

Introdução

Na pesquisa científica há de se atender a três pressupostos básicos: a) a epistemologia, âncora do fato ou fenômeno a ser investigado, a partir do corpo teórico existente, no qual se incluem subsídios advindos das diversas áreas do conhecimento com suas leis científicas, teorias, teoremas, axiomas, princípios, escolas, correntes etc.; b) o procedimental, representando a metodologia - o caminho a ser percorrido para se atingir os objetivos previamente estabelecidos; e, c) os aspectos de normalização, de que trata a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, com suas diversas NBRs, bem assim, os requisitos do nível culto da língua portuguesa, caracterizando-se o texto pela objetividade, clareza, coesão, consistência, imparcialidade, e, ainda, as exigências para a formatação/apresentação do relatório.

Entretanto, observa-se no dia-a-dia do mister professoral, certa dificuldade dos graduandos e pós-graduandos na definição da escolha do tipo de método a ser empregado no trabalho investigativo. Especifica-se a tipologia do estudo – exploratória, descritiva, experimental, estudo de caso etc. Enquadra-se o tipo de abordagem – análise teórica, teórico-empírica ou teórico-prática. Detalham-se os procedimentos quanto à pesquisa bibliográfica, documental, de campo e o caráter prático que o estudo apresenta (se for este o enquadramento); porém, o tipo de método raramente fica especificado no relatório da pesquisa.

Ora, a metodologia utilizada na pesquisa deve ser plenamente discriminada, perpassando todos os seus componentes. A definição do método a ser implementado é de suma importância. O que justifica a breve descrição dos métodos mais usados na produção do conhecimento, a seguir esboçados, com citações de expoentes na área, seguido de comentários e ligeiras inferências.

A palavra método é derivada do grego *Méthodos*, que significa 'caminho para se chegar a um fim'. Assim, na dimensão semântica, entende-se por método, a ordem em que se deve dispor os diferentes processos necessários para se alcançar um resultado desejado. Em outras palavras, método é um procedimento (forma), passível de ser repetido para atingir-se algo, seja tangível (material) ou intangível (conceitual).

Do ponto de vista científico, com o advento da ciência moderna, a partir do século XVII, o conceito geral de método se consolida e populariza.

Quase unânimes, os autores consultados conceituam método científico como sendo a reunião organizada de procedimentos racionais utilizados para investigar (pesquisar) e explicar os fatos ou fenômenos da natureza, por meio da observação empírica e da formulação de leis científicas.

A propósito, Asti Vera conceitua o método científico como “[...] um procedimento, ou um conjunto de procedimentos, que serve de instrumento para alcançar os fins da investigação; [...] o método é um procedimento geral, baseado em princípios lógicos, que pode ser comum a várias ciências; ...” (1989, p 8-9).

A importância do método, na busca verdade, disciplina o trabalho do cientista, excluindo da

A questão do método na investigação científica

Escrito por Luiz Carlos dos Santos
Qui, 09 de Dezembro de 2004 21:00

investigação os preconceitos e o acaso, adaptando a atividade científica às características do objeto estudado, selecionando os meios e processos mais adequados.

Portanto, o método se caracteriza como o caminho feito pelo pesquisador – cientista, no processo de apreensão do objeto.

Os métodos científicos, sob a perspectiva *lato sensu*, constituem-se nos instrumentos básicos e fundamentais que ordenam o pensamento do (sujeito) na relação com o objeto, de forma sistemática, os quais traçam, de maneira ordenada, o modo de proceder do cientista na busca da consecução de seu objetivo pré-estabelecido (resolução de um problema). Já na dimensão *stricto sensu*, os métodos constituem-se, também, nos procedimentos instrumentais para a construção do conhecimento.

Afirmam Martinez e Almeida (1999, p. 23): “Paradoxalmente, muitas vezes um espírito medíocre, guiado por um bom método, faz mais progressos nas ciências que um espírito brilhante que pesquisa ao acaso”. Convém, entretanto, assinalar que o método não substitui o talento, a intuição e a inteligência do cientista.

