

## OS TRÊS PILARES DA METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

ÁLAZE GABRIEL GIFTED<sup>1</sup>

### RESUMO

O artigo busca refletir sobre os três pilares constituintes da metodologia da pesquisa científica, quais sejam: o epistemológico, o lógico e o técnico. Realiza de forma bastante abrangente, porém não exaustiva, uma revisão da literatura crítica sobre o tema, buscando clarear a sua correta compreensão e o seu adequado uso. Para tanto, utiliza: o método crítico-dialético, ou histórico-estrutural, como a base lógica da sua investigação; o método hipotético-dedutivo, como a base da sua estrutura de pensamento; e o método observacional não participante, do tipo bibliográfico, como a base procedimental da sua investigação. Conclui que, no que tange aos óbices para o progresso científico, dentre os principais estão as imperfeitas interpretações humanas e as más adequações e ou aplicações dos métodos de pesquisa por parte do pesquisador. Por fim, considera e apresenta a ética como elemento propulsor da autêntica cientificidade.

**Palavras-chave:** Pesquisa científica. Metodologia científica. Ensino Superior.

---

<sup>1</sup> Graduado em Gestão Empresarial (2012); Especialista em Finanças e Controladoria (2014). cursando graduação em Ciências Contábeis. cursando graduação em Estatística (trancado). cursando pós-graduação lato sensu em Docência e Pesquisa para o Ensino Superior. Pesquisador sobre o fenômeno socioeconômico concentracionista, sobre a metodologia da pesquisa científica. Participou do curso de extensão Equidade no acesso à pós-graduação para populações sub-representadas a cursos de mestrado, na Universidade Federal de São Carlos - UFSCar. Participa do processo seletivo de mestrado do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da UFSCar (PPGEP) e do EURAXESS SCIENCE SLAM 2015.

## **THREE PILLARS OF THE METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH: A LITERATURE REVIEW**

### **ABSTRACT**

The article seeks to reflect on the three constituent pillars of the scientific research methodology, namely: the epistemological, logical and technical. It performs quite comprehensive, but not exhaustive review of the critical literature on the subject, trying to lighten their correct understanding and proper use. For this, use: the critical-dialectical method, or historical-structural, as the rationale for their research; the hypothetical-deductive method, as the basis of his thought structure; and the non-participant observational method, the bibliographical, procedural as the basis of their research. It concludes that, with respect to obstacles to scientific progress, are among the main imperfect human interpretations and bad adjustments and or application of research methods by the researcher. Finally, it considers and presents ethics as propellant element of authentic scientific.

**Keywords:** Scientific Research. Scientific methodology. Higher education.

## **TRES PILARES DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: UN ESTUDIO DE LA LITERATURA**

### **RESUMEN**

El artículo pretende reflexionar sobre los tres pilares que constituyen la metodología de la investigación científica, a saber: el epistemológico, lógico y técnico. Se realiza revisión bastante completa, pero no exhaustiva de la literatura crítica sobre el tema, tratando de aligerar su correcta comprensión y uso adecuado. Para ello, utilice: el método crítico-dialéctico o histórico-estructural, como la justificación de su investigación; el método hipotético-deductivo, como base de su estructura de pensamiento; y el método de observación no participante, la bibliográfica, procesal como la base de sus investigaciones. Llega a la conclusión de que, con respecto a los obstáculos para el progreso científico, son algunas de las principales interpretaciones imperfectos humanos y malos ajustes y o la aplicación de métodos de investigación por el investigador. Por último, se considera y presenta la ética como elemento propulsor de la auténtica científica.

**Palabras clave:** Investigación Científica. La metodología científica. Educación Superior.

## INTRODUÇÃO

A Metodologia, enquanto disciplina, preocupa-se, *a priori*, com o estudo das fases, das abordagens e dos meios lógicos de investigação de um determinado objeto. O termo metodologia deriva-se da expressão latina “*methodus*” que significa caminho ou meio para a realização de algo, e da expressão grega “*logos*” que significa estudo, análise. Logo, metodologia da pesquisa vem a ser, *a priori*, o estudo dos meios ou caminhos adequados para se investigar um objeto (BARROS e LEHFELD, 2000, 2007).

Existem vários critérios para se classificar ou se caracterizar a pesquisa científica, dentre eles a natureza, o modo da obtenção das informações, a abordagem e os objetivos (RODRIGUES, 2006; GIL, 2010). Por exemplo, quanto à natureza a pesquisa científica pode ser um trabalho original, primário, ou um resumo ou uma resenha de assuntos, secundário; quanto à obtenção de informações, ela pode ser bibliográfica, documental, de campo ou de laboratório; quanto à abordagem, ela pode ser quantitativa, qualitativa ou mista; quanto aos objetivos, ela pode ser exploratória, descritiva ou explicativa (CRESWELL, 2010; RODRIGUES, 2006).

O que Gil (1999) denomina métodos que determinam as bases lógicas de investigação e métodos que indicam os meios técnicos de investigação, o geógrafo Rodrigues (2006) denomina métodos de abordagem e métodos de procedimento, respectivamente. Neste diapasão, Rodrigues (2006, p. 137-143) apresenta, sinteticamente, cinco métodos de abordagens, quais sejam:

O **método indutivo** é aquele pelo qual uma lei geral é estabelecida a partir da observação e da repetição de regularidades em casos particulares, isto é, por meio de observações particulares, chega-se à afirmação de um princípio geral. [...]

Ao contrário da indução, o **método dedutivo** é um processo de raciocínio lógico que, a partir de princípios e proposições gerais ou universais, chega a conclusões menos universais ou particulares. [...]

O **método hipotético-dedutivo** [...] consiste na formulação da noção de falseabilidade como critério fundamental para a explicação das teorias científicas. [...]

O **método dialético** procura contestar uma realidade posta, enfatizando as suas contradições. Para toda tese, existe uma antítese que, quando contraposta, tende a formar uma síntese. [...]

