



PPGELS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENSINO, LINGUAGEM E SOCIEDADE

MARCOS ALVES BATISTA



INICIAÇÃO CIENTÍFICA COMO FONTE
DE SABER PARA ESTUDANTES DA
EDUCAÇÃO BÁSICA: A EXPERIÊNCIA
DO COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA
LIA PÚBLIO DE CASTRO NO DISTRITO
DE IBITIRA - BAHIA





UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB

Departamento de Ciências Humanas – DCH/VI

Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Ensino, Linguagens e Sociedade
(PPGELS)

MARCOS ALVES BATISTA

**INICIAÇÃO CIENTÍFICA COMO FONTE DE SABER PARA ESTUDANTES
DA EDUCAÇÃO BÁSICA: A EXPERIÊNCIA DO COLÉGIO ESTADUAL
PROFESSORA LIA PÚBLIO DE CASTRO NO DISTRITO DE IBITIRA -
BAHIA**

Caetité
2025

MARCOS ALVES BATISTA

**INICIAÇÃO CIENTÍFICA COMO FONTE DE SABER PARA ESTUDANTES
DA EDUCAÇÃO BÁSICA: A EXPERIÊNCIA DO COLÉGIO ESTADUAL
PROFESSORA LIA PÚBLIO DE CASTRO NO DISTRITO DE IBITIRA -
BAHIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Ensino, Linguagens e Sociedade (PPGELS), como parte das exigências para a conclusão do curso de Pós-Graduação em Nível de Mestrado Profissional em Ensino, Linguagem e Sociedade, Campus VI – Universidade do Estado da Bahia, UNEB.

Linha de Pesquisa II – Ensino, Saberes e Práticas Educativas.

Orientador: Prof. Dr. Ginaldo Cardoso de Araújo.

Caetité
2025



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
Autorização Decreto nº 9237/86. DOU 18/07/96. Reconhecimento: Portaria 909/95, DOU 01/08-95



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO,
LINGUAGEM E SOCIEDADE

FOLHA DE APROVAÇÃO

**“INICIAÇÃO CIENTÍFICA COMO FONTE DE SABER PARA ESTUDANTES DA
EDUCAÇÃO BÁSICA: A EXPERIÊNCIA DO COLÉGIO ESTADUAL
PROFESSORA LIA PÚBLIO DE CASTRO NO DISTRITO DE IBITIRA – BAHIA”**

MARCOS ALVES BATISTA

Qualificação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em ENSINO, LINGUAGEM E SOCIEDADE- PPGELS – DCH VI - UNEB, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ensino, Linguagem e Identidades pela Universidade do Estado da Bahia.

Aprovado em 31 de março de 2025, com nota 9,5.



Documento assinado digitalmente
GINALDO CARDOSO DE ARAUJO
Data: 31/03/2025 19:15:41-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. GINALDO CARDOSO DE ARAUJO
Orientador – PPGELS – UNEB – DCH – Campus VI
Doutor em Educação pela Faculdade de Educação



Documento assinado digitalmente
MARINALVA NUNES FERNANDES
Data: 33/04/2025 11:34:27-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a MARINALVA NUNES FERNANDES
Examinador Interno – PPGELS – UNEB
Doutora em Educação pela PUC



Documento assinado digitalmente
CATARINA MALHEIROS DA SILVA
Data: 31/03/2025 20:46:41-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a CATARINA MALHEIROS DA SILVA
Examinador Externo – UNEB
Doutora em Educação pela Universidade de Brasília

Bibliotecário Carlos Roberto M. de S. Marinho
CRB 5/2142
Sistema de Bibliotecas da UNEB

B3331 Batista, Marcos Alves
Iniciação científica como fonte de saber para estudantes da
Educação Básica: a experiência do Colégio Estadual Professora
Lia Púbblo de Castro no distrito de Ibitira - Bahia. / Marcos
Alves Batista. Caetité/BA. 2025. 82p.

Orientador: Ginaldo Cardoso de Araújo
Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade
do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas.
Programa de Pós-graduação em Ensino, Linguagem e Sociedade
- PPGELS, Campus VI, Caetité, 2025.
Contém referências.

1. Iniciação Científica. 2. Educação básica. 3. Feira
de Ciências. 4. Protagonismo juvenil. I. Título.

CDD: 370

AGRADECIMENTOS

Concluir esta etapa é um marco significativo em minha trajetória e seria impossível alcançá-la sem o apoio, a inspiração e a colaboração de tantas pessoas que fizeram parte deste caminho.

Agradeço, primeiramente, a Deus, fonte de força e inspiração, por me conduzir e iluminar cada passo desta jornada.

À minha família, meu alicerce, pelo amor incondicional, apoio constante e incentivo nos momentos de desafios. Em especial, à minha esposa Neide, por ser meu porto seguro, minha parceira em todas as conquistas e desafios, e ao meu filho Othávio, cuja presença é a maior motivação para seguir em frente e buscar ser um exemplo de dedicação e perseverança.

Ao meu orientador, professor Ginaldo, pela orientação atenta, pelo conhecimento compartilhado e pelo apoio incondicional em cada etapa deste trabalho. Sua dedicação e incentivo foram fundamentais para o desenvolvimento deste estudo.

Às amigas Angra e Paula, por cada palavra de apoio, pela amizade verdadeira e por estarem sempre presentes nos momentos mais desafiadores dessa jornada.

Aos professores e colegas do Programa de Pós-Graduação, que contribuíram para meu crescimento acadêmico e pessoal com ensinamentos valiosos e apoio constante.

À comunidade escolar do Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro, que me proporcionou momentos inesquecíveis na promoção da iniciação científica, reafirmando meu compromisso com o protagonismo estudantil e o poder transformador da educação.

Aos amigos e colegas de trabalho, que, com palavras de incentivo e companheirismo, tornaram esta jornada mais leve e significativa.

Por fim, dedico este trabalho a todos aqueles que acreditam na força da educação como ferramenta de transformação social. Que cada conquista aqui registrada seja reflexo do compromisso com uma educação de qualidade, inclusiva e inspiradora.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quantitativo de trabalhos publicados no periódico Ciência e Educação nos anos de 2013 a 2022.....	28
Quadro 2 – Artigos selecionados para análise.	29
Quadro 3 – Organização da pesquisa na escola, 2023.....	47
Quadro 4 – Relação de projetos por área desenvolvidos no ano de 2023.	48
Quadro 5 – Modelo de Plano de pesquisa.....	54

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa do Território de Identidade Sertão Produtivo.	15
Figura 2 – Sede Antiga do CEPLPC.	17
Figura 3 – Sede Atual do CEPLPC.	18
Figura 4 – Experimentos durante a FACEC, 2023.	37
Figura 5 – Experimentos durante a FACEC, 2023.	46
Figura 6 – Experimentos durante a FACEC, 2023.	60
Figura 7 – Experimentos durante a FACEC, 2023.	62
Figura 8 – Experimentos durante a FACEC, 2023.	63
Figura 9 – Experimentos durante a FACEC, 2023.	65
Figura 10 – Experimentos durante a FACEC, 2023.	65

RESUMO

Este estudo parte da premissa de que a pesquisa é uma forma de ressignificação da educação escolar, especialmente na perspectiva da Iniciação Científica. Desse modo, teve como objetivo principal analisar as implicações do ensino de iniciação científica para a formação e o protagonismo juvenil de estudantes do Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro, localizado no Distrito de Ibitira, município de Rio do Antônio-BA. A metodologia utilizada ancora-se em uma abordagem qualitativa e aplicada de pesquisa para explorar a inserção da Iniciação Científica na formação de estudantes da Educação Básica, especialmente no Ensino Médio, por meio da Feira de Ciências. Dessa forma, fez-se o uso de revisão bibliográfica e de procedimentos de intervenção no campo de investigação, qual seja o Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro (CEPLPC), além do registro escrito das impressões de estudantes sobre a participação na Feira de Ciências do referido Colégio. De modo geral, a dissertação discute a importância da Iniciação Científica na educação básica, evidenciando desafios e perspectivas contemporâneas, bem como contextualiza a pesquisa científica como historicamente restrita a elites, destacando a necessidade de democratização do conhecimento. Posteriormente, explora os desafios enfrentados na implementação da Iniciação Científica na escola pública, ressaltando avanços e iniciativas na Bahia e destaca uma revisão sistemática da literatura, na qual são analisados artigos publicados sobre educação científica nos últimos anos, em um periódico de referência na área. Os resultados deste estudo apontam que a pesquisa, especialmente na perspectiva da iniciação científica, desempenha um papel essencial na ressignificação da educação escolar. Ao promover uma aprendizagem contextualizada, significativa e protagonizada pelos estudantes, a Iniciação Científica se torna uma ferramenta pedagógica que ultrapassa os limites da transmissão de conhecimento, incentivando a construção ativa do saber. A valorização do pensamento crítico, da criatividade e da autonomia se mostra fundamental para a formação de cidadãos conscientes, capazes de refletir sobre a realidade em que vivem e de intervir de maneira transformadora no mundo.

Palavras-chave: Iniciação Científica. Educação Básica. Feira de Ciências. Protagonismo juvenil.

ABSTRACT

This study is based on the premise that research is a form of reframing school education, especially from the perspective of Scientific Initiation. Thus, the objective was to analyze the implications of scientific initiation teaching for the training and youth protagonism of students at Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro, located in the District of Ibitira, municipality of Rio do Antônio-BA. The methodology used is anchored in a qualitative and applied research approach to explore the insertion of scientific initiation in the training of Basic Education students, especially in High School, through the Science Fair. In this way, it made use of a bibliographical review and intervention procedures in the field of investigation, that is, the Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro (CEPLPC). The dissertation discusses the importance of scientific initiation in basic education, highlighting contemporary challenges and perspectives. It contextualizes scientific research as historically restricted to elites, highlighting the need to democratize knowledge. Subsequently, it explores the challenges faced in implementing scientific initiation in public schools, highlighting advances and initiatives in Bahia. The text also highlights a systematic review of the literature, in which it analyzes articles published on science education in recent years. Finally, it points out the paths designed to continue the research.

Keywords: Scientific Initiation. Basic Education. Science Fair. Youth protagonism.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 DESENHO METODOLÓGICO DA PESQUISA	13
2.1 O CAMPO EMPÍRICO DA PESQUISA	15
2.1.1 <i>A Feira de Ciências e os participantes da pesquisa</i>	20
3 INICIAÇÃO CIENTÍFICA: ALGUMAS PONDERAÇÕES	23
3.1 DESAFIOS DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA CONTEMPORANEIDADE.....	25
3.2 DIRETRIZES E NORMAS DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NAS ESCOLAS BRASILEIRAS.....	31
3.3 INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ESTADO DA BAHIA	33
4 JUVENTUDES E PROTAGONISMOS NAS FEIRAS DE CIÊNCIAS.....	35
4.1 JUVENTUDES CONTEMPORÂNEAS E PROTAGONISMO ESTUDANTIL.....	37
4.2 A FEIRA DE CIÊNCIAS DO COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LIA PÚBLIO DE CASTRO E O PROTAGONISMO ESTUDANTIL.....	45
4.3 A FEIRA DE CIÊNCIAS: SENTIDOS ATRIBUÍDOS PELOS ESTUDANTES	63
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69
ANEXOS	76

1 INTRODUÇÃO

Pensar a pesquisa como possibilidade de ressignificação da educação escolar e suas implicações enquanto proposta pedagógica para o processo ensino-aprendizagem na Educação Básica, sobretudo na perspectiva da Iniciação Científica, não é uma tarefa simples, visto que a produção do conhecimento, ao longo dos anos, esteve restrita a pequenos grupos e, ainda hoje, quando se fala em pesquisa, é comum associá-la aos grandes centros universitários, com renomados grupos de pesquisadores. A esse respeito, Demo (2006, p. 11) enfatiza que “o processo de pesquisa está quase sempre cercado de ritos especiais, cujo acesso é reservado a poucos iluminados”. Esse aspecto sugere a existência de barreiras para se trabalhar nessa perspectiva na Educação Básica.

O cenário apontado por Demo pode ser atribuído ao contexto dos paradigmas históricos do conhecimento científico, que parte de uma ciência moderna e eurocêntrica, de visão cartesiana e reducionista, que não se sustenta mais na sociedade contemporânea (Baumgarten, 2006). A partir das Revoluções Industriais e Tecnológicas, a sociedade tem passado por transformações sociais, políticas e econômicas que impactam na educação. Dessa forma, é necessário considerar que os processos de construção do conhecimento científico devem acontecer também no espaço escolar da Educação Básica, tendo em vista a democratização do saber (Cachapuz; Praia; Jorge, 2004; Bachelard, 1996).

O método científico é inerente à prática pedagógica, e sua utilização perpassa a formação e o planejamento do docente. Tal estratégia surge como recurso metodológico de grande relevância na construção de aprendizagens por parte de estudantes desde a Educação Básica, pois é fundamental para a apropriação de novos conhecimentos e para o desenvolvimento de competências necessárias para a interação e a articulação entre diferentes áreas do saber, o que possibilita ultrapassar os limites que as disciplinas apresentam isoladamente.

A Iniciação Científica vem ocupando um lugar de destaque na Educação Básica nos últimos anos, seja nos documentos oficiais, que regulamentam esta etapa da educação, seja nas práticas educativas das escolas. Na esfera das políticas públicas, por exemplo, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)¹ apresenta, na etapa do

¹ A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o

Ensino Médio, o campo das práticas de estudo e pesquisa. De acordo com a BNCC,

Trata-se de ampliar e qualificar a participação dos estudantes nas práticas relativas ao estudo e à pesquisa, de forma significativa e na articulação com outras áreas e com os projetos e escolhas pessoais dos jovens. A proposta é fomentar a curiosidade intelectual e o desenvolvimento de uma autonomia de estudo e de pensamento. (Brasil, 2018, p. 515).

Como se observa, a pesquisa se configura na BNCC como um procedimento indicado para fomentar a curiosidade e a autonomia dos estudantes nos estudos e nas formas de pensar. É, também, vislumbrada como um elemento articulador entre as áreas do conhecimento, capaz de estimular a aprendizagem significativa na medida em que os temas de pesquisa contemplem os interesses pessoais dos estudantes.

Partindo da ideia de que a pesquisa vem ganhando terreno na Educação Básica nos últimos anos, esta investigação de Mestrado toma como objeto de estudo a Iniciação Científica (IC) nesta etapa da Educação. A premissa que aqui se considera é a de que a Iniciação Científica dentro da escola básica, principalmente atrelada às feiras de ciências, pode ser um principiar de mudanças, alargando o espaço de produção científica, bem como uma potente fonte de construção de saberes integrados e significados para o protagonismo dos estudantes e da comunidade. Uma educação científica, como declara a UNESCO, “é um requisito fundamental da democracia”² (UNESCO, 2003). A ciência não se limita a uma exigência social e ética, mas é uma necessidade para realização plena do potencial intelectual do homem, e, como necessidade, é preciso que esteja presente também na Educação Básica.

Dito isso, uma das razões que me motivou a pesquisar este tema foi o crescimento das Feiras de Ciências nas escolas. As Feiras de Ciências têm se tornado um item quase obrigatório no planejamento das atividades escolares recentemente. No entanto, observa-se a predominância de feiras com características de mostra científica e reprodução de trabalhos e experiências científicas, o que reforça a importância de investimentos na formação de professores, para atuar na concepção presente na BNCC, de produção de conhecimentos, com ênfase nos contextos locais e no protagonismo juvenil.

conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). (Brasil, 2018).

² Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) é uma agência especializada das Nações Unidas – 2003.

A minha experiência profissional na educação está atravessada pelo tema da Iniciação Científica. Em 2008, iniciei o trabalho como docente no Colégio Estadual Professora Lia Públcio de Castro, no Distrito de Ibitira, Município de Rio do Antônio. Após assumir um contrato na condição de REDA – Regime Especial de Direito Administrativo –, iniciei um trabalho voltado para a realização de feiras de ciências, mas no formato de mostras. No entanto, foi a partir do ano de 2014 que o trabalho ganhou fôlego, quando comecei a ministrar as minhas aulas com foco total na Iniciação Científica, motivado pelo desejo de transformar os estudantes em potenciais pesquisadores, de modo a instigar a curiosidade científica e o estudo de temas locais.

Os frutos pareciam, naquele momento, algo distante, pois a pesquisa na educação básica sequer era discutida, mas, ao longo desses anos, o trabalho ganhou corpo, e os resultados têm sido animadores. Embora houvesse dificuldades internas, o trabalho, ainda embrionário, passou a ser fortalecido pelo *Programa Ciência na Escola*³ que, ainda hoje, incentiva e norteia os trabalhos com a educação científica.