Apresentam-se, a seguir, diversos tipos de métodos à disposição de pesquisadores e de iniciantes na produção do conhecimento (graduandos e pós-graduandos), salientando que o método e a técnica seguem juntos na busca das ‘verdades’. Enquanto o primeiro é o procedimento sistemático em plano geral, a técnica é o processo - a aplicação, a instrumentalização específica do plano metodológico. Em suma, o método se faz acompanhar da técnica, é seu o suporte físico, a qual abrange os instrumentos que auxiliam o pesquisador para que se possa chegar a um determinado resultado.

Tipos de Métodos

Entre os tipos de métodos mais comumente usados em trabalhos acadêmicos, citam-se: indutivo, dedutivo, hipotético-dedutivo, dialético, histórico e outros adiante descritos.

• Indutivo

Baseia-se na generalização de propriedades comuns a certo número de casos, até agora observados, a todas as ocorrências de fatos similares que poderão se verificar no futuro. Assim, o grau de confirmação dos enunciados traduzidos depende das evidências ocorrentes. De acordo com Ferreira (1998, p. 93), “Galileu foi o precursor desse método – indução experimental - através do qual se chega a uma lei geral por intermédio da observação de certo número de casos particulares até as leis e teorias”.

Portanto, o método indutivo é aquele que, ao partir de premissas menores pode-se chegar às generalidades.

Segundo Cruz e Ribeiro (2003, p. 34):

a indução é um método válido, porém não é infalível. Por exemplo, por muito tempo pensou-se que a ordem de peixes celacantos estava extinta, porque elas eram conhecidas apenas por fósseis de 200 milhões de anos. Entretanto, em 1938, na costa da África do Sul, um celacanto

A questão do método na investigação científica

Escrito por Luiz Carlos dos Santos
Qui, 09 de Dezembro de 2004 21:00

foi pescado, o que demonstrou que a indução feita pelos paleontólogos estava errada, Assim, para descartar uma indução basta que um fato a contradiga. É importante ressaltar que a indução, antes de tudo, é uma forma de raciocínio ou de argumentação; portanto, forma de reflexão e não, de simples pensamento.

Conforme Oliveira (1997, p. 60), “Apesar das grandes discussões levantadas no século XIX sobre o assunto, a indução é o método científico por excelência e, por isso mesmo, é o método fundamental das ciências naturais e sociais”.

Conclui-se que a indução não é um raciocínio único: ela compreende um conjunto de procedimentos, uns empíricos, outros lógicos e outros intuitivos.

Como exemplo de método indutivo tem-se:

A terra, Marte, Vênus e Júpiter são desprovidos de luz própria.
Ora, a Terra, Marte, Vênus e Júpiter são todos planetas.
Logo, todos os planetas são desprovidos de luz própria.

• Dedutivo

Parafrazeando Cruz e Ribeiro (2003), o método dedutivo leva o pesquisador do conhecido ao desconhecido com pouca margem de erro; por outro lado, é de alcance limitado, pois a conclusão não pode exceder as premissas.

A dedução consiste em um recurso metodológico em que a racionalização ou combinação de idéias em sentido interpretativo vale mais do que a experimentação de caso por caso. Em outras palavras, pode-se dizer que é o raciocínio que caminha do geral para o particular. Tanto a indução quanto à dedução devem ter como pontos de partida premissas auto-evidentes.

O método dedutivo tem o propósito de explicitar o conteúdo das premissas, pois parte do geral para se chegar às particularidades. Já o método indutivo tem a finalidade de ampliar o alcance dos conhecimentos.

Segundo Cervo e Bervian apud Barros e Lehfeld (2000, p. 64), “O processo dedutivo é de alcance limitado, pois a conclusão não pode assumir conteúdos que excedam o das premissas”. Porém, não se pode desprezar esse tipo de processo em consideração a essa crítica.

