

UNIVERSIDADE DE PASSO RASO
FACULDADE DE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO

MÉTODO E PESQUISA CIENTÍFICA

ARISTIDES NAIVER

Ciências Econômicas
Metodologia Científica

Passo Raso, março de 1995

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	2
INTRODUÇÃO.....	3
I - O MÉTODO CIENTÍFICO E A PESQUISA.....	3
1.0 - O método científico.....	3
2.0 - A pesquisa científica	4
II - A INVESTIGAÇÃO E A COMUNICAÇÃO	4
1.0 - A investigação científica	4
2.0 - A divulgação dos resultados.....	5
CONCLUSÃO.....	7
BIBLIOGRAFIA.....	7

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo desenvolver a noção de Método e Pesquisa Científica, adaptada ao nível dos universitários que ingressam em cursos superiores.

A passagem de um para outro nível de estudos implica adaptação às novas exigências no processo ensino-aprendizagem. As preleções e a execução de tarefas sob os olhares do professor, gradativamente, cedem lugar ao estudo individual e à pesquisa. A iniciativa e a busca pessoal assumem o lugar da receptividade e da dependência anteriores.

A abordagem do tema justifica-se, pois, pela necessidade do conhecimento e da aplicação dos passos do método científico e da pesquisa por parte dos que ingressam na Universidade.

O método científico é entendido como o conjunto de processos orientados por uma habilidade crítica e criadora voltada para a descoberta da verdade e para a construção da ciência. Nessa busca constante que caracteriza a ciência hoje, a pesquisa constitui seu principal instrumento ou meio de acesso. É o que decorre da definição de pesquisa tida como a atividade que, partindo de problemas, busca soluções através do emprego do método científico.

O método científico e a pesquisa são duas realidades que, muitas vezes, confundem-se entre si embora sejam formalmente distintas. Enquanto a pesquisa não pode prescindir do método científico, este é também empregado em outras modalidades de estudo e de busca de conhecimentos que, rigorosamente, não podem classificar-se como pesquisa.

Por outro lado, pelo fato de ambos se constituírem em procedimentos rigorosos na busca do saber e no controle prático da natureza, são impropriamente identificados, por alguns autores, com a própria ciência.

Visando analisar o assunto proposto de maneira ordenada e sintética, far-se-á, inicialmente, um confronto entre método científico e pesquisa para, posteriormente, aprofundar os passos da investigação e a comunicação de seus resultados.

I - O MÉTODO CIENTÍFICO E A PESQUISA

O método científico é a ferramenta colocada à disposição do cientista que, através da pesquisa, pretende penetrar no segredo de seu objeto de estudo.

1.0 - O método científico

Método, em sentido amplo, é a ordem que se deve impor aos diversos processos necessários para atingir um fim dado ou um resultado desejado.

Método científico é um instrumento de que se serve a inteligência para descobrir relações, verdades e leis referentes aos diversos objetos de investigação.

O método científico é um dispositivo ordenado, um conjunto de procedimentos sistemáticos que o pesquisador emprega para obter o conhecimento adequado do problema que se propõe resolver.

O método é constituído de um conjunto de processos ou técnicas que formam os passos do caminho a percorrer na busca da verdade.

Toda investigação nasce da observação cuidadosa de fatos que necessitam de uma maior explicação. Essa é imaginada através da hipótese. Em seguida, procura-se verificar a veracidade da solução sugerida. Nas ciências experimentais, isso é feito por meio de ensaios e experiências; nas ciências humanas, é feito através de demonstrações racionais e lógicas por meio da argumentação. Descoberta a explicação do fato, achada a relação de causalidade entre os fenômenos ou sua coexistência, ou, ainda; sua finalidade, forma-se a lei. É tarefa da indução: aplicar a relação necessária descoberta a casos não observados da mesma espécie.

Essa explicação parcial e fracionada de uma realidade não satisfaz a curiosidade científica. Por isso, o cientista reúne as tentativas de explicação, os princípios e leis particulares numa visão unificadora, mais ampla e globalizadora, através da teoria ou do sistema.

Em alguns ramos do saber e, principalmente, no setor das crenças e das ideologias, constroem-se ainda doutrinas.