O **método fenomenológico** é o estudo dos fenômenos, em si mesmos, apreendendo sua essência, estrutura de sua significação. [...] A fenomenologia consiste na descrição de todos os fenômenos [...] (grifos meus)

Em seguida, Rodrigues (2006, p. 143-149) apresenta sinteticamente oito métodos de procedimento, a saber:

O **método estatístico** fundamenta-se na utilização da estatística para a investigação de um fenômeno ou objeto de estudo. Esse método contribui para a coleta, a organização, a descrição, a análise e a interpretação de dados, e para a utilização desses dados na tomada de decisões. [...]

O **método comparativo** conduz à investigação por meio da análise de dois ou mais fatos ou fenômenos, procurando ressaltar as diferenças e similaridades entre eles. [...]

O **método experimental** consiste em submeter o fenômeno estudado à influência de certas variáveis, em condições controladas e conhecidas pelo pesquisador, para verificar os resultados que essas variáveis produzem no objeto. [...]

O **método tipológico** consiste na elaboração de modelos ideais que servem para análise ou avaliação de uma realidade concreta. [...]

O **método histórico** conduz à investigação a partir do estudo dos acontecimentos, dos processos e das instituições do passado, procurando explicar sua influência na vida social contemporânea. [...]

O **método funcionalista** estabelece uma analogia entre a sociedade e o organismo. Estuda os fenômenos sociais a partir de suas funções, analisando as partes inter-relacionadas e interdependentes para compreender o funcionamento do todo, isto é, o sistema social total. [...]

O **método estruturalista** é utilizado para o estudo de culturas, linguagens, etc., como um sistema em que os elementos constituintes mantêm, entre si, relações estruturais. [...]

O **método clínico** é usado principalmente por psicólogos em uma relação entre o pesquisador e o pesquisado. [...]

Com base nesses pressupostos apresentados por Gil (1999; 2010) e por Rodrigues (2006), percebe-se que essas maneiras exemplificadas de dimensionar a *Metodologia* são bastante confusas, imprecisas, incoerentes, visto que, valendo-se do princípio lógico da não contradição, os pilares epistemológico, lógico e técnico diferem entre si, não podendo ser partes integrantes um do outro, embora os três componham os pilares fundamentais da metodologia da pesquisa científica. Inobstante, não somente essa, mas as divisões em geral atualmente adotadas para os pilares metodológicos da

pesquisa científica são igualmente confusas e longe passam de abarcar todos os seus principais aspectos e, amiúde não facilitam o trabalho do pesquisador quando de sua investigação (TEIXEIRA, 2012; BARROS e LEHFELD, 2000; GIL, 1999; 2010; RODRIGUES, 2006).

A percepção da imensa imprecisão terminológica, conceitual, taxonômica e conteudal presente na vasta literatura crítica consultada sobre a metodologia da pesquisa científica foi a minha principal motivação para a construção desse compêndio. Então, quando eu observei atentamente as palavras de Barros e Lehfeld (2000; 2007), eu constatei que elas deixam facilmente compreendido que os pilares metodológicos da metodologia da pesquisa científica consistem em três eixos fundamentais: a **base epistemológica de investigação**, que indica a forma de conceber a ciência, o homem e o mundo em que ela é produzida; a **base lógica de investigação**, que indica a estrutura dos pensamentos e a sequência das fases da pesquisa; e a **base técnica de investigação**, que indica os ritos procedimentais, no que concerne à(s) abordagem(ns), à(s) técnica(s) e aos instrumentos utilizados. Na perspectiva de dimensionar a divisão da Metodologia de uma maneira mais precisa, coerente e consistente eu considero os seus dizeres (BARROS e LEHFELD, 2000, p. 13) como fundantes do presente trabalho:

[...] é possível dimensionar a divisão da *Metodologia* em três aspectos interconectados, ou seja, o epistemológico, o lógico e o técnico, elementos necessários à construção da Ciência:

- a) *Epistemológico*: refere-se ao estudo das questões que se pode levantar na procura da verdade, discussão dos limites, alcance e valor dos métodos científicos (estudo crítico dos métodos científicos);
- b) *Lógico*: supõe a organização lógica do raciocínio na prática da investigação e da ação científica;
- c) *Técnico*: é o científico das técnicas e procedimentos específicos utilizados e contextos particulares das pesquisas temáticas problematizadas nas diferentes ciências.

Embora haja algumas maneiras distintas de se apresentar a metodologia da pesquisa científica, conforme encontrado na literatura crítica sobre o tema (TEIXEIRA, 2012; BARROS e LEHFELD, 2000; 2007; GIL, 1999; 2010; RODRIGUES, 2006). Por exemplos, Gil (1999; 2010) e Rodrigues (2006), aquela que Barros e Lehfeld (2000;

2007) explana é, a meu ver, bastante coerente, razão pela qual é tomada como base para esse artigo, que se encontra em andamento, mas em fase avançada de elaboração.

São três os pilares da metodologia científica apresentados por Barros e Lehfel (2000; 2007), quais sejam: o **epistemológico**, o **lógico** e o **técnico**. No meu trabalho, que estou elaborando com fundamentos na vasta literatura crítica sobre o tema e com o auxílio das disciplinas cursadas em Gestão de Negócios e no MBA em finanças e controladoria bem como em outras que estou cursando na pós-graduação lato sensu em Docência e pesquisa para o ensino superior, onde há uma explanação de forma bastante original cada um desses pilares. Para tanto, utiliza-se o método crítico-dialético, como o seu pilar epistemológico; o método hipotético-dedutivo, como o seu pilar lógico; e o método observacional não participante dos tipos bibliográfico e documental, como o seu pilar técnico.

Digno de nota que ao aludir-se aos *pilares* da pesquisa científica, o autor do presente trabalho chama à atenção dois aspectos chave: **primeiro**, as bases constituintes da ciência, tal como as colunas bem ferramentadas e bem cimentadas que sustentam uma edificação, sem as quais a sua estrutura enfraquece, ou seja, a cientificidade da pesquisa se atenua ao ponto de se tornar vulnerável a qualquer teste de falseabilidade; e **segundo**, que o conteúdo aqui apresentado não exaure o tema investigado, consistindo naquilo que o autor considera o mais importante e necessário no processo de investigação científica, deixando, desse modo, margem para ulteriores aprofundamentos.