Para a metodologia, é importante entender que, no método dedutivo, a necessidade de explicação não reside nas premissas, mas na relação entre as premissas e a conclusão.

A título de exemplo do método dedutivo tem-se:

Todo mamífero tem um coração.
Ora, todos os cães são mamíferos.

A questão do método na investigação científica

Escrito por Luiz Carlos dos Santos
Qui, 09 de Dezembro de 2004 21:00

Logo, todos os cães têm um coração.

Nesse argumento para que a conclusão 'todos os cães têm um coração' fosse falsa, as duas premissas teriam de ser falsas ou ao menos, uma delas: ou nem todos os cães são mamíferos ou nem todos os mamíferos têm um coração. Os dois tipos de métodos até aqui esboçados têm funções diversas – no dedutivo busca-se explicitar o conteúdo das premissas; no indutivo procura-se ampliar o alcance dos conhecimentos.

- Hipotético-dedutivo

Método que se inicia pela percepção de uma lacuna nos conhecimentos, acerca da qual formula hipóteses e, pelo processo de inferência dedutiva, testa a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese.

De acordo com Ferreira (1998, p. 96), “Desencadeia-se a partir da percepção de uma lacuna nos conhecimentos científicos produzidos em uma determinada área até aquele momento, em função da qual se formula novas hipóteses. Em seguida, através do processo de inferência dedutiva, testa-se as hipóteses”.

Segundo Popper (1975), a partir de uma crítica profunda ao indutismo, propõe-se o método hipotético-dedutivo. Esse autor sintetiza o referido método no qual o caminho para se chegar ao conhecimento passa pelas seguintes etapas: formulação do problema; solução proposta consistindo numa conjectura; dedução das conseqüências na forma de proposições passíveis de teste; testes de falseamento – tentativas de refutação, entre outros meios, pela observação e experimentação.

- Dialético

Do grego dialektos, que significa debate, forma de discutir e debater. A dialética é um debate de astúcia, onde se procura derrubar o argumento dos adversários, muito empregado na Grécia antiga.

Conforme Oliveira (1997, p. 67), o método dialético é:

um processo de comunicação que prende muito a atenção das pessoas em virtude da habilidade dos protagonistas. O repente utilizado pelos poetas de literatura de cordel do Nordeste e pelos repentistas no interior de São Paulo, por ocasião da Festa do Divino, se assemelha na forma e na generosidade à dialética, embora os repentistas utilizem uma viola para apresentar os seus trabalhos, coisa que não acontecia com os gregos.

É, pois, um método que penetra o mundo dos fenômenos, por intermédio de sua ação recíproca, da contradição inerente ao fenômeno e da mudança dialética que ocorre na natureza e na sociedade, cujas circunstâncias, no dizer de Cruz e Ribeiro, “Pressupõem uma atitude concreta em relação ao fenômeno e estão limitadas a um domínio particular”. (2000, p. 35).

Alguns autores, a exemplo de Ferreira (1998), preferem considerar este método como um

A questão do método na investigação científica

Escrito por Luiz Carlos dos Santos
Qui, 09 de Dezembro de 2004 21:00

enfoque, argumentando que a dialética marxista propõe apresentar como se constitui o empírico, o concreto, partindo de alguns pressupostos dados, sem indicar os caminhos para explicar os fenômenos; por isso, não seria método.

Ainda, segundo a citada autora, entre os que concordam que a dialética é um método, não há consenso quanto ao número de leis fundamentais que sustentam o referido método. Alguns autores apontam três; outros admitem quatro, ora discriminadas:

- ação recíproca, unidade polar ou tudo se relaciona;
- mudança dialética, negação da negação ou tudo se transforma;
- passagem da quantidade à qualidade ou mudança qualitativa, e
- interpretação dos contrários, contradição ou luta dos contrários.

