

CEARÁ CIENTÍFICO: OPORTUNIZANDO A PESQUISA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO CEARÁ

Maria Venâncio Lima¹
Maria das Neves Gonçalves²
Pablo Eduardo Saturnino Gonçalves³
Cassiano Rodrigues Vieira⁴

RESUMO

Este artigo busca revelar a importância da pesquisa por alunos das escolas públicas do Ceará com seus avanços e dificuldades, bem como discutir o potencial das descobertas realizadas na prática cotidiana vivenciada por essas escolas e sua comunidade escolar. A pesquisa é um meio da descoberta do novo com o poder de transformar algo ou manifestar o que já está sendo feito, com o objetivo de expandir o conhecimento adquirido manifestando a busca por novas descobertas. No trabalho estudamos e utilizamos as teorias de autores como: Aguiar e Rocha (2007), Freire (1996) Galizzi (2003), Marafon (2006), Marques (2006), Moraes e Galizzi (2006), Moura, Barbosa e Moreira (2008), Pádua (2006), Quinalia (2013) e Richardson (1999). A oportunidade da pesquisa como forma de investigação, aprendizado e legado deixado para a humanidade, é algo que sempre foi feito desde a antiguidade, porém essa prática vem ganhando força nas escolas da Educação Básica.

Palavras-chave: pesquisa, oportunidade, ensino médio, iniciação científica.

INTRODUÇÃO

A educação é a porta de entrada para o desenvolvimento e a transformação de uma nação, no entanto se faz necessário que governos possam viabilizar políticas públicas voltadas para as necessidades da população, visando o bem estar, a valorização do conhecimento e a produção de trabalhos científicos buscando construir um país melhor em sua estrutura física, moral, social e intelectual.

Dessa forma, a educação quando trabalhada por meio da pesquisa visando analisar fatos ocorridos, questionar ou explicar algo como forma da produção de conhecimento ou até mesmo para a solução de um dado problema, vem gerar a potencialidade e estímulo aos jovens iniciantes na pesquisa com apoio e incentivo de seus professores que almejam seu crescimento intelectual e questionador.

¹ Professora da Educação Básica; mariavenancio01@gmail.com;

² Professora da Educação Básica; neves.mestre@hotmail.com;

³ Professor da Educação Básica; pbges@hotmail.com;

⁴ Professor da Educação Básica; cassiano_rodrigues2008@hotmail.com.

Uma das propostas que vem ganhando espaço no currículo do Ensino Médio nas escolas públicas do Ceará desde 2007 é a prática da pesquisa em grupo que trouxe a concepção e vivência dessa experiência entre teoria e prática nos processos educacionais.

O estímulo à iniciação científica no Ensino Médio não é uma atividade fácil, vem demandar tempo para sua realização e a necessidade de aprendizagem diferenciada, pois pode ser realizada em sala de aula, por meio de pesquisas como em saídas para tarefas a campo e coleta dos próprios dados. Como dizia Paulo Freire em seu livro *Pedagogia da Autonomia* (1996, p.14), “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses “que - fazeres” se encontram um no corpo do outro [...]”.

É necessário inserir no currículo do Ensino Médio a iniciação científica e a pesquisa, pois são duas estratégias importantes utilizadas no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que diversos alunos chegam ao Ensino Superior com o mínimo de conhecimentos relacionados à pesquisa. E dessa forma, possibilita ao aluno que vem da Educação Básica que teve contato com pesquisas, maior conhecimento e viabilidade de inserção de participação em projetos de extensão, estágios e bolsas de estudos em função de suas competências e habilidades.

Nessa visão, a ação anual do Ceará Científico, vem potencializar e estimular a pesquisa em oito categorias: Linguagens e Aplicações das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), Ciências e Engenharia, Pesquisa em Ciências Humanas e suas Aplicações, Matemática e suas Aplicações, Robótica Educacional e Automações, Pesquisa em Educação Ambiental, Expressões Artístico-culturais na Pesquisa em Educação Ambiental e Pesquisa Júnior – Ensino Fundamental, visando trabalhar em sala de aula ou em campo com coleta de dados, com orientação de seus professores, os alunos buscam realizar pesquisas voltadas para o questionamento e discussão, unindo teoria e prática, no desenvolvimento transformador de questões educativas, sociais, ambientais, emocionais, etc. com vistas à aquisição do conhecimento e a busca de possíveis soluções dos problemas trabalhados nas pesquisas realizadas.