Assim, é indubitável que, ao rever de forma tão abrangente a literatura crítica do tema e ao apresentá-la com máxima clareza e objetividade, o autor cumpre a sua finalidade de desmistificar o processo da pesquisa científica, mostrando que, apesar de seu desenvolvimento ser bastante trabalhoso e rigoroso no que tange às normas técnicas de elaboração e apresentação, consiste em uma tarefa relativamente simples e completamente realizável a todo(a) pesquisador(a), ainda que incipiente, e que se torna cada vez mais agradável na medida em que ele(a) ganha quilometragem nessa fantástica experiência.

Digno de nota que ao me aludir aos três **pilares** da metodologia da pesquisa científica, no presente trabalho chama à atenção dois aspectos chave: **primeiro**, as bases

constituintes da ciência, tal como as colunas bem ferramentadas e bem cimentadas que sustentam uma edificação, sem as quais a sua estrutura enfraquece, ou seja, a cientificidade da pesquisa se atenua ao ponto de se tornar vulnerável a qualquer teste de falseabilidade; e **segundo**, que o conteúdo aqui apresentado não exaure o tema investigado, consistindo naquilo que o autor considera o mais importante e necessário no processo de investigação científica, deixando, desse modo, margem para ulteriores aprofundamentos (TEIXEIRA, 2012; BARROS e LEHFELD, 2000; 2007; GIL, 1999; 2010; RODRIGUES, 2006).

## O PILAR EPISTEMOLÓGICO

O **pilar epistemológico** refere-se ao conjunto de pressupostos ontológicos, morfológicos, gnosiológicos, teóricos e éticos, norteadores da pesquisa científica em um nível estratégico. É, portanto, o **pilar estratégico**, ou **diretivo**, da pesquisa científica. Considera sensivelmente a concepção de homem, de vida, de mundo, de ciência e de ética que o pesquisador tem tanto quanto as suas relações com o objeto da sua investigação (GILES, 1979; PIAGET, 1973; KÖCHE, 1997; TEIXEIRA 2012; EL-GUINDY, 2004; VERGARA, 2012). Por essas razões, os seus enfoques (métodos) podem ser apropriadamente denominados **bases estratégicas da investigação** ou **bases diretivas constitucionais da investigação**.

A **base diretiva da investigação fenomenológico-hermenêutica** concebe a ciência como a compreensão dos fenômenos em suas diversas manifestações; o homem é tido como projeto, ser inacabado, ser de relações com o mundo e com os outros; defende a transição de uma visão sincrônica, como que um “raio x” do fenômeno, para uma visão diacrônica; defende a transição de uma visão isolacionista, homogênea, não-conflitiva para uma visão dinâmica. Seu caráter é **cientificista**, isto é, o conhecimento é teórico, abstrato, resultado do raciocínio. Ela tem por objetivo a **exploração descritiva do comportamento de um fenômeno**, isto é, de um fato observado externamente. Por essa razão, o grau de aproximação entre sujeito pesquisador e objeto investigado por uma pesquisa dirigida por essa base é levemente



REVISTA ACADÊMICA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Vol.1 – Número 1- DEZ.2015

UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS

sensível, e ela foca, não nas causas e nos efeitos, mas na descrição da realidade do objeto investigado (TEIXEIRA 2012; VERGARA, 2012).

A **base diretiva da investigação empírico-analítica** concebe que a ciência tem como finalidade a procura das causas dos fenômenos e a explicação dos fatos pelos condicionantes e os antecedentes que os geram; o homem é definido pelo seu perfil, é tido como recurso humano (*input*) ou produto do processo (*output*), como agente, funcionário; considera uma preocupação sincrônica: visão geral e instantânea do objeto estudado (a foto do fato); defende uma visão fixista, funcional, predefinida e predeterminada. Seu caráter é **tecnicista**, isto é, o conhecimento é prático, aplicado, resultado da experiência. Ela tem por objetivo a **experiência do objeto investigado**, ou seja, o objeto é uma experiência vivenciada pelo sujeito pesquisador. Por essa razão, o grau de aproximação entre sujeito pesquisador e objeto investigado por uma pesquisa dirigida por essa base é ligeiramente sensível, o que facilita a precisão na sua análise (TEIXEIRA,2012; VERGARA 2012).

A **base diretiva da investigação crítico-dialética** concebe a ciência como produto da ação do homem e, portanto, tida como uma categoria histórica e a produção científica uma construção; o homem é tido tanto como ser social e histórico, determinado pelos múltiplos contextos como criador e transformador de múltiplos contextos; defende uma preocupação diacrônica: vê a dinâmica do objeto estudado, o movimento (o filme do real); defende um visão dinâmica, conflitiva, heterogênea, ou seja, uma percepção organizada da realidade que se constrói através da prática cotidiana do pesquisador e das condições concretas de sua existência. Seu caráter é **historicista**, ou seja, situado entre o caráter cientificista e o caráter tecnicista. Ela tem como objetivo a **historicização do objetivo investigado**, levando-se em consideração as suas causas e os seus efeitos nos campos cívico, moral, econômico, sociológico, tecnológico, religioso, político e científico da vida humana. Por essa razão, o grau de aproximação entre sujeito pesquisador e objeto investigado por uma pesquisa dirigida por essa base é moderadamente sensível, e ela é bastante comum nos estudos interdisciplinares (TEIXEIRA, 2012; VERGARA, 2012).





REVISTA ACADÊMICA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Vol.1 – Número 1- DEZ.2015

UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS

## O PILAR LÓGICO

O **pilar lógico** refere-se ao conjunto de pressupostos estruturais do pensamento, norteadores da pesquisa científica em um nível tático. É, portanto, o **pilar tático**, ou **gerencial**, da pesquisa científica. Considera o ponto exato de partida do raciocínio utilizado bem como as nuances dos seus avanços. Por essa razão, os seus enfoques (métodos) podem ser apropriadamente denominados **bases táticas da investigação** ou **bases estruturais do pensamento da investigação** (CRESWELL, 2010; TRIVIÑOS, 1987).