Em resumo, o método dialético, também chamado de crítico, constrói-se se montando um novo sistema de hipóteses partindo da anulação do sistema anterior. Como exemplo, cita-se a colocação de Oliveira (1997, p. 65), sobre aquele método enquanto “uma intervenção num trabalho de pesquisa ou classificação de um dissidente efetivo que obtém sucesso na modificação da tendência da pesquisa, ou a escolha de uma classificação diferente”.

• Histórico

Consiste em investigar acontecimentos, processos e instituições do passado para verificar a sua influência na sociedade contemporânea e para melhor compreender o papel que atualmente desempenham na sociedade.

Ferreira (1998), considera que para compreender a natureza e a função das instituições, dos costumes, das diversas formas atuais de vida social, torna-se importante pesquisar suas raízes históricas, isto é, suas origens no passado.

No entender da citada autora, por meio da reconstrução artificial e formal dos fatos e fenômenos do passado, o método histórico busca construir uma estratégia para conseguir estabelecer o processo de continuidade e de entrelaçamento entre os fenômenos.

• Comparativo

É utilizado tanto para comparações de grupos no presente, no passado, ou entre os atuais e os do passado, quanto entre sociedades de iguais ou de diferentes estágios de desenvolvimento. Esta afirmação encontra lastro nas autoras Cruz e Ribeiro (1998).

Paraphraseando Ferreira (1998, p. 109), o método em questão, “propõe a realização de comparações entre povos, grupos e sociedades, a partir da identificação de suas diferenças e semelhanças com o objetivo de construir uma melhor compreensão do comportamento humano”.

Nesta perspectiva, para Lakatos (1996, p. 107), o método:

[...] é empregado em estudos de largo alcance (desenvolvimento da sociedade capitalista) e de setores concretos (comparação de tipos específicos de eleições), assim como para estudos

A questão do método na investigação científica

Escrito por Luiz Carlos dos Santos
Qui, 09 de Dezembro de 2004 21:00

qualitativos (diferentes formas de governo) e quantitativos (taxa de escolarização de países desenvolvidos e subdesenvolvidos). Pode ser utilizado em todas as fases e níveis de investigação: num estudo descritivo, nas classificações, permitindo a construção de tipologias e até em nível de explicação, apontando vínculos causais, entre os fatores ausentes e presentes.

Outros Métodos

A partir da literatura sobre a temática em exposição, ancorados em Cruz e Ribeiro (2000); Ferreira (1998); Oliveira (1997); Barros e Leffeld e Lakatos (1996); Santos e Parra Filho (1998), citam-se outros métodos utilizados em investigação científica, ora sintetizados:

- Método Monográfico

Consiste no estudo de determinados indivíduos, profissões, instituições, condições, grupos ou comunidades, com a finalidade de obter generalizações.

- Método Estatístico

Significa a redução, em termos quantitativos, de fenômenos sociológicos, políticos econômicos etc. A manipulação estatística permite comprovar as relações dos fenômenos entre si e obter generalizações sobre sua natureza, ocorrência ou significado.

- Método Tipológico

Apresenta certas semelhanças com o método comparativo. O pesquisador ao comparar fenômenos sociais complexos, cria tipos ou modelos ideais (que não existiam de fato na sociedade), sendo construídos a partir da análise de aspectos essenciais do fenômeno. Este método foi proposto inicialmente por Max Weber (1864-1920). O tipo ideal de método não existe na realidade, nem é uma hipótese sobre a mesma, pois se afirma como uma proposição que corresponde a uma realidade concreta.

- Método Funcionalista

É, a rigor, mais um método de interpretação do que de investigação. Estuda a sociedade sob o ponto de vista da função de suas unidades; isto é, como um sistema organizado de atividades.

- Método Estruturalista

O método parte da investigação de um fenômeno concreto e eleva-se, a seguir, ao nível mais abstrato, por intermédio da construção de um modelo que represente o objeto de estudo, retomando, por fim, o nível concreto, dessa vez como uma realidade estruturada e relacionada com a experiência social do sujeito.

