituídos por amigos, familiares etc., ou estão unidos pelos mesmos anseios. [...] E o investigador deve avaliar as circunstâncias e buscar o melhor caminho.

Pelas palavras do autor, é necessário que se estabeleça uma relação de confiança entre os sujeitos da investigação, aos quais o pesquisador deve mostra-se afável, verdadeiro, sem qualquer atitude de superioridade, a fim de que os participantes da pesquisa se considerem parceiros, contribuintes, a ponto de fornecer dados mais próximos à realidade que os circunda. Equivale dizer que, para concretizar essa situação, compete ao pesquisador criar condições para isso, logo não pode mostrar-se insensível à realidade das pessoas, tampouco colocar-se numa posição superior à dos investigados.

Em alguns ramos do conhecimento, o lócus geralmente é exterior ao ser humano, ou seja, onde são encontrados objetos que estão presentes na natureza. Para a realização de uma pesquisa experimental, por exemplo, em que são necessários tubos de ensaio, lâminas e outros instrumentos, o lócus é o laboratório físico.

4.3 PROCEDIMENTOS PARA COLETA E/OU GERAÇÃO DE DADOS

Procedimentos e instrumentos para o fazer científico podem variar a depender da área do conhecimento envolvida, bem como do foco, da intenção e dos objetivos da investigação. Mas, embora não haja uma regra absoluta sobre o que utilizar para realizar uma pesquisa científica, o fato é que alguns procedimentos se apresentam como mais apropriados consoante a natureza do ramo de conhecimento em questão. Abaixo, há possibilidades para efetivar a coleta ou geração de dados com vistas à compreensão do objeto ou tema em questão.

Caso o objeto a ser investigado seja material presente na natureza, o termo coleta de dados parece ser mais apropriado, como pesquisas laboratoriais, por exemplos. Se a investigação envolver o ser humano, suas ações, pensamentos, valores, ideologias, modos de vida etc., é mais lógico usar o termo geração de dados, como diz Bakhtin (2011, p. 329, 330):

Pensamentos sobre pensamentos, uma emoção sobre a emoção, palavras sobre as palavras, textos sobre os textos. É nisto que reside a diferença fundamental entre nossas ciências (humanas) e as ciências naturais (que versam sobre a natureza), embora também aqui a separação não seja estanque. No campo das ciências humanas, o pensamento, enquanto pensamento, nasce no pensamento do outro que manifesta sua vontade, sua presença, sua expressão, seus signos, por trás dos quais estão as revelações divinas ou humanas [...].

Nesse turno, abaixo aparecem os dois termos, coleta e geração de dados, quando aplicados os procedimentos necessários ao fazer científico.

4.3.1 Experimento Didático-formativo

O experimento didático-formativo liga-se teoricamente aos princípios gerais da Teoria Histórico-Cultural, consoante ao que explica Davidov (1988), como sendo um método peculiar para estudar as relações entre a aprendizagem e sua relação com o desenvolvimento mental dos alunos. O desenvolvimento desse procedimento de geração de dados se aplica mais quando o objetivo da investigação for o de promover processos de construção, significação e ressignificação de algum objeto em questão, por exemplo, um enunciado, seja oral ou escrito, criado pelos sujeitos envolvidos na pesquisa.

A palavra experimento pode remeter a um entendimento de que se trata de uma abordagem investigativa de cunho positivista, mas não o é. O experimento tratado pode ser um procedimento didático-investigativo que visa a realizar um processo de pesquisa para se compreender, por exemplo, o desenvolvimento dos sujeitos em uma sala de aula, a partir do que produzem no processo de aprendizagem. Esse entendimento é consoante o que explica Freitas (2010, p. 3), para a qual “o experimento didático-formativo é um modo de pesquisar a atividade de ensino do professor em relação dialética com atividade de aprendizagem do aluno no contexto da sala de aula”.

