

## **A pesquisa e metodologia científica em sala de aula como apoio pedagógico**

## **Research and scientific methodology in the classroom as pedagogical support**

---

**Sandraléa Socorro Lima dos Santos Andrade**

*UNIDA, Universidad de la Integración de las Américas*

<http://lattes.cnpq.br/7031914829420378>

Minuta descritiva decorrente da pesquisa científica apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Curso de mestrado em Ciências da Educação pela Universidad de la  
Integración de las Américas  
Orientador: Dr. Wagner Barros Teixeira

DOI: 10.47573/aya.5379.2.77.5

## RESUMO

O presente estudo de pesquisa refere-se sobre a pesquisa e metodologia científica em sala de aula como apoio pedagógico, desenvolvida com alunos do 3º ano do Ensino Médio em uma escola pública estadual, no Município de Manaus- Amazonas/Brasil-2021, apresenta como objetivo geral: Identificar como o aluno faz pesquisa na sala de aula em uma escola pública estadual, no Município de Manaus- Amazonas/Brasil-2021, tendo em vista responder a pergunta central: que conhecimento dos métodos científicos possui o aluno do 3º ano do Ensino Médio em uma escola pública estadual, no Município de Manaus-Amazonas/Brasil-2021? Para vislumbrar tal propósito utilizou-se a pesquisa bibliográfica, realizando investigação do Estado da Arte e etnográfica, para encontrar dados junto aos alunos. O enfoque da pesquisa é qualitativo com apoio de questionário na pesquisa etnográfica. A pesquisa é norteada por bases teóricas: conceituando pesquisa e metodologia científica; o uso da pesquisa em sala de aula como apoio pedagógico.

**Palavras-chave:** metodologia. pesquisa. sala de aula.

## ABSTRACT

The present research study refers to the research and scientific methodology in the classroom as pedagogical support, developed with students of the 3rd year of high school in a state public school, in the municipality of Manaus-Amazonas/ Brazil-2021, presents as general objective: I- identify how the student does research in the classroom in a state public school, in the Municipality of Manaus-Amazonas/Brazil-2021, in order to answer the central question: what knowledge of scientific methods does the 3rd year high school student have in a state public school, in the municipality of Manaus- Amazonas/Brazil-2021? To envision this purpose, bibliographic research was used, performing state-of-the-art and ethnographic research, to find data from the students. The research focus is qualitative with the support of a questionnaire in ethnographic research. The research is based on theoretical bases: conceptualizing research and scientific method; the use of research in the classroom as pedagogical support.

**Keywords:** methodology. research. classroom.

## INTRODUÇÃO

Na escola os professores vivem grandes desafios para chamar a atenção do aluno do Ensino Médio para a pesquisa, visto que assim irá praticar as normas de um trabalho científico e maneiras de como proceder diante da pesquisa quando ingressar na Universidade. A partir desse desafio procurou-se saber: Pergunta central: Que conhecimento dos métodos científicos possui o aluno do 3º ano do Ensino Médio em uma escola pública estadual, no Município de Manaus, Amazonas/Brasil-2021?

Esta pesquisa tem como: Objetivo Geral: Identificar como o aluno faz pesquisa na sala de aula em uma escola pública estadual, no Município de Manaus, Amazonas/Brasil-2021. O enfoque da pesquisa é quantitativo: porque vai produzir dados descritivos e analíticos com base em percepções dos alunos, produzindo análises subjetivas.

Para analisar os resultados foi feito um questionário com: 15 alunos de um universo total de 30; critérios de seleção: ser aluno regularmente matriculado no 3º Ano do Ensino Médio na Escola Estadual Professora Ondina de Paula Ribeiro – Manaus-Amazonas/Brasil-2021. Estrategicamente, optou-se pela técnica de pesquisa exploratória analítica, sendo feita análise da percepção dos alunos, também utilizada a pesquisa, feita através de questionário aplicado pelo Google Forms. Os instrumentos e técnicas de coletadas.

## CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROPOSTA

Segundo Laville e Dionne (1999, p. 17): “Para sobreviver e facilitar sua existência, o ser humano confrontou-se permanentemente com a necessidade de dispor do saber, inclusive de construí-lo por si só”. O hábito de procurar encontrar, de buscar experiências para começar a entender as coisas, abriu-se para o homem quando percebeu que precisava entender para aprender. Diversas foram as buscas para construir, significar sua realidade e contribuir para melhorar a sua vida. Buscando sempre facilitar, procurando através da experiência novos meios que seriam mais eficazes para viver uma vida mais favorável e com maior significado dentro de uma realidade do seu cotidiano, de sua rotina diária. Depois de tantas experiências ainda hoje existem muitas dúvidas e por isso ainda permanece buscando. Para Laville e Dionne (1999, p. 17): “Ele o fez de diversas maneiras antes de chegar ao que hoje é julgado como o mais eficaz: a pesquisa científica. Os antigos meios de conhecer, entretanto, não desapareceram e ainda coexistem com o método científico”.