No que diz respeito à organização curricular do ensino na Rede Estadual da Bahia, um passo importante para a ampliação da pesquisa na escola básica foi a inserção de Iniciação Científica como componente curricular na matriz com a implantação do Novo Ensino Médio no Estado da Bahia, a partir do ano de 2020.

Mesmo com os bons resultados que o trabalho com a IC vem demonstrando na escola em que atuo, algumas questões ainda me desafiam sobre este tema, a saber: é possível desenvolver um trabalho de IC e das Feiras de Ciências de forma integrada com a comunidade que potencializa o protagonismo dos estudantes? Como os discentes veem o trabalho com a IC no desenvolvimento de suas aprendizagens?

Diante de tais provocações, esta pesquisa tem como foco central de investigação, como já dito, o ensino de IC na Educação Básica, e parte da seguinte questão: *de que maneira o trabalho com a Iniciação Científica influencia a trajetória formativa de estudantes da Educação Básica?* Deste questionamento, tem-se o objetivo principal da pesquisa que é de *analisar as implicações do ensino de Iniciação Científica para a formação e o protagonismo juvenil de estudantes do Colégio Estadual Professora Lia Públcio de Castro, localizado no Distrito de Ibitira, município*

³ O *Ciência na Escola* é um dos programas estruturantes da Secretaria da Educação do Estado da Bahia que visa impulsionar a curiosidade científica e fortalecer o processo de Educação Científica e popularização da ciência para professores e estudantes da Educação Básica, em especial do Ensino Fundamental II e Ensino Médio, de todas as modalidades.

de Rio do Antônio-BA. Este, por sua vez, foi desdobrado nos seguintes objetivos específicos: contextualizar o ensino de IC na Educação Básica, especificamente no Ensino Médio; descrever o movimento da Feira de Ciências do Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro; identificar as dificuldades da escola para inserir a educação científica no planejamento pedagógico; perceber a importância da iniciação científica na escola a partir das impressões dos estudantes e, por fim, apresentar um *Vídeo Orientador* com as possibilidades de organizar uma Feira de Ciências de sucesso na escola.

Isto posto, o percurso metodológico deste estudo teve como baliza a abordagem qualitativa, apoiando-se em elementos da pesquisa aplicada e da pesquisa participante. O estudo foi desenvolvido observando as seguintes etapas: inicialmente, buscou-se fazer uma pesquisa de caráter bibliográfico, tendo como método a Revisão Sistemática de Literatura para conhecer as discussões e estudos desenvolvidos no campo da Iniciação Científica na Educação Básica. Em seguida, realizou-se uma pesquisa aplicada no campo empírico que consistiu no acompanhamento das etapas da realização da Feira de Ciências no Colégio investigado. Essas etapas compreenderam a concepção, o planejamento, a organização e a realização da Feira de Ciências no Colégio com estudantes de turmas de 1º e 3º ano do Ensino Médio. Em cada etapa da organização da feira, fez-se o registro em vídeos e fotos das ações realizadas, bem como das impressões dos estudantes, por escrito, sobre as implicações de sua participação nas atividades da Feira de Ciências.

Vale destacar, ainda, que, por se tratar de um Mestrado profissional, desta pesquisa emergiu a necessidade de elaborar um *Produto Técnico Educacional*. Nesse sentido, a proposta é a apresentação de um *Vídeo Orientador*. Trata-se de um tipo de vídeo utilizado para documentar e demonstrar o sucesso ou as particularidades de um projeto, produto, serviço ou fenômeno específico. Ele tem como objetivo contar uma história real e fornecer não somente provas visuais, mas narrativas sobre os resultados ou o impacto de um determinado assunto. A intenção é de que esse produto apoie outras escolas quanto às possibilidades de organizar uma Feira de Ciências de sucesso apoiada na concepção da Iniciação Científica como princípio educativo.

Para melhor compreensão geral do leitor, este texto está organizado em cinco seções. A primeira constitui a *Introdução* na qual se apresenta o objeto de estudo, as motivações para investigá-lo e os objetivos definidos. A segunda seção, intitulada

Desenho metodológico da pesquisa, descreve os caminhos da investigação a partir de uma abordagem qualitativa e aplicada de pesquisa para explorar a inserção da Iniciação Científica na formação de estudantes da Educação Básica, especialmente no Ensino Médio. A seção 3, intitulada *Iniciação Científica: algumas Ponderações*, busca discutir a produção de conhecimento através de Iniciativas como a *Feira de Ciências da Bahia* (FECIBA), bem como os resultados da Revisão Sistemática de Literatura sobre o tema em estudo. A seção 4 – *Feira de ciências como um movimento educativo na escola* –, por sua vez, destaca o conceito de protagonismo juvenil e sua relação com a Iniciação Científica desenvolvida com estudantes no espaço escolar. Nessa seção, é apresentada a análise dos dados produzidos ao longo da investigação.

Por fim, cabe ressaltar que esta pesquisa possui grande relevância para a minha formação, na medida em que permite um olhar mais aguçado sobre a proposta de trabalho desenvolvida e a investigação de como este trabalho se insere nas práticas pedagógicas e suas implicações na formação dos estudantes da Educação Básica. Em âmbito acadêmico e social, traz provocações que podem se desdobrar em outros estudos, além de ser uma forma de socializar de forma crítica e reflexiva uma experiência inovadora, que pode ser adaptada e multiplicada na rede de ensino e de grande impacto na minha formação profissional, pois se trata de uma oportunidade de aprendizagem e de reflexão sobre a *práxis*, o que poderá representar a descoberta de outras possibilidades. Para a escola, campo empírico da pesquisa, este trabalho poderá aperfeiçoar e fortalecer o trabalho com a IC, além de motivar aqueles que ainda não compreendem o real sentido de educar com a pesquisa.

2 DESENHO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Esta é uma pesquisa de natureza qualitativa que se apoia nos elementos da pesquisa aplicada e participante. De acordo com Gil (2008), a pesquisa qualitativa possibilita maior familiaridade com o problema e permite uma maior aproximação com o objeto de estudo. Desse modo, o desenho metodológico deste estudo foi pensado com o intento de buscar maiores informações, dados e conhecimentos a respeito de como se dá o processo de inserção da Iniciação Científica na formação dos estudantes da Educação Básica, mais especificamente no Ensino Médio, por meio das feiras de ciências.

A opção pela abordagem qualitativa deve-se à adequação com o objetivo do estudo, na medida em que, conforme afirma Godoy (1995), parte de questões de interesse amplo que são definidas no decorrer do estudo e não possuem o intuito específico de enumerar ou mensurar os dados pesquisados. Além disso, para Minayo (2010), a pesquisa qualitativa busca trabalhar com uma diversidade de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, para além da operacionalização de variáveis.

Além disso, diante da condição de estudante de um Mestrado Profissional, que envolve o processo de intervenção social, o desenho deste estudo busca inspiração na pesquisa aplicada. Segundo Gil (2010), a pesquisa aplicada abrange estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem. Isso posto, justifica-se a escolha dessa abordagem, pois este tipo de pesquisa tem como objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos.

Segundo Thiollent (2009), a pesquisa aplicada se organiza em torno dos problemas presentes nas atividades das instituições, organizações, grupos ou sujeitos sociais, empenhando-se na elaboração de diagnósticos, na identificação de problemas e na busca de soluções. Em síntese, pode-se dizer que a pesquisa aplicada se origina de uma dificuldade prática que precisa ser resolvida. No caso deste estudo, ela tem origem na operacionalização da IC na escola em que atuo de modo a potencializar a aprendizagem dos estudantes.

Vale ressaltar, também, que esta investigação se apoia nos postulados da pesquisa participante, uma vez que, na condição de pesquisador, participei junto com os sujeitos de todas as etapas de desenvolvimento da pesquisa. Segundo Azamorw (2021), o caráter participativo da pesquisa implica uma atuação linear entre os sujeitos. Para essa autora,

O conhecimento de cada um é importante para as trocas que se estabelecem a fim de se atingirem alguns objetivos. Neste sentido, todos aparecem em cena, todos tem voz. Essa dinâmica, além de possibilitar a aproximação do pesquisador dessas expectativas, angústias, sucessos, fracassos, histórias e projetos de vida, serve de base para o questionamento dessas “verdades” estabelecidas, naturalizadas, tidas como imutáveis. (Azamorw, 2021, p. 140).

Com base nessa problemática, o percurso metodológico deste trabalho se deu da seguinte forma: em um primeiro momento, para organização de informações sobre

o tema, utilizou-se como instrumento de coleta de dados o levantamento bibliográfico na base de dados do SciELO, além da consulta a livros e artigos disponíveis em periódicos científicos da área de educação. Feito esse processo, para exemplificar o estudo, aplicou-se a revisão sistemática de literatura em um periódico da área de educação científica. O resultado desse processo será apresentado mais adiante.

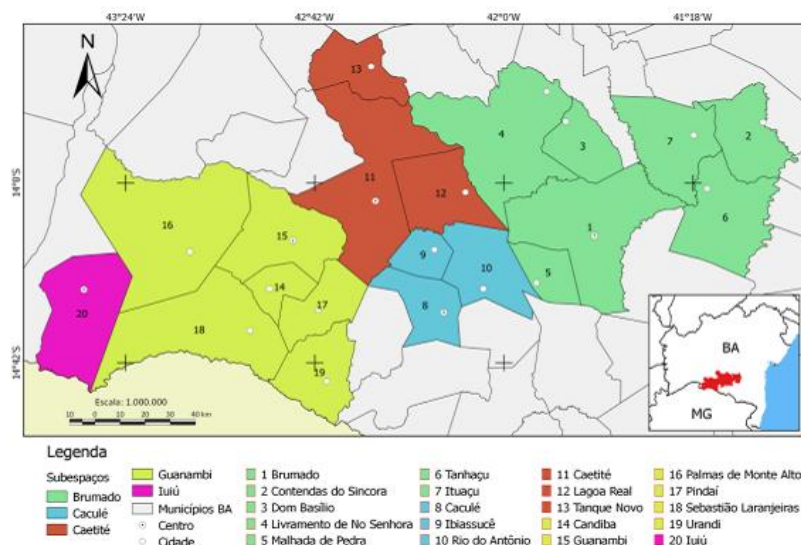
Na segunda etapa da investigação, realizou-se a pesquisa aplicada no campo empírico selecionado, por meio dos seguintes instrumentos ou atividades: acompanhamento e participação nas etapas de concepção, planejamento, organização e execução da Feira de Ciências. Nesta etapa, fez-se o uso, também, do registro das impressões dos estudantes sobre a Feira e a Iniciação Científica por meio de depoimentos escritos.

A escolha do Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro para a realização da pesquisa se deu em virtude da trajetória profissional do pesquisador, sobretudo no campo da Iniciação Científica, a partir do ano 2008, como professor.

2.1 O Campo Empírico da Pesquisa

O campo de investigação desta pesquisa, o Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro (CEPLPC), está localizado no distrito de Ibitira, município de Rio do Antônio, situado no Território de Identidade Sertão Produtivo da Bahia, conforme demonstra a Figura 1.

Figura 1 – Mapa do Território de Identidade Sertão Produtivo.



Fonte: IBGE (2015).

O Território de Identidade Sertão Produtivo da Bahia é composto por 20 municípios, dentre eles, Caetité, Guanambi, Palmas de Monte Alto, Iuiú, Candiba, Pindaí, Urandi, Sebastião Laranjeiras, Ibiassucê, Caculé, Rio do Antônio, Malhada de Pedras, Brumado, Tanhaçu, Ituaçu, Contendas do Sincorá, Dom Basílio, Livramento de Nossa Senhora, Tanque Novo e Lagoa Real. Dentro desse contexto, o município de Rio do Antônio possui uma população de 13.146 habitantes (IBGE, 2022). Sua dimensão geográfica e política é composta por dois distritos, Ibitira e Umbaúba.

O município possui duas escolas da rede estadual, uma está localizada na sede do município, em Rio do Antônio, e a outra no distrito de Ibitira, que é o Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro. O distrito de Ibitira está localizado às margens da BR 030, e a principal atividade econômica é o comércio, mas também há outras fontes de renda, como: agricultura, pecuária, artesanato, prestação de serviços, funcionalismo público, entre outros.

De acordo com o Projeto Político Pedagógico da Escola, o Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro, criado pela Portaria nº 8212/82, publicado no DOE, 29/04/86, INEP Nº 29264049, é mantido pelo poder público estadual. Iniciou sua história na década de 1950 com um espaço construído com o objetivo de oferecer o ensino primário às crianças do povoado e recebeu o nome de Escola Rural de Ibitira.

Na década de 1970, com o crescimento do número de alunos, a escola recebeu novas dependências, quando foram construídas mais salas de aula. O professor Almir Públio de Castro, aposentado, ex-professor dessa mesma escola e residente na cidade de Caetité, criou a escola complementar (5ª e 6ª séries) e, por conseguinte, o curso ginásial (5ª a 8ª séries), dando-lhe o nome de Ginásio Professora Lia Públio de Castro, em homenagem à sua mãe.

Na década de 1980, tornou-se uma unidade escolar estadual e ampliou suas instalações, oferecendo o primeiro grau completo e criando o segundo grau com o curso profissionalizante com habilitação para o Magistério do 1º grau (1ª a 4ª série), passando a ser chamado Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro.

Em 1986, continua a oferecer o Ensino Fundamental II (5ª a 8ª série), Educação de Jovens e Adultos (EJA IV e EJA V) e o Ensino Médio completo, cumprindo o disposto na Constituição Federal, na Constituição Estadual, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no Estatuto da Criança Adolescente (ECA) e nas demais normas aplicáveis, com a finalidade de garantir um padrão de qualidade e uma

educação unitária, pública, gratuita e democrática.

Em dezembro de 2008, aconteceu a primeira eleição direta para dirigentes escolares no Estado da Bahia. Porém, por falta de membros para composição da Chapa, não houve eleição de dirigente escolar no Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro e, progressivamente, foi nomeado pelo Colegiado Escolar o professor Lúcio Aparecido Alves Santos para assumir o cargo de Diretor.

A última eleição para Dirigente Escolar na Bahia, realizada em dezembro de 2015, mobilizou o Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro, que compôs apenas uma Chapa, formada pelos professores Lúcio Aparecido Alves Santos (Diretor), Carla Simone Batista Pereira e Apolinário Rodrigues Figueiredo (Vice-diretores). A Chapa foi aprovada por todos os segmentos da comunidade escolar (pais, funcionários, alunos e professores) que compareceram à votação para um mandato de quatro anos (2015 - 2019).

Assim, o CEPLPC vem, há mais de 50 anos, exercendo um papel importante na formação humana e profissional dos estudantes. Por muito tempo, funcionou em um espaço que, apesar da estrutura antiga (Figura 2), atendia a uma média de 700 (setecentos) estudantes do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.

Figura 2 – Sede Antiga do CEPLPC.



Fonte: <http://colegiolia.blogspot.com/?m=0>

Em 25 de fevereiro de 2019, foi inaugurada a nova sede (Figura 3), que tem possibilitado uma melhor qualidade do trabalho pedagógico, por meio da ampliação

do espaço físico, com salas amplas, arejadas e bem iluminadas, 01 (uma) biblioteca, 01 (um) laboratório de ciências, 01 (um) laboratório de informática, 01 (uma) sala de vídeo, 01 (um) pátio coberto, 06 (seis) banheiros e 01 (uma) quadra poliesportiva.

Figura 3 – Sede Atual do CEPLPC.



Fonte: <http://colegiolia.blogspot.com/?m=0>

A partir do ano de 2022, o CEPLPC passou a oferecer a educação em tempo integral e atende a aproximadamente 348 alunos, oriundos do distrito e das regiões circunvizinhas, ofertando o Ensino Médio, com estudantes matriculados nos turnos matutino, vespertino e noturno. Ressalta-se que, no turno noturno, embora contemple a última etapa da Educação Básica, é oferecida a modalidade da Educação de Jovens e Adultos.

Atualmente, o quadro docente é composto por 15 (quinze) professores, sendo deles 11 (onze) efetivos, 04 (quatro) REDA, além de 17 funcionários (REDA – rede estadual e cedidos pela prefeitura). A gestão escolar é composta por 01 (um) diretor, 01 (uma) vice-diretora e 01 (um) articulador da educação em tempo integral. Importante ressaltar que a Unidade Escolar apresenta condições favoráveis para pessoas com deficiência física, uma vez que a nova sede foi construída de acordo com as normas de acessibilidade.

