

Vol XV, Núm 2, jul-dez, 2022, pág. 46-63.

## O MÉTODO CIENTÍFICO NA PRODUÇÃO DA PESQUISA EM CIÊNCIAS HUMANAS

Clarides Henrich de Barba  
Dhieisi Ebert Bolsanello  
Elaine Márcia Souza Rosa  
Evandro Souza  
Jussara Santos Pimenta  
Martha dos Anjos Queiróz Quaresma

### RESUMO

Este artigo quer refletir o processo do método científico e sua contribuição na produção da pesquisa. A Ciência tem como objetivo fundamental chegar à veracidade dos fatos. Nesse sentido, a ciência não se distingue de outras formas de conhecimento. O que torna, porém, o conhecimento científico distinto dos demais é que possui como característica fundamental o desenvolvimento da pesquisa. Para que um conhecimento possa ser considerado científico, torna-se necessário identificar as operações mentais e técnicas que possibilitam a sua verificação. Em outras palavras, deve-se determinar o método que possibilitou chegar a esse conhecimento. Assim, podemos perguntar: qual o objetivo da ciência? Seu único fim é o conhecimento, a verdade objetiva. Acreditava-se que o método experimental seja o método mais eficiente e seguro de se chegar ao conhecimento, porém, para cada ciência pode-se ter métodos específicos.

**Palavras-chave:** Método Científico. Pesquisa Científica.

### ABSTRACT

This article aims to reflect the process of the scientific method and its contribution to research production. Science has as its fundamental objective to reach the veracity of facts. In this sense, science is indistinguishable from other forms of knowledge. What makes scientific knowledge different from others, however, is that it has as its fundamental characteristic the development of research. For a knowledge to be considered scientific, it is necessary to identify the mental and technical operations that make its verification possible. In other words, the method that made it possible to arrive at this knowledge must be determined. So we can ask: what is the purpose of science? Its only end is knowledge, objective truth. It was believed that the experimental method is the most efficient and safe method to reach knowledge, however, for each science you can have specific methods

**Keywords:** Scientific Method. Scientific Research.

## 1 INTRODUÇÃO

Etimologicamente, “ciência” vem da palavra latina *scientia* e significa conhecimento. É por isso que, muitas vezes, os filósofos reclamam a condição de ciência para a filosofia. Ora, a ciência de que tratamos é a ciência experimental que surgiu do Renascimento e veio tomando corpo, até nossos dias. Assim, o próprio conhecimento é sistemático, e funciona em torno de modelos e sistemas. Trata-se do caráter lógico indispensável à atividade intelectual (KÖCHE, 1997).

Na caracterização da ciência deve-se levar em conta três fatores: a) toda ciência se compõe de um conjunto de hipóteses e teorias resolvidas e a resolver; b) possui um objeto próprio de investigação que é um determinado setor da realidade para fins de descrição e explicação; c) possui um método, sem o qual as tarefas acima seriam impraticáveis (KÖCHE, 1997).

A palavra “método” (do grego, *methodos*, vocábulo composto de meta= junto de ou ao lado de, e *hodos*= caminho) etimologicamente significa atalho, rodeio. Método é, pois, uma maneira de, ou o caminho seguido para alcançar um determinado objetivo. O método compreende uma série de técnicas. Convém, distinguir “método” de metodologia”. Este último termo significando estudo, ciência) é o estudo de métodos e técnicas. Entretanto, o que caracteriza o método científico? Quer nos parecer que o caráter principal do método científico é o experimental. Isto é, um método eminentemente indutivo que parte da observação dos casos particulares e pretende chegar a uma lei universal, também válida para os casos não observados. Esse procedimento indutivo se opõe ao dedutivo, muito empregado na filosofia: consiste em se partir do universal para os particulares.

O método é uma forma de proceder ao longo de um caminho. Na ciência os métodos constituem os instrumentos básicos que ordenam de início o pensamento em sistemas, traçam de modo ordenado a forma de proceder do cientista ao longo de um percurso para alcançar um objetivo.

## 2 OS PARADIGMAS NO MÉTODO CIENTÍFICO

O método científico, na prática é o conjunto de técnicas utilizadas na atividade científica. Falar de método é falar de objeto, de objetivo ou finalidade. Neste aspecto, os métodos têm alcance mais amplo que as técnicas. As técnicas são processos definidos e delimitados que servem para atingir conhecimentos úteis; servem de guias para a prática de modo geral, podendo servir ainda a propósitos específicos de cada ciência, tais como: mensuração, uso de instrumentos, modos de agir na coleta de dados, emprego de questionários, levantamentos estatísticos, projeções gráficas (KÖCHE, 1997).