Conforme as proposições Davidoviana o experimento didático formativo é um método de ensino no qual as atividades são planejadas e organizadas coletivamente entre os sujeitos, como propósito de produzir uma aprendizagem desenvolvente na qual se cria no sujeito estruturas articuladas com a ação educativa, que são capazes de produzir mudanças nesse sujeito. Essas ações educativas devem ter o propósito determinados para solucionar situações-problema e construir ou apropriar-se do conhecimento teórico-científico (DAVIDOV, 1988).

Assim compreendido, além de esse instrumento de investigação servir para geração de dados, num segundo plano ou momento, pode ser tomar uma possibilidade de prática pedagógica, sobretudo no trabalho que envolve a criação oral ou escrita da linguagem, a ser desenvolvida em sala de aula quando os objetivos também forem o de potencializar a formação e desenvolvimento dos estudantes para o exercício da cidadania.

4.3.2 Encontro Dialogado

Encontro dialogado é entendido como um gênero discursivo capaz de proporcionar aos sujeitos envolvidos na investigação estabelecer interação, por meio da alteridade, sobre um determinado objeto ou assunto. Sobre isso, Bakhtin (2016, p. 12) esclarece que,

A riqueza e a variedade dos gêneros do discurso são infinitas porque são inesgotáveis as possibilidades da multifacetada atividade humana e porque em cada campo dessa atividade vem sendo elaborado todo um repertório de gêneros do discurso, que cresce e se diferencia à medida que tal campo se desenvolve e ganha complexidade.

Segundo Tamura (2018, p. 43), encontro dialogado é “compreendido como um gênero do discurso, utilizado como possibilidade metodológica para a geração de dados em situações em que o pesquisador também se constitui como sujeito da pesquisa”.

Esse instrumento de geração de dados fundamenta-se na interação aberta entre o pesquisador, proponente do encontro e das ações iniciais, e os sujeitos investigados, os quais se aproximam física e dialogicamente e, juntos, geram dados e informações necessários para evidenciar o objeto da investigação. Usa-se o termo objeto, no entanto não se refere exclusivamente a algo materialmente sólido. Objeto em questão pode ser algum aspecto (ou aspecto) que forma a vida imaterial: cultura, saberes, experiências, vivências, ideologias, pensamentos, emoções, sensações, opiniões, enfim, modos de viver, agir e se relacionar. Investigar questões dessa natureza é tão ou mais relevante do ponto de vista científico do que mensurar a distância entre um objeto estelar X e o planeta Terra, por exemplo.

Neste sentido (os aspectos que formam a vida imaterial) o encontro dialogado aproxima os sujeitos da pesquisa e melhor se adequa a esse processo. Segundo Bakhtin (2011, p. 400), “o sujeito como tal não pode ser percebido e estudado como coisa porque, como sujeito e permanecendo sujeito, não pode tornar-se mudo; conseqüentemente, o conhecimento que se tem dele só pode ser dialógico”.

A pesquisa que visa, em específico, a realizar um processo para mensurar seu resultado, por exemplo, centrando no conteúdo produzido pelos sujeitos, materializado em enunciados orais ou escritos, o procedimento do Experimento Didático-formativo, citado acima, mais se adequa. Por outro lado, se o foco é de conhecer o processo em si, a partir dos sujeitos que o executam: quem são, como vivem, o que pensam, como agem na atuação que realizam, o encontro dialogado pode se revelar como melhor procedimento.

Nesse procedimento, à medida que o diálogo flui, é possível instigar o sujeito ou sujeitos, a detalhar, de maneira pormenorizada, ações, ideias, pensamentos, opiniões, impressões, com o propósito de conhecer o objeto investigado de forma ampla.

Soma-se às possibilidades supra, o encontro dialogado (ou encontros dialogados) pode muito bem atender aos objetivos de se investigar modos de expressão, de vida, de produção, material ou imaterial, de membros de bairros, de agricultores, de pecuaristas, de comunidades tradicionais, como indígena, quilombola, de ribeirinhos, por exemplo, ou os que se encontram em um assentamento agrário, na irrecusável materialidade da vida em sociedade.