A questão do método na investigação científica

Escrito por Luiz Carlos dos Santos
Qui, 09 de Dezembro de 2004 21:00

- Método Sistemico

Baseado na teoria da informação, da cibernética e de sua utilidade administrativa, o método sistêmico parte do princípio de que a modificação de qualquer um dos elementos componentes do sistema, acarreta uma modificação de todos os outros; os fenômenos analisados são vistos como um todo estruturado e devem ser analisados dessa forma. Busca-se construir modelos para dar conta da explicação de todos os fatos observados e, assim, prever de que modo reagirá o modelo, em caso de modificação de um de seus elementos.

- Método Fenomenológico

Defendido pelo filósofo Husserl, este método consiste em isolar, num fenômeno, influências para estudá-lo e usá-lo, embora essas ligações abandonadas possam, mais tarde, ser levadas em consideração.

- Método da Prolongação

Certas limitações são impostas para que elas possam ser excedidas, levando a novas limitações e, assim por diante. Isso representa o estabelecimento de indução na razão, como é frequentemente feito em matemática.

- Método Morfológico

Determinação de grupos de elementos que podem ser parte de um conceito morfológico, ou de máquina. Usado em pesquisa de inovação tecnológica. Grande sucesso na investigação espacial. Astronomia.

- Método teratológico

Circunscreve-se em formular hipóteses além dos limites normais da racionalidade e, então, imaginar seu efeito num modelo dado. Como exemplo de aplicação, seria pois, considerar num problema de administração valores extremos de certos parâmetros, para encontrar um objetivo razoável.

- Método de matrizes de descobertas

Considerado como método universal, permite o estudo racionalizado do campo das possibilidades. Um quadro ou matriz é elaborado dando as reações das características estudadas em relação umas com as outras. Pode ser generalizado em hipercubos ao se procurar as reações das características quando n é maior do que 3. De acordo com Oliveira (1997), como exemplo e aplicação deste método tem-se: interações econômicas ou

A questão do método na investigação científica

Escrito por Luiz Carlos dos Santos
Qui, 09 de Dezembro de 2004 21:00

sociológicas; problemas de informação em empresas; análise fatorial; tabela Mendeleev etc.

- Aplicação direta de uma teoria

Método que, parte do fato de que a teoria matemática ou racional abstrata, totalmente enunciável existe, sendo aplicada aos problemas reais considerados. Esse é o método dos modelos matemáticos usados por físicos ou economistas. É uma mecanização verdadeira que possibilita passar da teoria ao domínio do possível.

- Método do Caso

Conforme Boaventura (2004), esse método, além de sua aplicação na Economia, em Educação, Medicina, Administração, pode ser relevante no Direito, tendo em vista o seu efeito prático, empírico e indutivo de pensar e praticar o ensino jurídico. Instrumento didático que surgiu na Escola de Direito da Universidade de Harvard (EUA), em 1870, por Langdell. Para este, o esforço do estudante consistia em adquirir o comando dos princípios, dos padrões e das soluções do direito. Segundo Boaventura (2004, p. 120), acerca do método, a partir das colocações do seu inventor afirma: “O crescimento da aprendizagem era buscado no estudo de uma série de casos que, dessa forma, adestrava o raciocínio na análise concreta e minudente da sucessividade das fases e peculiaridades dos casos estudados”.

- Método Ecológico

Objetiva o estudo das relações existentes entre o homem e o meio em que vive. Analisa o processo de interação entre os fatos sociais e os elementos da natureza. Como exemplo, pode-se citar o comportamento da sociedade ante a poluição da atmosfera e também o consumo de produtos que, embora tragam um conforto, como spray para aromatização das casas, causam problemas para o meio ambiente, com sérias conseqüências futuras.

- Método formal

Tem como objetivo a análise das relações sociais existentes entre os indivíduos, em especial, no que diz respeito à forma, independentemente do seu conteúdo; preocupa-se, notadamente, com a aparência.