Alguns processos, empíricos inicialmente, transformam-se em Métodos Científicos através da análise de dados confirmando a eficácia dos mesmos. Atualmente não é mais possível trabalhar apenas com o Empirismo, devemos utilizar a precisão de técnicas de abordagem de objetos de forma sistematizada. Deste modo, o Método possui três etapas principais distintas, observação, formulação de hipóteses para explicação dos fatos observados e deduzir conseqüências que possam ser postas a prova por meio da observação (GAMBOA, 2008).

Ora o Método parte de um dado particular e tem-se uma ideia de como funciona o todo no qual o fato estava envolvido e então é dedutivo, se o caminho é o inverso temos uma conexão indutiva, isto é, partimos de conceitos gerais para explicação de fatos particulares, muitas vezes fenômenos, possuem dupla conexão lógica, indução e dedução. Assim, o método procede de generalizações sucessivas cada vez mais abrangentes, onde a teoria tornou-se tão abstrata que parece prescindir da existência do universo (JAPIASSU, 1982).

Os métodos dependem de regras gerais, cujo emprego capacita a avaliar, aceitar ou rejeitar o conjunto bastante amplo de técnicas. O método, como indica a palavra, é um conjunto de regras e procedimentos comuns a várias ciências, que permitem obter explicações, descrições e compreensão, sendo a compreensão mais adequada para as ciências humanas. Tendo em vista este objetivo, o método poderá ser o da observação e descrição, o da experimentação, o da construção de sistemas formais e modelos explicativos, o do levantamento e teste de hipóteses, com explicações através de leis e/ou teorias. Todos eles têm caráter dedutivo, indutivo ou ambos. Do emprego de um ou mais destes métodos, resultam conhecimentos acerca de um determinado recorte da

realidade, suscetíveis de algum tipo de validação, seja o simples teste empírico seja o confronto de hipóteses e teorias (JAPIASSU, 1982).

Os métodos gerais procuram garantir ao pesquisador a objetividade necessária ao tratamento dos fatos sociais. Oferecem normas bastante gerais destinadas a estabelecer a ruptura dos objetos científicos como os do senso comum. Mediante estes métodos, o pesquisador pode decidir acerca de alcance de sua investigação, das regras de explicação dos fatos e da validade das generalizações. Pode-se dizer que os métodos gerais têm como objetivo fundamental oferecer soluções para os problemas epistemológicos da investigação científica.

Neste aspecto, o método científico é, em consequência, um método analítico, ou seja, um procedimento que parte dos casos particulares para chegar à síntese, à sistematização. Pode-se considerar que método científico como um conjunto de procedimentos que levam ao objetivo científico. Uma das características básicas do método científico é a tentativa de resolver os problemas por meio de suposições, isto é, de hipóteses, que possam ser testadas através de observações ou experiências.

O método científico opera dentro de determinados marcos e com certos elementos que proporcionam os recursos e instrumentos intelectuais com os quais trabalha-se para construir o sistema teórico da ciência. Estudar os fatos que são objeto da mesma é comunicar os descobrimentos. Da relação entre ciência e técnica resultam avanços formidáveis tanto para uma como para outra. A técnica algumas vezes provém da ciência; outras vezes é a ciência que é devedora dos aparatos técnicos que favorecem medidas cada vez mais detalhadas e observações cada vez mais precisas. Da técnica da mensuração de solos nasceu, por exemplo, a geometria e a máquina a vapor, que por sua vez desenvolveu-se os conceitos elaborados de termodinâmica.

No método científico têm-se o sistema conceitual, os problemas, as hipóteses e as variáveis. O sistema conceitual é elaborado pelo pesquisador a partir das construções teóricas e lógicas expressas no material a ser investigado. O conceito é, pois, um fenômeno que representa um simbolismo conceitual da realidade a ser investigada.