A dimensão do escopo de uso desse procedimento, na investigação científica, é quase que infinita. Conhecer o que e quem são, o que fazem, como concebem e agem na sociedade, o significado do que criam e como se expressam os sujeitos pesquisados: alunos, jovens, professores, mulheres, políticos, , gestores das mais diversas áreas de atuação, trabalhadores da cidade e do campo, indígenas, ribeirinhos, quilombolas, assentados, autônomos, desempregados, moradores de rua, presidiários, e mais toda gama de sujeitos aqui não nominada é possível por meio do procedimento investigativo encontro dialogado.

Para resguardar informações e dados relevantes, o conteúdo dos diálogos pode ser registrado ou gravado em áudio. Recomenda-se que esse registro aconteça no momento ou logo após o término dos encontros, com a finalidade de não apenas registrar com maior fidedignidade o que expõem os interlocutores, mas também preservar informações e percepções do contexto extraverbal, que pode contribuir, sobremaneira, com a compreensão da realidade.

Interessante mencionar que o uso desse procedimento para geração de dados não se trata de um sujeito ou sujeitos que apenas respondem a perguntas de um pesquisador, de modo automático, formal ou presos a questionamentos pré-estabelecidas, como em questionário ou uma entrevista. A relevância do encontro dialogado para geração de dados reside na interação entre duas ou mais pessoas que conversam, dialogam, refletem acerca do objeto em questão, de maneira descontraída, por vezes informal, mas o importante é que, desse contato, resulte a compreensão do que se objetiva saber.

Por fim, é nessa dinâmica investigativa que pesquisador e pesquisados se envolvem com o objeto sobre o qual dialogam e da relação brotam as informações fidedignas que se transformarão em conhecimento científico. É comum, no ato dialógico, os interlocutores se sentirem à vontade para relatar outros assuntos que, de certo modo, ajudam na compreensão do objeto original, o que reforça a natureza dinâmica e constitutiva do procedimento. Por fim, reconhece-se a linguagem como o fenômeno que possibilita a efetivação do encontro dialogado e o coloca como um recurso para a geração de dados em pesquisa científica.

4.3.3 A Observação

Outro importante procedimento para coletar/gerar dados muito utilizado é a observação. Pode-se pensar que o uso dessa técnica se explica apenas para comparar ou ratificar dados obtidos por outro recurso, como por exemplo um questionário ou uma entrevista, mas é muito mais que isso. Para Laville e Dionne (1999), esse procedimento de pesquisa não é a contemplação passiva ou um simples olhar atento sobre um objeto, ação ou sujeito, mas um olhar ativo sustentado por um objetivo e por uma hipótese muito bem fundamentados. A ação da observação, cujo saldo visa a solidificar as análises e discussões do foco pesquisado, propicia não apenas captar determinados aspectos da realidade que outros meios não oferecem plenamente, bem como revela-se como privilegiado modo de contato com o real.

A observação não pode (pois não o é) ser considerada uma forma subalterna de geração de dados, considerada, por vezes, como complemento a outros procedimentos. Bem realizada, a partir de objetivos e hipótese definidos, que amparam, orientam e aguçam a percepção do pesquisador-observador, ela se impõe como valioso meio para desvelar informações que, muitas vezes, o discurso proferido não revela. Lakatos e Marconi (2010, p. 174) afirmam que:

A observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento. Desempenha papel importante nos processos observacionais, no contexto da descoberta, e obriga o investigador a um contato mais direto com a realidade.

A observação possibilita ao pesquisador reconhecer aspectos relevantes a partir dos quais, certamente, as análises e discussões poderão alcançar maior grau de confiabilidade e permite compreender o assunto ou objeto investigado em sua amplitude observável.