A **base estrutural de pensamento silogístico-indutiva**, também denominada **lógica teorética**, é aquela que parte de um conjunto de proposições que seguem uma ou mais **tendências teoréticas específicas** (particulares) e ruma para **conclusões generalizadas** (gerais). Por essa razão ela é mais utilizada em estudos cientificistas, ou seja, aqueles mais voltados para o campo das abstrações. (MARCONI e LAKATOS, 2003; 2007; 2008; GIL, 1999; 2010).

A **base estrutural de pensamento semântico-indutiva**, também denominada **lógica produtiva**, é aquela que parte de um conjunto de proposições que seguem uma ou mais **tendências semânticas específicas** (particulares) e ruma para **conclusões generalizadas** (gerais). Por essa razão ela é mais adequada para estudos historicistas, cujas semânticas precisam ser interpretadas sempre levando-se em consideração as causas e os efeitos do objeto investigado em todos os campos da vida humana. (MARCONI e LAKATOS, 2003; 2007; 2008; GIL, 1999; 2010; CHAUI, 2008).

A **base estrutural de pensamento pragmático-indutiva**, também denominada **lógica prática**, é aquela que parte de um conjunto de proposições que seguem uma ou mais **tendências pragmáticas específicas** (particulares) e ruma para **conclusões generalizadas** (gerais). Por essa razão ela é mais adequada para estudos tecnicistas, ou seja, aqueles mais voltados para o campo das técnicas. (MARCONI e LAKATOS, 2003; 2007; 2008; GIL, 1999; 2010; CHAUI, 2008).

A **base estrutural de pensamento axiomático-dedutiva** é aquela que parte de um conjunto de **axiomas genéricos** (gerais) e ruma para **conclusões específicas** (particulares). Normalmente ela é mais utilizada na área das ciências exatas e da

natureza, devido ao fato de seus estudos, em geral, serem cientificistas, ou seja, mais voltados para o campo das abstrações. (CRESWEL, 2010; GIL, 1999; 2010).

A **base estrutural de pensamento hipotético-dedutiva** é aquela que parte de um conjunto de **hipóteses** (possibilidades) **genéricas** e ruma para **conclusões específicas** (particulares). Essa base é bastante comum tanto nos estudos historicistas, quanto nos tecnicistas e nos cientificistas, sejam eles das ciências humanas, exatas, sociais, da vida, da natureza, etc. (CRESWEL, 2010; GIL, 1999; 2010).

A **base estrutural de pensamento silogístico-dedutiva** é aquela que parte de, e somente de, duas proposições, uma genérica e uma específica, chamadas de **premissas**, conduzindo o raciocínio a uma **conclusão particular óbvia**. Essa base nasceu com o renomado filósofo Aristóteles, era em sua época a mais utilizada, tanto na forma dedutiva quanto na indutiva, sendo hoje mais frequente em estudos cientificistas. (CRESWEL, 2010; GIL, 1999; 2010; CHAUI, 2008).

## O PILAR TÉCNICO

O **pilar técnico** refere-se ao conjunto de pressupostos de **abordagem**, de **modalidade sequencial** (pesquisa mista), de **base e subbase procedimentais** (pesquisa observacional), de **técnicas e subtécnicas**, de **instrumentos**, de **recursos** (inclusive o tempo) e de **lôcus**, norteadores da pesquisa científica em um nível operacional. É, portanto, o **pilar operacional**, ou **funcional**, da pesquisa científica. Considera as fases pré-implementatória (trabalho ou redação de ensaio), implementatória (execução do trabalho ou da redação de ensaio) e pós-implementatória (publicação dos resultados finais) da investigação científica (MARCONI e LAKATOS, 2003; 2007; 2008; GIL, 1999; 2010; ECO, 2012; THIOLENT, 2003; 2011; YIN, 2010). Por essa razão, os seus enfoques (métodos) podem ser apropriadamente denominados **bases operacionais da investigação** ou **bases funcionais da operação de investigação** .

As **abordagens de investigação** podem ser **qualitativa** (dados e linguagem alfabéticos), **quantitativa** (dados e linguagem numéricos) e **mista** (um pouco quali, um pouco quanti) (CRESWELL, 2010; RODRIGUES, 2006).



As **modalidades sequenciais**, inerentes aos métodos mistos de investigação, podem ser **estratégia explanatória sequencial**, **estratégia exploratória sequencial**, **estratégia transformativa sequencial**, **estratégia de triangulação concomitante**, **estratégia incorporada concomitante** e **estratégia transformativa concomitante** (CRESWELL, 2010).

As **bases procedimentais de investigação** podem ser a **observacional**, a **experimental**, a **estatística** e ou a **clínica** (GIL, 1999; 2010). Cada uma delas é classificada de acordo com as técnicas de coleta de dados utilizadas, sendo, portanto, a **observação**, a **experimentação**, a **amostragem** e a **testagem**, respectivamente.

As **técnicas de investigação** podem ser de **coleta** (levantamento bibliográfico, levantamento documental, entrevista, intervenção, experimentação, amostragem, testagem), de **registro** (planificação manual, planificação eletrônica), de **sistematização** (suposições, hipóteses, indagações, suspeitas, curiosidades, conjecturas), de **organização** (categorização, codificação, tabulação), de **análise** ou **interpretação** (AD, AC, hermenêutica), de **formalização** (TCC, dissertação, tese, artigo, resenha, periódico, revista, *software*, patente, obra de arte) e de **apresentação** (exposição oral, exposição visual, exposição mista) (SEVERINO, 2007; GIL, 1999; 2010).

Os **instrumentos de investigação** tratam-se dos materiais utilizados para a coleta dos dados. Podem ser o **protocolo observacional**, o **protocolo de entrevista**, o **diário de campo**, as **escalas sociais**, os **testes**, o **questionário**, o **formulário** (MARCONI e LAKATOS, 2003; 2007; 2008)

Os **recursos** tratam-se dos requisitos necessários à viabilidade da investigação científica. Podem ser **tecnológicos** (*hardware*, *software*, materiais escolares, laboratórios de informática, bibliotecas), **financeiros** (valores monetários, bolsas de estudo, ajudas de custo, premiações), **humanos** (grupos de pesquisa, orientadores, coorientadores, coautores, examinadores, colaboradores, normas justas) e **tempo** (cronogramas executáveis, metas alcançáveis).