A Comunidade Escolar executa o seu trabalho dentro dos Atos Legais dos quais dispõe, com procedimentos administrativos definidos, para melhor analisar e avaliar os seus resultados. Pautada nos princípios da gestão democrática, ela possui um Colegiado Escolar ativo e responsável para discutir e propor soluções para os

problemas que surgem. Os documentos solicitados pelo Órgão mantenedor são atualizados e encaminhados dentro do tempo acordado.

A gestão procura acompanhar as práticas pedagógicas, organizar os registros escolares com a colaboração dos funcionários da secretaria da escola, preservar o patrimônio escolar e utilizar os recursos financeiros de forma a atender suas necessidades emergenciais e essenciais.

No que diz respeito ao perfil dos estudantes, o Colégio Estadual Professora Lia Púbblio de Castro não é diferente da maioria das escolas públicas do Estado da Bahia, com um público bastante heterogêneo. Deste modo, atende alunos de diversas classes sociais, em sua maioria de situação socioeconômica relativamente baixa, e moradores de bairros carentes do distrito, provenientes de lares desfeitos ou desestruturados pela falta de emprego ou atividade econômica, alcoolismo e uso de drogas.

No noturno, há um índice maior de distorção idade-série, além de um percentual maior de evasão, uma vez que se caracteriza pela percentagem maior de adultos, que exercem outras atividades durante o dia. Em geral, as mulheres são empregadas domésticas, donas de casas; e os homens, na maioria, trabalham nas indústrias do município – como serraria, mecânica, serralheria, cerâmicas, têxtil, entre outros serviços comerciais.

O CEPLPC atende ainda aos estudantes dos quais muitos pais são analfabetos. Boa parte deles são provenientes das comunidades rurais, utilizam transporte escolar para se deslocarem de casa até a escola e, em muitos casos, ainda andam quilômetros até chegarem ao ponto de ônibus.

Dentro desse quadro, estudar, para uns, torna-se uma forma de conseguir alcançar os seus objetivos e, para outros, uma atividade de rotina, desvinculada dos seus objetivos pessoais, o que leva a gestão escolar e o corpo docente à tarefa diária de oferecer-lhes as melhores condições possíveis de educação e de inserção no ambiente social.

Segundo o Projeto Político Pedagógico (PPC, 2023), o CEPLPC, durante sua trajetória, tem se preocupado em valorizar as identidades dos sujeitos, a sua história, a sua cultura, proporcionando aos alunos um desenvolvimento humano pleno, de forma a assegurar um itinerário formativo que seja significativo. Busca ressignificar metodologias de trabalho no intuito de alcançar resultados efetivos na aprendizagem. Por esse motivo, a escola aderiu ao *Programa Mais Educação*, ao *Ensino Médio*

Inovador e, a partir do ano de 2019, tornou-se uma escola piloto para a implementação do *Novo Ensino Médio*.

Ainda de acordo com PPP da escola, o Colégio realiza o Conselho de Classe e a Recuperação Paralela por unidade letiva e tem buscado desenvolver um trabalho mais dinâmico com: esportes, projetos, oficinas, palestras, trabalho de campo, seminários temáticos, mostra de talentos, bem como a Feira de Artes, Ciência, Educação e Cultura (FACEC), que tem se destacado como uma das principais ações da escola e tem um viés para o trabalho com a pesquisa como princípio educativo.

2.1.1 A Feira de Ciências e os participantes da pesquisa

Como a Feira de Ciências do Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro se tornou o espaço de aplicação desta pesquisa, é importante destacar as suas etapas. O processo de planejamento de uma Feira de Ciências envolve vários passos importantes, incluindo a definição do objetivo e do tema, a escolha das atividades e dos projetos a serem apresentados, a definição do público-alvo, data, local, recursos, comissão de organização, divulgação e convite aos expositores e participantes, além de garantir a segurança e o bem-estar de todos os envolvidos. São essas as ações que compõem a promoção de uma Feira de Ciências.

Tudo isso decorre de um processo que começa no início do ano letivo, por meio das aulas de Iniciação Científica, a partir das quais os estudantes são orientados a desenvolverem pesquisas, por meio da escolha de temas diversificados, sempre com a perspectiva de trazer um olhar para questões locais, em diferentes áreas do conhecimento.

Portanto, o trabalho com a investigação científica perpassa o planejamento de cada unidade letiva, de modo que, ao final da terceira e última unidade, os estudantes estejam com os projetos de pesquisa prontos para socializar com a comunidade. Nesse contexto, a Feira de Ciências é a culminância de uma proposta pedagógica educativa e cultural que tem como objetivo promover a socialização dos trabalhos desenvolvidos pelos estudantes, e, assim, compartilharem conhecimentos e experiências, com o intuito de promover o aprendizado, a curiosidade e a exploração do mundo da ciência e tecnologia.

A possibilidade de participar como protagonista de uma Feira de Ciências na Educação Básica é uma oportunidade valiosa para que os jovens desenvolvam

interesse por carreiras ligadas à ciência e à tecnologia, possibilitando despertar a paixão pelo conhecimento e pelo trabalho científico, disseminar o conhecimento e a cultura científica, além de permitir que as pessoas se aproximem da ciência de uma forma mais acessível e divertida.

Com base nessa visão, o CEPLPC vem realizando a FACEC desde o ano de 2014. No ano de 2023, cada uma das etapas da feira foi acompanhada pelo pesquisador com o intuito de verificar as potencialidades e os desafios de organizar e realizar uma Feira de Ciências como um princípio educativo.

Os estudantes selecionados para apresentar suas impressões sobre o processo de participação na Feira de Ciências foram de duas turmas do Colégio: uma de 1º ano, composta por estudantes adolescentes entre 14 e 15 anos, recém-ingressantes no ensino médio, oriundos de um contexto urbano com diversos desafios e oportunidades educacionais; e outra turma do 3º ano composta por estudantes entre 16 e 17 anos, jovens em fase final do ensino médio, com expectativas voltadas para a conclusão escolar e ingresso em cursos superiores ou no mercado de trabalho que residem no distrito de Ibitira.

A inserção da Iniciação Científica nas escolas brasileiras está respaldada por diversas normas e diretrizes educacionais que reconhecem a sua importância na formação de estudantes críticos e investigativos. Entre as principais legislações que tratam do tema, destacam-se a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394/1996), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Lei nº 14.379/2022, que, embora se concentre na educação digital, também aponta para o estímulo à pesquisa nas escolas.

A LDB, que estabelece as diretrizes gerais da educação brasileira, no artigo 35, determina que o Ensino Médio deve proporcionar aos estudantes, além da consolidação e aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, a preparação básica para o trabalho e a cidadania, bem como o aprimoramento como pessoa humana. Nesse contexto, a Iniciação Científica ganha destaque, pois, ao fomentar a capacidade de investigação, promove a autonomia intelectual e o pensamento crítico, alinhando-se aos objetivos da LDB.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que orienta o currículo da Educação Básica no Brasil, também reconhece a importância da pesquisa como ferramenta pedagógica. A BNCC estabelece, entre as dez competências gerais da Educação Básica, a competência científica, crítica e criativa, que busca incentivar o

pensamento investigativo nos estudantes, estimulando-os a formular hipóteses, planejar experimentos e interpretar dados. Para o Ensino Médio, a BNCC propõe itinerários formativos que incluem o eixo da Investigação Científica, promovendo o desenvolvimento de habilidades relacionadas à Iniciação Científica e à resolução de problemas do cotidiano.

Além disso, a Lei nº 14.379/2022, que institui a Política Nacional de Educação Digital, embora tenha como foco a inclusão digital, também destaca a importância da Iniciação Científica nas escolas. Ela reforça a necessidade de integrar a tecnologia ao processo de aprendizagem, proporcionando recursos que facilitem o desenvolvimento de atividades de pesquisa e investigação, ampliando o acesso dos estudantes às ferramentas necessárias para a construção do conhecimento científico.

É importante ressaltar o Decreto nº 12.049, de 11 de junho de 2024, que institui o Programa Mais Ciência na Escola. Essa iniciativa estratégica visa fortalecer a educação básica por meio da expansão das tecnologias digitais e do incentivo à experimentação científica. Essa medida reflete uma crescente preocupação com a modernização do ensino e a necessidade de preparar os estudantes para os desafios de um mundo cada vez mais tecnológico e inovador.

O programa se alinha a tendências educacionais que buscam romper com metodologias tradicionais e adotar abordagens mais ativas e investigativas. A introdução de tecnologias digitais no ensino básico não apenas facilita o aprendizado, mas também desperta o interesse dos estudantes pela ciência e pela inovação. A experimentação científica é um dos pilares do programa, pois permite que os alunos desenvolvam habilidades de observação, análise crítica e solução de problemas, elementos fundamentais para a formação de cidadãos mais preparados e autônomos.

Além do impacto direto no aprendizado dos alunos, o decreto também enfatiza a necessidade de capacitação e formação contínua dos professores. O uso eficaz das novas tecnologias e a implementação de metodologias experimentais dependem diretamente da preparação dos educadores. Dessa forma, o programa prevê cursos, oficinas e treinamentos para docentes, garantindo que possam incorporar essas inovações ao seu planejamento pedagógico.

Outro ponto relevante do decreto é a articulação com universidades, centros de pesquisa e outras instituições científicas. Essas parcerias são essenciais para que o programa tenha acesso a recursos atualizados, equipamentos modernos e práticas pedagógicas inovadoras. Além disso, a interação entre escolas e instituições de

ensino superior pode incentivar os estudantes a considerarem carreiras na ciência e tecnologia, contribuindo para o desenvolvimento nacional nessa área.

Em síntese, o *Programa Mais Ciência na Escola* representa um avanço significativo na busca por uma educação de qualidade e alinhada às demandas contemporâneas. Ele reforça a importância da ciência na formação dos alunos e amplia o acesso a ferramentas que podem tornar o aprendizado mais dinâmico e eficiente. No entanto, para que o programa tenha êxito, será fundamental garantir investimentos adequados, acompanhamento contínuo e engajamento da comunidade escolar.

O contexto legal de incentivo à Iniciação Científica na Educação Básica reflete a crescente valorização da pesquisa científica no ambiente escolar, demonstrando que a Iniciação Científica não apenas complementa o currículo educacional, mas também desempenha um papel transformador. Ela prepara os alunos para os desafios do século XXI, promovendo uma educação mais crítica, inclusiva e alinhada às necessidades do mundo contemporâneo. Assim, a legislação brasileira cria um contexto favorável para a implementação e o fortalecimento de práticas pedagógicas que envolvem a pesquisa, como as Feiras de Ciências, que se tornam espaços essenciais para o desenvolvimento do protagonismo juvenil e para a democratização do conhecimento.

3 INICIAÇÃO CIENTÍFICA: ALGUMAS PONDERAÇÕES

A história mostra a pesquisa e a produção de conhecimentos como algo restrito a pequenos grupos, a exemplo do que aconteceu no contexto da Idade Média, quando a Igreja Católica controlou o conhecimento que podia circular, na época, na sociedade. Pinzan e Lima (2014) destacam que, mesmo após a vigência dos ideais iluministas, prevaleceu uma ideia de que tal prática seria destinada a pequenos grupos, numa forma de segregação entre quem faz o trabalho intelectual e manual, ideia acentuada no período da Revolução Industrial.

Os resquícios desta trajetória ainda permeiam a sociedade contemporânea, tendo em vista que prevalece a ideia de pesquisa e produção do conhecimento como práticas voltadas para os grandes centros universitários, com renomados grupos de pesquisadores (Demo, 2006). Pinzan e Lima (2014) apontam desafios para o trabalho com a Iniciação Científica na Educação Básica, sobretudo diante de um cenário como

o do Brasil, no qual a pesquisa e a produção do conhecimento científico ainda são associadas a uma prática restrita à Educação Superior. Dessa forma, elencam questões burocráticas, falta de financiamentos e até mesmo o tabu social como fatores que dificultam o entendimento e as possibilidades de sua inserção no ambiente escolar, desde a Educação Básica.

De tal cenário, depreende-se que a sociedade do conhecimento não pode ser considerada como uma invenção guiada apenas por determinismos históricos, mas é preciso reconhecê-la como uma construção de diferentes segmentos, pertencente a uma sociedade culta e cientificamente responsável pelas transformações que ocorreram através dos tempos, o que remete à discussão da democratização da produção do saber científico.

Nesse sentido, adotar ações pedagógicas que envolvam a investigação científica é assumir a construção do conhecimento, de forma a criar um ambiente de aprendizagem que considere o desenvolvimento de projetos de iniciação científica, desde a Educação Básica. Caso contrário, segundo Pinzan e Lima (2014, p. 8), “a escola torna-se um ambiente limitado à reprodução de conhecimentos, além de alargar os abismos que mantêm sustentada a ideia do analfabetismo científico”.

Mas, para que isso aconteça, é fundamental a formação continuada de professores, tanto para ampliar o repertório da formação inicial, como para tornar o professor um contínuo pesquisador, sujeito reflexivo e crítico, inclusive da sua própria prática. Outrossim, ao incluir a educação científica em sua prática, o professor poderá contribuir para a promoção de um ensino capaz de inserir o aluno na cultura científica.

Para Demo (2006, p. 14), o professor pesquisador é aquele que pesquisa e propõe intervenções sociais, pois “quem ensina carece pesquisar, quem pesquisa carece ensinar”. Para esse autor, “o professor que apenas ensina jamais o foi. Pesquisador que só pesquisa é elitista explorador, privilegiado e acomodado”. Para além disso, o professor pesquisador, ao trabalhar na perspectiva da educação científica, envolve os alunos nesta esfera de torná-los sujeitos autônomos, questionadores, que investigam questões do seu cotidiano e buscam alternativas, soluções e, desta maneira, os insere no contexto da iniciação científica.

Nessa perspectiva, Fullan (1999) defende que um ambiente de aprendizagem se caracteriza pelo trabalho colaborativo, pela troca de informações, pela ação planejada, pesquisa, exploração e investigação. Assim, não há mais espaço para o ambiente tradicional de aprendizagem, em que o trabalho é isolado, individualizado,

passivo e feito em um contexto artificial.

Adotar ações pedagógicas que envolvam a investigação científica é assumir a construção do conhecimento, de forma a criar um ambiente de aprendizagem que considere o desenvolvimento de projetos de iniciação científica. Logo, é preciso olhar para a Educação Básica como uma etapa de grande potencial para o desenvolvimento de práticas que instiguem a curiosidade científica dos alunos.

Desse modo, a inserção das propostas de Iniciação Científica na Educação Básica é um desafio. No que concerne à realidade brasileira, trata-se de uma questão ainda recente, tendo em vista os entraves históricos e as desigualdades sociais e regionais, mas que tem avançado nos últimos anos.

3.1 Desafios da Iniciação Científica na contemporaneidade

A sociedade contemporânea vivencia um momento no qual a ciência se configura como área primordial no campo da disputa produtiva dos Estados-nações e, nesse contexto, o saber assume o protagonismo nas relações de competição mundial pelo poder (Lyotard, 1979). Com isso, uma série de desafios são evidenciados, inclusive no âmbito educacional.

Diante das mudanças e transformações, a educação se vê diante de um processo de transição paradigmática, no qual os papéis dos atores envolvidos no contexto educacional passam por constantes indagações, no intuito de construir processos coerentes com as demandas da sociedade contemporânea. A pandemia da COVID-19, que se alastrou mundialmente no ano de 2020, evidenciou ainda mais uma série de fragilidades e necessidades de mudanças no contexto educacional.

Embora muitas questões tenham sido discutidas e postas em destaque, torna-se importante reconhecer que nem tudo mudou. De acordo com Arroyo (2021, p. 3), “para a educação pública da qual nós fazemos parte, o velho anormal que sempre tivemos vai continuar. Tenham certeza disso, companheiros e companheiras. Não tenhamos uma visão romântica da educação”. Ainda de acordo com o autor, estamos diante da cruel pedagogia do vírus e, sobretudo, vivenciando a cruelíssima pedagogia política, sendo necessário repensar a educação.

Em meio a um contexto turbulento, no qual emergem as principais dificuldades, sobretudo no âmbito das desigualdades sociais, o fazer docente é alvo de muitas interrogações. Prossegue Arroyo,

Deixemo-nos interrogar, educadoras e educadores. Nós, pesquisadores, deixemo-nos interrogar: O que nós estamos pesquisando tem importância? Para quem? É realmente um problema, um problema nuclear ou é um problema acidental? Em tempos de cruéis pedagogias e políticas antiéticas temos que escolher, não inutilidades, mas as grandes interrogações que nos indagam, as injustiças a serem desveladas. (Arroyo, 2021, p. 6).