Lakatos e Marconi (2010) citam várias modalidades de observação e destacam, dentre outras, a participante, a não participante, a individual, a em equipe. Sobre a observação participante, ainda que não seja o objetivo intervir na situação observada, mantendo a neutralidade, com vistas a não concorrer para eventuais mudanças que poderiam ocorrer no momento da observação, a presença do pesquisador já é algo que pode influenciar no comportamento dos investigados. Diante disso, no lócus da pesquisa, o pesquisador precisa colocar-se como alguém presente e não fingir que não está ali. É imprescindível ter sensatez para, ao registrar as informações, anotar o que de fato seja útil, considerando as possíveis variáveis pela sua presença. De acordo com Laville e Dionne (1999), os recursos da observação variam de acordo com a estrutura, com o grau de proximidade entre o observador e o sujeito ou sujeitos observados, com objetivos de quem a está executando, que deve se colocar afastado, para selecionar o máximo de informações sobre o objeto da pesquisa.

Outro fator inerente ao procedimento da observação refere-se ao fato de que o pesquisador se torna, no momento da observação, um analista. Ele analisa não os dados que estão sendo gerados em si, mas o que é importante e que deve registrar deles como saldo do que observa. Nesse sentido, o procedimento da observação não é simples. Sua consecução exige maturidade, discricção, postura ética e responsabilidade do pesquisador. À medida que a observação acontece, é importante compor um registro minucioso das ações, comportamento, expressões fisionômicas, corporais mais relevantes, ou seja, as impressões observadas para, no momento da análise, responder ou não aos objetivos e hipótese do trabalho.

4.3.4 Questionário

O questionário é um importante recurso para a coleta ou geração de dados, sobretudo quando o objetivo investigar o objeto pesquisado por amostragem. Caracteriza-se como um conjunto de questões acerca do objeto, sujeitos ou situação que se pretende investigar. Lakatos e Marconi (2010, p. 201) explicam que “Questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

Embora pareça fácil elaborar um questionário, sua construção requer muito cuidado e responsabilidade do pesquisador. Primeiramente precisa ter certo conhecimento do objeto, ou pessoa que se pretende investigar para criar perguntas, de fato, relevantes cujas respostas respondam ao objetivo da pesquisa. Lakatos e Marconi (2010, p. 202, 203), dizem que:

O processo de elaboração é longo e complexo: exige cuidado na seleção das questões, levando em consideração a sua importância, isto é, se oferece condições para a obtenção de informações válidas. Os temas escolhidos devem estar de acordo com os objetivos geral e específico.

O questionário muito comum na investigação científica é o padronizado, em que, para as perguntas elaboradas, Laville e Dionne (1999, p. 183), “oferece-se aos interrogados uma opção de respostas, definida a partir dos indicadores, pedindo-lhes que assinalem a que corresponde melhor a sua opinião”. As opções de respostas variam, mas geralmente são formuladas a partir de expressões como: total desacordo, em desacordo, sem opinião, de acordo, ou totalmente de acordo, e enunciados do tipo: não concordo, concordo parcialmente, sem condição de responder/avaliar, concordo, concordo totalmente, ou grupos de respostas como: sim, às vezes, não... e, também, sempre, às vezes, raramente, nunca.

Estruturalmente, a elaboração de um questionário deve seguir as normas estabelecidas, bem como a indicação da entidade a que o pesquisador se vincula, do objetivo e da justificativa da

investigação. Para conhecer o objeto, sujeito ou situação a que o questionário se destina, o pesquisador pode estruturar as perguntas em blocos e, em cada um deles, as respostas consoantes aos objetivos da pesquisa. Importante indicação estrutural é a que fazem Lakatos e Marconi (2010, p. 203), para as quais “O questionário deve ser limitado em extensão e em finalidade. Se for muito longo, causa fadiga e desinteresse; se curto demais, corre o risco de não oferecer suficientes informações”.