Os **lôcus** tratam-se dos espaços físicos, isto é, os lugares onde são realizadas as etapas da investigação científica. Podem ser de **coleta** (uma biblioteca), de **registro** (um telecentro), de **sistematização** (uma praça), de **organização** (um albergue), de **análise**



ou **interpretação** (uma feira de domingo), de **formalização** (uma universidade) e de **apresentação** (um encontro universitário).

Finalmente, os pilares **epistemológico** (estratégico/diretivo), **lógico** (tático/gerencial) e **técnico** (funcional/operacional) da metodologia da pesquisa científica, processo compreendido por uma investigação sistemática, estruturada e rigorosa que objetiva produzir um tipo de conhecimento considerado mais seguro, mais confiável – ainda que inacabado, provisório e, portanto, sujeito a aprofundamentos ulteriores –, precisam satisfazer três critérios de verdades: a **sintática** (enunciados lógicos, coerentes), a **semântica** (consistência na literatura crítica e nos fatos) e **pragmática** (exame pareado, aprovação dos seniores no tema).

Desse modo, independente do ponto de partida do estudo (axiomas, hipóteses, tendências sintáticas, semânticas ou pragmáticas), uma vez vencendo **todos os testes de falseabilidade**, o conhecimento não é rejeitado e passa a gozar de **elevado status de cientificidade** dentro e fora da comunidade científica, alcançando – ou pelo menos buscando alcançar – a **universalidade científica** (GILES, 1979; KÖCHE, 1997; MENEZES, 1938).

## **METODOLOGIA**

Com fundamentos em renomados autores sobre metodologia da pesquisa científica, tais como Bêrni e Fernandez (2012), Teixeira (2012), Eco (2012), Vanconcellos (2010), Creswell (2010), Menezes (1938), Giles (1979), Köche (1997), Marconi e Lakatos (2003; 2007; 2008), Gil (1999; 2010), dentre vários outros, foram utilizados, para a adequada elaboração do presente artigo científico, os seguintes métodos:

### 1) Eixo epistemológico: método crítico-dialético (ou histórico-estrutural)

Considerando que os fatos sociais não podem ser compreendidos quando considerados isoladamente, abstraídos de suas influências políticas, econômicas e culturais, a tendência metodológica crítico-dialética fornece as bases para uma interpretação dinâmica e totalizante da realidade (GIL, 1999, 2010). Para Oliveira (1997, p. 69), são as seguintes as leis da dialética:

**a) Cada coisa é um processo, isto é, uma marcha, um tornar-se.** Se se examina uma pera, vê-se que é uma síntese momentânea deste processo. Antes de ser pera foi flor e, posteriormente, poderá ser uma árvore. Conclui-se que está, no momento, submetida a uma lei interna de movimento. Dessa forma, as coisas não são consideradas como realizadas, mas, isto sim, em processo de realização. As coisas se modificam e se transformam em virtude das leis internas, do seu autodinamismo e das contradições que encerram.

**b) Existe um encadeamento dos processos.** A flor se modifica em pera, esta em árvore e a árvore em húmus, este em novos processos vitais, químicos ou físicos, meio ambiente, etc. O mundo é o conjunto de todos os processos, onde tudo sofre uma transformação concentrada e progressiva. Este encadeamento dos processos não é circular, mas espiral. Basta ver que uma pera gera uma árvore, mas uma árvore gera milhares de peras, que não são integralmente idênticas à ancestral.

**c) No movimento dialético, as coisas trazem em si suas contradições.** São levadas a transformar-se no seu contrário. O vivo, por exemplo, caminha para a morte. Conclui-se, de acordo com Hegel, que uma coisa é ao mesmo tempo ela própria – Tese – e uma contrária – Antítese. A coisa no momento é simplesmente uma Síntese. No método dialético temos duas divisões opostas: a que leva o ser para a sua construção, para ser precisamente o que não é.

**d) Em várias oportunidades, um processo que se orienta em ritmo quantitativo de repente muda qualitativamente.** Considera-se qualitativo quando ocorre a mudança na natureza. Se quisermos uma certa quantidade de água, sua temperatura vai subindo quantitativamente 10, 15, 20 ... 90 graus centígrados; aos 100 graus, entretanto, ocorre uma mudança brusca de estado físico. Ela entra em ponto de ebulição. Trata-se de uma mudança qualitativa. Ela deixa o estado líquido e passa para o gasoso, evaporação.

Por estas razões, percebe-se que no encadeamento dos processos dialéticos as transformações acontecem quantitativa e qualitativamente (OLIVEIRA, 1997). No presente artigo, tal método se justifica devido à necessidade de historicização do objeto

de pesquisa, levando-se em consideração suas causas e seus efeitos em todas as áreas de conhecimento e em todos os campos da vida humana (TEIXEIRA, 2012; VERGARA, 2012; VASCONCELLOS, 2010).

O conhecimento é, de fato, construído, estruturado, individual e coletivamente, ou seja, historicamente. Não só por meio de experiências nem só por meio de abstrações é que se constrói o conhecimento, sendo que, por essa razão, ainda que existam determinados campos de uma área do saber de caráter cientificista (i.e., teórico, abstrato), e outros de caráter tecnicista (i.e., prático, concreto), o conhecimento de toda e qualquer área de conhecimento precisa ocorrer nas duas formas, simultaneamente ou não, mas as duas para se tornar completo, adequado às realidades que vivenciamos (VASCONCELLOS, 2010; ECO, 2012; TEIXEIRA, 2012; VERGARA, 2012).

## 2) **Eixo lógico: método hipotético-dedutivo**

A base estrutural dedutiva consiste no método de estrutura de pensamento mais utilizada, aceita, respeitada e defendida pelos cientistas racionalistas, devido ao nível de certeza por ela produzido (BÊRNI e FERNANDEZ, 2012). Historicamente, esse método originou outros dois bem parecidos no que tange à estrutura de pensamento: o axiomático-dedutivo e o hipotético-dedutivo. Sobre esses aspectos, Bêrni e Fernandez (2012, p. 49) ratificam:

No método dedutivo, o caminho é inverso àquele seguido no método indutivo, uma vez que, partindo de alguns enunciados de caráter universal, inferem-se enunciados particulares. Como fruto do desenvolvimento conjunto da lógica e da matemática, a partir do final do século XIX, o método dedutivo pode ser aplicado a dois esquemas, historicamente mais recentes, que são o axiomático-dedutivo e o hipotético-dedutivo.