Laville e Dionne (1999, p. 18) destacam: “O homem pré-histórico elaborava seu saber a partir de sua experiência e de suas observações pessoais”. Os saberes espontâneos despertaram no homem buscar novas expectativas para sua vida. Ao conduzir as análises refletidas costumeiramente o homem começou a perceber que poderia modificar e melhorar sua condição de vida. Laville e Dionne (1999, p. 18) observa que: “Quando constatou que o choque de dois sílices, ou da rápida fricção de duas hastes secas, podia provocar uma faísca ou uma pequena chama capaz de queimar folhas secas, havia construído um novo saber: como acender o fogo”. Por ser muito criativo produz e dá prosseguimento às mudanças diariamente desde a pré-história.

Com essas descobertas do cotidiano o homem começou a ser mais observador e a querer construir as coisas, como instrumentos, peças e objetos para sua melhoria de vida. Ele não tinha a quem escutar, então se viu obrigado a começar a produzir, fazer experimentos e assim deu prosseguimento a novas descobertas. Laville e Dionne (1999, p. 18) afirmam: “Esse saber podia ser reutilizado para facilitar sua vida. Pois aqui está o objetivo principal da pesquisa do saber: conhecer o funcionamento das coisas, para melhor controlá-las, e fazer provisões melhores a partir daí”.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A essência do método é fornecer a melhor forma de chegar ao objetivo do processo do conhecimento. Utilizando a metodologia o pesquisador em sua investigação encontra o mais razoável caminho para encontrar resultados satisfatórios. Se o caminho não for o mais adequado, o método, se torna desaconselhável continuar o procedimento. Assim sendo, para ocorrer de modo adequado o desenvolvimento da pesquisa se deve seguir um método para facilitar o

melhor desempenho e esclarecimento do objeto do estudo. Continuando Fachin (2005, p, 29) afirma: Em sentido mais genérico, método, em pesquisas, seja qual for o tipo, é a escolha de procedimentos sistemáticos para descrição e explicação de um estudo. No desenrolar da pesquisa, podem aparecer várias formas de métodos”.

Para Demo (1996, p. 24): “Todo projeto sério de pesquisa contém em algum momento discussão do método, pelo menos no sentido barato de fases a serem seguidas, possíveis resultados colimados, autores que se pretende ler, interpretar, rebater, superar”. Na verdade o método é como se fosse a bússola de uma pesquisa. Sem seguir um método determinado, o pesquisador será levado à falência do seu objetivo. Com certeza não irá atingir suas metas, pois não terá a direção sem o método.

Conseqüentemente não haverá seriedade e validade sua pesquisa, pois não havendo apoio metodológico também não haverá respaldo para autenticidade e mérito. Demo (1996, p. 24) destaca: “Nada favorece mais o surgimento do discípulo “copiador” que a ignorância metodológica”.

O procedimento metodológico é que vai dar explicação de toda a ação desenvolvida no trabalho científico. Conduz a realização do conhecimento, encaixando as descobertas, conduzindo a produção das estratégias. Causando através dos processos utilizados e organizados o desenvolvimento proveitoso do estudo em questão. Desse modo a execução da pesquisa terá aprimoramento favorecendo a aprendizagem e compreensão à medida que o ser humano facilita o caminho do desenvolvimento do estudo.

Todo trabalho científico deve ser baseado em procedimentos metodológicos. Os quais conduzem a um modo pelo qual se realiza uma operação denominada conhecer, outra agir e outra fazer. Tais operações são desempenhadas pelo ser humano a fim de desenvolver adequadamente um estudo. (FACHIN, 2005, p. 29).

A sala de aula é um lugar de envolvimento, onde se reúne jovens que farão parte do futuro do país. Eles são a esperança de suas famílias. Com os obstáculos que existem da pesquisa na sala de aula fica difícil de se estabelecer uma linha de estudo dirigido para a investigação com as ferramentas da metodologia, onde o aluno se aprofunda para fazer sua própria produção. Então suas pesquisas não passam de meras cópias. O aluno se acostuma apenas a repetir, copiar, plagiar, acreditando que fez uma pesquisa, porque é assim que se habituou a fazer, nunca foi orientado a produzir de outra forma.