Uma vantagem do questionário é a abrangência que pode alcançar. O pesquisador pode tanto entregá-lo pessoalmente, enviá-lo por pelos correios ou por e-mail, assim consegue alcançar grande número de pessoas em uma dimensão geográfica maior. Ao contrário dos procedimentos mencionados, o pesquisador que usa o questionário para coleta/geração de dados não precisa conhecer tampouco ter contato pessoal com os investigados. O distanciamento, nesse caso, é característico no uso do recurso, pois o sujeito responde às perguntas sem a interferência do pesquisador. Este, quando elabora as questões, o faz sozinho; à semelhança daquele que responde.

4.3.5 Entrevista

A entrevista também é um valioso recurso para a coleta/geração de dados. Ela difere do questionário em vários pontos, dentre eles destacam tanto a proximidade entre entrevistador e pesquisado, quanto as formas registro dos dados. Em um questionário, como já explicado, há distanciamento entre o pesquisador e quem o responde do questionário, já na entrevista, o contato direto é característica basilar. Distancia-se, também, do encontro dialogado. Enquanto este se fundamenta em uma interação dialógica entre pesquisador e pesquisado, sem perguntas pré-definidas; aquela se sustenta na elaboração prévia de um roteiro de perguntas.

Como recurso de coleta/geração de dados, para Lakatos e Marconi (2010, p. 195), a entrevista “é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional”.

No questionário, as respostas já são registradas (escritas ou marcadas) pelo respondedor. Na entrevista, o entrevistador precisa captar as respostas, seja por meio de um diário de bordo ou um aparelho de gravação. Mesmo que as registre no momento que as ouve, certamente conseguirá escrever apenas algumas questões que julga mais relevantes. É preciso, depois, reescrever as respostas, se registradas, inserindo detalhes expressos pelo entrevistado, ou transcrevê-las, se tiverem sido gravadas. O registro ou transcrição de uma entrevista exigirá do pesquisador grande responsabilidade, pois deve ater-se exatamente ao que disse o entrevistado. Não pode, por sua vontade, talvez para atingir os objetivos da pesquisa, inserir respostas estranhas ao que lhe foi dito.

Estruturalmente, a entrevista pode ser estruturada, cujas perguntas são feitas para respostas diretas e sem a possibilidade de o entrevistador fazer outras que não estejam no roteiro, e a semiestruturada, em que, mesmo havendo um roteiro definido, mas o entrevistador, consoante as respostas do entrevistado, pode inserir outras perguntas que julgar relevantes e necessárias para atingir o objetivo investigativo.

Gil (2002, p. 118) explica que:

Como se pode verificar, muitos dos cuidados a serem tomados na preparação da entrevista são os mesmos do questionário. Entretanto, é necessário considerar que na entrevista o pesquisador está presente e, da mesma forma como pode auxiliar o entrevistado, pode igualmente inibi-lo a ponto de prejudicar seus objetivos. Daí por que a adequada realização de uma entrevista envolve, além da estratégia, uma tática, que depende fundamentalmente das habilidades do entrevistador.

Na elaboração do roteiro da entrevista, o pesquisador deve ater-se a criar perguntas que estejam diretamente ligadas ao objeto pesquisado, com o propósito de as respostas atenderem ao objetivo investigativo.

4.4 TIPO DE ABORDAGEM E MÉTODOS DE ANÁLISE DE DADOS

4.4.1 Abordagens qualitativa e quantitativa

Depois da coleta/geração de dados acerca do objeto, situação, pessoa ou grupo de pessoas investigados, é momento da apresentação, análise e discussão deles. Nesse momento, o pesquisador pode fazer uso da abordagem qualitativa ou quantitativa. A qualitativa se fundamenta principalmente na apresentação, descrição e reflexão dos dados obtidos, para entendê-los, sem dar ênfase em mostrá-los quantitativamente. Já a abordagem quantitativa tem como foco a análise racional e objetiva dos dados e informações. Nessa abordagem, sobressai a descrição, em números, em gráficos, tabelas, dos dados obtidos.

A abordagem qualitativa permite ao pesquisador dialogar subjetivamente com as informações, pois isso se realiza em um dinamismo constante, como se observa nas palavras de Triviños (1987, p. 137): “o processo da pesquisa qualitativa não admite visões isoladas, parceladas, estanques. Ela se desenvolve em interação dinâmica retroalimentando-se, reformulando-se constantemente”.

