

Metodologia da pesquisa científica no Brasil: natureza da pesquisa, métodos e processos da investigação

Methodology of scientific research in Brazil: nature of research, methods and processes of research

Metodología de la investigación científica en Brasil: naturaleza de la investigación, métodos y procesos de investigación

Recebido: 28/07/2022 | Revisado: 16/07/2022 | Aceito: 30/07/2022 | Publicado: 07/08/2022

Alessandra Lara Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0503-7449>

Universidade de Uberaba, Brasil

E-mail: alessalara@yahoo.com.br

Adriana Pontes Paiva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2771-2561>

Universidade de Uberaba, Brasil

E-mail: pp.adriana@gmail.com

Resumo

A pesquisa científica é o principal instrumento que possibilita os avanços da ciência e o progresso da Humanidade; o método é o caminho para realizar a pesquisa. No entanto, é comum acadêmicos enfrentarem dificuldades na compreensão e domínio das metodologias para o desenvolvimento da pesquisa. O objetivo deste artigo é abordar o processo de estruturação das principais metodologias da pesquisa científica adotadas nas universidades brasileiras. Trata de uma pesquisa bibliográfica, de caráter qualitativo, buscando sustentação teórica à discussão proposta. Este estudo é importante porque vem esclarecer aspectos importantes sobre as metodologias, no âmbito acadêmico, auxiliando e orientando o estudante quanto às normas de investigação e produção científica. A metodologia científica fornece técnicas para melhor desempenho e qualidade da produção científica, além de contribuir para a formação crítica e do espírito científico do pesquisador.

Palavras-chave: Ensino; Pesquisa científica; Metodologias da pesquisa.

Abstract

Scientific research is the main instrument that enables the advances of science and the progress of humanity; the method is the way to perform the search. However, it is common for academics to face difficulties in understanding and mastering methodologies for research development. The aim of this article is to approach the process of structuring the main methodologies of scientific research adopted in Brazilian universities. This is a bibliographic research, of qualitative character, seeking theoretical support to the proposed discussion. This study is important because it explains important aspects about methodologies in the academic sphere, assisting and guiding the student regarding the standards of research and scientific production. The scientific methodology provides techniques for better performance and quality of scientific production, besides contributing to the critical training and scientific spirit of the researcher.

Keywords: Teaching; Scientific research; Research methodologies.

Resumen

La investigación científica es el principal instrumento que posibilita los avances de la ciencia y el progreso de la humanidad; el método es la forma de realizar la búsqueda. Sin embargo, es común que los académicos enfrenten dificultades para comprender y dominar las metodologías para el desarrollo de la investigación. El objetivo de este artículo es abordar el proceso de estructuración de las principales metodologías de investigación científica adoptadas en las universidades brasileñas. Se trata de una investigación bibliográfica, de carácter cualitativo, que busca el apoyo teórico a la discusión propuesta. Este estudio es importante porque explica aspectos importantes sobre las metodologías en el ámbito académico, asistiendo y guiando al estudiante con respecto a los estándares de investigación y producción científica. La metodología científica proporciona técnicas para un mejor desempeño y calidad de la producción científica, además de contribuir a la formación crítica y al espíritu científico del investigador.

Palabras clave: Enseñanza; Investigación científica; Metodologías de investigación.

1. Introdução

Historicamente, há registros dos primeiros vestígios do método científico na Grécia Antiga. No início da filosofia islâmica, os métodos avançaram principalmente devido experimentos cujas hipóteses precisavam ser levantadas. Nos séculos XVII e XVIII, houve a consolidação dos princípios fundamentais do método científico a partir do trabalho *Novum Organum* (1620), do filósofo, no qual adota um “sistema lógico” para o aperfeiçoamento do processo filosófico do silogismo (modelo de raciocínio baseado na ideia da dedução). Em 1637, com a publicação da obra de René Descartes, *Discurso do Método*, é lançado os fundamentos do método científico moderno, denominado de método cartesiano, que possibilitou os avanços científicos e tecnológico sem precedentes na Era Moderna e no mundo contemporâneo. No entanto, no início do século XX, os preceitos fundamentais do método cartesiano passam a ser questionadas perante as descobertas de Einstein sobre a Relatividade e de Niels Bohr sobre a Física Quântica (Faria, 2022).