## 2. ENFOQUES METODOLÓGICOS NA PESQUISA

### 2.1-CONCEPÇÃO EMPÍRICO-ANALÍTICAS

#### 2.1.1- INDUÇÃO

Na história da ciência, o conhecimento desenvolve-se inicialmente com a Indução que

é um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, inferes-se uma verdade geral ou universal, não contidas nas partes examinadas. Portanto, o objetivo dos argumentos indutivos é levar a conclusões cujo conteúdo é mais amplo que as premissas que se basearam. (CERVO e BERVIAN, 1989, p. 31)

Há elementos importantes do processo indutivo como: a) observação dos fenômenos com a finalidade de descobrir as causas de sua manifestação; b) descoberta da relação entre eles, onde procuramos por comparação, aproximar os fatos e fenômenos; c) generalização da relação encontrada na precedente, entre os fenômenos e fatos semelhantes, muito dos quais não observamos. O argumento indutivo baseia-se na generalização da propriedade comuns a certo número de casos, até agora observados, a todas as ocorrências de fatos similares que verificam no futuro.

Galileu e Bacon trabalharam com este método científico utilizando basicamente a experimentação que consiste no conjunto de processos utilizados para verificar as hipóteses. Deve-se ter o cuidado para que na experimentação não se tenha o determinismo: “as mesmas causas produzem os mesmos efeitos.

Os elementos básicos que são utilizados na construção do método indutivo são:

a) observação: observar e registrar de forma sistemática todas as informações que tem a possibilidade de coletar, realizando experimentos acerca do problema;

b) formulação de hipóteses: tendo por base os experimentos e análise dos resultados obtidos por seu intermédio, as hipóteses procuram explicitar a relação causal entre os fatos;

c) repetição: os experimentos devem ser repetidos em outros lugares ou por outros cientistas, tendo por finalidade acumular dados que, por sua vez, servirão para a formulação da hipótese;

d) testagem das hipóteses: por intermédio da repetição dos experimentos, testam-se as hipóteses, onde nessa fase procura-se obter novos dados, assim como evidências que se confirmem, pois o grau de confirmação das hipóteses depende da quantidade de evidência favoráveis;

e) formulação da generalização e leis: fundamentado nas evidências que obteve, o cientista generaliza as suas explicações para todos os fenômenos da mesma espécie.

A maior problemática da Indução é a generalização, pois se um pesquisador começar observar dados particulares poderá generalizar a sua área de pesquisa.

### 2.1.2- O POSITIVISMO

O Positivismo nasceu com Augusto Comte (1798-1857) sendo que suas bases estão sistematizadas com as ideias de Hume, Bacon e Hobbes. O positivismo clássico permite-nos apontar para a possibilidade do conhecimento humano através do ceticismo.

Segundo Triviños “a explicação dos fatos resume-se numa ligação diante da ligação estabelecida entre os diversos fenômenos particulares e alguns fatos gerais” (1987, p. 34). Os princípios fundamentais do positivismo estão na busca da explicação dos fenômenos através das relações dos mesmos e a exaltação da observação dos fatos, mas resulta evidentemente ligar os fatos a uma teoria.

Comte é partidário da especialização e também da generalização em ciência, o que sabemos que isto é perigoso em ciência. Para o positivismo a função essencial da ciência está na capacidade de prever. O verdadeiro espírito positivo consiste em ver para prever. Este espírito positivo no qual Comte assinala, é demonstrado pela certeza, distanciando-o da indecisão, elevá-lo ao preciso, eliminado o vago.

Na pesquisa educacional, Triviños chama a atenção de que o positivismo considera a realidade formada por partes isoladas, sendo, pois, uma visão isolada dos fenômenos sociais, oposta a ideia de integridade e de transformação dialética hegeliana.

Neste aspecto é que o positivismo não aceita outra realidade que não sejam os fatos, que devem ser observados.

No positivismo não interessam as causas dos fenômenos, porque isso não era positivo, não era tarefa da ciência. O que se devia fazer era buscar as causas dos fatos, como o único objeto da ciência. Criava-se assim determinadas estratégias: questionários, escalas de atitudes de opinião, tipos de amostragem. Eliminava-se a busca inadequada do porquê em ciência, interessando apenas o como, o resultado final. Neste sentido, o pesquisador estuda os fatos, estabelece as relações entre eles, pela própria ciência, sendo defensor da neutralidade científica.