Diante desse cenário, o trabalho com a Iniciação Científica se apresenta como uma alternativa metodológica fundamental, embora apresente inúmeros desafios para sua implementação, principalmente na escola pública. A Iniciação Científica permite um olhar articulado entre diversos campos do saber, para que os professores reflitam cotidianamente sua prática e possam permitir aos estudantes da Educação Básica o acesso à diversidade de conhecimentos científicos, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica.

Importante ressaltar que, no decorrer do processo histórico, mudanças importantes foram acontecendo, e, quando a globalização e a internet se apresentam como grandes marcos do século XXI, a ciência e a tecnologia ganham lugar de destaque.

Na contemporaneidade, as tecnologias digitais deram um impulso significativo à educação, tanto presencial quanto a distância. O acesso tem se dado nos diversos lugares e passou a fazer parte do cotidiano de muitas pessoas, inclusive entre aquelas que residem na zona urbana e rural, sobretudo no período pandêmico.

Por meio do celular, do computador ou da TV via satélite, as diferentes tecnologias já estão fazendo parte da vida de muitos alunos e professores de qualquer escola. Além das escolas, as tecnologias estão inseridas em diversos setores da sociedade, como: comércios, bancos, hospitais, cinemas, dentre outros. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018, p. 473), “grande parte das informações produzidas pela humanidade está armazenada digitalmente”. Diante desta conjuntura, o trabalho com a Iniciação Científica dentro da escola pública na Educação Básica é um desafio necessário e que tem ganhado espaço, mesmo diante das dificuldades.

Para este estudo, a fim de conhecer as pesquisas feitas sobre esse tema e o que elas dizem a respeito, realizou-se um levantamento de textos publicados em um periódico que se dedica a disseminar a Educação científica. O método utilizado para

esse exercício foi a Revisão Sistemática de Literatura, e o objetivo é de ter uma visão, a título de ilustração, de como as pesquisas acadêmicas estão abordando a temática. Segundo Galvão e Pereira (2014, p. 183), a Revisão Sistemática de Literatura “trata-se de um tipo de investigação focada em uma questão bem definida, que visa identificar, selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis”. Esses autores apontam que:

Os métodos para elaboração de revisões sistemáticas preveem: (1) elaboração da pergunta de pesquisa; (2) busca na literatura; (3) seleção dos artigos; (4) extração dos dados; (5) avaliação da qualidade metodológica; (6) síntese dos dados (metanálise); (7) avaliação da qualidade das evidências; e (8) redação e publicação dos resultados. (Galvão; Pereira, 2014, p. 183).

Assim, para a realização da RSL, optou-se pelo periódico *Ciência e Educação* que se destina à publicação acadêmica de acesso aberto dedicada à disseminação de trabalhos científicos originais nas áreas de educação em ciências, educação matemática e áreas afins. É um periódico vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), Faculdade de Ciências, Campus de Bauru. O periódico visa promover a reflexão, o debate e a difusão de ideias e práticas inovadoras no campo da educação. O site do periódico nos informa:

Ciência & Educação foi criada em 1995, como decorrência de ações que visavam a implantação do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Faculdade de Ciências da UNESP, em seu campus de Bauru, e vem sendo publicada, desde então, ininterruptamente.

Os primeiros artigos publicados pelo periódico foram resultantes dos trabalhos apresentados nos primeiros Ciclos de Seminários em Ensino de Ciências, Matemática e Educação Ambiental (que continuam, em edições anuais), trabalhos de conclusão do curso de especialização em Ensino de Ciências e Matemática (turmas de 1995 e 1997), e nas pesquisas desenvolvidas no curso de mestrado em Educação para a Ciência, implantado na Unesp, campus de Bauru, em 1997.

Em 1998, a partir do volume 5, passou a ser publicada em dois números anuais, com Corpo Editorial, e estendeu sua cobertura a todos os pesquisadores do país e do exterior interessados em divulgar os resultados de suas pesquisas nas áreas de Educação em Ciências, Matemática e áreas relacionadas. Passou a ter periodicidade quadrimestral a partir de 2004 e, desde setembro de 2007 faz parte da coleção da base de dados Scielo Brasil e Scielo Global, que armazena periódicos on-line em texto completo e em acesso aberto.⁴

O tempo demarcado para a busca foi compreendido entre os anos de 2013 a

⁴ <https://www.fc.unesp.br/#!/ciedu> Acesso em: 20 mai. 2024.

2023, ou seja, os últimos dez anos. Nessa busca, foram analisados artigos, por isso foram desconsideradas resenhas e outras modalidades de trabalho publicados no periódico. A razão para essa definição se deu por entender que os artigos são resultados de pesquisas realizadas e constatou-se que, no período analisado, o periódico publicou 93 artigos na área de Educação Científica. Nesse conjunto, localizamos 47 trabalhos relacionadas com o tema Educação Científica com foco na pesquisa enquanto prática pedagógica.

O Quadro 1 foi organizado a partir da Revisão Sistemática de Literatura e mostra o quantitativo de artigos publicados por ano no periódico.

Quadro 1 – Quantitativo de trabalhos publicados no periódico Ciência e Educação nos anos de 2013 a 2022.

Ano	Trabalhos publicados	Trabalhos que abordam sobre a temática investigada
2013	120	10
2014	114	09
2015	91	09
2016	99	06
2017	106	10
2018	159	12
2019	147	07
2020	165	10
2021	165	10
2022	170	10
TOTAL	1336	93

Fonte: Autor, 2023.

O quadro 1 demonstra que, embora existam vários trabalhos referentes à temática Educação científica, ainda pode ser considerada como uma temática pouco pesquisada e estudada, principalmente ao se considerar o trabalho com foco na Iniciação Científica na Educação Básica.

Dos 93 trabalhos identificados na base de dados consultada, no período pesquisado, por meio da leitura dos títulos, identificou-se que 47 tratavam de educação científica relacionada à prática pedagógica. A partir da leitura dos resumos e das palavras-chave desses textos, foram selecionados 04 artigos científicos que possuem relação com os objetivos desta investigação. No Quadro 2, apresenta-se os artigos selecionados para leitura completa.

Quadro 2 – Artigos selecionados para análise.

Autores	Ano de publicação	Título
Francimar Martins Teixeira	2013	Alfabetização científica: questões para reflexão
Luiz Gonzaga Roversi Genovese Thiago Vasconcelos Ribeiro	2015	O emergir da perspectiva de Ensino por Pesquisa de Núcleos Integrados no contexto da implementação de uma proposta CTSA no Ensino Médio
Rodrigo Bastos Cunha	2018	O que significa alfabetização ou letramento para os pesquisadores da educação científica e qual o impacto desses conceitos no ensino de ciências
Giselle Faur de Castro Catarino José Cláudio de Oliveira Reis	2021	A pesquisa em ensino de ciências e a educação científica em tempos de pandemia: reflexões sobre natureza da ciência e interdisciplinaridade

Fonte: Autor, 2023.

Observando as publicações dos últimos 10 anos, constata-se que a abordagem sobre a Iniciação Científica na Educação Básica aparece de forma muito superficial. De modo geral, o artigo "Alfabetização científica: questões para reflexão", publicado em 2013, por Francimar Martins Teixeira, discute a importância da alfabetização científica para o desenvolvimento da cidadania e da consciência crítica das pessoas. Ela destaca a alfabetização científica como uma abordagem de ensino e aprendizagem que visa desenvolver habilidades científicas e a capacidade de pensar de forma científica, além de promover a compreensão e a aplicação dos conhecimentos científicos no cotidiano.

O texto argumenta que a alfabetização científica é fundamental para a formação de cidadãos críticos, capazes de entender e de analisar a realidade a partir de um ponto de vista científico, além de questionar e avaliar as informações recebidas. Questiona, ainda, o papel da escola e as habilidades necessárias para a alfabetização científica, além de discutir como superar barreiras para sua implementação. O artigo defende a alfabetização científica como fundamental para a formação de indivíduos capazes de entender e de analisar a realidade com um ponto de vista.

Já o artigo "O emergir da perspectiva de Ensino por Pesquisa de Núcleos Integrados no contexto da implementação de uma proposta CTSA no Ensino Médio", de Genovese e Ribeiro (2015), analisa a integração de Ensino por Pesquisa em

Núcleos Integrados (EPNI) e Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) em um contexto de Ensino Médio. A proposta EPNI visa promover a pesquisa protagonizada pelos alunos, enquanto a CTSA estimula reflexões sobre a interconexão entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente.

Através de um estudo de caso em uma escola pública, os autores observaram que a integração dessas abordagens possibilitou um ensino mais significativo, contextualizado e engajador para os alunos. Além disso, contribuiu para o desenvolvimento de habilidades de pesquisa e pensamento crítico. O artigo enfatiza a importância de integrar ensino e pesquisa para promover uma formação mais crítica e criativa dos alunos.

Outra discussão com relação à temática em estudo aparece no artigo "O que significa alfabetização ou letramento para os pesquisadores da educação científica e qual o impacto desses conceitos no ensino de ciências?", de Cunha (2018). Esse trabalho discute perspectivas e definições variadas dos conceitos de alfabetização e letramento científicos entre pesquisadores da educação científica. Enquanto alguns enfatizam aspectos cognitivos, outros destacam a dimensão social e cultural.

O texto argumenta que esses conceitos impactam a prática de ensino de ciências, pois a compreensão de alfabetização e letramento científicos pode promover uma educação científica mais significativa e contextualizada, ajudando no desenvolvimento de habilidades científicas e pensamento crítico dos alunos. O artigo conclui que é importante considerar diferentes abordagens sobre esses conceitos na educação científica para melhorar a prática de ensino de ciências.

Por fim, o último artigo analisado "A pesquisa em ensino de ciências e a educação científica em tempos de pandemia: reflexões sobre natureza da ciência e interdisciplinaridade" (Catarino; Reis, 2021) discute a relevância da pesquisa em ensino de ciências e educação científica durante a pandemia da COVID-19, enfatizando a natureza colaborativa da ciência e a importância da interdisciplinaridade.

Os autores argumentam que a pandemia provocou a necessidade de uma educação científica que aplique conhecimento científico para responder a desafios sociais e que valorize a ciência como processo coletivo. Eles defendem a interdisciplinaridade como essencial para entender problemas complexos, necessitando de integração entre diferentes áreas do conhecimento.

O artigo apoia investimentos em pesquisas em ensino de ciências e educação

científica, além de políticas que promovam colaboração entre escolas, universidades e pesquisadores. A conclusão é a de que a pandemia reforça a importância de uma educação científica interdisciplinar que reconheça a natureza colaborativa e social da ciência.

De modo geral, os artigos lidos exploram a visão da educação científica para a formação crítica dos sujeitos. Aborda, ainda, a importância da alfabetização científica no contexto contemporâneo, bem como a relevância das tecnologias digitais no processo da educação científica. No entanto, os estudos não aprofundam a educação científica como um modo de ensinar em todas as áreas do conhecimento; como uma abordagem metodológica de ensino. Daí a necessidade de novos estudos que aprofundem e ampliem esse tema, oferecendo novos elementos para utilização da Iniciação Científica como princípio educativo na Educação Básica.

3.2 Diretrizes e Normas da Iniciação Científica nas escolas brasileiras

A inserção da Iniciação Científica nas escolas brasileiras está respaldada por diversas normas e diretrizes educacionais, que reconhecem a sua importância na formação de estudantes críticos e investigativos. Entre as principais legislações que tratam do tema, destacam-se a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394/1996), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Lei nº 14.379/2022, que, embora se concentre na educação digital, também aponta para o estímulo à pesquisa nas escolas.

A LDB, que estabelece as diretrizes gerais da educação brasileira, no artigo 35, determina que o Ensino Médio deve proporcionar aos estudantes, além da consolidação e aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, a preparação básica para o trabalho e a cidadania, bem como o aprimoramento como pessoa humana. Nesse contexto, a Iniciação Científica ganha destaque, pois, ao fomentar a capacidade de investigação, promove a autonomia intelectual e o pensamento crítico, alinhando-se aos objetivos da LDB.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que orienta o currículo da Educação Básica no Brasil, também reconhece a importância da pesquisa como ferramenta pedagógica. A BNCC estabelece, entre as dez competências gerais da Educação Básica, a competência científica, crítica e criativa, que busca incentivar o

pensamento investigativo nos estudantes, estimulando-os a formular hipóteses, planejar experimentos e interpretar dados. Para o Ensino Médio, a BNCC propõe itinerários formativos que incluem o eixo da Investigação Científica, promovendo o desenvolvimento de habilidades relacionadas à Iniciação Científica e à resolução de problemas do cotidiano.

Além disso, a Lei nº 14.379/2022, que institui a Política Nacional de Educação Digital, embora tenha como foco a inclusão digital, também destaca a importância da Iniciação Científica nas escolas. Ela reforça a necessidade de integrar a tecnologia ao processo de aprendizagem, proporcionando recursos que facilitem o desenvolvimento de atividades de pesquisa e investigação, ampliando o acesso dos estudantes às ferramentas necessárias para a construção do conhecimento científico.

É importante ressaltar o Decreto nº 12.049, de 11 de junho de 2024, que institui o *Programa Mais Ciência na Escola*. Essa iniciativa estratégica visa fortalecer a educação básica por meio da expansão das tecnologias digitais e do incentivo à experimentação científica, medida que reflete uma crescente preocupação com a modernização do ensino e a necessidade de preparar os estudantes para os desafios de um mundo cada vez mais tecnológico e inovador.

O programa se alinha a tendências educacionais que buscam romper com metodologias tradicionais e adotar abordagens mais ativas e investigativas. A introdução de tecnologias digitais no ensino básico não apenas facilita o aprendizado, mas também desperta o interesse dos estudantes pela ciência e pela inovação. A experimentação científica é um dos pilares do programa, pois permite que os alunos desenvolvam habilidades de observação, análise crítica e solução de problemas, elementos fundamentais para a formação de cidadãos mais preparados e autônomos.

Além do impacto direto no aprendizado dos alunos, o decreto também enfatiza a necessidade de capacitação e formação contínua dos professores. O uso eficaz das novas tecnologias e a implementação de metodologias experimentais dependem diretamente da preparação dos educadores. Dessa forma, o programa prevê cursos, oficinas e treinamentos para docentes, garantindo que possam incorporar essas inovações ao seu planejamento pedagógico.

Outro ponto relevante do decreto é a articulação com universidades, centros de pesquisa e outras instituições científicas. Essas parcerias são essenciais para que o programa tenha acesso a recursos atualizados, equipamentos modernos e práticas pedagógicas inovadoras. Além disso, a interação entre escolas e instituições de

ensino superior pode incentivar os estudantes a considerarem carreiras na ciência e tecnologia, contribuindo para o desenvolvimento nacional nessa área.

Em síntese, o Programa Mais Ciência na Escola representa um avanço significativo na busca por uma educação de qualidade e alinhada às demandas contemporâneas. Ele reforça a importância da ciência na formação dos alunos e amplia o acesso a ferramentas que podem tornar o aprendizado mais dinâmico e eficiente. No entanto, para que o programa tenha êxito, será fundamental garantir investimentos adequados, acompanhamento contínuo e engajamento da comunidade escolar.

O contexto legal de incentivo à Iniciação Científica na Educação Básica reflete a crescente valorização da pesquisa científica no ambiente escolar, demonstrando que a Iniciação Científica não apenas complementa o currículo educacional, mas também desempenha um papel transformador. Ela prepara os alunos para os desafios do século XXI, promovendo uma educação mais crítica, inclusiva e alinhada às necessidades do mundo contemporâneo. Assim, a legislação brasileira cria um contexto favorável para a implementação e o fortalecimento de práticas pedagógicas que envolvem a pesquisa, como as Feiras de Ciências, que se tornam espaços essenciais para o desenvolvimento do protagonismo juvenil e para a democratização do conhecimento.

3.3 Iniciação Científica no Estado da Bahia

No Estado da Bahia, a inserção da Iniciação Científica nas escolas tem se consolidado como um avanço significativo no contexto educacional do estado, promovendo a democratização do conhecimento e preparando cidadãos críticos e protagonistas. O estado tem adotado diversas iniciativas que visam integrar a pesquisa científica no ambiente escolar, com foco na educação básica, especialmente nas escolas públicas.

A Bahia também tem se beneficiado de parcerias entre escolas e universidades, com o objetivo de fortalecer a iniciação científica. Programas de formação continuada de professores e cursos de capacitação, oferecidos por instituições como a Universidade Federal da Bahia (UFBA), capacitam os docentes a integrar a pesquisa científica no currículo escolar. O Instituto Anísio Teixeira (IAT), responsável pela formação de educadores em diversas modalidades, tem desempenhado um papel

importante ao proporcionar as ferramentas necessárias para que os professores implementem práticas de iniciação científica. Essas parcerias não só capacitam os educadores, mas também favorecem o acesso dos estudantes aos conhecimentos acadêmicos, criando pontes entre a escola básica e as universidades.