O primeiro caso é útil quando as premissas de partida são axiomas, não demonstráveis, como no caso das ciências formais. No segundo, ilustrado pelas ciências empíricas, os melhores resultados emergem de situações em que as premissas sejam hipóteses que se refiram a algum aspecto da realidade. [...]

Com base nos pressupostos apresentados, deduz-se que o método dedutivo é a

base mais confiável, razoável, e, portanto, segura de se estruturar o pensamento no processo de produção de conhecimento (BÊRNI e FERNANDEZ, 2012).

### 3) Eixo técnico: método observacional não participante bibliográfico

#### a) Abordagem de pesquisa: qualitativa

Considera-se abordagem qualitativa aquela cujos dados e linguagem sejam predominantemente alfabéticas. Sobre essa abordagem de pesquisa, Rodrigues (2007, p. 38) explana:

Qualitativa é a pesquisa que - predominantemente - pondera, sopesa, analisa e interpreta dados relativos à natureza dos fenômenos, sem que os aspectos quantitativos sejam a sua preocupação precípua, a lógica que conduz o fio do seu raciocínio, a linguagem que expressa as suas razões. Também não denota filiação teórico-metodológica, nem implica o uso de hipótese, de experimentação ou de qualquer outro detalhe. Sintetizando: qualitativa é a denominação dada à pesquisa que se vale da razão discursiva. [...]

Buscou-se em tais dados e linguagem a compreensão da metodologia da pesquisa científica, em todos os seus aspectos.

#### b) Base procedimental: observação

A observação é a técnica mais utilizada para a coleta de dados, e se faz presente em toda pesquisa científica, haja vista que é por meio dela que se realiza a revisão bibliográfica e ou documental do tema selecionado para investigação. Todavia, embora a literatura crítica apresente vários tipos de observação, existem basicamente dois tipos dela: a **direta**, ou participante, que constitui uma técnica aplicada *in loco*, ou seja, no local onde se encontra o objeto do estudo; e a **indireta**, ou não participante, que constitui uma técnica aplicada à distância do local onde se encontra o objeto de estudo.



Quer a observação participante, utilizada por exemplo na pesquisa-ação, em estudos de casos observacionais e na etnografia participante, quer a observação não participante, utilizada por exemplo na pesquisa bibliográfica, na pesquisa documental ou na etnografia não participante, existem cuidados importantes que precisam ser tomados. Sobre esse aspecto, Martins (2008, p. 109) salienta:

A observação consiste em um exame minucioso que requer atenção na coleta e análise dos dados. Para tanto, a observação deve ser precedida por um levantamento de referencial teórico e resultados de outras pesquisas relacionadas ao estudo. Formalmente, é desejável a construção de um protocolo de observação, que, evidentemente, fará parte do protocolo do Estudo de Caso. Observar não é apenas ver. A validade (será que se está observando aquilo que de fato se deseja observar?) e a confiabilidade, ou fidedignidade (será que sucessivas observações do mesmo fato ou situação oferecem resultados semelhantes?) poderão ser atingidas se a observação for, rigorosamente, controlada e sistemática. Implica em um planejamento cuidadoso do trabalho e preparação do observador. O plano delimitará o fenômeno a ser estudado, indicará o que se deve observar, as maneiras de se observar, a duração, periodicidade, modo de registros e controles para garantia da validade e confiabilidade. [...]

A observação pode ser direta, denominada observação participante (OP), quando o observador-pesquisador participa dos eventos a serem estudados, ou pode ser indireta, denominada observação não participante (ONP), quando o observador-pesquisador se vale somente da literatura crítica sobre os eventos a serem estudados sem, contudo, deles participar. Distinguindo os dois tipos de observação, Martins (2008, p. 25) explica:

[...] A OP é uma modalidade especial de observação na qual o pesquisador não é apenas um observador passivo. Ao contrário, o pesquisador pode assumir uma variedade de funções dentro de um Estudo de Caso e pode, de fato, participar dos eventos que estão sendo estudados. O observador-pesquisador precisará ter permissão dos responsáveis para realizar o levantamento e não ser confundido com elementos que avaliam, inspecionam ou supervisionam atividades. O grande desafio do investigador é conseguir aceitação e confiança dos membros do grupo social onde realiza o trabalho de campo [...]





As principais formas da observação participante são a *entrevista*, bastante utilizada nos estudos de caso, nas pesquisas de campo em geral, nas biografias e nas etnografias não participantes (VERGARA, 2012; YIN, 2010), e a *intervenção*, utilizada nas pesquisas-ação (THIOLLENT, 2011). Por sua vez, as principais formas da observação não participante são os *levantamentos bibliográficos* (dados secundários), os *levantamentos documentais* (dados primários), e a *leitura científica*, utilizada em todas as pesquisas quando da revisão da literatura e outras partes (GIL, 1999; 2010; SEVERINO, 2007).

#### **d) Técnicas de pesquisa:**

##### **O levantamento bibliográfico**

O levantamento bibliográfico visa à coleta de dados secundários, ou seja, aqueles que já foram submetidos a algum tipo de manipulação, denominados literatura crítica. Ele é utilizado para a revisão da literatura e, portanto, necessário a todas as espécies de pesquisa. Configura-se na técnica de coleta de dados dos livros e dos trabalhos acadêmicos em geral, tais como TCC's, monografias, dissertações, teses, artigos científicos, resenhas científicas, etc. Os seus instrumentos fundamentais são as bibliografias. Gil (2010, p. 29) explana sobre tal tipo de pesquisa com os seguintes dizeres:

A pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos. Todavia, em virtude da disseminação de novos formatos de informação, estas pesquisas passaram a incluir outros tipos de fontes, como discos, fitas magnéticas, CDs, bem como o material disponibilizado pela internet.