No “espírito positivo” exprime-se a realidade tal como ela aparece, mas não a discutir, rejeitando os aspectos metafísicos do ser humano. Foi através do positivismo lógico que se formulou o “princípio da verificação” (demonstração da verdade), onde o conhecimento ficava limitado à experiência sensorial. Neste aspecto é que um dos elementos principais no processo de quantificação dos fatos sociais foi o emprego do termo variável que só permitiu medir as relações entre os fenômenos, mas também testar hipóteses e testar generalizações. A variável passa a ter uma função de “operacionalizar.” Contudo, a crítica do positivismo é feita por Kant, onde a consciência era capaz de conhecer antes e independentemente da experiência e aceitar como fidedigno o conhecimento *a posteriori*. Portanto, o positivista reconhecia apenas dois tipos de conhecimentos como verdadeiros: os científicos que se revela pelo empiricismo, representado pelos achados das ciências naturais e pela lógica matemática.

## **2.2- CONCEPÇÃO RACIONALISTA**

### **2.2.1- MÉTODO DEDUTIVO**

A Dedução é a argumentação que torna explícita as verdades gerais em verdades particulares. Com René Descartes (1596-1650) surge o método cartesiano que através da Dúvida Metódica surgem regras essenciais para a realização do conhecimento científico:

- a- Evidência: não acolher jamais como verdadeira numa coisa que não se reconheça evidentemente como tal, isto é, evitar a precipitação e o preconceito e não incluir nos juízos senão aquilo que se apresenta como tal clareza ao espírito que torne impossível a dúvida; b) Análise: dividir cada uma das dificuldades em tantas partes quantas necessárias para melhor resolvê-las; c) Síntese: conduzir ordenadamente os pensamentos, principiando com os objetos mais simples e mais fáceis de conhecer, para subir em seguida, pouco a pouco, até o conhecimento dos objetos que não se disponham, de forma natural, em sequências de complexidade crescente;
- d) Enumeração: realizar sempre enumerações tão cuidadosas e revisões tão gerais que se possa ter certeza de nada haver omitido. (DESCARTES, 1980, p. 40).

O método cartesiano possibilita a descoberta da verdade. Pela dedução passamos de proposições conhecidas para outras até então desconhecidas. Através da análise (decomposição do todo em partes) e da síntese (reconstituição do todo decomposição pela análise) chega-se ao processo de absorção de conhecimento. Assim, a proposta de Descartes para com o método científico está na tentativa de explicar o conhecimento, partindo dos dados gerais para chegar aos dados particulares nos quais ocorre o desenvolvimento da pesquisa. Pode-se dizer que na argumentação indutiva tem o propósito de ampliar o alcance dos conhecimentos, enquanto que no argumento dedutivo tem o propósito de explicitar o conteúdo das premissas.

## **2.2.2- MÉTODO HIPOTÉTICO-DEDUTIVO**

Segundo Popper (1978) o criador deste método, a Indução não se justifica, pois ela se converte em princípio lógico e independente, incapaz de ser inferido da experiência ou de outros princípios e que a ciência se torna impossível sem ele. Hume, defensor da Indução, chega à conclusão de que, embora não exista meio de demonstrar a validade dos procedimentos indutivos, a constituição psicológica dos homens é tal que não lhes resta outra alternativa senão de pensar em termos de tais procedimentos



indutivos. Popper, entretanto rejeita a visão ortodoxa do método indutivo e apresenta a solução entre verificação e o falseamento. Parte, então de uma nova ideia de realizar a ciência, abandonando o ideal no qual a ciência estaria em condições de propiciar um saber definitivo. O método popperiano compreende dois momentos: o primeiro é o da criatividade, da construção, da formulação das hipóteses ousadas, ricas em teor informativo; o segundo momento é o dos testes dessas hipóteses testáveis e a disposição para procurar refutá-las.

As fases do método hipotético-dedutivo podem ser assim analisadas:

a) Elaboração do problema: toda investigação nasce de algum problema teórico/prático. A seleção do problema exige uma hipótese, conjectura, que servirá de guia para o pesquisador. As teorias devem ser formuladas de maneira simples, de modo a se tornarem francamente abertas à refutação. A ciência parte de problemas, e estes aparecem nas tentativas que fazemos para compreender o mundo da nossa experiência, que consiste em grande parte de expectativas ou teorias, derivado de observação.

b) Conjecturas (Hipóteses): são soluções propostas em forma de proposição passível de teste, direto ou indireto. Ela torna-se uma nova teoria, dedução de consequências na formação de proposições passíveis de teste. Quanto mais rica a hipótese, tanto mais informativa será as relações que entre elas se estabelecem.