Em resumo, o desenvolvimento do método científico se faz pelos processos ou técnicas da observação, hipótese, demonstração (experimental ou racional), indução da lei e teoria. Além disso, e simultaneamente com os processos referidos, o pesquisador sempre estará usando as técnicas da análise, da síntese e da dedução.

O método científico é, pois, um meio imprescindível com o qual o espírito científico do pesquisador, com ordem e rigor, procura penetrar no sentido dos fatos fenômenos que pretende conhecer.

2.0 - A pesquisa científica

A pesquisa é uma atividade voltada para a solução de problemas. Pretende resposta a perguntas, através dos processos do método científico.

A pesquisa distingue-se da consulta bibliográfica. Esta é uma tarefa simples consiste em procurar tirar dúvidas com o recurso a alguns verbetes de dicionários, enciclopédias ou manuais. Quando se anotam os dados consultados, tem-se uma cópia textual livre, nunca uma pesquisa.

Destacam-se dois tipos de pesquisa: o resumo de assunto e a pesquisa científica original. Os alunos do segundo grau, e mesmo os universitários, dificilmente têm condições de fazer pesquisas científicas originais, com novas conquistas dentro de determinada ciência. Farão, então, resumos de assunto, em que reúnem, analisam e discutem conhecimentos e informações já publicadas.

O resumo de assunto exige a aplicação dos mesmos processos científicos utilizados no trabalho científico original. Não é cópia, mas a reunião de informações sobre um tema, sua compreensão, análise, interpretação, comparação e aplicação a casos semelhantes. Exige reflexão e elaboração nova e pessoal do assunto.

Esse tipo de pesquisa aumenta os conhecimentos e dá o treinamento necessário para possíveis pesquisas científicas originais.

Conforme o objeto de investigação, a pesquisa pode ser ainda bibliográfica, descritiva ou experimental.

Aqui o interesse está voltado, principalmente, para a pesquisa bibliográfica.

II - A INVESTIGAÇÃO E A COMUNICAÇÃO

Ao se pretender fazer uma pesquisa, de qualquer natureza, deve-se desde o início juntamente com a escolha do assunto, fazer um projeto. O projeto garante a execução da pesquisa. Prevê os recursos materiais e humanos e o tempo necessário para a mesma. Sem essa previsão, a pesquisa corre o risco de não poder ser concluída ou ser feita de forma inadequada.

Pesquisar não é tarefa fácil, mas trabalhosa, paciente e demorada. Os resultados que se chega, significativos ou não, sendo válidos não serão propriedade exclusiva do investigador. A verdade não tem dono, é patrimônio comum da humanidade. Por isso, feita a investigação científica, os resultados devem ser divulgados.

A investigação e a divulgação são dois grandes momentos da pesquisa.

1.0 - A investigação científica

A investigação científica é desenvolvida através de diversas etapas ou tarefas específicas, chamadas também de fases da pesquisa.

1.1- ESCOLHA DO ASSUNTO

Passo importante e precedido por momentos de vacilação e angústia. O assunto deve ser do agrado do pesquisador e adequado aos recursos intelectuais e materiais. Deve ter documentação suficiente, disponível e de fácil acesso.

Deve-se evitar a perda de tempo com abordagem de temas amplos que só conduzem a visões superficiais e generalidades infrutíferas - estudo em sentido horizontal - com a delimitação do assunto. É a fixação do tópico, da questão básica, do dado significativo que deve ser focalizada e aprofundada. É o estudo em sentido vertical.

1.2 - FORMULAÇÃO DE PROBLEMAS

Escolhido o tema, fixados seus limites e de posse dos recursos materiais e humanos fornecidos pelo projeto, a pesquisa, a rigor, ainda não começou.

Pesquisar é procurar responder, através de processos científicos, a dúvidas e problemas que devem ser formulados. Só assim se desencadeia todo o processo da investigação.

1.3 - ESTUDOS EXPLORATÓRIOS

Os problemas levantados orientam a tarefa de reunir os documentos, instrumentos e materiais necessários à pesquisa. Antes de passar ao estudo através da leitura séria e dos apontamentos, deve-se ter a certeza de que todos os documentos importantes foram identificados, localizados e fichados.