O termo método significa procedimento, técnica ou forma de proceder ou fazer algo seguindo um plano organizado, lógico e sistemático. No aspecto acadêmico, a metodologia vai organizar a pesquisa científica, estabelecendo os caminhos a serem seguidos para que se atinja os objetivos propostos. A metodologia define o tipo de pesquisa a ser desenvolvida, que, por sua vez, segue a evolução do pensamento científico, dos paradigmas científicos orientadores da sociedade em cada momento histórico. Esses paradigmas são conquistas científicas validadas pelos grupos sociais, funcionando como “verdades científicas” comprovadas. Convém destacar que o conhecimento científico se opõe ao conhecimento que advém do senso comum, da sabedoria popular, da intuição, da tradição (Bloise, 2020).

A elaboração cuidadosa e meticulosa do método científico, seguindo etapas planejadas e uma linguagem comum, constitui uma ferramenta imprescindível à ciência. O rigor científico é fundamental para a compreensão da comunidade científica. O método é a sistematização dos procedimentos empregados no decorrer de um estudo e/ou pesquisa científica, demonstrando o raciocínio utilizado pelo pesquisador para interpretar o objeto de estudo, é a validação dos passos percorridos para atingir os objetivos. O método é importante para a pesquisa científica, que é o instrumento essencial para o desenvolvimento do sujeito do conhecimento, condicionando-o maior capacidade reflexiva e crítica no exercício da cidadania (Fonseca, 2002).

O método científico possibilita a compreensão e a análise do mundo por meio da elaboração do conhecimento. Ciribelli (2003) o define como o conjunto de etapas e instrumentos que direciona o trabalho do pesquisador sob critérios de caráter científico na busca de dados de sustentação teórica. O pesquisador detém liberdade de escolhas dos melhores instrumento a serem empregados em uma pesquisa científica, de modo que possa obter resultados confiáveis e possíveis de serem generalizados para outros casos. A metodologia da pesquisa científica proporciona o caminho a ser percorrido para a compreensão e análise do objeto de estudo, permitindo a elaboração do conhecimento.

A metodologia científica adota regras de produção acadêmica, fornecendo melhor compreensão sobre a natureza e objetivos da pesquisa. Desse modo, analisa os temas que enfocam a natureza da pesquisa, bem como métodos e processos de investigação. Enfim, permite diversas formas de instrumentalização para a pesquisa científica no intuito de promover o espírito crítico-científico, permitindo um ganho de produtividade e, no âmbito dos cursos de graduações, melhor qualidade, confiabilidade e autenticidade das produções acadêmicas. A Metodologia Científica é conteúdo curricular obrigatório nas instituições de ensino superior brasileiras.

O objetivo deste artigo é abordar o processo de estruturação das principais metodologias da pesquisa científica adotadas nas universidades brasileiras. Especificamente, apresenta conceitos e a categorização das diferentes formas de metodologias, entre outros aspectos relevantes inerentes ao desenvolvimento dos métodos frente à pesquisa no contexto acadêmico. Os resultados apontam que a metodologia científica permite testar, verificar e comprovar fenômenos de forma científica, garantindo assim o rigor científico, autenticidade e confiabilidade nas produções acadêmicas.

No contexto acadêmico, é comum os estudantes enfrentarem dificuldades na compreensão e aplicação da metodologia científica. Nesse universo, conhecer os conceitos que envolvem a metodologia da pesquisa científica é importante, porque permite assessorar e colaborar com o crescimento intelectual dos estudantes e na formação do compromisso científico diante do mundo empírico. O domínio da metodologia científica confere ao estudante/pesquisador o autoaprendizado, capacitando-o a ser o sujeito no processo, aprendendo os diferentes modos de pesquisa e de construção do conhecimento, bem como sua difusão.

2. Metodologia

O presente estudo foi elaborado a partir de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa. A metodologia da pesquisa foi a revisão narrativa. Nesse caminho, foram consultadas publicações de diversos autores abordando a temática, tanto em fontes impressas quanto no *Google Acadêmico* (<https://scholar.google.com.br/>), da *Scientific Electronic Library Online - SciELO* (<http://scielo.br/>), Portal de Periódicos *Capes* (<http://www.periodicos.capes.gov.br/>), entre outros sites acadêmicos. A seleção do material bibliográfico foi realizada a partir da leitura dos resumos, havendo, portanto, a exclusão dos textos cujos resumos não abrangessem o tema.