Popper neste aspecto dirá que:

Em outras palavras, somente aceitaremos o falseamento de uma hipótese empírica de baixo nível, que descreva esse efeito, for proposta e corroborada. A essa espécie de hipótese cabe chamar de “hipótese falseadora”. A exigência de que a hipótese falseadora seja empírica, e portanto, falseável, significa apenas que ela deve colocar-se em certa relação lógica para com possíveis enunciados básicos; contudo, essa exigência, apenas diz respeito a forma lógica da hipótese. (POPPER, 1978, p. 91-2).

As conjecturas são tentativas de explicações para prever aquilo que despertou curiosidade intelectual teórica e prática. Da hipótese em questão são deduzidas algumas consequências preditivas, que são confrontadas com os fatos. Caso se manifestem

falsas, elas são refutadas, mas se revelarem verdadeiras, a hipótese passa a ser “corroboradora”.

c) Tentativa de falseamento (corroboração): realizam-se os testes que consistem em “tentativas de falseamento e eliminação de erros”. Consiste em falsear, isto é, tornar falsas as consequências deduzidas ou deriváveis da hipótese, pois “quanto mais falseável for uma conjectura, mais científica será, pois terá passada pela testagem das hipóteses. Entretanto, uma teoria quando tiver seu conteúdo empírico ela não pode ser aproveitada para a ciência.

Popper afirma que: “se aceitarmos como verdadeiro um enunciado singular que infringe a proibição, assemelhando a existência de uma coisa (ou ocorrência de um evento) não admitido por uma lei, essa lei é refutada” (POPPER, 1978, p. 76). Dizemos, que uma teoria está corroborada enquanto resistir aos testes.

A corroboração depende da severidade dos testes, que necessariamente depende do grau de testabilidade e, conseqüentemente da simplicidade da hipótese que necessita de ser corroborada para merecer o seu crédito científico. Popper dirá que “dessa maneira, o grau de corroboração de uma teoria que apresenta maior grau de universalidade pode ser superior ao de uma teoria que apresenta um grau de universalidade menor” (POPPER, 1978, p. 295). O grau de testagem das hipóteses depende na tentativa de estabelecer o grau de falseamento de uma teoria para se fazer a corroboração. No método hipotético-dedutivo os dados são analisados por um conhecimento prévio, passando por um problema que estabelece uma hipótese, que será testada o seu grau de fidelidade a sua corroboração ou não da teoria inicial.

### **2.3 - CONCEPÇÃO FENOMENOLÓGICO-HERMENÊUTICA**

Basicamente o surgimento da Fenomenologia está relacionada à Husserl (1859-1938) que determina o processo da intencionalidade. Para Husserl, a Fenomenologia é uma atitude de reflexão e não propriamente um método. Ela não é um conceito, mas uma ideia, uma possibilidade de um novo pensar. Enquanto que o positivismo baseia-se na separação sujeito-objeto, Husserl afirma que isto não ocorre, mas que os objetos são

constituídos como objetos e que para nós, em virtude da significação, nossa consciência e nosso conhecimento se fazem pela interpretação. é um retorno, uma volta à própria vida. É uma tentativa de voltar à possibilidade de voltar a possibilidade de questionar esse mundo da ciência através da volta ao mundo da vida, sendo uma atitude que proporciona o rigor. Pode-se definir a Fenomenologia como: do grego “*phainomeno* e *logos*”. *Phainomeno* (fenômeno) significa aquilo que se mostra por si mesmo, o manifesto. *Logos* é tomado aqui como significado do discurso esclarecedor. Desta maneira, Fenomenologia significa discurso esclarecedor a respeito daquilo que se mostra por si mesmo.” (TÁPIA, 1984, p. 70).

O que se destaca na Fenomenologia é o estudo do conhecimento, sendo uma tentativa de voltar a possibilidade de voltar a possibilidade de questionar esse mundo da ciência através da volta ao mundo da vida, onde pode-se proporcionar o rigor. O fenômeno, pois, se apresenta puro, livre dos elementos pessoais e culturais, chegando a um nível de fenômenos que se denomina essência. Neste aspecto, a intencionalidade é a consciência que sempre está dirigida a um objeto, isto significa que se deve reconhecer que não existe objeto sem sujeito.