METODOLOGIA

O trabalho aqui realizado é uma pesquisa de cunho qualitativo, pois vem discutir a importância da inserção da pesquisa no currículo do Ensino Médio, quantitativa porque mostra o número de escolas participantes com seus respectivos alunos e professores/orientadores dos projetos de pesquisas desenvolvidos anualmente nas escolas

públicas do Ceará, como também teórica relacionando a visão crítica e defensiva de autores com o assunto aqui discutido.

Este trabalho é uma ação que é executada nas escolas da rede estadual de ensino público desde 2007 e envolve todas as escolas e estudantes da rede pública do estado do Ceará. Tem como princípio popularizar as ciências e promover o desenvolvimento de tecnologias, estimulando a investigação, a inovação e a busca de conhecimentos de forma cotidiana e integrada com toda a comunidade escolar.

Os projetos escolares são desenvolvidos pelos estudantes, com orientação de seus professores, estabelecendo relações dinâmicas dos conhecimentos específicos das disciplinas da base comum do Ensino Fundamental e Médio, com problemáticas sociais, culturais e ambientais; incentivando a construção de projetos que promovam a integração curricular enaltecendo a interdisciplinaridade e/ou a transdisciplinaridade com foco na sustentabilidade e na descoberta.

O Ceará Científico é o itinerário científico anual da SEDUC e possui três etapas: Escolar, Regional e a Estadual. Na Etapa Escolar os projetos são desenvolvidos e apresentados na escola de forma curricular e por afinidade dos estudantes pela temática a ser pesquisada. Os trabalhos que se destacam na etapa escolar seguem para a etapa Regional.

A Etapa Regional é desenvolvida por cada Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE) e pela Superintendência das Escolas Estaduais de Fortaleza (SEFOR). Os trabalhos que se destacam em cada Regional seguem para a etapa Estadual. A Etapa Estadual ocorre em Fortaleza e reúne os projetos escolares com destaque de toda a rede pública estadual, distribuídos em oito categorias com um total de 184 equipes e mais de 750 participantes. Os projetos são expostos e visitados por mais de 2.000 pessoas a cada ano. Os projetos escolares premiados na etapa Estadual recebem financiamento para representar o estado nos principais eventos nacionais e internacionais. O Ceará é destaque em premiações dentro e fora do Brasil.

Conduzida e desenvolvida pelos estudantes e com orientação de seus professores, a ação pedagógica visa incentivar a produção e a dinamização do conhecimento no contexto da sala de aula, da escola, da comunidade, da sociedade e do mundo, por meio da vivência do protagonismo estudantil.

O Ceará Científico incentiva a construção de projetos que promovam a integração curricular das disciplinas, enaltecendo a interdisciplinaridade. Além disso, a ação visa estimular parcerias entre instituições acadêmicas ou educacionais com as escolas e, ainda, promover o intercâmbio artístico, científico e cultural no âmbito escolar, comunitário e social.

REFERENCIAL TEÓRICO

A importância da pesquisa no Ensino Médio

A pesquisa é um meio de descoberta e inquietações por parte de quem está buscando a solução de um problema ou manifestar a prática do conhecimento adquirido por meio da investigação.

A educação passa por momentos diversos de descobertas e evidencia a busca por metodologias diferenciadas que possam melhorar o ensino e aprendizagem dos alunos. A pesquisa como sendo uma metodologia que instiga a curiosidade e a interação/interligação entre teoria e prática, segundo Marafon (2006) a sociedade está vivendo um cenário de mudanças na educação, bem como nos modelos relacionados à procura pelo conhecimento através da investigação. Os novos métodos de ensino estão cada vez mais inovadores e exigentes com o objetivo crucial de obtenção da melhoria qualificada do ensino e aprendizagem adquirida.

Para o aluno que pretende ingressar em um curso universitário, a oferta de equipes de pesquisa para alunos do Ensino Médio deve ser desenvolvida por meio de bastante diálogo e informação com a visão de determinar um senso crítico, formando alunos capazes de argumentar sobre diversos e diferentes pontos. A proposta da pesquisa em grupos de alunos nas escolas públicas do Ceará é trabalhar questões que promovam a reflexão, como também a busca por soluções viáveis de problemas do cotidiano educacional e social, com articulação dos conteúdos estudados em sala de aula, pois como diz QUINALIA et. al. “[...] estimular o aluno a articular os conteúdos apreendidos durante seus anos de estudos para resolver de forma reflexiva. Nesse sentido, destaca-se como principal característica o fato de não ser necessário memorizar conteúdo para solucionar os problemas propostos”. (QUINALIA, et. al., 2013, p. 08).