Foram levantadas várias fontes bibliográficas sobre o tema do presente artigo, percorrendo de forma bastante abrangente, ainda que não exaustiva, a vasta literatura crítica sobre o tema investigado. Foi identificada, por meio desse processo, a imensa

imprecisão terminológica, taxonômica e conteudal presente na mesma e buscou-se, na medida do possível, a sua eliminação.

### **Análise de discurso**

A análise de discurso (AD) é a técnica de interpretação de dados específica para a abordagem qualitativa. Ela está atrelada à metodologia das pesquisas observacionais, sendo bastante utilizada no campo das ciências sociais, visando descobrir fatos e causas do comportamento humano bem como compreender as interações humanas. Sobre tal técnica, Martins (2008, p. 55 e 58) elucida:

[...] Ao perseguir o desafio de construir interpretações, a Análise do Discurso (AD) parte do pressuposto de que em todo discurso há um sentido oculto que pode ser captado, o qual, sem uma técnica apropriada, permanece inacessível. [...] A AD permite conhecer o significado tanto do que está explícito na mensagem quanto do que está implícito - não só o que se fala, mas também como se fala. [...]

A Análise do Discurso pode demonstrar que o que é lido não é a realidade, mas apenas um relato da realidade propositadamente construído de determinado modo, por determinado sujeito.

A diferença fundamental entre a AD e a AC – Análise de Conteúdo – é que a primeira é utilizada para analisar e interpretar dados qualitativos, ao passo que a segunda, dados quantitativos (MARTINS, 2008).

#### **f) Instrumentos de pesquisa: o protocolo observacional**

O **protocolo observacional** é o instrumento próprio das pesquisas observacionais. Trata-se de um meio para se registrar as informações produzidas durante a observação. Pode ser um caderno, um bloco de anotações, ou mesmo uma página para rascunho. O objetivo é planificar tudo o que foi observado sobre o objeto de pesquisa, suas características, suas variações, as possíveis causas e os possíveis efeitos das

variações, o que foi feito durante a observação, o que não foi feito durante ela e o (s) seu (s) respectivo (s) porquê (s). Comumente, o registro das informações no protocolo observacional é separado em *notas descritivas* (aquilo que se observa de fato) e *notas reflexivas* (as interpretações ou reflexões daquilo que se observa). Sobre esses aspectos, Creswell (2010, p. 2015) ratifica:

[...] Os pesquisadores com frequência se engajam em observações múltiplas no decorrer de um estudo qualitativo e usam um **protocolo observacional** para registrar as informações. Ele pode ser de uma única página, com uma linha dividindo-a ao meio no sentido longitudinal para separar as *notas descritivas* (retratos dos participantes, reconstrução de diálogo, descrição do local físico, relatos de determinados eventos ou atividades) das *notas reflexivas* (os pensamentos pessoais do observador, tais como “especulação, sentimentos, problemas, ideias, palpites, impressões e preconceitos” [...]). Também podem ser escritas dessa forma as informações demográficas sobre o tempo, o local e a data do local de campo onde ocorreu a observação. [...]

Com base nos pressupostos apresentados, deduz-se que o protocolo observacional é instrumento fundamental nas pesquisas observacionais e que, para não dificultar ou mesmo impedir a sua adequada execução, ele só pode ser inutilizado quando substituído por outro instrumento equivalente, tal como o diário de campo.

### **Considerações finais**

A pesquisa científica tem grande importância social devido ao seu poder de transformar a sociedade, resolvendo problemas e reestruturando processos econômicos, políticos, tecnológicos, culturais, sociais e até mesmo científicos. Por exemplo, as grandes revoluções sociais e industriais ocorridas nos últimos séculos tiveram a sua base nas descobertas científicas (KÖCKE, 1997).

O método é um elemento muito importante para o desenvolvimento da ciência porque ele, quando adequado com o objetivo da pesquisa, com o objeto de estudo e com o problema, direciona a pesquisa da maneira correta para o conhecimento da verdade,

maximizando os resultados obtidos e minimizando tempo empregado na sua obtenção.

Neste diapasão, pode-se levar em conta as seguintes palavras de Soares (2003, p. 13):

Como exemplo da importância do método para o desenvolvimento da ciência, pode-se lembrar que, no século XIX, objetivando estudar os neurônios, o médico italiano Camilo Golgi desenvolveu um *método de coloração por prata* que, ao microscópio, revelou toda a estrutura de um neurônio, incluindo o corpo celular e seus dois principais tipos de projeção ou prolongamento: os dentritos e os axônios. Com base no uso do método de coloração por prata de Golgi, o histologista espanhol Santiago Ramón y Cajal conseguiu marcar as células individuais, mostrando dessa forma que o tecido neural não era uma massa contínua, mas uma rede de células distintas.

Hoje, existem inúmeros e avançados métodos de estudo do sistema nervoso, os quais são utilizados em conformidade com o objetivo da pesquisa, com o objeto de estudo e o problema. Por exemplo, um dos métodos utilizados para o estudo do sistema nervoso é o método de *produção de lesões seletivas* por meio de aplicação múltipla e típica de drogas (neurotoxinas) ou, ainda, por meio de aplicação de radiação, com a finalidade de estudar os efeitos de determinada lesão no comportamento de um animal.

Por essas razões, realizar adequadamente a pesquisa científica passou a ser uma tarefa bastante séria e respeitada, dentro e fora do contexto acadêmico. As instituições de ensino superior e de pesquisa passaram a adotar métodos mais rigorosos de avaliação de seus pesquisadores bem como de suas respectivas produções científicas. Os estudos sobre o tema ganharam maior disseminação e destaque (SOARES, 2003; TEIXEIRA, 2012).

Entretanto, apesar dos grandes avanços da ciência, mormente nos últimos séculos, a sua natureza hipotética a torna provisória, inacabada e infalível, tal como Soares (2003, p. 13-14) pontua:

Assim, pode-se afirmar que o conhecimento científico é uma crença verdadeira e justificada, fato este que nos leva a acreditar que o conhecimento acha-se essencialmente correlacionado com a verdade.