Assim, no cenário do Estado da Bahia, por exemplo, há que se destacar a inserção da Iniciação Científica como componente curricular da matriz curricular do Novo Ensino Médio. Tal ação representa uma grande conquista que incentiva e legitima o desenvolvimento de trabalhos de forma mais ampla e organizada. No estado, o trabalho com a Iniciação Científica já vem acontecendo desde o ano de 2010, com o projeto da *Feira de Ciências da Bahia* (FECIBA), uma iniciativa inspiradora e educativa que, ao integrar a pesquisa como uma ferramenta central, não apenas incentiva os estudantes a se envolverem ativamente na busca pelo conhecimento, mas também promove uma abordagem interdisciplinar e lúdica no aprendizado.

Nesse sentido, a *Feira de Ciências da Bahia* se insere, através do *Programa Ciência na Escola*, em uma política pública estadual de Educação de valorização do estudante, que deve ser um sujeito portador do direito à Educação Científica. Dessa forma, a Feira se torna um espaço de exposição científica, de troca e intercâmbio cultural entre as escolas, de competição entre as experiências dos estudantes, orientadas pelos docentes com o objetivo de estimular a criação e a estruturação da pesquisa científica na Educação Básica. Mas, além da competição, a estratégia do ensino deve se pautar na cooperação. O interesse é também de estimular a cooperação para o fortalecimento de uma rede de pesquisadores juniores e seus orientadores.

Segundo a Secretaria de Educação do Estado da Bahia, o diferencial da *Feira de Ciências da Bahia* é não se constituir apenas em um evento, mas fortalecer uma política pública de transformação do currículo das escolas estaduais e uma política pública de formação de professores, objetivando a valorização desses profissionais, que devem ser sujeitos portadores de direito à formação, à atualização e ao protagonismo nas decisões pedagógicas em sua escola.

Além disso, com base em informações obtidas no site da Secretaria de Educação da Bahia⁵, ao envolver os alunos em projetos de pesquisa e na organização de uma

⁵ <https://escolas.educacao.ba.gov.br/feciba1>

Feira de Ciências, a FECIBA contribui para o desenvolvimento de habilidades de comunicação, trabalho em equipe e liderança. No geral, iniciativas como a FECIBA desempenham um papel crucial no fortalecimento da educação, estimulando a curiosidade, o interesse pela ciência e a capacidade dos alunos de aplicar o que aprendem de maneira significativa em suas vidas.

Em síntese, a Iniciação Científica na Educação Básica é uma prática crescente que visa promover o desenvolvimento de habilidades científicas e de pesquisa entre os estudantes, desde os primeiros anos de escolaridade. Essa iniciativa busca fomentar o pensamento crítico, a curiosidade científica e a investigação, preparando os alunos para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo e contribuir para o avanço do conhecimento.

Impulsionada por diferentes iniciativas e políticas educacionais nas últimas décadas, tem havido um movimento crescente para expandir a Iniciação Científica na Educação Básica. Esse processo é cercado por inúmeros desafios que incluem a formação de professores, infraestrutura e recursos já que muitas escolas enfrentam limitações para realizar atividades de pesquisa científica. A ausência de laboratórios equipados, bem como o acesso a materiais e tecnologias adequadas podem ser obstáculos significativos. Outros fatores como Integração com o currículo, estímulo à participação dos alunos, avaliação e reconhecimento são também entraves na realização desse trabalho.

Em síntese, pode-se dizer que a implantação das Feiras de Ciências na Bahia e sua integração à matriz do Novo Ensino Médio representa uma trajetória de valorização da pesquisa e do desenvolvimento científico na Educação Básica. Sua implantação tem início no começo do século XXI, como parte de um movimento nacional para valorizar e disseminar a ciência e a tecnologia no Brasil.

4 JUVENTUDES E PROTAGONISMOS NAS FEIRAS DE CIÊNCIAS

A relação entre juventudes e protagonismo tem sido tema de intensas discussões no meio acadêmico nos últimos anos. Gohn (2006), por exemplo, destaca que essa relação está profundamente ligada à capacidade dos jovens de assumirem papéis ativos em suas comunidades, na política e em espaços educacionais. Segundo Gohn, essa atuação contribui para o desenvolvimento de competências críticas, permitindo que os jovens se tornem agentes de transformação social.

Esse debate também envolve a necessidade de compreender as juventudes em sua pluralidade, uma vez que diferentes contextos sociais, culturais e econômicos moldam as formas de engajamento e de protagonismo. Portanto, o conceito de juventude não pode ser tratado de maneira homogênea, pois as diferentes experiências vividas pelos jovens influenciam a maneira como exercem seu papel de protagonistas em suas comunidades e nas esferas mais amplas da sociedade.

Dayrell (2007) destaca que a juventude deve ser compreendida como uma construção social, na qual os jovens se constituem como sujeitos de direitos e, ao mesmo tempo, agentes transformadores da realidade. O autor enfatiza que, ao assumirem o papel de protagonistas, os jovens não apenas participam ativamente das questões que afetam suas vidas, mas também contribuem para a construção de novas perspectivas sociais e culturais.

Pode-se dizer, então, que o protagonismo juvenil implica na capacidade dos jovens de agir de forma autônoma e crítica, influenciando e transformando os contextos em que estão inseridos, seja na escola, na comunidade, seja no cenário político. O conceito de protagonismo juvenil é, portanto, fundamental para repensar as formas de participação e envolvimento dos jovens na sociedade contemporânea.

Isso posto, a Iniciação Científica emerge como uma ferramenta poderosa para fortalecer a conexão entre as juventudes e o protagonismo, pois cria um ambiente no qual os jovens podem transcender o papel passivo de meros receptores de conhecimento e se tornam agentes ativos na construção e disseminação de saberes. Ao participarem de projetos de pesquisa, os estudantes são incentivados a questionar, investigar e propor soluções para problemas reais, o que estimula o desenvolvimento de habilidades críticas, autonomia intelectual e um sentido mais profundo de responsabilidade social.

Segundo Morosini e Felden (2019), a Iniciação Científica possibilita aos jovens o acesso a uma prática formativa que vai além da sala de aula tradicional, abrindo espaço para que eles se envolvam em processos criativos e investigativos. Essa participação ativa não só reforça sua compreensão dos conteúdos acadêmicos, mas também oferece a oportunidade de explorar temas de interesse pessoal, gerando um engajamento mais significativo com o aprendizado. Além disso, ao colaborarem com professores e pesquisadores, os estudantes começam a se ver como coprodutores de conhecimento, o que potencializa seu protagonismo no ambiente acadêmico.

Por meio desse processo, os jovens experimentam uma série de benefícios que

impactam diretamente sua formação integral. A pesquisa científica não apenas ensina os alunos a resolver problemas com base em evidências, mas também os encoraja a pensar criticamente sobre questões sociais, tecnológicas e éticas, promovendo a cidadania ativa. Em vez de se limitarem a aprender conteúdos prontos, os estudantes assumem a postura de quem questiona e cria, participando da transformação e atualização contínua do conhecimento.

Pode-se dizer que a Iniciação Científica amplia o horizonte acadêmico dos jovens, mas também os posiciona como protagonistas do saber, integrando-os em um processo mais amplo de construção de um futuro em que suas vozes e ações desempenham papéis centrais. Ela alinha-se à noção de protagonismo juvenil como ferramenta essencial para o empoderamento e a transformação social.

Dito isso, o objetivo desta seção é de compreender como a Iniciação Científica na Educação Básica desenvolvida por meio das Feiras de Ciências contribui para o exercício do protagonismo juvenil. Considera-se para essa discussão os estudos sobre juventudes e protagonismo juvenil, relacionando-os com os dados produzidos no decorrer desta investigação.

4.1 Juventudes contemporâneas e protagonismo estudantil

Figura 4 – Experimentos durante a FACEC, 2023.



Fonte: Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro, 2023.

A figura 4 serve para ilustrar que o conceito de juventude e protagonismo estão articulados e devem ser entendidos de forma interrelacionada. O conceito de *juventudes* é compreendido de maneira plural e dinâmica, refletindo as múltiplas formas pelas quais os jovens experienciam o mundo. Estudos mais recentes, especialmente nas últimas décadas, têm aprofundado essa visão, considerando questões sociais, culturais, econômicas e políticas que moldam essas vivências. O termo “juventudes”, no plural, reflete a diversidade e a complexidade de ser jovem em diferentes contextos.

A conjuntura pandêmica intensificou esses desafios e evidenciou vulnerabilidades das juventudes em relação ao acesso desigual à tecnologia e à educação remota, além de impactos na saúde mental. Esses fatores destacam a necessidade de políticas públicas que contemplem a inclusão digital e o suporte psicológico para jovens em situações de vulnerabilidade.

Para reforçar o conceito de juventude, é interessante recorrer a autores clássicos, como Karl Mannheim, que aborda o conceito de "geração" no contexto da Sociologia. Mannheim, em sua obra de 1928, destaca que jovens que vivenciam as mesmas circunstâncias históricas formam uma geração, enfatizando a influência dos eventos sociais na constituição da identidade juvenil. Esse conceito vincula-se à ideia de que a juventude é moldada por sua inserção em contextos específicos, sociais e históricos.

Outro autor fundamental é Michel Maffesoli (1988), que, em seus estudos sobre juventudes, usa a metáfora das "tribos" para explicar as dinâmicas juvenis em sociedades contemporâneas. Ele sugere que os jovens adotam uma postura mais hedonista e experimental em relação à vida social, o que reflete em uma forma de protagonismo cultural e social dentro de seus grupos de pertencimento.

Essas teorias oferecem uma base para entender a juventude não apenas como uma fase biológica, mas como uma construção social e histórica, em que os jovens são atores centrais na produção de novas formas de cultura e conhecimento. Esses conceitos se relacionam à Iniciação Científica, que permite aos jovens não só adquirir conhecimento, mas participar ativamente da criação de saberes, desempenhando um papel de protagonistas dentro da esfera acadêmica. Esses autores fornecem uma base para o entendimento da juventude como uma construção social dinâmica, o que possibilita articular as atividades da Iniciação Científica a suas demandas e interesses.

Por meio dessa articulação, é possível dizer que a Iniciação Científica assume um papel central ao proporcionar um espaço no qual os jovens podem exercer seu protagonismo. Ao participarem de atividades científicas, eles não apenas aprendem, mas também contribuem ativamente para o desenvolvimento de novas ideias e soluções, fortalecendo sua capacidade de influenciar e transformar a sociedade. Nesse processo, são estimulados a pensar criticamente, a questionar, a investigar problemas reais e a propor soluções inovadoras.

Além disso, o protagonismo juvenil é reforçado quando os estudantes participam ativamente na construção de suas pesquisas, escolhem temas relevantes para suas comunidades e se sentem responsáveis por contribuir para o bem comum. Esse processo também fortalece o senso de pertencimento e a cidadania, permitindo que os jovens enxerguem seu papel no desenvolvimento social e econômico de suas realidades.

A Iniciação Científica, assim, se configura como um espaço no qual as juventudes podem vivenciar seu protagonismo de maneira plena, influenciando não apenas seu desenvolvimento pessoal, mas também colaborando para a construção de um futuro mais equitativo e consciente. Ao incentivar o engajamento e a liderança, ela permite que os jovens sejam agentes transformadores e inovadores em suas áreas de atuação.

A professora e pesquisadora Donato Teixeira (2021), em sua tese de doutorado intitulada *Juventude, Educação Profissional e Projetos de Futuro: Trajetórias de Mediação entre Escola e Trabalho*, argumenta que o protagonismo juvenil não deve ser apenas enxergado como um fenômeno social de resistência ou contestação, mas como uma forma de empoderamento que se dá, muitas vezes, através de mecanismos como a Iniciação Científica e de outras formas de educação ativa. A Iniciação Científica emerge, nesse contexto, como um meio de integração dos jovens no processo de construção de conhecimento, o que reforça sua capacidade de intervenção crítica na sociedade. Donato aponta que, ao serem inseridos nesses espaços de produção de conhecimento, os jovens podem ressignificar suas experiências, tornando-se coautores de seu próprio processo formativo e de transformação social.

A autora destaca, em síntese, que a noção de protagonismo juvenil está associada à capacidade dos jovens de planejar e construir seus futuros a partir das ferramentas e conhecimentos adquiridos na escola. O protagonismo é visto como a

habilidade de agir de forma autônoma e de tomar decisões informadas sobre a própria trajetória de vida. Nesse sentido, a educação profissional é apresentada como um espaço fundamental para que os jovens desenvolvam não apenas habilidades técnicas, mas também a capacidade de reflexão crítica e de agência sobre suas escolhas futuras.

Além disso, Teixeira discute as dificuldades que os jovens enfrentam, como a precariedade do mercado de trabalho e as desigualdades sociais que influenciam suas trajetórias. Ela propõe que, embora a educação profissional possa abrir portas, é necessário um suporte contínuo, tanto do ponto de vista institucional quanto das políticas públicas, para que os jovens realmente consigam integrar escola e trabalho de forma eficiente.

Sua tese oferece, portanto, uma análise aprofundada das múltiplas dimensões que constituem o conceito de juventudes e seu papel na sociedade contemporânea, com um foco particular no protagonismo juvenil. Seu trabalho reconhece que o conceito de juventude é plural, e as experiências juvenis variam conforme diferentes contextos sociais, culturais, econômicos e políticos. Donato não trata a juventude como uma fase transitória da vida, mas como uma categoria social com características próprias, cujas particularidades devem ser reconhecidas e respeitadas.

Ela sugere que a Iniciação Científica oferece aos jovens uma oportunidade ímpar de desenvolver um pensamento crítico e investigativo, permitindo que se tornem protagonistas na produção de saberes. A prática científica, para Donato Teixeira (2021), não é apenas uma ferramenta para a formação técnica, mas um espaço de empoderamento juvenil. Ao realizar pesquisas e investigações, os jovens aprendem a questionar e a propor soluções para problemas reais, o que os posiciona como agentes de transformação social. Assim, eles não apenas consomem conhecimento, mas o produzem e compartilham, criando maneiras de pensar e agir no mundo.

A Iniciação Científica promove, nesse sentido, um ambiente no qual os jovens podem exercer a curiosidade intelectual de forma estruturada, o que não só aprimora seu conhecimento técnico, mas também lhes confere uma capacidade de análise e julgamento mais apurada. Isso reflete diretamente em sua capacidade de se envolver em questões sociais e políticas, fortalecendo seu papel como cidadãos ativos e conscientes.

Assim, um dos efeitos mais poderosos da Iniciação Científica é o impacto que ela tem na capacidade dos jovens de transformar suas comunidades. O engajamento

deles não se limita ao âmbito acadêmico, mas se estende às esferas sociais, em que podem atuar como agentes de mudança. Através de suas pesquisas, eles podem identificar problemas locais e propor soluções inovadoras que beneficiem a coletividade.

O protagonismo juvenil é um conceito amplamente discutido por diversos teóricos, que destacam a importância da participação ativa dos jovens na sociedade como agentes de transformação. Esse protagonismo é essencial para o empoderamento dos jovens, permitindo que expressem suas opiniões, desenvolvam habilidades de liderança e contribuam significativamente para mudanças sociais. Dessa forma, tal protagonismo é crucial para construir uma sociedade mais justa e inclusiva, transformando os jovens em agentes ativos de mudança, em vez de meros receptores de políticas e decisões.

Nesse sentido, Freire (2004), em “Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa”, destaca a importância de uma educação emancipadora que promova a participação ativa dos jovens. Ele acredita que os jovens devem ser incentivados a questionar e a transformar a realidade ao seu redor. Ainda de acordo com Freire (2004), a educação deve ser um processo dialógico, em que os educandos sejam sujeitos ativos e críticos. Ele argumenta que o protagonismo juvenil é uma ferramenta fundamental para a emancipação, permitindo que os jovens se tornem sujeitos ativos na construção de uma sociedade mais justa e democrática.

Para Freire, essa abordagem crítica e participativa não apenas promove a conscientização dos jovens sobre as estruturas sociais, mas também fortalece sua capacidade de intervir nessas estruturas. A ação juvenil, nesse contexto, não é apenas um fim em si mesmo, mas uma prática pedagógica que visa à libertação e à autonomia, elementos centrais para a construção de uma sociedade mais inclusiva e equitativa.