Nessa perspectiva, é ressaltada a visão de MOURA, BARBOSA e MOREIRA (2008) de que é imprescindível trabalhar e preparar o aluno para ser um pesquisador como forma de estimular a investigação saindo do famoso ensino tradicional de memorização de conteúdos, buscando trabalhar em cooperação mútua de criticidade de pensamentos na procura da resolução dos problemas atuais.

A pesquisa, segundo Richardson (1999), é um processo de construção do conhecimento objetivando a geração de novos conhecimentos com a construção da aprendizagem tanto de quem a realiza, quanto da sociedade, na qual esta se desenvolve. Portanto, PÁDUA vem definir dessa maneira:

tomada no sentido amplo, pesquisa é toda atividade voltada para a solução de problemas; como atividade de busca, indagação, investigação, inquirição da realidade, é a atividade que vai nos permitir, no âmbito da ciência, elaborar um conhecimento, ou um conjunto de conhecimentos, que nos auxilie na compreensão desta realidade e nos oriente em nossas ações (1996, p. 29).

Com essa visão, o autor defende que com o acúmulo de pesquisas realizadas o conhecimento é elaborado historicamente. Dessa forma, é por meio do conhecimento adquirido que se consegue compreender e fazer as mudanças na realidade, contudo é de acordo com o tipo de base teórica dos pesquisadores em consonância com as relações do homem com a natureza e com os outros homens.

Diante do exposto, o pesquisador se propõe a ser um analisador dos fatos, ciente de sua própria implicação, e exposição. Seguindo essa linha de pensamento, AGUIAR e ROCHA falam que:

nesta perspectiva, pesquisador é, antes de mais nada, uma atitude que interroga os homens e os fatos em seus processos de constituição, trazendo para o campo de análise as histórias, o caráter transitório e parcial, os recortes que a investigação imprime nas práticas e a forma como produz seus próprios objetos-efeitos (2007, p. 21).

É faz necessário, antes de tudo, que o pesquisador seja imparcial em sua análise investigativa, não interpretando os fatos ocorridos segundo sua visão, podendo ocorrer distorções dos fatos e a referida pesquisa ficará inverídica, apresentando falhas e a não proposição do trabalho científico.

O desenvolvimento da prática escolar com projetos de pesquisa

O Ensino Médio é uma etapa da vida escolar da educação básica que compreende a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o a última etapa, o Ensino Médio. Portanto, nessa fase escolar é necessário que haja maior engajamento com um currículo que envolva a investigação científica e a pesquisa em preparação não somente para o Ensino Superior, como também a conquista da descoberta exercendo um papel de transformação social e intelectual.

Com o advento das mudanças constantes na sociedade e no mundo do trabalho, preparar o jovem para o enfrentamento das exigências que o mercado de trabalho envolve é

possibilitar maior conquista para que esse jovem consiga ser inserido. Não basta trabalhar em sala de aula conteúdos do currículo formal que é normal ser ensinado, é preciso que seja inserido também o currículo informal que vem discutir problemas da sociedade, da educação, do meio ambiente, etc. como forma de questionamentos com fundamentação teórica para que os alunos possam se posicionar frente a esses questionamentos com a possível busca de solução.

A pesquisa é uma forma viável de colocar o aluno na interação direta com a investigação, pois segundo MORAES e GALIZZI (2006) afirmam:

[...] a visão de ciência dos pesquisadores em formação vai se transformando e o sinal desta transformação são as expressões de convivência com a insegurança, característica de uma nova forma de compreender a ciência. Como este é um processo novo para o pesquisador iniciante, é carregado de sentimentos de angústia, sinal, mais uma vez de possibilidade de aprendizagem (2006, p. 119).

Diante do exposto fica claro que o pesquisador iniciante vai encontrar dificuldades para a realização das investigações, porém a desistência e a falta de estímulos não devem existir, uma vez que em qualquer trabalho a ser feito nas primeiras abordagens poderá ocorrer erros e obstáculos.