Apesar dessa afirmação, não se pode esquecer que a ciência não é considerada como algo pronto, acabado ou definitivo. Não é a posse de verdades absolutas e imutáveis, mas uma busca constante de explicações e soluções, de revisão de seus resultados.

Dentro desses limites, a justificação das teorias científicas é um elemento da busca da verdade (mesmo que se saiba que a verdade absoluta das coisas em seu sentido ontológico ou mesmo empírico nunca será alcançada). Essa justificação só se constrói com base em um caminho próprio de cada ciência, ou, em outras palavras, no método científico, o qual se apresenta como um meio, um caminho para a busca da verdade.

No que tange à ética na pesquisa científica, ela é o elemento propulsor da autêntica cientificidade. Um trabalho não pautado na ética não merece, não pode e nem deve ser considerado científico. O respeito pela qualidade da pesquisa produzida só merece o pesquisador ético. A integridade científica deve ser o principal aspecto avaliado pelas instituições de ensino superior (IES) e pesquisa quando das orientações destinadas aos seus pesquisadores discentes ou docentes. Práticas de combate às más condutas científicas devem ser disseminadas e defendidas pelas IES e pelos pesquisadores em suas pesquisas. Os Códigos de Ética, tanto os nacionais como os internacionais, precisam ser respeitados.

A ciência está progredindo. Contudo, há barreiras impeditivas para um maior progresso científico, dentre as principais as imperfeitas interpretações humanas e as más adequações e ou aplicações dos métodos de pesquisa por parte dos pesquisadores. O domínio da língua vernácula e do uso adequado dos três pilares da pesquisa científica, nesse presente artigo apresentados, cumprem o papel de minorar a imprecisão terminológica, taxonômica e conteudal sobre o tema, facilitando a sua compreensão e o seu uso. Portanto, este artigo tem grande valor contributivo no campo da produção de um conhecimento razoavelmente seguro, válido, verdadeiro, e, por essa razão, denominado científico.

## REFERÊNCIAS

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica.** 2ª edição ampliada. São Paulo: Mackron Books, 2000. 122 p.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de metodologia científica.** 3ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p.

BÊRNI, Duilio de Avila; FERNANDEZ, Brena Paula Magro. **Métodos e técnicas de pesquisa:** modelando as ciências empresariais. São Paulo: Saraiva, 2012. 440 p.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia.** 13ª edição. 7ª impressão. São Paulo: Afiliada, 2008. 424 p.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução Magda Lopes. 3ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2010. 296 p.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese.** Tradução de Gilson César Cardoso de Souza. São Paulo: Perspectiva, 2012. 24ª edição. 174 p.

EL-GUINDY, Moustafa M. **Metodologia e ética na pesquisa científica.** São Paulo: Editora Santos, 2004. 175 p.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5ª edição. São Paulo: Atlas, 1999. 206 p.

\_\_\_\_\_. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

GILES, Thomas Ransom. **Introdução à filosofia.** São Paulo: EPU/USP, 1979. 324 p.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis: Vozes, 1997. 182 p.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de caso:** uma estratégia de pesquisa. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2008. 101 p.



Vol.1 – Número 1- DEZ.2015

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p.

\_\_\_\_\_. **Técnicas de Pesquisa**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2007. 289 p.

\_\_\_\_\_. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo: Atlas, 2008. 277 p.

MENEZES, Djacir. **Preparação ao método científico**: breve introdução à filosofia moderna, os problemas epistemológicos, a ciência como processo histórico-cultural de adaptação. Civilização brasileira. Prefácio do professor Arthur Ramos. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 1938. 342 p.

PIAGET, Jean. **Psicologia e epistemologia**: por uma teoria do conhecimento. 1ª edição. Rio de Janeiro: Forense Rio, 1973. 158 p

RODRIGUES, Auro de Jesus. **Metodologia científica**: completo e essencial para a vida universitária. São Paulo: Avercamp, 2006. 217 p.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª edição. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.

SOARES, Edvaldo. **Metodologia científica**: lógica, epistemologia e normas. São Paulo: Atlas, 2003. 138 p.

TEIXEIRA, Elizabeth. **As três metodologias**: acadêmica, da ciência e da pesquisa. 9ª edição. Petrópolis-RJ: Vozes, 2012. 203 p.

THIOLLENT, Michael. **Metodologia da pesquisa ação**. 12ª edição. São Paulo: Cortez, 2003. (Coleção temas básicos de pesquisa-ação).

\_\_\_\_\_. **Metodologia da pesquisa ação**. 18ª edição. São Paulo: Cortez, 2011. 136 p.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**: 1.ed. São Paulo: Atlas, 1987. 175 p.

VANCONCELLOS, Maria Esteves de. **Pensamento Sistêmico: o novo paradigma da ciência**. 9ª edição. Campinas-SP: Papyrus, 2010. 267 p.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de coleta de dados no campo**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2012. 98 p.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução de Ana Thorell. Revisão técnica de Claudio Damacena. 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2010. 248 p.



## **ÁLAZE GABRIEL GIFTED**

Graduado em Gestão Empresarial (2012); Especialista em Finanças e Controladoria (2014). Cursando graduação em Ciências Contábeis. Cursando graduação em Estatística (trancado). Cursando pós-graduação lato sensu em Docência e Pesquisa para o Ensino Superior. Pesquisador sobre o fenômeno socioeconômico concentracionista, sobre a metodologia da pesquisa científica. . Participou do curso de extensão Equidade no acesso à pós-graduação para populações sub-representadas a cursos de mestrado, na Universidade Federal de São Carlos - UFSCar. Participa do processo seletivo de mestrado do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da UFSCar (PPGEP) e do EURAXESS SCIENCE SLAM 2015.

**Artigo recebido em 06/10/2015**

**Aceito para publicação em 14/12/2015**

### **Para citar este trabalho:**

GIFTED, Álaze Gabriel; **OS TRÊS PILARES DA METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA: UMA REVISÃO DA LITERATUR.** Revista *Ágora*. Unimes Virtual.

**Vol.1.Número 1 – DEZ.2015 – Disponível em:**

<http://periodicosunimes.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=formacao&page=index>