A pesquisa bibliográfica é a investigação científica por meio da leitura de livros, artigos entre outros materiais no propósito de realizar uma discussão sobre determinado tema, possibilitando ao pesquisador o acesso à literatura já produzida sobre ele, bem como sustentando o desenvolvimento de trabalhos científicos e análise de pesquisas (Santos; Candeloro, 2006).

A metodologia de revisão narrativa se dá pela exploração, descrição e discussão sobre um determinado assunto, de maneira ampla, desde o ponto de vista teórico e contextual, facilitando a compreensão a partir de distintas fontes. No entanto, requer do pesquisador habilidades críticas e reflexivas a partir da pesquisa e leitura (UNESP, 2015).

Godoy (1995) descreve a pesquisa qualitativa como a modalidade investigativa que busca compreender fenômenos em uma abordagem subjetiva. Acontece a descrição dos dados coletados são descritivos, que são levados em conta nos aspectos qualitativos. Este tipo de pesquisa busca focar na investigação das informações do que nos resultados alcançados nela, pois não parte de uma hipótese construída, porém é capaz de propiciar novas hipóteses.

3. Resultados e Discussão

Não existe dúvidas de que a ciência se encontra presente em todos os momentos do desenvolvimento humano, o que, segundo Lakatos e Marconi (2003), pode estar atribuída a constante necessidade da Humanidade em compreender os fenômenos e os fatos aparentemente inexplicáveis. No propósito de compreender e analisar a realidade, surgiram-se técnicas e métodos organizados visando elaborar o conhecimento sobre determinado objeto de estudo.

Numa visão geral, a ciência existe para designar o campo de atuação de um grupo de pesquisadores com objetivos de solucionar um problema ou responder a perguntas relacionadas à realidade humana como todo um todo. Considerando a etimologia da palavra, ciência significa conhecimento. Cervo e Bervian (2002, p. 16) caracterizam a ciência como o “modo de compreender e analisar o mundo empírico, envolvendo o conjunto de procedimentos e a busca do conhecimento científico através do uso da consciência crítica que levará o pesquisador a distinguir o essencial do superficial e o principal do secundário”.

Na visão de Aróstegui (2006, p. 55), Ciência possui significados bem distintos. Porém, em um sentido mais preciso e concreto, pode ser designada por antonomásia, o que define a “ciência como o resultado da ‘revolução científica’ que teve início no Renascimento e produziu a Mecânica newtoniana, ou a Química, dos séculos 17 e 18, os avanços no conhecimento da eletricidade no século 19, as teorias cosmológicas no século 20, etc.”.

Assim, é percebido que, na medida em que se diferencia do senso comum, a ciência não é simplesmente sinônimo de conhecimento. Fonseca (2002, p. 11) reconhece que o conhecimento científico só é produzido através da investigação científica, ou seja, através de métodos organizados. Explica esse autor que, historicamente, a formulação dos métodos se deu em decorrência

do aprimoramento do senso comum, tornando-se, a partir daí, procedimentos de verificação baseados na metodologia científica. Trata, portanto, de um “conhecimento objetivo, metódico, passível de demonstração e comprovação”.

Na concepção de Fonseca (2002, p. 12), a metodologia científica possibilita a “a elaboração conceitual da realidade que se deseja verdadeira e impessoal, passível de ser submetida a testes de falseabilidade”. Contudo, o conhecimento científico se trata de um saber provisório, posto que pode ser continuamente testado, acrescido de novos conhecimentos e até mesmo reformulado, sendo que, para isso, precisa estar sob domínio público.

Para que seja compreendido e analisado cientificamente, a produção do conhecimento requer a observância de determinadas regras imprescindíveis para o sucesso do objetivo, sendo este o propósito principal da Metodologia Científica. Um texto, trabalho ou projeto de pesquisa, no âmbito acadêmico, não nasce nem se desenvolve sozinho ou de qualquer forma, requer um “passo-a-passo científico” para orientar todas as etapas, desde a pesquisa em si até a divulgação final dela.