Acredita que assim é o correto. Não se preocupa em aprender, apenas faz o que foi pedido e entrega, com a certeza do dever cumprido. Quando chega à Universidade se depara com a pesquisa, com a metodologia científica e não sabe por onde começar, aí então, já perdeu muito tempo, no mínimo se desanima, se decepciona. A partir dessa desilusão é que vai começar a aprender, descobrir, conhecer os caminhos da pesquisa, e começa então sua peregrinação em busca de uma boa atuação, explorando todos os meios para poder acertar o itinerário exato.

Pesquisa assume contornos existenciais, porque encerra o desafio histórico estrutural de compreender e enfrentar a desigualdade social, num processo que nunca termina. Pesquisa coincide com a vontade de viver, de sobreviver, de mudar, de transformar, de recomeçar. Pesquisar é demonstrar que não se perdeu o senso pela alternativa, que a esperança é sempre maior que qualquer fracasso, que é sempre possível reiniciar. No fundo, pesquisa passa a ser a maneira primeira de o ator político se colocar, se lançar, seja no tatear cuidadoso em ambiente desconhecido ou hostil, seja no medir as próprias forças diante de forças contrárias, seja na instrumentação estratégica da ocupação de espaço. (DEMO, 2006, p. 40).

Pensar o desafio de educar pela pesquisa na Educação Básica a partir da Iniciação Científica, justifica-se pela necessidade de uma educação que contemple a relação teoria/prática voltada para a (re)construção de conhecimentos e que vá além da instrução, já que o tipo de educação centrada no mero repasse de conteúdos escolares parece não atender suficientemente às necessidades do mundo atual (CASTELLS, 2003).

A educação, centrada na pesquisa, pressupõe um ato de (des)construção permanente e deve ser entendida como processo de formação da competência humana com qualidade formal e política, encontrando-se no conhecimento inovador a alavanca principal da intervenção da ética (DEMO, 1996).

É certo que a pesquisa não é o único caminho para o desenvolvimento profissional, mas é essencial para a construção da competência em qualquer prática profissional. Logo, por meio dela, o professor se profissionaliza porque desenvolve a capacidade de fazer perguntas, de procurar respostas, de construir argumentos críticos e coerentes, de se comunicar, de se entender sempre como sujeito incompleto, e de reiniciar o processo, mas nunca do mesmo lugar. Em síntese, o sujeito que usa a pesquisa na perspectiva da iniciação científica como processo de formação permanente do seu fazer pedagógico, desenvolve em seu perfil profissional e no estudante a capacidade investigativa, a autonomia e a criatividade (GALIAZZI, 2014).

O método científico se constitui no caminho de construção do discurso científico. Ele é a trajetória que o pesquisador percorre para conhecer o objeto (fenômeno/fato investigado) em busca de construir um conhecimento racional (DINIZ, 2008).

A pesquisa científica visa conhecer cientificamente um ou mais aspectos de determinado assunto. Para tanto, deve ser sistemática, metódica e crítica. O produto da pesquisa científica deve contribuir para o avanço do conhecimento humano. Na vida escolar, a pesquisa é um exercício que permite despertar o espírito de investigação diante dos trabalhos e problemas sugeridos ou propostos pelo professor orientador (PRODANOV, 2013).

Ética na pesquisa tem como princípio único a busca do conhecimento de forma sistemática, de modo a seguir um padrão ou conjunto de procedimentos que envolve a observação, identificação, descrição, investigação experimental, proporcionando replicabilidade de técnicas e resultados de forma moralmente correta (PRODANOV, 2013; DINIZ, 2017).

Para que o processo ocorra a contento, é necessário haver uma relação de respeito mútuo e diálogo constante entre orientador (professor-pesquisador) e orientando (aluno-pesquisador). Ferreira, Furtado e Silveira (2009, p. 171)

## **PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

### **Projeto de pesquisa**

A pesquisa desenvolveu-se em uma Escola Estadual no Município de Manaus-AM/Brasil-2021, localizada no Bairro Japiim. Aos estudantes calouros do ensino médio, a pesquisa teve como enfoque quantitativo: considerado qualitativo porque produz dados descritivos e analíticos com base em percepções dos alunos, produzindo análises subjetivas. O estudo realizado apresenta-se como exploratória descritiva, sendo também utilizada a pesquisa bibliográfica para

fazer o levantamento dos dados.

Para a pesquisa bibliográfica foi feita coleta de dados em acervos virtuais. foi utilizado questionário composto por perguntas previamente formuladas aplicado por meio do Google Forms.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

O método científico é um conjunto de regras para a obtenção do conhecimento durante a investigação científica o que, começar se trabalhar essa metodologia se faz plausível aos alunos do ensino médio para entrarem na universidade tendo um norte de metodologias científicas.