Nesse levantamento deve-se dar prioridade aos documentos-fonte, originais ou primários, sobre os secundários, derivados ou trabalhos a respeito dos originais.

1.4 - COLETA, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

É a fase mais demorada e difícil. É o momento da leitura, da reflexão, da análise, da diferenciação, da comparação e dos apontamentos. Elaboram-se as provas, os argumentos e a demonstração.

Concluída essa etapa, a pesquisa, a rigor, está feita. Encontrou-se a resposta ao problema formulado. A resposta pode ser precária ou definitiva. Mas é uma resposta.

2.0 - A divulgação dos resultados

Faz parte da pesquisa. Para executá-la dentro dos critérios rigorosos, podem destacar três tarefas específicas (5ª, 6ª e 7ª fases da pesquisa), a saber: elaboração do plano definitivo de assunto, redação e apresentação.

2.1- ELABORAÇÃO DO PLANO DEFINITIVO DE ASSUNTO

É o primeiro passo para a comunicação dos resultados. Procura-se organizar u plano ordenado da pesquisa.

Desde o início já existia o plano provisório. Agora, enriquecidos com as leituras e apontamentos, faz-se à distribuição final dos dados coletados de tal sorte que se tenha uma seqüência lógica de idéias nas diversas partes da redação, a saber: introdução, partes do desenvolvimento e conclusão.

2.2 – REDAÇÃO

Executados com rigor os passos anteriores, a redação toma-se tarefa relativamente fácil. Sobre a mesma convém destacar:

1) Partes obrigatórias de um relatório científico

- a) **Introdução.** Deve conter, no mínimo, duas idéias. Em primeiro lugar deve-se anunciar o assunto que será desenvolvido. Pode-se ainda delimitá-lo, situá-lo no tempo e no espaço, mostrar sua importância, justificar sua escolha, definir termos e indicar documentos consultados. A outra idéia que, obrigatoriamente, deve constar é o anúncio das partes do desenvolvimento.
A introdução dirá "o que" e "como" será desenvolvido.
- b) **Desenvolvimento.** É a parte mais extensa. Será sempre dividido em partes, de preferência em duas, quando os trabalhos não forem muito extensos, como teses ou monografias. Todo assunto comporta sempre duas idéias importantes, dois aspectos significativos. Cada parte poderá ter suas subdivisões. Com duas partes principais é fácil aprofundar o assunto. Pode-se opô-las, compará-las, hierarquizá-las. A divisão em partes traz clareza e facilita a análise. No desenvolvimento são apresentadas as discussões, as provas, os argumentos, as demonstrações. É a parte mais importante.
- c) **Conclusão.** Comporta idéias, tais como: uma síntese interpretativa dos principais argumentos do desenvolvimento, o ponto de vista do pesquisador, até aqui não revelado, os aspectos do tema discutido que deveriam ser mais aprofundados em pesquisas posteriores. Tudo isso de maneira clara, objetiva e breve.

Em síntese, a introdução dará uma visão global do assunto, o desenvolvimento, a visão analítica, a conclusão, e a visão sintética.

A pesquisa é uma só idéia em marcha: apresenta-se como hipótese (introdução) que, aos poucos, vai sendo demonstrada (desenvolvimento) até chegar à lei ou verdade procurada (conclusão).

- d) **Bibliografia.** Deve figurar em todas as pesquisas. Deveria ser elaborada de forma correta conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A relação bibliográfica dá seriedade e rigor científico à pesquisa e constitui um chamamento para leituras complementares.

2) Linguagem científica

A linguagem científica dos relatórios científicos não é literária nem retórica. Não é expressiva nem progressiva. É informativa e técnica e, como tal, prima pela impersonalidade, objetividade, modéstia e cortesia.

A linguagem científica é clara e coerente. Emprega vocábulos comuns com o sentido próprio que lhes conferem os dicionários e as enciclopédias e vocábulos técnicos.

Use frases curtas e concatenadas logicamente.

Tudo é redigido na terceira pessoa do singular, menos a conclusão, que pode conter expressões como "induzimos", "concluimos" ...