A Fenomenologia é o estudo das essências e de todos os problemas; onde se pode definir as essências da percepção, da consciência, por exemplo. As essências são substituídas pela existência do próprio ser. É o ser-aí, estar-aí que Heidegger determina o comportamento do próprio ser. Assim, a característica da Fenomenologia é de descrever e não de explicar, nem de analisar. a Fenomenologia se destaca pela necessidade ontológica do ser e do pensar, envolvidos na existência. Husserl questiona o conhecimento, ressaltando a sua própria concepção cética a respeito dele. No enfoque fenomenológico, o que se destaca é a descrição dos fenômenos tais como eles se apresentam. São as essências verdadeiras do conhecimento que na atitude fenomenológica revelam a compreensão que ocorre muito mais em relação ao ser do que ao conhecer.

Não é só a atitude descritiva, mas também interpretativa é que se explicita o conhecimento e que se torna compreensivo e vital na sua realidade. Refletir é básico na atitude epistemológica na qual envolvem sujeito-objeto, diante da realidade vivida no mundo. Assim, a interpretação como tarefa hermenêutica possui um significado como compreensão de si mesmo e na compreensão do outro. entender os fenômenos é intuir

as vivências descritivas-explicativas. O que implica ao pesquisador que trabalha com a Fenomenologia é o explicitar constantemente o sentido no rigor da compreensão.

De fato, o pesquisador terá a tendência de objetivar essa compreensão de seu objeto de pesquisa, mas trata-se aí de um certo artifício de exposição, pois metodologicamente essa compreensão nunca é fechada. Essa objetivação pode levar a pensar numa intemporalidade das essenciais, mas constitui apenas um procedimento útil e fecundo para apreender as essências. Na abordagem hermenêutica-fenomenológica, a interpretação é indispensável para a comunicação das pessoas, compreendendo que não existe um fenômeno isolado, mas uma totalidade. A epistemologia da Fenomenologia, portanto vem enriquecer a interpretação, complementar a ciência, respeitando o homem como todo, e buscando a interpretação aberta a outras interpretações. Assim, a Fenomenologia constitui um processo epistemológico, onde o homem vê como um ser compreendido, refletido sobre os diversos ângulos da qual a realidade se encontra.

## **2.4- CONCEPÇÃO DIALÉTICA**

A Dialética considera as coisas e os conceitos no seu encadeamento, suas reflexões, suas transformações, seu nascimento, desenvolvimento e decadência. É o modo de pensarmos as contradições da realidade para compreendê-la como essencialmente contraditória e em permanente transformação. Na dialética o conhecimento está relacionado com a atividade humana, em que tudo o que o homem possa perceber ou criar parte do todo e está interligado com outras partes, ocorrendo as transformações históricas que são realizadas pelas mudanças sociais.

Com Hegel e Marx, a Dialética alcançou o seu auge, desenvolvendo uma concepção da realidade humana em que os sujeitos se encontram para resolver os processos de contradição na sociedade. Para Hegel, a dialética como modo de conhecimento ontológico, no confronto do idêntico com o contrário, do imediato com o mediato, realiza um caminho de análise das contradições. O movimento do real identifica-se então com o pensamento.

A realidade é o Espírito absoluto tomando, progressivamente, consciência de si mesmo. O modelo hegeliano da dialética está centrado em torno de uma unidade originária simples, de um sujeito que se diferenciam em seu próprio seio, mas que

recupera suas diferenciações, suas contradições, sob uma mesma forma idêntica (tese, antítese, síntese).

Com Marx, o materialismo passa a constituir-se na base filosófica do marxismo, onde no método dialético vem demonstrar que os objetos não se desenvolvem de forma isolada, mas em ligação indissolúvel e numa unidade com os outros objetos e fenômenos. A natureza é um todo interrelacionado e único, sendo que a base do materialismo dialético é a matéria, a consciência e a práxis tornam-se eficazes dentro da análise dos conteúdos sociais.

Numa análise a respeito da dialética, Triviños (1987, p. 51) nos diz que “as verdades científicas, em geral, significam graus do conhecimento, limitados pela história”. A teoria e a práxis estão vinculadas ao posicionamento totalizador buscando uma unidade entre a tese, a antítese e a síntese.