Assim, pode-se dizer que a ciência é o “o saber alcançado”, enquanto a metodologia é o “caminho de estudo a ser percorrido”. Para Libânio (2001, p. 39), o objetivo principal da disciplina de Metodologia Científica é orientar os caminhos para a elaboração do conhecimento, resgatando nos acadêmicos a capacidade de pensar reflexivo e criticamente, o que “significa passar de um nível espontâneo, primeiro e imediato a um nível reflexivo”. São os questionamentos sobre o que se pensa que leva o sujeito a pensar, a elaborar um novo pensamento, ou seja, “aprende-se a pensar à medida que se souber fazer perguntas sobre o que se pensa”.

Nesse ponto de vista, pode-se dizer que, para desenvolvimento de um conhecimento verdadeiramente científico, o pensar deve ser sistemático, no intuito de verificar uma ou mais hipóteses, atribuindo o rigor na utilização de métodos científicos. O trabalho científico configura-se na produção elaborada a partir de questões específicas de estudo. De acordo com Galliano (1986, p. 26), “ao analisar um fato, o conhecimento científico não apenas trata de explicá-lo, mas também busca descobrir suas relações com outros fatos e explicá-los”, o que se dá na elaboração de um novo conhecimento. Observa-se, portanto, que o conhecimento científico obtido com o processo metodológico tem como finalidade, a geração de conhecimentos técnicos para a aplicação prática, focando na solução de problemas específicos.

De acordo com Ciribelli (2003), o método científico é compreendido como o conjunto de fases, procedimentos e instrumentos que possibilitam o pesquisador direcionar seu projeto de trabalho de forma organizada, seguindo procedimentos de caráter científico para atingir dados que suportam ou não sua teoria inicial.

Pinto (2009, p. 4) explica a importância do método para a análise do objeto, descrevendo a metodologia científica como critérios e técnicas que, ao ser incorporados a uma forma de trabalho ou de pensamento, favorece ao pesquisador científico a aquisição de hábitos e posturas diante de si, do outro e da realidade. Por método, essa autora entende como o “caminho que se trilha para alcançar um determinado fim, atingir-se um objetivo; para os filósofos gregos metodologia era a arte de dirigir o espírito na investigação da verdade”.

Contudo, as regras e passos metodológicos são importantes, principalmente, porque permitem que o acadêmico adquira mais habilidade e gosto pela leitura, bem como a compreensão dos diferentes pensamentos, “espírito crítico maduro e responsável, o diálogo claro e profundo com os outros e com o mundo, a autodisciplina, o respeito à alteridade e ao diferente, uma postura de humildade diante do pouco que se sabe e da infinidade de saberes existentes, o exercício da ética e do respeito a quem pensa diferente, a ousadia/coragem de expor o próprio pensar”.

Desta forma, vale salientar que a escolha dos instrumentos a serem usados para cada tipo de pesquisa é muito importante para que se obtenha resultados seguros e confiáveis, além de permitir que esses resultados sejam generalizados para outros casos. Além disso, a pesquisa científica deve sempre ser realizada baseada em um conjunto de etapas, através de técnicas bem definidas, fazendo-se necessário, que antes de qualquer coisa, o pesquisador tenha como verdade que método e técnica se diferenciam entre si (Ciribelli, 2003).

Considerando o método como caminho pelo qual os pesquisadores se propõem a obter o conhecimento e compreendendo a necessidade de definição e direcionamento dos procedimentos técnicos e metodológicos com vista a fornecer subsídios necessários na busca de um resultado provável ou improvável para a hipótese levantada, pode-se dizer que o pesquisador está diante de procedimentos da pesquisa científica. A pesquisa científica é o desenvolvimento prático de um conjunto de procedimentos de investigação com regras formais para obter as informações e propor hipóteses, de modo a produzir novos conhecimentos. É entendida como a atividade nuclear da busca pelo conhecimento científico, possibilitando a aproximação e o entendimento da realidade investigada. Para esse autor, trata-se de “um processo permanentemente inacabado. Processa-se através de aproximações sucessivas da realidade, fornecendo-nos subsídios para uma intervenção no real” (Fonseca, 2002, p. 20).