Na prática escolar o envolvimento com as pesquisas vem ganhando força e espaço no currículo escolar como forma garantir maior produção do conhecimento pelos alunos, visando contribuir para a melhoria do ensino e aprendizagem. O trabalho de pesquisa necessita ser entendido pelo professor que orientará que o mesmo seja adequado com as realidades vividas pelo aluno ou pela sociedade, como diz GALIAZZI (2003), “para que a pesquisa seja compreendida como expediente cotidiano de sala de aula, é preciso que cada professor construa procedimentos que serão mais adequados à especificidade de sua vida”.

Dessa maneira, é o professor que poderá dar um norte para as inquietações de seus alunos, evidenciando a melhor maneira de se trabalhar a pesquisa, que procedimentos serão mais adequados, quais metodologias utilizarão, que teorias com seus autores são mais relevantes e quais conclusões tirarão diante da descoberta.

Portanto, é de suma importância que a pesquisa seja um ponto de partida para a descoberta de novas possibilidades de melhorias seja da qualidade de vida da população, seja de mudanças de novos hábitos de aprendizagens, ou até mesmo do estudo coletivo, pois alunos em grupos e professores estão na interação de estudos com o mesmo objetivo, a descoberta e os questionamentos feitos durante a pesquisa. Como diz MARQUES (2006, p. 95), “pesquisar é buscar um centro de incidência, uma concentração, um polo preciso das

muitas variações ou modulações de saberes que se irradiam a partir de um mesmo ponto”. Esse ponto que o autor fala das inquietações que quem está na procura por alguma solução de um dado problema ou dos fatos históricos que chamaram a atenção dos pesquisadores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Ceará Científico vem oportunizar pesquisa e o intercâmbio entre o conhecimento produzido e a curiosidade dos alunos que, buscam por meio da inquietação e vivência cotidiana de conteúdos e/ou ações sociais que estimulam o interesse dos alunos e, como consequência os alunos procuram respostas para seus questionamentos.

A pesquisa visa melhorar o conhecimento e trabalhar o raciocínio lógico dos alunos, uma vez que a prática de leitura, exploração dos conteúdos/fatos estudados, visa ampliar o conhecimento compartilhado, interagindo alunos e professores na investigação científica.

Este trabalho foi um questionamento de uma visão crítica a cerca da pesquisa nas escolas públicas do Ceará, que nos últimos anos vem ganhando força e reconhecimento do trabalho realizado e, que o mesmo deve dá continuidade e que possa ser ampliado para todas as escolas da educação básica do Ceará.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, K. F. & ROCHA, M. L. **Micropolítica e o exercício da pesquisa-intervenção.** Psicologia, Ciência e Profissão, p. 663, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia.** Saberes Necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALIZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

MARAFON, José Glaucio. **A importância dos grupos de pesquisa na formação dos profissionais de geografia agrária: a experiência do negef1.** Disponível em:

<<http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/viewFile//11832/6923>> Acesso em: 17/07/2019.

MARQUES, Mário Osório. **Escrever é preciso: o princípio da pesquisa.** 5ª ed. rev. Ijuí. Ed. Unijuí, 2006. Disponível em:

<http://www.dominiopublico.gov.br//download/texto/me002673.pdf>. Acesso em: 25/07/2019.

MORAES, R; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva: processo construído de múltiplas faces.** Ciência & Educação, v. 12, n. 1. p. 117-128, 2006.

MOURA, Dácio, G. BARBOSA. Eduardo, F., MOREIRA, Adelson, F. **O aluno pesquisador.** Disponível em:

http://www.tecnologiaprojetos.com.br/banco_projetos/%7BFD0F0B4F-7178-443EBEA147C03C6BA62%7D0%20Aluno%20Pesquisador%20%20texto%20para%20XV%20ENDIPE%202010%20%20D%C3%Alcio%20et%20al%20pdf.pdfAcesso em: 20/07/2019.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa Abordagem teórico-prática.** Campinas: Papirus, 1996.

QUINALIA, Cristiana Leão et. al. **Política pública de educação uma análise do ENEM: exame nacional do ensino médio no Distrito Federal.** Disponível em:<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/jus/article/viewFile/2259/1891>Acesso em: 18/07/2019.

RICHARDSON, Roberto. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.