- Método compreensivo

Diferentemente do método formal, tem como preocupação o estudo do fato social, principalmente, no que concerne ao conteúdo das ações sociais, ao significado e aos motivos dos fenômenos.

Conclusão

A questão do método na investigação científica

Escrito por Luiz Carlos dos Santos
Qui, 09 de Dezembro de 2004 21:00

No desvelar da “verdade”, os diversos métodos científicos à disposição dos pesquisadores, graduandos e pós-graduando são válidos. O importante é verificar aquele que mais se adequa à busca da elucidação do fenômeno ou fato sob investigação.

Urge, porém lembrar, que a necessidade do enquadramento do método em uma pesquisa é imperiosa. Ele pode ser considerado como a “bússola” que guia o pesquisador.

Saliente-se, ainda, que em uma produção científica pode ocorrer, concomitantemente, o emprego de dois ou mais métodos, a exemplo das Ciências Sociais Aplicadas, em especial na Contabilidade, com a utilização da indução e da dedução. Para Martinez, um dos expressivos expoentes do conhecimento contábil, (1999, p. 40), “As fronteiras que separam a indução da dedução são muito imprecisas, e por vezes o cientista conduz sua reflexão sobre um determinado fenômeno com bases indutivas e dedutivas”.

Depreende-se que, na Contabilidade, tendo em vista a grande quantidade de informação a serem utilizadas, pode-se usar a indução para inferir leis e relações. Então, a partir do maior uso desse método, acredita-se que os pesquisadores contribuirão para a melhoria da qualidade dos informes contábeis, ante os anseios dos usuários, não impedindo que, por meio da lógica e demonstrações dedutivas, possam ser dados largos passos para aprimorar o conhecimento na área.

Frise-se, mais uma vez, que os métodos em todas as ciências podem ser trabalhados de forma complementar, na elucidação da maioria dos casos, sejam fatos ou fenômenos.

Referências

- BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de Metodologia Científica: um guia para a iniciação científica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2004.
- CRUZ, Carla; RIBEIRO, Uirá. Metodologia Científica – teoria e prática. Rio de Janeiro: Gisella Narcisi, 2003.
- DENCKER, Ada de Freitas Maneti. Métodos e Técnicas de Pesquisa em Turismo. 4 ed. São Paulo: Futura, 2000.
- FERREIRA, Rosila Arruda. A pesquisa científica nas Ciências Sociais: caracterização e procedimentos. Recife: UFPE, 1998.
- KERLINGER, Fred N. Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais. 5. ed. São Paulo: EPU, 2000.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- MARINHO DOS SANTOS, Ednalva Maria; ALMEIDA, Rosiléia Oliveira de. O trabalho de conclusão de curso: planejamento, execução e redação da monografia. Salvador: UNYAHNA/Quarteto, 2003.
- MARTINEZ, Antonio Lopo; ALMEIDA, Lauro Brito de. Métodos dedutivo e indutivo e sua aplicação na pesquisa contábil. In: Revista da Fundação Visconde de Cairu, Salvador, Ano II, p. 21-42, jan./mar. 1999.

A questão do método na investigação científica

Escrito por Luiz Carlos dos Santos
Qui, 09 de Dezembro de 2004 21:00

OLIVEIRA, Sívio Luiz de Oliveira. Tratado de Metodologia Científica: projetos de pesquisas, TGI; TCC, monografia, dissertações e teses. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

POPPER, K. La ciência normal y sus peligros. In: Lakatos y Musgrave. La crítica y el desarrollo del conocimiento. Barcelona: Ediciones Grijalbo, 1975.

SANTOS, João Almeida; PARRA FILHO, Domingos. Metodologia científica. São Paulo: Futura, 1998.

SILVA, Antônio Carlos Ribeiro da. Metodologia da Pesquisa Aplicada à Contabilidade: orientações de estudos, projetos, artigos, relatórios, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Atlas, 2003.

VERA, Asti. Metodologia da pesquisa científica. 9. ed. São Paulo: Globo, 1992.