De maneira resumida, pode-se dizer que a pesquisa científica é resultado de um exame minucioso, empreendido com o objetivo de solucionar um problema, através de recursos e procedimentos científicos. Na concepção de Lehfeld (1991), é compreendida como atividade de inquirição, ou seja, o procedimento sistemático e intensivo, cujo objetivo é descobrir e interpretar os fatos que estão inseridos em uma determinada realidade.

Com relação à pesquisa científica, Severino (2007) observa que são variados os métodos de pesquisa usualmente adotados para coleta de dados primária, incluindo técnica de elaboração e avaliação de entrevistas, observação, questionários e formulários, entre outros, sendo que estes são adotados pelo pesquisador a partir do tipo de pesquisa que está sendo realizada.

Quanto à tipologia da pesquisa científica, Severino (2007) aponta seis tipos: a Pesquisa Exploratória que busca se familiarizar com os fenômenos surgidos durante a pesquisa, explorando os próximos passos mais profundamente e com maior precisão; a Pesquisa experimental, que envolve experimentos de qualquer natureza que possam auxiliar no desenvolvimento da pesquisa; a Pesquisa Acadêmica: que acontece em uma instituição de ensino visando na maioria das vezes um conhecimento específico para determinada disciplina docente; a Pesquisa Empírica: que trata-se de uma categoria geral para referir-se aquela pesquisa realizada em qualquer ambiente, para além do teórico; Pesquisa de campo: que é aquela baseada na coleta de fenômenos que ocorrem na realidade a ser pesquisada; a Pesquisa Laboratorial: que se trata daquela que ocorre em situações controladas, na maioria das vezes um ambiente fechado como um laboratório, onde se pode verificar as condições ideais para desenvolvimento da pesquisa; e a Pesquisa Teórica: que é baseada na análise de teorias.

Noutra concepção, Novo (2022) classifica as pesquisas científicas dentro de quatro aspectos: quanto à abordagem, apontando as pesquisas qualitativa (relação entre o mundo e o sujeito sem tradução em números) e quantitativa (quantificar os fenômenos). Quanto à natureza, indicando a Pesquisa Básica com o propósito de propiciar novos conhecimentos e a Pesquisa Aplicada com práticas para gerar conhecimentos voltados à aplicação prática em prol de solução de problemas específicos. Quanto aos objetivos, são apontadas a Pesquisa Exploratória, que permite a familiaridade com o problema investigado, envolvendo levantamento bibliográfico, entrevistas etc., e a Pesquisa Descritiva, que visa caracterizar os fenômenos estudados; e a Pesquisa Explicativa que objetiva explicar os fatores que determinam os fenômenos estudados.

Dentro dos procedimentos da pesquisa, Novo (2022) aponta a Pesquisa Experimental com o objetivo de selecionar as variáveis capazes de influenciar o objeto de estudo, elaborada com material não tratado analiticamente; a Pesquisa Bibliográfica, estruturada a partir de material publicado (livros, artigos, etc.); a Pesquisa de campo, com as investigações através da coleta de dados. a Pesquisa Ex-post-facto, que investiga possíveis relações de causa/efeito entre determinado fato e um fenômeno ocorrido a partir dele (dados coletados após ocorrência dos eventos); a Pesquisa de Levantamento, empregada em estudos exploratórios e descritivos (com uso de ferramentas, como questionários, entrevistas); a Pesquisa Survey, que busca informações juntamente a grupo de interesse sobre os dados que se almeja obter; o Estudo de Caso, que visa o estudo profundo e exaustivo de um ou mais objetos visando um amplo detalhamento; a Pesquisa Participante com o envolvimento e identificação do pesquisador junto ao grupo a ser estudado; a Pesquisa-ação, quando o pesquisador e participante se envolvem de forma

cooperativa e participativa; a Pesquisa Etnográfica, que é o estudo de um determinado grupo ou povo com características específicas e marcantes; e a Pesquisa Etnometodológica, com vistas a compreender como os indivíduos constroem e reconstróem a realidade em que estão inseridos.