A proposta se direciona ao Ministério de Educação e Cultura MEC, afim de se avaliar tal proposta.

Entende-se por Método científico a metodologia usada por cientistas na busca do conhecimento, em uma definição mais precisa: Caracteriza-se por um conjunto de regras básicas para desenvolver uma experiência a fim de produzir novos conceitos, bem como corrigir e integrar conhecimentos pré-existentes. Os alunos finalista do ensino médio torna-se muito interessante possuir tais conhecimentos dessas metodologias, tais como uma Introdução as normas metodológicas científicas.

A ideia é começar com uma situação problema a ser investigada pelos alunos tais como: (fenômeno físico ou químico) e parte para a problematização, o porquê do acontecimento. O aluno terá a curiosidade de despertar hipótese (uma resposta) para o fenômeno, esta deve ser embasada em ciência então começar a desenvolver uma pesquisa, o que fortalecerá os alunos para as pesquisas técnicas científicas na universidade.

Os professores precisam estarem capacitados para se trabalhar com eficácia tal metodologia com os alunos. Para que uma aula seja realmente eficiente, a mesma deverá ser acompanhada de ações e demonstrações, dando aos alunos a oportunidade de agir através do trabalho experimental.

De acordo com Piletti (1988), “a aula prática é muito importante para os estudos de Ciências, pois é por meio dela que o educando aprende a tirar conclusões e a fazer generalizações sem nenhum “esforço” com fatos fundamentais para a disciplina, desenvolvendo a capacidade de explicar o meio em que vive e podendo atuar sobre ele”.

Segundo Gil Pérez (1983), “quando o indivíduo consegue construir um significado, reproduzindo o que lhe é ensinado, está participando do processo de construção ativa de seus próprios significados”. Neste aspecto, o indivíduo reelabora suas concepções alternativas para os conceitos pertencentes ao conhecimento científico. Tudo o que é significativo para o indivíduo, passa a fazer parte da sua representação cognitiva nas mais variadas situações. O que é realmente reelaborado na estrutura cognitiva do indivíduo, passa a fazer parte de sua visão mediante o mundo. Portanto, o indivíduo passa a utilizar-se dessa visão, relacionando-a a outras situações e com outros indivíduos em diferentes níveis de interação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Precisamente, para atingir os objetivos desta pesquisa resolveu-se por considerar como o aluno faz pesquisa na sala de aula; que conhecimentos dos métodos científicos o aluno do 3º Ano Ensino Médio possui.

O aluno do 3º ano do Ensino Médio em uma escola pública estadual, no Município de Manaus-Amazonas/Brasil-2021, segundo os alunos: a pesquisa na sala de aula é feita sem orientação, apenas copiando de livros ou sites da internet; já ouviram falar dos métodos científicos mas não possuem conhecimento dos seus propósitos, por isso continuam fazendo pesquisa aleatoriamente, da forma que acham mais fácil apenas para adquirir a nota.

Ficou comprovado que torna-se necessário repensar na prática pedagógica proposta pelo professor em sala de aula, já que o aluno e o professor estão acostumados ao ensino tradicional, apresentado metodologias inovadoras com ênfase na era frenética das inovações científicas. Assim, permanece o desafio de implementar a orientação para o aluno realizar pesquisa na sala de aula, pois sem a pesquisa e metodologia científica em sala de aula o conhecimento se torna confuso sem a devida orientação.

## REFERÊNCIAS

- CASTELLS, M.A. Galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro. Jorge Zahar Ed. 2003.
- DEMO, P. Pesquisa e Construção do Conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996
- DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo. 14ª ed. Cortez: São Paulo, 2006.
- DINIZ, C. R. Metodologia Científica. 21. ed. EDUEP. Campina Grande, 2008. ISBN 978-85-87108-98-2, 2008
- FACHIN, O. Fundamentos de Metodologia. 5ª edição – São Paulo. Editora Saraiva, 2005.
- FERREIRA, Lydia Masako; FURTADO, Fabianne; SILVEIRA, Tiago Santos. Relação Orientador-Orientando: o conhecimento multiplicador. Acta Cirúrgica Brasileira, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 170-172, 2009.
- GALIAZZI, M. C. Educar pela Pesquisa: ambiente de formação de professores de Ciências. Ijuí: Ed: Unijuí, 2014.
- Gil Pérez, D. ¿Qué hemos de saber y saber hacer los profesores de ciencias?. Enseñanza de las Ciencias. 1983. P.69-77.
- LAVILLE, C.; DIONNE, J. A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMQ 1999.
- PILETTI, Claudino. (Org.) Didática especial. 6.ed. São Paulo: Ática S.A, 1988.
- PRODANOV, C. C. Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013