Nesse sentido, é imprescindível que o pesquisador considere as variáveis possíveis no percurso da investigação; que esteja atento aos sujeitos investigados e às condições em que foram gerados os dados, uma vez que as informações obtidas nem sempre são exatas ou passíveis de mensuração em números.

Esse tipo de abordagem caracteriza-se como subjetiva; logo, é preciso que sejam consideradas nuances que não são mensuráveis quantitativamente, tampouco estão materialmente presentes, mas que foram percebidas em sua geração. Esta abordagem se aplica mais o método indutivo, cujo raciocínio parte do menor ao maior ou de uma premissa singular ou particular para a geral. Esse método parte da “observação de fatos ou fenômenos cujas causas se deseja conhecer. A seguir, procura-se compará-los a fim de descobrir as relações existentes entre eles. Por fim, procede-se à generalização, com base na relação verificada entre os fatos ou fenômenos” (GIL,2008, p. 28-29).

A quantitativa, é uma importante forma de apresentação de dados científicos. Essa abordagem prima em apresentar os dados, destacando e dando ênfase à quantidade, ou seja, algo que pode ser mensurado percentualmente. Nela os resultados podem ser quantificados. Geralmente as pesquisas tem uma amostra grande, seja de pessoas ou do objeto de estudos permitidos que os resultados sejam apreendidos como se representasse um quadro real das pessoas ou objeto estudado. Esta abordagem centra-se na objetividade. Essa abordagem para descrever as causas do fenômeno e/ou objeto estudado e as relações entre variáveis utiliza-se da linguagem matemática, as quais são analisadas no modelo estatístico (KNECHTEL, 2014).

A abordagem quantitativa geralmente parte do método dedutivo, isto é, parte-se do geral para o particular, uma vez que frequentemente tem uma amostragem maior o uso do método dedutivo lhe é melhor aplicado. Segundo Gil (2008) o método dedutivo é mais aplicado em pesquisas em ciências exatas, uma vez que os princípios das ciências exatas podem ser enunciados como leis. Porém, nas ciências sociais, esse método é menos usado tanto em vista a dificuldade de se conseguir argumentos gerais, sobre o qual a veracidade não recaia dúvida.

Cabe salientar, como assevera Ferreira (2015, p. 117), “tanto a abordagem qualitativa, quanto a quantitativa, dentro de suas especificidades, servem como base de apoio para a análise de dados”. Isso vai depender do tipo de pesquisa, objetivo e método que o pesquisador vai escolher para melhor responder a problemática a ser pesquisada.

Salientamos que além dos métodos indutivo e dedutivo, citados acima, há, também, outros métodos, dentre os quais destacaremos o hipotético-dedutivo e o dialético. De maneira sintética, pode-se dizer que o hipotético-dedutivo consiste em definir hipóteses para responder a um problema. As proposições passam por um teste falseabilidade, com o objetivo de comprovar ou refutar as hipóteses. Para Gil (2008) a principal diferença entre o método dedutivo e o hipotético-dedutivo é que no primeiro busca-se sempre confirma a hipótese e no segundo a busca é de evidências empíricas para derrubar a hipótese.

Já o método dialético é muito utilizado em abordagem qualitativa e postula que os fatos não podem ser analisados fora de um contexto social; em que é produzida a vida material e imaterial e de onde surgem contradições que se transcendem, dando origem a novas contradições e possibilidades de soluções. O método dialético “fornece as bases para uma interpretação dinâmica e totalizante da realidade” (GIL, 2008, p. 32), uma vez que os fatos sociais não podem ser compreendidos e interpretados isolados e fora de seu contexto histórico, político, econômico, social e cultural. Esse método é muito utilizado nas pesquisas em ciências humanas e sociais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enfim, como demonstrado, a Ciência, para se efetivar, precisa de métodos, técnicas e recursos. A exposição e reflexão empreendidas neste texto podem balizar o percurso a ser seguido para realizar uma pesquisa científica, bem como para elaborar um trabalho científico. As questões metodológicas supracitadas podem guiar os acadêmicos, principalmente no início da graduação, à consecução de uma investigação, visto que fornecem subsídios para entender questões e problemas de uma pesquisa científica.