Logo após a definição da pesquisa a ser desenvolvida, o pesquisador deve, de maneira eficiente, adotar o conjunto de normas sistemáticas ou procedimentos metodológicos para o planejamento dela, de modo que, através disso, possa buscar resultados da coleta de dados, bem como delinear seu estudo, definindo a amostragem, tabulando os dados obtidos, e, com isso, facilitando a interpretação, e finalmente proporcionando ao projeto de pesquisa uma abordagem qualitativa e/ou quantitativa. A cerca das diferenças entre as pesquisas qualitativa e quantitativa, Fonseca (2002, p. 20) explica que a diferença principal se dá na pesquisa qualitativa, que “se preocupa com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”.

Corroborando com esta ideia, Minayo (2001, p. 14) aponta que a pesquisa qualitativa “trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes”, em outras palavras, “corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e nos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”. Com isso, este tipo de pesquisa foi aplicado inicialmente em estudos de Antropologia e Sociologia, em contrapartida à pesquisa quantitativa até então dominante, ampliando assim o seu campo de atuação, abrangendo cada vez mais áreas do saber, como a Psicologia e a Educação. A pesquisa qualitativa é, em geral, empírica e exploratória.

Fernandes (2009), explica que os métodos qualitativos descrevem uma relação entre o objetivo e os resultados que não podem ser interpretadas através de números, nomeando este tipo de pesquisa, portanto, como descritiva. Na visão deste autor, todas as interpretações dos fenômenos são analisadas indutivamente, motivo pelo qual esta metodologia é empregada com mais frequência em pesquisas de natureza social e cultural com análise de fenômenos complexos e específicos. Diferentemente da pesquisa qualitativa, a pesquisa quantitativa se caracteriza por apresentar resultados que podem ser quantificados. Em geral, trabalha-se com números e amostras grandes, consideradas representativas da população ou de um grupo específico dela. Os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa.

Em relação aos métodos quantitativos, Fonseca (2002, p. 21) observa que são aplicáveis à pesquisa que pode ser quantificada para promover resultados confiáveis. Pelo fato de trabalhar com dados numéricos e técnicas estatísticas, tanto para classificar como para analisar os resultados, são mais empregados em pesquisas nas áreas biomédicas e exatas, podendo ser tanto descritiva como analítica. Assim, a pesquisa quantitativa tem como foco principal a objetividade. É muita influenciada pelas diretrizes do positivismo cartesiano, já que, “considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros”.

Para Fernandes e Gomes (2003), a pesquisa quantitativa emprega a linguagem matemática para descrever as causas e as consequências de um determinado fenômeno, assim como as relações entre variáveis, entre outras estruturas lógicas. Vale dizer que é possível a utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa possibilitando a obtenção de mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

Em relação à organização e estruturação da pesquisa científica, Leite (2009, p. 10) destaca que metodologia fornece ao pesquisador um “instrumental indispensável para que sejam capazes de atingir os objetivos da Academia, que são o estudo e a pesquisa em qualquer área do conhecimento”. No entanto, pesquisas têm demonstrado que ainda são encontradas dificuldades nos graduandos em realizar pesquisas científicas seguindo métodos científicos. Entre as dificuldades relacionadas à construção da pesquisa, são apontadas a escolha do tema, a formulação do problema de pesquisa, dos objetivos e das hipóteses, bem como na divulgação dos resultados em textos acadêmicos. No contexto acadêmico, a prática da pesquisa caracteriza a vida intelectual do estudante e atua como ferramenta de incentivo no uso da reflexão crítica e da autonomia, exigindo muito empenho, uma vez que as exigências e responsabilidades exigidas nesta etapa da vida acadêmica superam suas experiências escolares anteriores.

A estruturação da pesquisa científica é uma das fases mais importantes do processo metodológico. Fonseca (2002) explica que a organização da pesquisa está pautada em diferentes etapas, sendo a formulação do problema a ser questionado, a concepção de hipóteses a ser verificada, a coleta de dados, a tabulação dos dados, a análise dos dados, a discussão dos resultados, conclusões, redação do texto e apresentação do trabalho científico.

Quanto às etapas da pesquisa científica, Fontelles *et al.* (2009) destaca a importância de se definir o tema da pesquisa. Ao iniciar o processo de uma pesquisa, é preciso que o pesquisador pense a área que quer se debruçar para produzir a revisão de literatura, a coleta de dados e os resultados. É importante ainda delimitar o tema, abordando um período temporal, um segmento particular, tendo já em mente as informações que precisam ser buscadas para a construção da pesquisa. Contudo, o tema precisa ser relevante, contribuindo tanto para o enriquecimento do pesquisador quanto para a sociedade.