Bornheim (1983, p. 164) entende que “a tese não pode ser tomada simplesmente como algo que está aí, um dado passivo ou um ponto de partida imóvel e eterno: a realidade.” A tese não é um pressuposto inerte de todo o processo; ela está no processo, integra-o na condição de tese do processo”.

Com Hegel, a tese está no sujeito, onde a ideia é o real que por sua vez tem uma base histórica, sendo que é o pensar que reflete a ação do homem. Entretanto, com Marx, a tese está no objeto, onde o homem passa a ser o objeto dos outros homens. A antítese é a negação da tese, que passa ser uma negação do próprio ser, permitindo a passagem do não-ser, como condição material do ser, do contraditório. A antítese é, pois, a negação de um pressuposto teórico, anterior e que é a negação da tese, que por sua vez permite o aparecimento da síntese, como resultado de uma ação transformadora. A antítese nega toda dimensão anteriormente apresentada pela tese, permitindo o aparecimento da síntese, como resultado de uma ação transformadora. E, a síntese é o processo totalizador enquanto abarca a necessidade da afirmação, da contradição e da superação. O que se deve entender é que na contradição, o entendimento só é possível quando percebemos que não existe uma teoria e uma prática em si, mas a união entre elas, para que se possa obter uma síntese final do conhecimento. Na dialética temos que analisar a matéria, a consciência e a práxis social, como componentes essenciais do conhecimento (BORNEHIM, 1983).

Triviños (1987, p. 56) afirma que “a matéria é uma categoria filosófica para designar a realidade objetiva que dada ao homem nas suas sensações, que é copiada, fotografada, refletida pelas nossas sensações, existindo independentemente delas” Assim, a matéria nunca está isolada no universo, ela sempre se apresenta organizada, sob forma de sistemas concretos que constituem uma unidade. Ela possui duas formas gerais de existência que são o espaço e o tempo, consideradas para o materialismo dialético, como categorias objetivas que existem independentemente da consciência humana.

A consciência está unida pela realidade material, e influi sobre os sentidos quando possibilita a transformação das ações sociais. A capacidade de reflexão depende das características da realidade material. A teoria é o resultado da reflexão, a consciência é uma propriedade da matéria, sendo que a mais organizada na natureza é a do cérebro humano. a propriedade da consciência é a de refletir a realidade objetiva que está unida à realidade material. ela é necessária para refletir a consciência sobre esta realidade material, diante de uma práxis social (BORNHEIM, 1983).

Neste sentido, a práxis social é toda a atividade material, orientada a transformar a natureza e a vida em sociedade. a prática é o critério da vontade do conhecimento, desenvolvendo-se a partir da sociedade. Enfim, a matéria, a consciência e a práxis unem-se para o desenvolvimento do ser humano dentro de uma perspectiva social transformadora da realidade (BORNHEIM, 1983).

A dialética, então nada mais significa do que a concepção da análise diante da consciência crítica que implica um processo epistemológico crítico essencial, cujo campo de pertinência se situa não mais ao nível pré-teórico dos problemas que fundam a possibilidade da teoria. A análise dialética permite a compreensão da realidade concreta a partir do abstrato, reproduz idealmente o concreto revelando-nos lógica interna deste último. Uma ideia essencial da dialética é a interação do sujeito e do objeto no conhecimento.

O projeto dialético de visar o concreto passa pela prática científica, que é apenas uma prática social particular. A ligação entre teoria e prática é primordial, pois o método dialético analisa as contradições nos próprios fatos que ele estuda, sendo que na prática será necessário procurar o critério da verdade científica. Portanto, a pesquisa com enfoque dialético procura sintetizar os elementos conflitantes presentes na

pesquisa, geralmente entendidos como métodos empíricos que envolvem a quantidade-qualidade e o raciocínio hipotético-dedutivo. Ao utilizar do enfoque dialético na pesquisa, deve-se ter uma compreensão dinâmica da realidade sócio-política e econômica em que se vive para abarcar a totalidade do conhecimento.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sucesso da Pesquisa Científica depende profundamente do Método escolhido para o desenvolvimento da ciência. Alguns Métodos utilizados de forma equivocada podem levar o pesquisador à generalizações preconceituosas afastando-o do objetivo da pesquisa que é a descoberta da solução para a questão. A forma como se armazena e seleciona dados é relevante na Ciência.