Essa abordagem contrasta com modelos tradicionais de educação, que muitas vezes se concentram na transmissão única de conhecimento. Para Freire, a verdadeira educação deve incentivar a reflexão crítica, o questionamento e a ação transformadora. Assim, ao promover uma educação que valoriza a participação ativa e o pensamento crítico, abre-se um caminho para a construção de uma sociedade mais justa e democrática. Essa ideia é fundamental para entender o papel do protagonismo juvenil hoje, em um mundo onde a participação ativa dos jovens é cada vez mais necessária para enfrentar desafios globais e promover a justiça social.

Nessa perspectiva, é importante a criação de espaços e oportunidades para que os jovens exerçam sua cidadania de forma plena. Deste modo, o termo em discussão vai além da simples participação dos jovens na sociedade, visto que inclui projetos e programas que não apenas incentivem a participação ativa dos jovens em suas comunidades, mas que também promovam o desenvolvimento de habilidades fundamentais, como liderança, autoconfiança e senso de responsabilidade.

Castells (2012) também contribui com a discussão dessa temática no contexto das redes sociais e da era digital. Ele observa que a internet e as redes sociais oferecem plataformas poderosas não apenas para os jovens expressarem suas opiniões, mobilizarem-se em torno de causas sociais e políticas, como também influenciarem decisões em escala global. Castells argumenta que o protagonismo juvenil no mundo digital pode levar a formas mais democráticas de participação e engajamento cívico, permitindo que os jovens se organizem e influenciem de maneira mais eficaz.

Assim, essa participação ativa desse grupo em projetos e iniciativas é fundamental, pois lhes permite impactar diretamente suas vidas e o ambiente ao seu redor. O desenvolvimento de habilidades de liderança desempenha um papel crucial nesse processo, oferecendo aos jovens oportunidades para aprender a organizar, gerenciar e liderar. Além disso, a educação e a conscientização são igualmente essenciais, motivando os jovens a buscar conhecimento e a se tornarem conscientes das questões sociais, políticas e ambientais que os cercam.

O protagonismo juvenil, portanto, é importante para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva, promovendo a integração dos jovens como agentes ativos de mudança, pois tal prática fomenta o desenvolvimento de uma geração consciente e preparada para enfrentar os desafios do futuro. Em resumo, o protagonismo juvenil valoriza e capacita os jovens para serem líderes e inovadores em suas comunidades, contribuindo significativamente para o desenvolvimento social e cultural.

Através da participação ativa, os jovens ganham a oportunidade de influenciar positivamente o presente e moldar o futuro. Essa abordagem reconhece que a juventude possui um potencial imenso para gerar mudanças duradouras, desde que sejam fornecidos os meios e as oportunidades adequadas.

Além disso, a liderança juvenil pode ter um impacto transformador na forma como as comunidades e as instituições veem o referido grupo etário. Em vez de serem

percebidos como problemas a serem resolvidos ou passivos a serem protegidos, os jovens são reconhecidos como parceiros igualitários na construção social. Isso pode levar a uma maior inclusão e a uma valorização da diversidade de ideias e de experiências que os jovens trazem.

No entanto, para que o protagonismo juvenil seja efetivo, as instituições educacionais, governos e organizações da sociedade civil devem apoiar essas iniciativas. Investir na educação de qualidade, criar espaços seguros para o diálogo e a participação, além de garantir que os jovens tenham acesso a recursos são passos fundamentais para fortalecer o protagonismo juvenil.

Assim, o mencionado protagonismo não é apenas uma estratégia de inclusão, mas uma necessidade para o desenvolvimento sustentável e equitativo. Os jovens possuem a energia, a criatividade e a coragem necessárias para enfrentar os desafios contemporâneos. Apoiar e capacitar essa juventude é, portanto, investir em um futuro mais justo, inclusivo e dinâmico. O reconhecimento e a valorização do protagonismo juvenil são caminhos promissores para um mundo onde todas as vozes são ouvidas e todos os talentos são aproveitados.

No contexto educacional, a participação envolve jovens assumindo responsabilidades, liderando projetos e contribuindo ativamente em suas escolas e comunidades, criando espaços para que se tornem agentes de transformação social. A partir de uma perspectiva crítica, alguns autores alertam para o uso genérico do termo, que pode diluir seu sentido original. Para que o protagonismo seja efetivo, é necessário que os jovens participem de forma real e consciente, influenciando decisões e se engajando em ações que impactem diretamente suas vidas.

Pesquisas recentes revelam que os jovens estão se afastando das estruturas políticas tradicionais em busca de formas de participação mais autênticas e relevantes para suas realidades. Um estudo do *Pew Research Center* (2021) destaca que muitos jovens preferem se envolver em ativismo digital, utilizando plataformas como redes sociais para promover petições e campanhas, em vez de se filiar a partidos políticos. Essa mudança reflete uma desilusão com instituições que parecem desconectadas de suas preocupações.

No Brasil, uma pesquisa da Fundação Getúlio Vargas (FGV) evidenciou que os jovens estão mais inclinados a se engajar em ONGs e em movimentos sociais, priorizando causas sociais e ambientais. Além disso, o relatório da Unesco (2020) identificou uma forte participação em movimentos relacionados à justiça racial e

climática, mostrando que os jovens se sentem mais atraídos por essas causas do que por estruturas políticas formais. Por fim, o estudo da *McKinsey & Company* (2022) ressaltou que a busca por autenticidade e transparência em líderes e organizações é um fator crucial para o engajamento da juventude, que deseja ver suas preocupações refletidas em ações concretas.

Essa nova dinâmica de engajamento tem sido observada em movimentos sociais, iniciativas comunitárias e projetos de empreendedorismo social. Esses espaços alternativos de participação mostram como as juventudes estão redefinindo o conceito de cidadania e de engajamento cívico, adaptando-se às transformações tecnológicas e às demandas do mundo contemporâneo.

Ao serem introduzidos à pesquisa científica, os jovens desenvolvem não apenas habilidades técnicas, mas também a capacidade de argumentar, refletir criticamente e colaborar com outros para resolver problemas complexos. Isso fortalece seu protagonismo ao permitir que atuem como cidadãos informados e responsáveis.

Dessa forma, o protagonismo juvenil é uma ferramenta de empoderamento dos jovens que os prepara para assumir um papel ativo na construção de um futuro mais justo e inclusivo. Além disso, é essencial garantir que essa participação seja legítima, criando condições para que os jovens realmente influenciem os rumos das políticas e ações que os afetam diretamente.

No Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro, a Feira de Ciências, geralmente realizada no mês de novembro, consolida-se como um espaço de valorização da educação, da ciência e da cidadania. Durante esse período, a escola se mobiliza intensamente para promover a troca de saberes, a divulgação de projetos e o estímulo ao protagonismo juvenil. Os corredores e salas se transformam em ambientes de aprendizagem ativa, abertos à criatividade e ao diálogo.

A comunidade interna — formada por estudantes, professores, equipe pedagógica, direção e demais colaboradores — tem participação essencial em todas as etapas do evento. Os alunos apresentam projetos interdisciplinares desenvolvidos ao longo do ano, abordando temas relevantes e contemporâneos. Os professores atuam como orientadores e incentivadores da pesquisa e da reflexão crítica, o que contribui para o fortalecimento das competências científicas e cidadãs dos jovens.

A comunidade externa também marca presença de forma significativa, enriquecendo ainda mais a programação da Feira. Familiares dos alunos, moradores da região, ex-alunos, representantes de universidades, profissionais convidados e

lideranças locais participam ativamente das atividades, demonstrando o interesse coletivo pela educação de qualidade. Essa integração entre escola e sociedade reforça o papel do colégio como agente transformador e como espaço aberto ao diálogo com a realidade local.

Além de incentivar a produção do conhecimento, a Feira de Ciências promove o desenvolvimento de habilidades como comunicação, cooperação, responsabilidade e empatia. Ao se envolverem em projetos que dialogam com os desafios do mundo atual, os estudantes ampliam sua visão crítica e se fortalecem como cidadãos conscientes e participativos. O evento, portanto, ultrapassa os muros da escola e contribui para a formação de jovens protagonistas na construção de uma sociedade mais justa e sustentável.

4.2 A Feira de Ciências do Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro e o Protagonismo Estudantil

Na concepção de Azevedo (2013, p. 45), a Feira de Ciências representa “uma exposição que divulga para a comunidade os resultados de pesquisas realizadas por alunos, sob orientação de um professor”. Como já mencionado em um momento anterior, nos últimos anos, temos observado um crescimento na realização das Feiras de Ciências nas escolas de Educação Básica com o apoio e incentivo dos órgãos responsáveis pelos Sistemas de Ensino.

Em outras palavras, pode-se dizer que a Feira de Ciências é um evento educativo e cultural que tem como objetivo promover o interesse e o conhecimento sobre ciência e tecnologia em diferentes áreas. Ela é uma oportunidade para alunos, professores, profissionais e entusiastas da ciência divulgarem seus trabalhos e projetos, além de compartilharem conhecimentos e experiências.

O processo de planejamento da Feira de Ciências é crucial para o sucesso do evento. Cada passo desempenha um papel importante na sua organização. Dessa forma, definir bem o objetivo e o tema de uma Feira de Ciências é fundamental para direcionar as atividades e para que ocorra um trabalho de forma integrada. O planejamento e a execução de uma Feira de Ciências bem-sucedida envolvem trabalho em equipe e se constitui em uma oportunidade para todos aprenderem e crescerem no conhecimento e na curiosidade sobre o mundo que nos rodeia.

A participação em Feiras de Ciências é uma oportunidade valiosa para que os

jovens se interessem por carreiras ligadas à ciência e à tecnologia, permitindo despertar a paixão pelo conhecimento e pelo trabalho científico, disseminar o conhecimento e a cultura científica, além de proporcionar que as pessoas se aproximem da ciência de uma forma mais acessível e divertida.

Isso posto, nesta seção, pretende-se analisar como a Iniciação Científica na Educação Básica, desenvolvida por meio das Feiras de Ciências, contribui para o exercício do protagonismo juvenil. Considera-se para essa discussão os dados produzidos no decorrer desta investigação.

A Feira de Ciências do Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro é um evento que envolve grande planejamento e organização, com o objetivo de fomentar a curiosidade científica e o aprendizado prático dos alunos. Todo o processo se desenvolve em várias etapas, que começam meses antes do dia do evento e culminam com a realização do grande evento. A figura a seguir evidencia a dinâmica descrita.

Figura 5 – Experimentos durante a FACEC, 2023.



Fonte: Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro, 2023.

O planejamento inicial é fundamental para o sucesso da feira. Nessa fase, realizada durante a Jornada Pedagógica, equipe gestora, professores e coordenadores definem o tema central que guiará os projetos. O tema escolhido deve estar alinhado com os objetivos pedagógicos da escola e servir de base para a criação de projetos em todas as áreas do conhecimento. Além disso, o cronograma da feira é

estabelecido, definindo datas importantes, como prazos para entrega de projetos, reuniões de acompanhamento e o próprio dia do evento. Assim, temos as seguintes etapas:

Quadro 3 – Organização da pesquisa na escola, 2023.

ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA NA ESCOLA 2023		
I UNIDADE	II UNIDADE	III UNIDADE
<input type="checkbox"/> Escolha do tema <input type="checkbox"/> Delimitação do tema <input type="checkbox"/> Escolha dos artigos científicos <input type="checkbox"/> Curso ÁPICE <input type="checkbox"/> Leitura e escolha de citações (fichamento) <input type="checkbox"/> Escolha do problema <input type="checkbox"/> Escrita de questões ou problema (03 parágrafos) <input type="checkbox"/> Escrita da descrição detalhada (metodologia) <input type="checkbox"/> Referências <input type="checkbox"/> Diário de bordo	<input type="checkbox"/> Ajustes nos planos de pesquisa <input type="checkbox"/> Escrita do Relatório de Pesquisa <input checked="" type="checkbox"/> Introdução <input checked="" type="checkbox"/> Objetivos <input checked="" type="checkbox"/> Metodologia <input checked="" type="checkbox"/> Discussão e resultados <input checked="" type="checkbox"/> Conclusão <input checked="" type="checkbox"/> Referências <input checked="" type="checkbox"/> Resumo <input type="checkbox"/> Diário de bordo	<input type="checkbox"/> Ajustes nos relatórios de pesquisa <input type="checkbox"/> Apresentação (qualificação dos trabalhos) <input type="checkbox"/> Organização da V FACEC <input type="checkbox"/> Adequação dos planos e relatórios nos modelos da 11ª FECIBA <input type="checkbox"/> Submissão dos projetos <input type="checkbox"/> Elaboração do Banner <input type="checkbox"/> Diário de bordo

Fonte: Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro.

As etapas da Feira de Ciências do Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro seguem uma sequência bem estruturada que envolve desde o planejamento inicial até a culminância do evento, criando uma experiência enriquecedora tanto para os alunos quanto para os professores e comunidade escolar.

Com o tema escolhido e o cronograma definido, os alunos são divididos em grupos para iniciar a fase de pesquisa e desenvolvimento de projeto. A primeira etapa é a escolha do tema, que serve como ponto de partida para toda a pesquisa. O tema deve ser interessante, relevante e amplo o suficiente para permitir uma boa

investigação. Essa escolha define a direção que todo o trabalho tomará. Um bom tema deve despertar interesse pessoal no pesquisador e, ao mesmo tempo, ter relevância social, científica ou tecnológica. Além disso, o tema precisa ser amplo o suficiente para permitir uma investigação aprofundada, mas não tão vasto que se torne difícil de abordar com precisão dentro dos limites de tempo e recursos disponíveis.

O ideal é que o tema escolhido esteja conectado às áreas de maior curiosidade ou paixão do aluno, pois isso tende a tornar o processo de pesquisa mais envolvente e, conseqüentemente, menos desafiador. No entanto, além de ser interessante, o tema precisa ser relevante, ou seja, ter importância dentro de um contexto mais amplo, como questões sociais, ambientais ou tecnológicas que impactem diretamente a vida das pessoas.

Um tema relacionado a uma problemática local, por exemplo, permite que o aluno explore diferentes vertentes e encontre subtemas para aprofundar sua pesquisa. Outro fator importante nessa escolha é a disponibilidade de informações e fontes de pesquisa. Escolher um tema interessante, mas sobre o qual há pouca literatura científica disponível pode comprometer a qualidade do trabalho. Por isso, nessa etapa, é aconselhável fazer uma pesquisa preliminar para verificar se existem estudos suficientes que possam sustentar a base teórica do projeto. Um bom tema, portanto, não é apenas interessante e relevante, mas também pesquisável, ou seja, acessível em termos de dados, artigos e outros recursos. A escolha dos temas dos projetos dos estudantes traduz a relação que a escola e seus processos educativos necessitam estabelecer com os problemas da comunidade. No Quadro a seguir, apresentamos os temas dos projetos da Feira de Ciências de 2023, no Colégio Lia Públio de Castro.

Quadro 4 – Relação de projetos por área desenvolvidos no ano de 2023.

Área: CH – Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	
Título	Estudantes
O Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro como ferramenta necessária de conscientização dos jovens contra o alcoolismo	Denes Souza, Marlon Fernandes, Víniston Nunes
Percepções dos estudantes negros sobre o Colégio Lia: um relato sobre o ambiente escolar	Piêtra Brito Correia, Gustavo dos Santos Nunes

Impactos do uso do telefone celular na saúde de crianças do distrito de Ibitira.	Maria Virgínia G. Viana, Yula Victoria M. de Azevedo
O consumo prejudicial de pornografia entre jovens do Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro	Felipe Cauê Pereira Spinola Santos
Jovens da comunidade José Francisco: suas perspectivas com relação aos estudos, ao mundo do trabalho e à vida	Lucas Oliveira Alves, Yhara Alves Guimarães, Silvany Silva Souza
Discriminação e preconceito no esporte	Divani Carvalho Lopes, Geovan Vitor F. da Silveira, Matias Silva Neves
Inevitabilidade de pavimentação asfáltica Entre Rio do Antônio e Ibitira	Kamylla Nunes, Luiz Fernando, Thainá Brito
Direitos da comunidade lgbtqiapn+: inclusão social, respeito e aceitação	Janaína de Souza Rodrigues, Larissa Farias Santos, Letícia Pessoa Dourado
Angelicidade e cor	Eduardo Duca Correia, João Lucas Caetano, Vinícius Antônio S. Florindo
A juventude e mundo digital: uma disputa Por gente	Diogo de Jesus Lima Vinicyus, Wagner dos Santos Silva
Intolerância religiosa no distrito de Ibitira e as religiões de matriz africana	Victor Francisco Alves, Maria Flor Almeida Pereira
As manifestações culturais e tradicionais dos povos nordestinos	Amanda Nicoli Alves Farias, Luiza Fernanda Correia Alves, Francielly Farias Correia
Despertar digital: a coexistência humano-tecnológica	Arthur Kellvin S. Correia, João A. Rodrigues, Madellene Azevedo.
Caderneta online nas escolas: um desafio possível	Gabriela Santana Bina, Thiago Alexandre F. Marques.