Fonseca (2002, p. 43) relata sobre a importância do tema ser restrito para o pesquisa, de modo que “possa ter tempo, habilidades pessoais e condições financeiras para realizar a pesquisa. Precisa por outro lado de ser amplo para ser relevante não só para o pesquisador, como também para a comunidade e contribuir para o avanço do estudo científico”.

Feito a escolha do tema da pesquisa, Rampazzo (2005) orienta a definição clara e objetivo do problema a ser investigado a partir da pesquisa científica. O problema decorre de um aprofundamento da temática apresentada. Ressalta esse autor que o sucesso da pesquisa está diretamente relacionado com a correta formulação do problema, uma vez que, é através dele que serão estabelecidos os métodos e técnicas mais pertinentes para solucionar o problema.

Fontelles *et al.* (2009) observa que a originalidade do problema levantado é muito importante. Porém, a definição de uma suposta solução ao problema abordado a partir de uma ou mais hipóteses assume igualmente importância no processo da pesquisa científica. Vale lembrar que essas hipóteses podem ser confirmadas ou descartadas após a realização de toda a investigação científica, considerando a análise dos resultados da pesquisa. Após o levantamento da problemática, o pensamento investigativo deve ser o de convencer o leitor a respeito das hipóteses, buscando, através do método escolhido, comprová-las ou refutá-las.

Outro fator de extrema importância é a elaboração da justificativa e dos objetivos da pesquisa. A justificativa trata-se da descrição da relevância da pesquisa, assim como suas futuras contribuições científicas e acadêmicas (Souza, 2013). É de fato, nessa etapa, que o pesquisador deve ater ao convencimento do leitor sobre a importância e necessidade da realização da pesquisa. Já os objetivos da pesquisa são relevantes, na medida em que constituem a finalidade da pesquisa. Em outras palavras, trata-se do fim a que se destina a pesquisa (Ciribelli, 2003).

Na visão de Fonseca (2002, p. 52), a justificativa “apresenta a relevância técnica, científica, social e pessoal da pesquisa. Deve apontar os motivos que a justificam do ponto de vista teórico e prático e as contribuições que traz”. No mesmo sentido, Minayo (2001, p. 42) afirma que “a forma de justificar em pesquisa que produz maior impacto é aquela que articula a relevância intelectual e prática do problema investigado à experiência do investigador”.

Em se tratando do desenvolvimento geral da pesquisa, vale ressaltar a importância da revisão da literatura, do levantamento bibliográfico, da pesquisa teórica. Nessa fase, deve-se contextualizar o tema proposto, fornecendo ao leitor os conhecimentos mais aprofundados sobre o tema proposto, possibilitando a reflexão sobre o problema e as hipóteses formuladas, interpretando e relacionando os resultados já obtidos em outros estudos. A revisão da bibliografia deve apresentar estudos científicos atualizados e consistentes que tratem do tema proposto pelo pesquisador. Fala-se na criação de estados de arte no projeto de pesquisa, que indicam a atenção que os pesquisadores dão à temática a ser trabalhada, ao tema, subtemas e conteúdos priorizados (Bonin, 2006).

Demo (2009) explica que o objetivo do levantamento bibliográfica é contribuir à constituição do campo teórico de determinado conhecimento, apontando as limitações existentes no campo da pesquisa, bem como as lacunas existentes na área de atuação da pesquisa científica proposta. Além disso, é preciso que a revisão bibliográfica sustente “respostas” ao problema

apontado, provando ou refutando a (s) hipótese(s), a fim de conduzir à compreensão do estado atingido pelo conhecimento sobre o determinado tema, sua amplitude, as tendências teóricas e suas vertentes metodológicas, etc.

Por fim, é importante dizer sobre as conclusões e a referência bibliográfica dentro da pesquisa. Demo (2009) coloca que a expectativa do pesquisador sobre o estudo realizado deve estar expressa nas conclusões do seu trabalho investigativo, respondendo, portanto, o que era pretendido com a pesquisa. E a referência, segundo esse autor, é relevante porque mostra todos os autores e estudos que estão sustentando a argumentação teórica do pesquisador, firmando o embasamento científico da temática abordada na pesquisa.