Os procedimentos metodológicos usados numa determinada investigação podem suscitar novas possibilidades de investigação e análise e, a partir disso, possibilitar outras formas e compreensões balizadas pelos critérios científicos sistemáticos em busca da aquisição e construção do conhecimento científico.

Por fim cabe salientar que não há conhecimento mais importante que outro, porém na construção do conhecimento científico requer do pesquisador uma atuação ética pautada em métodos, técnicas e recursos que são imprescindíveis para a validação e reconhecimento do conhecimento produzido.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia/IFRO, pela Concessão de Auxílios Financeiros para apoio à Comunicação Científica e Literária, por meio do Edital nº 30/20204/CAC –CGAB/IFRO, de 23 de julho de 2024, que possibilitou o custeio das despesas referentes a esta publicação.

REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston, A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução de Esteia dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BAKHTIN, Mikhail Mikhailovich. Estética da criação verbal. Pre-fácio à edição francesa Tzvetan Todorov. Introdução e tradução de Paulo Bezerra. 6. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

BAKHTIN, Mikhail (1895 – 1975). Os gêneros do discurso. São Paulo: Editora 34, 2016.

BRASIL. Ministério da educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: língua Portuguesa. Brasília: SEE/MEC, 1998.

CHIZZOTTI, Antonio. Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais. Petrópolis, Vozes, 2006.
COLELLO, Sílvia de Mattos Gasparian. A escola que (não) ensina a escrever. 2. ed. São Paulo: Summus, 2012.

DAVÍDOV, Vasili Vasilievich. Problemas do ensino desenvolvimental – A experiência da pesquisa teórica e experimental na psicologia. (Problems of developmental Teaching – The experience of theoretical and experimental psychological research. Soviet Education, Ago. vol. XXX, nº. 8). Tradução de José Carlos Libâneo e Raquel A. M. M. Freitas. 1988.

FERREIRA, Carlos Augusto Lima. Pesquisa quantitativa e qualitativa: perspectivas para o campo da educação. Revista Mosaico, v. 8, n. 2, p. 173-182, jul./dez. 2015.

FREITAS, Raquel Aparecida Marra da Madeira. Pesquisa em didática: o experimento didático formativo. In: X Encontro de Pesquisa em Educação da ANPED Centro-Oeste: Desafios da Produção e Divulgação do Conhecimento. Uberlândia, 2010. v. I. p. 1-11.

GAIO, R.; CARVALHO, R.B.; SIMÕES, R. Métodos e técnicas de pesquisa: a metodologia em questão. In: GAIO, R. (org.). Metodologia de pesquisa e produção de conhecimento. Petrópolis, Vozes, 2008.

GERALDI, João, Wanderley. Ancoragens – Estudos Bakhtinianos. 2. Ed. São Carlos: Pedro & João Editores, 2015.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

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

JAKUBINSKI, Lev. Sobre a fala dialogal; tradução Dóris de Arruda Carneiro da Cunha, Suzana Leite Cortez. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

KNECHTEL, Maria do Rosário. Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba: Intersaberes, 2014.

KOPNIN, P. V. A dialética como lógica e teoria do conhecimento. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONE, Mariana de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAVILLE, Christian e DIONE, Jean. A Construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Tradução de Heloisa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMQ 1999.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

TAMURA, Ana Lúcia Herмосilla. Concepções de professores alfabetizadores sobre leitura: implicações na formação leitora de seus alunos. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, 2018.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VOLÓCHINOV, Valentin. A Construção da Enunciação e Outros Ensaio. São Carlos: Pedro e João editores, 2013.