Área: Ciências da Natureza e Suas Tecnologias

Título	Estudantes
Artrópodes em risco de extinção na comunidade Tabua de Cima, município de rio do Antônio	Eduarda Farias Alves, Luzielle Oliveira Alves
A importância da criação de abelhas na fazenda tábu de baixo	Alessandro Alves Pessoa, Joaquim Emanuel Alves de Almeida, Manoel Florisvaldo Aguiar Júnior
Preservação e valorização dos umbuzeiros: importância socioambiental e econômica para comunidades rurais do Distrito de Ibitira	Darliene Glória Souza, Marli da Silva Carvalho, Maria Alana Aguiar Pereira

Biodiversidade em foco com as serpentes da caatinga: um levantamento preliminar de espécies no distrito de Ibitira	Alana Camilly Duca Pereira, Ana Clara Alves Correia, Flávia Nunes da Silva
Importância do plantio de árvores no distrito de Ibitira, Rio do Antônio-Ba.	Bianca Ribeiro Farias, Catiele Gonçalves Farias, Deuselly Calixto dos Santos
Energia e meio ambiente: qual é a importância das energias renováveis na preservação do meio ambiente?	Clarice Souza Neves, Claudineia Silva Pessoa, Erineide Souza Santos
Problemas associados à falta de água potável no distrito de Ibitira e localidades próximas	Naiara Gonçalves de Souza, Gean Alves Gonçalves, Michele Santos Ferreira
Enxerto de plantas no distrito de Ibitira	Andreza dos Santos Oliveira, Clarissy Aguiar Figueiredo
A importância e os benefícios da graviola	David Lucas, Gislaine Alves, Henrique Mariel
Projeto verdejando: promovendo a Compostagem na escola para um futuro sustentável	Geisiane Santos Gonçalves, Kelly Farias de Souza, Tais Barbosa dos Santos
Biodiversidade de espécies de aranhas venenosas no distrito de Ibitira e a educação ambiental como medida Preventiva para acidentes.	Luiz Miguel Brito Santos, Pedro Henrique Alves Dias
Levantamento das espécies de rãs e pererecas	Gisely Ervely Farias Calixto, Maria Clara Trindade Alves, Samuel Alves Soares
Utilização da fibra do coco como adubo orgânico e substrato para desenvolvimento residencial de hortaliças: garantia de equilíbrio ambiental	Camila de Jesus Santos, Rita de Cássia Matos Lima, Talita de Matos Lima
Levantamento de espécies de limão no distrito de Ibitira: potencial medicinal	Aline Madureira, Allan Freitas, Ana Lúcia Carvalho, Camila Oliveira

Área: ciências da saúde	
Título	Estudantes
A venda proibida de bebidas alcoólicas para menores de idade no distrito de Ibitira	Gustavo de Jesus, Kellisvan Alves Vieira, Laura Vitória Antunes Martins
O que leva alguém a obesidade, e como fugir disso?	Cauã Alves de Carvalho, Romário Nunes de Jesus
A manipulação por trás das redes: causas e consequências psicopatológicas da compulsividade por mídias sociais entre adolescentes de 14 a 20 anos	Thiago Gonçalves Farias

Os benefícios das plantas medicinais localizadas na comunidade caldeirãozinho	Cauan Silveira, Gabriel Xavier, Jaqueline Correia
Os impactos do uso do cigarro eletrônico nos jovens do distrito de Ibitira-Ba.	Arielly Farias de Souza, Vitor Manoel Santos Pessoa, Gilvan dos Santos Vidal
Os benefícios medicinais do mel de jataí	Vitória Aguiar Alves, Eduarda Pereira Oliveira, Géssica Vitoria Santos
A utilização de ervas, raízes e cascas combinadas na cachaça para tratamento Medicinal	Maria Clara Rodrigues Alves, Maria Clara Matos Neves
O câncer no corpo humano	Renan da Silva Fernandes, Thiago Santos Correia
Análise florística de espécies ornamentais e nocivas semeadas no Distrito de Ibitira	Samira Correia Pessoa, Arielly Alves dos Santos
Saúde mental no Colégio Lia	Daiane Barbosa, Renata Nunes, Elisângela Alves, Sueli Souza
Além do medo: uma análise científica e Orientações para lidar com animais peçonhentos	Jamilly Nunes Lima, Victória Luísa Farias Gonçalves
Xarope feito a partir da bromelia Laciniosa no distrito de Ibitira	Gean Farias Nunes, Geovanna Silva Brito
Plantas medicinais: uma fonte alternativa No combate às enfermidades no distrito de Ibitira-Ba	Liliane Santos Simone Aguiar, Maria Clara Correia Batista

Área: Ciências Agrárias

Título	Estudantes
Comunidade Lagoa do Junco: dificuldades enfrentadas pelos produtores na substituição de uma raça bovina por outra	Samuel Pereira Farias, Normando Ribeiro Farias, Maria Eduarda Silva Marques
Poços artesianos: benefícios e malefícios nas comunidades rurais	Naiara Ramos Neves, Naiara Ribeiro Aguiar, Theany Souza Santos
Poços artesianos no distrito de Ibitira	Adriano Correia Neves Junior, Natanael dos Santos Nunes
A importância da água na agricultura familiar: alternativas viáveis na produção anual na comunidade Lagoa do Junco no Município de Rio do Antônio-Ba	Fabício Farias Pereira, Jose Armando dos Santos Almeida, Patrícia Luiza Alves
Os agrotóxicos utilizados nas lavouras do distrito de Ibitira	Kauan Almeida Gonçalves, Luiiz Antônio Oliveira Souza

Melhoramento das vacas leiteiras para a produção de leite na comunidade pau ferro distrito de Ibitira, município Rio do Antônio-Ba	Carlos Henrique Santana Santos, Samuel Alves Martins, Walissom Vitor Neves Farias
Potencial alimentar de frutos nativos do distrito de Ibitira: como obter uma renda extra através dos frutos na agricultura familiar	Maria Luísa Alves de Azevedo, Ana Lizz Oliveira Santos
As vantagens da inseminação artificial em bovinos, na comunidade lagoa do junco, No distrito de Ibitira-Ba	Davila Vick Santos Azevedo, Geovane Gonçalves Pereira, José Neves Farias
Os benefícios da silagem de milho na alimentação de animais da comunidade jardim	Alexandro Daniel, Anderson Oliveira, Carlos Daniel, Diego Maciel, Gean Ribeiro
Urucum: processo de produção de corante alimentícios	Daniel Madureira, Elisângela Ferreira, Magna Souza

Fonte: Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro.

Como se observa, no Colégio Estadual Lia Públio de Castro, os projetos de pesquisa abrangem uma diversidade de áreas do conhecimento, o que evidencia uma relação direta entre o conhecimento escolar trabalhado nos componentes curriculares e as questões que estão em pauta na comunidade local. A estrutura dos projetos é pensada para incentivar o protagonismo estudantil, e os alunos são orientados a realizar estudos contextualizados em seu entorno. Assim, eles se deparam com temas que promovem a reflexão crítica sobre questões locais, como aspectos ambientais.

Após escolher o tema, a sua delimitação é uma etapa crucial para tornar a pesquisa mais clara, focada e gerenciável. Um tema muito amplo pode resultar em uma pesquisa superficial e dispersa, enquanto a delimitação ajuda a restringir o campo de investigação, garantindo que o trabalho seja mais específico, profundo e exequível dentro do tempo e com os recursos disponíveis.

Delimitar o tema significa especificar um recorte que direcione a pesquisa a uma questão particular ou a um aspecto particular dentro do tema mais geral. Isso permite que o aluno se concentre em um problema ou situação mais específica, facilitando a coleta de dados, a análise e a apresentação de resultados. A delimitação não só torna o processo mais eficiente, mas também aprofunda a compreensão do assunto, permitindo ao pesquisador uma abordagem mais precisa e detalhada.

Em seguida, começa-se a escolha dos artigos científicos. Nessa etapa, os alunos buscam referências teóricas confiáveis em bases de dados acadêmicos, como

Google Scholar, SciELO ou outras. A seleção dos artigos deve ser feita de forma criteriosa, buscando estudos que tragam informações atualizadas e relevantes para o problema a ser investigado. Esses artigos formam a base teórica do trabalho e ajudam a embasar as hipóteses e a metodologia da pesquisa.

Um programa de capacitação importante utilizado nessa etapa pela escola foi o curso ÁPICE que é uma iniciativa vinculada à FEBRACE (Feira Brasileira de Ciências e Engenharia) e tem como objetivo oferecer capacitação para jovens estudantes que desejam desenvolver projetos de ciências, engenharia e tecnologia. O nome ÁPICE vem de "Apoio, Inovação, Ciência e Educação", e o curso foi criado para ajudar os alunos a aprimorarem suas habilidades na realização de pesquisas e na elaboração de projetos científicos, com foco em novas tecnologias e soluções inovadoras.

Geralmente, o curso prepara os participantes para as exigências da FEBRACE, fornecendo orientações sobre como construir um projeto científico de qualidade, desde a pesquisa inicial até a apresentação final. Esta etapa pode ser fundamental para garantir que os alunos compreendam o método científico e as normas acadêmicas, como a formatação do trabalho, as técnicas de citação e a organização dos dados. Assim, esse curso oferece uma formação sólida sobre como conduzir pesquisas científicas, tornando o processo mais profissional e eficiente.

Depois de reunir os artigos, os alunos passam às fases de leitura e de fichamento. O fichamento é a prática de registrar as informações mais importantes de cada artigo, incluindo citações diretas, ideias principais e conceitos centrais que serão úteis na elaboração do projeto. Esse processo permite que os alunos organizem suas leituras e usem as citações de maneira correta, além de facilitar a inclusão dessas informações no trabalho final.

Com as leituras feitas, os alunos devem escolher o problema de pesquisa que será investigado. O problema é a questão central que guia todo o estudo e deve ser relevante, interessante e estar de acordo com o tema delimitado. Essa escolha é crucial, pois o sucesso do projeto depende de uma pergunta clara e bem formulada. Por exemplo, no caso da energia solar, o problema poderia ser: "Qual o impacto econômico da instalação de painéis solares em áreas rurais de baixa renda no município de Rio do Antônio?".

Após definir o problema, a próxima etapa é a escrita da questão de pesquisa, que consiste em elaborar três parágrafos explicando o contexto, a importância do problema e a pergunta ou hipótese que será investigada. O primeiro parágrafo deve

apresentar o tema geral, o segundo delimitar o foco da pesquisa e o terceiro formular a questão de pesquisa ou a hipótese que será testada.

Na sequência, vem a definição dos objetivos da pesquisa que são fundamentais para orientar todo o processo investigativo. Eles definem o que se espera alcançar com o estudo e ajudam a manter o foco durante a coleta e análise de dados. No plano, a orientação é que o estudante defina três objetivos. Eles devem ser claros e concisos, refletindo a questão central que o pesquisador deseja responder.

A seguir, os alunos devem elaborar a metodologia da pesquisa, ou seja, descrever de forma detalhada como o estudo será conduzido. A metodologia inclui a definição das técnicas de coleta de dados, o tipo de experimento (se for o caso), as ferramentas e instrumentos que serão utilizados e o cronograma de atividades. Uma metodologia bem descrita garante que a pesquisa seja reproduzível e que os resultados obtidos tenham validade científica.

Na sequência, os alunos precisam organizar as referências. Todas as fontes consultadas para a construção do trabalho devem ser citadas de acordo com as normas exigidas pela escola, como ABNT ou APA. As referências são uma parte essencial do trabalho acadêmico, pois garantem a originalidade do estudo e evitam plágio. Para ilustrar a noção de projeto de pesquisa desenvolvido pela escola, no quadro a seguir tem-se um dos projetos elaborados para a Feira de Ciências de 2023.

Quadro 5 – Modelo de Plano de pesquisa.

Título do Projeto: Análise florística de espécies ornamentais e nocivas semeadas no distrito de Ibitira: utilizando a botânica como instrumento de prevenção de acidentes na comunidade local.
Estudantes:
Professor Orientador:
Colégio: Estadual Professora Lia Públio de Castro
Série/Ano dos Estudantes: 3º Ano A (TI)

Questão ou Problema Identificado:

Dentro os aspectos que englobam todo o paisagismo e embelezamento de um determinado ambiente, é explícito que o ornamento é uma das partes principais de visibilidade do local, dessa forma, muitas pessoas optam pela decoração de flores ornamentais, mas negligenciam o estudo sobre a espécie. Nesse contexto, analisando as mais variadas plantas ornais cultivadas do distrito de Ibitira/Rio Do Antônio, compreendemos que a prática de semear sem conhecer a composição química é bastante corriqueira na região, visto que a maioria são altamente nocivas e apresentam inúmeros riscos à saúde humana e animal.

Ainda, vale ressaltar a seguinte afirmação, “Muitas dessas plantas ornamentais têm um grande potencial tóxico, uma vez que, as mesmas são escolhidas apenas por seu potencial paisagístico, deixando de ser analisada a composição química” (SILVA, 2009), desse modo, é notório que grande parte da população prioriza apenas a atratividade das espécies, porém não busca conhecer as substâncias presentes na mesma antes de cultivá-las. Assim, esse fato contribui demasiadamente para que ocorra acidentes por intoxicação na comunidade, especialmente entre crianças e animais domésticos, já que ambos são os mais propícios de serem afetados.

Por conseguinte, a principal pauta observada é o número crescente do cultivo de plantas ornais tóxicas em área externas, na qual grande parte das crianças ou animais têm acesso, por isso é imprescindível realizar um projeto voltado para a análise florística das espécies semeadas na região, para que, assim, seja possível identificar quais são prejudiciais à saúde. Além disso, o distrito de Ibitira não possui nenhum meio de orientação sobre o assunto, com isso, a população se torna vulnerável a possíveis intoxicações pela falta de informação, diante dessa observação, é de grande valia alertar sobre os riscos, e priorizar o plantio de flores inócuas, para que a comunidade usufrua de práticas de paisagismo seguras.

Por que a maioria das pessoas negligencia a composição química das plantas?

Fonte: Arquivo do CELPC, 2024.

As etapas descritas formam um processo contínuo de pesquisa, que começa com a escolha do tema e culmina na apresentação de um trabalho científico bem estruturado. O objetivo é proporcionar aos alunos uma experiência de aprendizado profundo, promovendo o desenvolvimento de habilidades, como pesquisa, pensamento crítico, escrita acadêmica e organização. Ao seguir esse roteiro, os alunos conseguem criar projetos sólidos e bem fundamentados, que podem ser apresentados em Feiras de Ciências ou outros eventos acadêmicos.

Durante todo o processo, os alunos devem manter um diário de bordo, no qual eles registram o progresso da pesquisa, as reuniões com os orientadores, as dificuldades encontradas e as decisões tomadas. Esse diário funciona como uma ferramenta de acompanhamento, organização e pode ser utilizado para avaliações futuras ou como um documento de reflexão sobre o andamento do projeto.

A condução de uma pesquisa envolve várias etapas críticas, e entre elas estão os ajustes nos planos de pesquisa e a escrita do relatório de pesquisa. Essas fases são essenciais para garantir que o projeto seja bem estruturado e que os resultados sejam apresentados de maneira clara e coerente.

Após a definição do tema e dos objetivos, é comum que o pesquisador identifique a necessidade de realizar ajustes nos planos de pesquisa. Esses ajustes são fundamentais para a adequação do projeto às realidades encontradas durante o desenvolvimento da investigação.

Um dos principais aspectos que podem necessitar de ajustes é a metodologia. À medida que o pesquisador avança nas etapas iniciais, pode perceber que os métodos escolhidos não são tão viáveis ou adequados quanto se pensava inicialmente. Nesses casos, é essencial revisar e adaptar a abordagem metodológica para que ela se alinhe aos objetivos da pesquisa, garantindo que as técnicas utilizadas sejam as mais apropriadas para responder às perguntas levantadas.

Além disso, pode ser necessário mudar os objetivos, pois, durante o processo de coleta de dados, novas informações podem surgir, levando o pesquisador a entender melhor a complexidade do tema e a formular perguntas mais refinadas.

Outra área a ser considerada é a redefinição do cronograma. À medida que o projeto avança, imprevistos podem surgir, como dificuldades na coleta de dados ou atrasos na análise. Por isso, é crucial ter flexibilidade e ajustar o cronograma de atividades, garantindo que as novas datas reflitam a realidade do andamento da pesquisa.