3) Citações e notas de rodapé

A pesquisa bibliográfica, constituindo geralmente um resumo de assunto, deve indicar as fontes de informação.

Para isso servir-se-á de citações textuais, conceptuais ou mistas, com as correspondentes notas de rodapé, quando o pensamento transcrito for importante e não for uma idéia do patrimônio cultural comum da humanidade. A pesquisa científica lança suas raízes nos documentos como muito bem se expressa Ângelo Domingos Salvador: "A fonte fundamental de um estudo científico, à base da pesquisa bibliográfica é a leitura científica" (Salvador, 1970).

É um exemplo de citação textual. A conceptual é mais recomendada, uma vez que tem a vantagem de resumir o pensamento da obra estudada com palavras pessoais. Assim é possível sintetizar uma página ou capítulo em poucas palavras, extraindo o essencial.

2.3 – APRESENTAÇÃO

É a embalagem externa da pesquisa. É feita dentro de certas normas metodológicas e estéticas, objetivando a simplicidade, a comunicação fluente e a clareza.

Evitem-se todos os "embelezamentos" supérfluos, pois a pesquisa é uma tarefa séria, sóbria e objetiva e nisso deve ser empregado todo o esforço e o tempo.

Sugestões para uma apresentação sóbria e ordenada poderão ser encontradas no texto referido anteriormente (CERVO, BERVIAN, Metodologia científica, p. 120 e seguintes).

CONCLUSÃO

O acadêmico, ao longo dos diferentes níveis de ensino, participou de várias situações do processo ensino-aprendizagem.

No curso superior, mais do que nas fases anteriores, lhe são exigidos mais participação, iniciativa e método de estudo e de pesquisa.

De imediato, o acadêmico percebe, nessa etapa, a necessidade de aprender a estudar com mais autonomia e a treinar, com mais intensidade, suas aptidões de agente principal da aprendizagem.

Sabe que a ciência é uma busca constante de explicações e de soluções e não a posse de resultados definitivos expressos em fórmulas imutáveis.

Não basta usar a memória. É preciso aplicar a inteligência, o raciocínio lógico, a mentalidade científica, a capacidade de adaptação a cada nova situação e a criatividade.

Segue, então, os passos lógicos de estudo e de investigação. Começa a abordagem de qualquer assunto com algum problema observado ou criado. Delimita-o. Aplica os processos adequados ao caso. Levanta hipóteses. Reúne os dados: documentos, materiais ou instrumentos, conforme o estudo. Realiza a análise, o julgamento e a interpretação. Busca a prova, a explicação, os princípios e as leis. Seleciona, finalmente, os resultados alcançados e, de forma ordenada e lógica e com linguagem objetiva e elaboração pessoal, faz o relatório. Esse procedimento leva o acadêmico a muitas constatações e descobertas.

Verifica, por exemplo, que o método científico e os processos de pesquisa, por si sós, não levam a soluções. Não são instrumentos mágicos que, adicionados, conduzem a descobertas e ao desenvolvimento da ciência. São, apenas, meios de trabalho que requerem adaptação ao projeto de estudo, inteligência e criatividade do investigador.

Pela complexidade do assunto abordado - Método e Pesquisa Científica - muitos aspectos deixam de ser aprofundados. Dessa forma, merecem registro para um estudo especial, entre outros tópicos, o significado de ciência do contexto atual, suas conquistas e sua validade, bem como sua relação com o método, com a pesquisa e com o próprio pesquisador.

São questões que aguardam a iniciativa do estudioso.

BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Referências bibliográficas -NBR 6023. Rio de Janeiro: s. Ed., 1989.

ASTI VERA, Armando. Metodologia da pesquisa científica. Porto Alegre: Globo, 1974.

CERVO, Amado Luiz, BERVIAN, Pedro Alcino. Metodologia científica. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

DESCARTES, Renê. Discurso do método. Lisboa: Sá da Costa, 1956.

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis : Vozes, 1978.

SALMON, Wesley. Lógica. Rio de Janeiro: Zahar, 1969.

SALVADOR, Ângelo Domingos. Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 1970.

WEATHERALL, M. Método científico. São Paulo: USP, 1970.