A escolha do Método mais adequado para determinada pesquisa relaciona-se intrinsecamente com o objetivo esperado e com os tipos de fenômenos e variáveis pesquisados. Neste caso, quando se quer saber a respeito da avaliação de aprendizagem a nível quantitativo pode-se considerar que devemos levar em conta os aspectos relacionados com as notas, mas sobretudo o aprendizado em sala de aula, a didática do professor, e assim, por diante.

Portanto, a subjetividade é um caminho voltado ao fenômeno da investigação que está direcionado a prática da pesquisa considerando ser este um processo em que não pode separar o sujeito cognoscente do objeto a ser conhecido. Neste caso, considera-se fundamental a busca de um saber que possa ser considerado como fundamental na trajetória da pesquisa em Ciências Humanas. Deste modo, podemos considerar que as experiências científicas voltadas ao processo da construção epistemológica da existência do ser humano deve ser observada como um processo que permite o trabalho da pesquisa científica no campo das humanidades, dentre eles a Educação

### REFERÊNCIAS

BORNHEIM, Gerd. **Dialética: teoria e prática**. São Paulo: Globo, 1983.

BRUYNE, Paul, HERMAN, Jacques, SCHOUTHEETE, Marc de. **Dinâmica da Pesquisa em Ciências Sociais: os pólos da prática metodológica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977,

CERVO, P. BERVIAN, A. L. **Metodologia Científica**. São Paulo: MacGraw-Hill do Brasil, 1989.

DESCARTES, René. **Discurso do Método**. São Paulo: Hemus, 1980.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 14ª ed., Petrópolis: Vozes, 1997.

JAPIASSU, Hilton. **Nascimento e Morte das Ciências Humanas**. Editora Francisco Alves, 1982

PÁDUA, Elisabete M. M. de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. Campinas: Papirus, 1996.

POPPER, Karl. **Lógica da Pesquisa Científica**. São Paulo: Cultrix, 1978.

SANCHEZ- GAMBOA, Silvio. A dialética na pesquisa em educação: elementos de contexto. In; FAZENDA< Ivani (org). **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1991.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1995.

TÄPIA, M. **Temas fundamentais de Fenomenologia**. São Paulo: Moraes, 1984.

**Recebido: 20/11/2021.**

**Aceito: 21/12/2021.**



## **Autores:**

Clarides Henrich de Barba

Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, Mestrado e Doutorado Profissional da Universidade Federal de Rondônia (PPGEEProf/UNIR/IFRO); Doutor em Educação Escolar pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2011).

E-mail: [claridesbarba@gmail.com](mailto:claridesbarba@gmail.com)

Dhieisi Ebert Bolsanello

Mestranda em Educação Escolar pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, Mestrado e Doutorado Profissional da Universidade Federal de Rondônia (PPGEEProf/UNIR/IFRO), Bacharel e Licenciada em Educação Física; Docente no Instituto Federal de Rondônia; e-mail: [dhieisi.ebert@ifro.edu.br](mailto:dhieisi.ebert@ifro.edu.br)

Elaine Márcia Souza Rosa

Mestranda em Educação Escolar pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, Mestrado e Doutorado Profissional da Universidade Federal de Rondônia (PPGEEProf/UNIR/IFRO), TAE Assistente de Alunos no Instituto Federal de Rondônia; e-mail: [elaine.marcia@ifro.edu.br](mailto:elaine.marcia@ifro.edu.br)

Evandro Souza

Mestrando em Educação Escolar pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, Mestrado e Doutorado Profissional da Universidade Federal de Rondônia (PPGEEProf/UNIR/IFRO). Coordenador de Biblioteca no Instituto Federal de Rondônia; e-mail: [vando1\\_pvh@hotmail.com](mailto:vando1_pvh@hotmail.com)

Jussara Santos Pimenta

Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, Mestrado e Doutorado Profissional da Universidade Federal de Rondônia (PPGEEProf/UNIR/IFRO). Doutora em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ);  
e-mail [jussara.pimenta@unir.br](mailto:jussara.pimenta@unir.br)

Martha dos Anjos Queiróz Quaresma

Professora de Ciências da Rede Pública Municipal de Porto Velho, RO, atuando na Escola de Ensino Fundamental “Joaquim Vicente Rondon“, Especialista em Saneamento e Tecnologia Ambiental.

E-mail: [martaqueiroz5966@gmail.com](mailto:martaqueiroz5966@gmail.com)