4. Considerações Finais

Diante do estudo apresentado, destaca-se a existência atualmente de muitos desafios no campo da pesquisa científica, devido a incompreensão por parte dos pesquisadores sobre a metodologia aplicada. A pesquisa científica requer do pesquisador o domínio de métodos e técnicas para realização da pesquisa. Diante disso, pode-se concluir que o objetivo deste artigo foi alcançado, à medida que os principais aspectos sobre a metodologia da pesquisa científica e sua relevância no campo do conhecimento científico. Contudo, foram oferecidos subsídios suficientes para garantir a compreensão geral da estruturação e da lógica dos trabalhos científicos a serem apresentados pelos estudantes no contexto acadêmico.

Portanto, o estudo confirma que, na pesquisa científica, é fundamental a aplicação de um método, porém não um método único indistintamente aplicado a todas as áreas do conhecimento. O trabalho científico requer o emprego de variadas técnicas e procedimentos em função da aplicação de uma metodologia de pesquisa. A pluralidade de métodos aplicáveis a diferentes pesquisas está reconhecida atualmente por toda a comunidade científica.

Por fim, é observada, no contexto da metodologia científica, a necessidade de pesquisas abordando com clareza o fundamento epistemológico (preocupa com a teoria do conhecimento) que oferece sustentação e justificativa para a própria metodologia praticada. Assim, é sugerido que as futuras pesquisas busquem abordar sobre os fundamentos epistemológico da pesquisa científica.

Referências

- Aróstegui, J. (2006). *A pesquisa histórica: teoria e método*. Edusc.
- Bloise, D. M. (2020). *A importância da metodologia científica na construção da ciência*. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. 5 (6, 105-122). <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/metodologia-cientifica>.
- Bonin, J. A. (2006). *Metodologias de pesquisa em comunicação: olhares, trilhas e processos*. Editora Sulina.
- Ciribelli, M. C. (2003). *Como elaborar uma dissertação de Mestrado através da pesquisa científica: 7 Letras*.
- Cervo, A. L., & Bervian, P. A. (2002). *Metodologia científica*. (5ª. ed.): Prentice Hall.
- Demo, P. (2009). *Metodologia do Conhecimento Científico*. Atlas.
- Faria, C. (2022). *Surgimento do Método Científico*. <https://www.infoescola.com/ciencias/surgimento-do-metodo-cientifico/>.
- Fernandes, L. A., & Gomes, J. M. M. (2003). *Relatório de pesquisa nas Ciências Sociais: Características e modalidades de investigação*. ConTexto.
- Fonseca, J. J. S. (2002). *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC.
- Fontelles., et al. (2009). *Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa*. <https://www.pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-588477>.
- Galliano, A. G. (1986). *O método científico: teoria e prática*. Harbra.
- Godoy, A. S. (1995). *Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades*. RAE - Revista de Administração de Empresas, São Paulo. 35 (2, 57-63).
- Lehfeld, N. A. S., & Barros, A. J. P. B. (1991). *Projeto de pesquisa: Propostas metodológicas*. Vozes.
- Leite, F. H. C. (2009). *Metodologia Científica*. Dourados/MS: UNIGRAN.

Libânio, J. B. (2001). *Introdução à vida intelectual*. Loyola.

Minayo, M. C. de S. (2001). *Pesquisa social: Teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes.

Novo, B. N. (2022). *Tipos de Pesquisa Científica*. <https://www.meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/tipos-de-pesquisa-cientifica.htm>.

Pinto, M. J. F. (2022). A Metodologia da Pesquisa Científica como ferramenta na Comunicação Empresarial. http://www.liberato.com.br/sites/default/files/manual_de_orientacoes_para_projetos_>.

Rampazzo, L. (2005). *Metodologia Científica para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação*. (3ª. ed.): Loyola.

Santos, V., & Candeloro, R. J. (2006). *Trabalhos acadêmicos: uma orientação para a pesquisa e normas técnicas*. AGE.

Severino, A. J. (2007). *Metodologia do Trabalho Científico*. (23ª ed.): Cortez.

UNESP. Faculdade de Ciências Agrônômicas. (2015). Tipos de Revisão de Literatura. <https://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-evisao-de-literatura>.