Os ajustes na coleta de dados também são uma parte importante desse processo. O pesquisador deve estar preparado para modificar suas estratégias, caso encontre obstáculos ou barreiras durante a coleta. Isso pode envolver a alteração dos instrumentos de pesquisa, a expansão ou mudança do público-alvo ou a abordagem utilizada para coletar informações. Uma resposta rápida a esses desafios pode melhorar a qualidade e a relevância dos dados obtidos.

Outra etapa importante do processo é a elaboração do relatório de pesquisa, no

qual todos os dados e descobertas são organizados e apresentados de forma sistemática. Um relatório bem estruturado é necessário, pois facilita a compreensão dos resultados e a análise crítica do trabalho realizado. Os componentes principais do relatório de pesquisa orientado na escola incluem:

1. **Introdução:** Esta seção é responsável por apresentar o tema da pesquisa, incluindo o contexto e a relevância do estudo. O pesquisador deve descrever os problemas a serem investigados e apresentar uma breve revisão da literatura que sustente a pesquisa, justificando a escolha do tema. A introdução deve captar a atenção do leitor e estabelecer a importância do trabalho.
2. **Objetivos:** Aqui, são explicitados os objetivos gerais e específicos da pesquisa. Esta seção deve deixar claro o que se espera alcançar com o estudo, permitindo ao leitor entender a finalidade da pesquisa. Os objetivos devem ser diretos e mensuráveis.
3. **Metodologia:** A metodologia descreve detalhadamente os métodos e procedimentos utilizados na pesquisa. Isso inclui a definição da população ou amostra, os instrumentos de coleta de dados (como questionários, entrevistas ou experimentos) e as técnicas de análise de dados. A seção deve ser suficientemente clara para que outros pesquisadores possam reproduzir o estudo. Uma boa metodologia é essencial para a validade e confiabilidade dos resultados.
4. **Discussão e Resultados:** Esta seção apresenta os resultados obtidos, que podem ser organizados em tabelas, gráficos e textos explicativos. A discussão deve interpretar os resultados, relacionando-os com a literatura revisada, e avaliar se os objetivos foram alcançados. É aqui que o pesquisador analisa as implicações dos dados, discute as possíveis limitações e considera as implicações para a prática ou para futuras pesquisas.
5. **Conclusão:** A conclusão resume as principais descobertas da pesquisa, discutindo suas implicações e possíveis aplicações. É o momento de refletir sobre a importância dos resultados e sugerir direções para futuras investigações. O pesquisador pode também abordar limitações encontradas durante o estudo e considerar como elas podem ser superadas em trabalhos futuros.

6. **Referências:** Esta seção lista todas as fontes consultadas e citadas ao longo do relatório, seguindo as normas de formatação exigidas, como ABNT ou APA. A inclusão correta de referências é crucial para garantir a credibilidade e a originalidade do trabalho, permitindo que outros pesquisadores verifiquem as fontes.
7. **Resumo:** O resumo apresenta uma síntese breve do relatório, incluindo os principais objetivos, a metodologia, os resultados e as conclusões. Embora seja uma seção escrita geralmente ao final do trabalho, o resumo deve captar a essência do estudo de forma clara e concisa.

Em síntese, pode-se dizer que os ajustes nos planos de pesquisa e a escrita do relatório são etapas interligadas que desempenham um papel fundamental no sucesso de um projeto de pesquisa. A flexibilidade no planejamento e a clareza na apresentação dos resultados asseguram que a pesquisa cumpra seu propósito e contribua efetivamente para o conhecimento na área de estudo escolhida. Com um bom planejamento e uma execução cuidadosa, os pesquisadores têm a oportunidade de produzir trabalhos significativos e impactantes.

O processo de pesquisa acadêmica se estende além da coleta e análise de dados; ele também inclui várias etapas cruciais que envolvem ajustes nos relatórios de pesquisa, apresentações e a preparação da Feira de Ciências. Cada uma dessas etapas desempenha um papel importante na apresentação do trabalho realizado e na comunicação dos resultados.

Após a redação inicial do relatório, é fundamental realizar ajustes, o que envolve uma revisão crítica do conteúdo para garantir que todos os objetivos tenham sido abordados, que a metodologia esteja claramente explicada e que os resultados sejam apresentados de forma lógica e coerente. A formatação do relatório é estabelecida pela coordenação pedagógica da escola e se segue as normas de eventos da área dos quais alguns estudantes participam.

A apresentação dos trabalhos é uma etapa vital. Na escola, os alunos organizam os banners com a síntese de seus projetos e fazem a apresentação oral de seus trabalhos. Essa atividade é importante porque, durante a apresentação, o aluno deve ser capaz de comunicar claramente os objetivos, a metodologia, os resultados e as conclusões da pesquisa.

A elaboração do banner também é uma parte fundamental na apresentação de

trabalhos ma Feira de Ciências da Escola e em outros eventos. O banner deve resumir visualmente as principais informações da pesquisa, como o título, os objetivos, a metodologia, os resultados e as conclusões. Ele deve ser atraente, com um design claro e legível, incluindo gráficos ou imagens que ajudem a ilustrar os dados. Um banner bem elaborado não só atrai a atenção dos participantes, mas também facilita a comunicação das ideias durante a apresentação, servindo como um suporte visual eficaz.

Por último, o diário de bordo que os alunos realizam é uma ferramenta valiosa durante essas etapas finais do processo de pesquisa. O diário deve registrar o progresso da preparação para as apresentações, as reuniões de organização da feira e quaisquer ajustes feitos nos relatórios ou planos. Esse registro contínuo ajuda o pesquisador a manter o controle sobre prazos, feedback recebido e lições aprendidas ao longo do caminho. Além disso, o diário pode servir como um recurso para reflexão e autoavaliação, permitindo que o pesquisador identifique áreas de melhoria e crescimento.

A montagem dos estandes da Feira também é uma atividade importante. Cada grupo é responsável por criar um espaço visualmente interessante e organizado, que pode incluir cartazes, maquetes, vídeos e experimentos em tempo real. A organização do estande e a forma como os alunos se preparam para interagir com o público são importantes para o sucesso da apresentação.

No dia da feira, o ambiente da escola se transforma em uma grande exposição científica. Os alunos, posicionados em seus estandes, recebem visitantes, que podem ser outros estudantes, pais, professores ou membros da comunidade. Eles são responsáveis por apresentar seus projetos, explicar suas descobertas e demonstrar seus experimentos. As apresentações são interativas, permitindo que o público faça perguntas, o que contribui para o desenvolvimento das habilidades de comunicação dos estudantes.

Além das interações com o público, muitos projetos são avaliados por jurados, que podem incluir professores e especialistas convidados. Os jurados percorrem os estandes, fazem perguntas e avaliam os trabalhos de acordo com critérios, como originalidade, profundidade da pesquisa, relevância científica e clareza na apresentação.

No final do evento, os melhores projetos são reconhecidos em uma cerimônia de premiação, que envolve a entrega de medalhas, certificados ou prêmios

simbólicos. As categorias de premiação podem variar, mas geralmente são organizados por Categoria.

Após o término da feira, professores e alunos fazem uma avaliação pós-evento, refletindo sobre o que funcionou bem e o que pode ser melhorado para as próximas edições. Independentemente dos prêmios, todos os alunos saem enriquecidos pela experiência, desenvolvendo habilidades como pesquisa, trabalho em equipe, comunicação e pensamento crítico, além de se aproximarem do método científico de forma prática e envolvente.

Assim, a Feira de Ciências do Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro é um evento completo, que vai além da simples apresentação de projetos. Ela cria um ambiente de aprendizagem colaborativa, promove o envolvimento da comunidade escolar e incentiva os alunos a se aprofundarem no mundo da ciência e da inovação.

Em síntese, o processo de pesquisa desenvolvido pela Escola na organização da Feira de Ciências é uma jornada complexa que vai além da mera coleta de dados: envolve ajustes nos relatórios, apresentações prévias, organização de eventos, adequação a modelos específicos, submissão de projetos, elaboração de materiais visuais e a manutenção de um diário de bordo. Cada uma dessas etapas contribui para a efetividade da comunicação dos resultados e para o desenvolvimento profissional do pesquisador. A atenção aos detalhes e a preparação cuidadosa são fundamentais para garantir que o trabalho final reflita a qualidade e o rigor científico necessários.

Figura 6 – Experimentos durante a FACEC, 2023.



Fonte: Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro, 2023.

Como se vê, o protagonismo dos estudantes no planejamento do projeto se exercita na definição dos métodos e de procedimentos que serão utilizados para testar a hipótese definida. Nesta etapa, os alunos devem determinar os materiais necessários, elaborar um cronograma de atividades e dividir as tarefas entre os membros do grupo. Esse processo desenvolve habilidades de organização, colaboração e gestão de tempo. Na análise e interpretação dos dados, o protagonismo dos estudantes se manifesta na utilização de ferramentas estatísticas e na comparação de seus resultados com a literatura existente. Esta fase desenvolve o pensamento crítico e a capacidade de interpretar resultados de maneira objetiva. Por exemplo, ao analisar os níveis de poluição em amostras de água coletadas, os estudantes podem descobrir que as amostras próximas a uma fábrica apresentam altos níveis de poluentes, confirmando parcialmente sua hipótese e mostrando sua habilidade de interpretar dados e tirar conclusões fundamentadas.

Na preparação da apresentação para a feira de ciências, os estudantes desenvolvem habilidades de design e comunicação oral, criando materiais visuais, como *pôsteres*, *slides* ou maquetes que ilustram seu trabalho. Esta etapa permite que os alunos pensem criativamente sobre como apresentar suas descobertas de forma atraente e informativa. Por exemplo, ao preparar um *pôster* sobre a poluição do rio, os estudantes incluíram fotos das amostras, gráficos dos resultados e uma maquete do rio com as diferentes fontes de poluição identificadas, mostrando sua habilidade de comunicar visualmente suas descobertas.

Durante a apresentação na Feira de ciências, os estudantes tiveram a oportunidade de mostrar seu protagonismo ao explicar seus projetos aos visitantes e avaliadores respondendo a perguntas e discutindo suas descobertas. Esta fase final foi essencial para desenvolver a confiança e habilidades de comunicação pública. A figura a seguir ilustra o que foi dito.

Figura 7 – Experimentos durante a FACEC, 2023.



Fonte: Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro, 2023.

Assim, o protagonismo dos estudantes em cada etapa da Feira de Ciências é essencial para o desenvolvimento de habilidades científicas, de resolução de problemas e de comunicação. Desde a escolha do tema até a apresentação final, os estudantes são incentivados a tomar decisões, enfrentar desafios e comunicar suas descobertas de maneira eficaz.

Figura 8 – Experimentos durante a FACEC, 2023.



Fonte: Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro, 2023.

Esse processo promove a autonomia, a responsabilidade e o empoderamento, preparando os jovens para serem agentes ativos de mudança em suas comunidades e na sociedade em geral.

4.3 A Feira de Ciências: sentidos atribuídos pelos estudantes

Ao envolver-se em atividades práticas de pesquisa, os estudantes não apenas consolidam os conhecimentos teóricos adquiridos, mas também desenvolvem habilidades essenciais, como o pensamento crítico e a autonomia na resolução de problemas. Essa experiência prática é fundamental para lidar com desafios reais de maneira estruturada e criativa.

A Iniciação Científica está diretamente conectada ao empoderamento estudantil e suas perspectivas de futuro, pois possibilita aos estudantes assumir um papel ativo em seu processo de aprendizado e desenvolvimento. Ao participar de projetos de pesquisa, o aluno é estimulado a buscar soluções para problemas reais, desenvolvendo autonomia, pensamento crítico e criatividade. Esse protagonismo no campo acadêmico promove não apenas o fortalecimento pessoal, mas também a confiança em suas capacidades para atuar como agente de transformação na sociedade.

Esse empoderamento fica evidente quando discutimos a expectativa em relação a apresentação de trabalhos. Alice, uma estudante do Colégio, relatou:

Minha expectativa é grande, pois ela gira em torno de aprender mais sobre os projetos e interagir com outras pessoas que possuem interesses semelhantes. (Alice, relato escrito, 2023).

Minha expectativa é de poder adquirir novos conhecimentos, interagir com outros participantes e apresentar ideias de forma criativa e inovadora. (Alice, relato escrito, 2023).

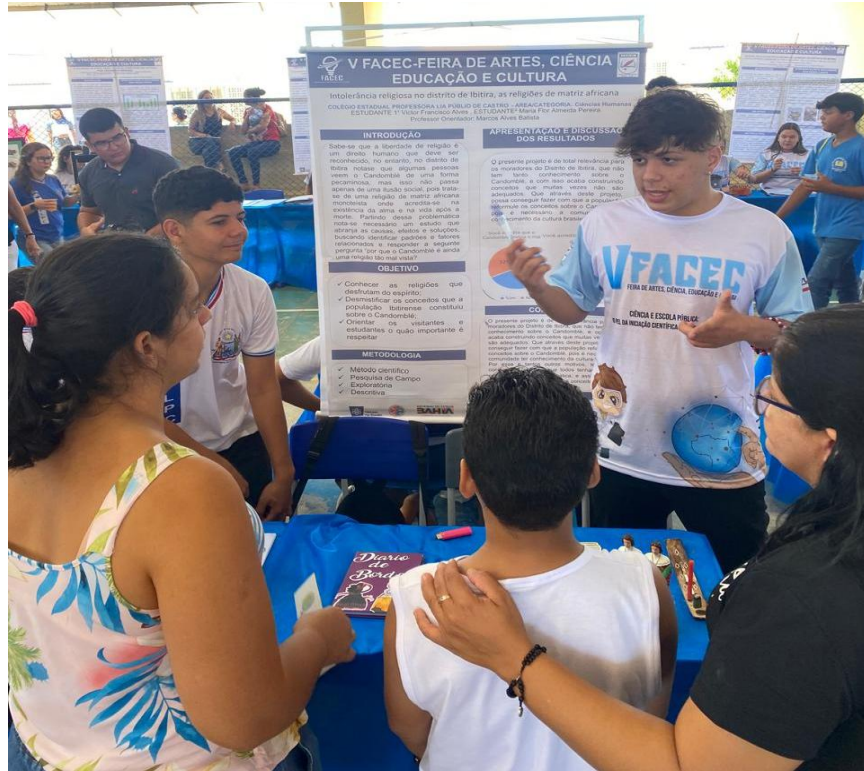
As expectativas de Alice refletem um desejo genuíno de crescimento e aprendizado por meio da interação com pessoas que compartilham interesses semelhantes. Essa troca de experiências e de conhecimentos é uma das maiores vantagens de participar de projetos colaborativos, como aqueles encontrados no contexto da Iniciação Científica ou outras iniciativas acadêmicas. Ao se envolver com outros participantes, Alice não apenas amplia sua rede de contatos, mas também tem a oportunidade de discutir ideias, compartilhar soluções e enriquecer sua visão sobre os temas abordados.

Além disso, a expectativa de apresentar ideias de forma criativa e inovadora, como relata Alice, demonstra uma busca por protagonismo e por uma abordagem diferenciada na resolução de problemas. Esse tipo de iniciativa é essencial para o desenvolvimento de habilidades críticas, como a capacidade de comunicar-se de maneira eficaz e apresentar propostas que possam gerar impacto tanto no meio acadêmico quanto na sociedade. No geral, suas expectativas indicam um compromisso com a aprendizagem ativa e o desejo de se envolver de maneira significativa em seu campo de estudo, o que certamente contribui para seu empoderamento e para o fortalecimento de sua trajetória acadêmica.

As imagens a seguir reforçam o depoimento acima, pois destacam o

protagonismo durante a apresentação na Feira de Ciências.

Figura 9 – Experimentos durante a FACEC, 2023.



Fonte: Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro, 2023.

Figura 10 – Experimentos durante a FACEC, 2023.



Fonte: Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro, 2023.

Esses registros demonstram como a IC se torna uma ferramenta de empoderamento, não só pelo aprendizado técnico, mas também pela construção de uma postura ativa e confiante. Experiência que fortalece a confiança do aluno, permitindo-lhe articular ideias de forma clara e objetiva, além de desenvolver habilidades de comunicação e argumentação, essenciais para sua formação profissional. A apresentação de um trabalho de IC também amplia suas perspectivas de futuro, pois evidencia o potencial do estudante para lidar com desafios, resolver problemas complexos e contribuir com soluções inovadoras.

Além disso, a Iniciação Científica amplia as possibilidades de futuro ao preparar o estudante para os desafios acadêmicos e profissionais, conectando-o com uma visão mais ampla do conhecimento científico e de suas aplicações práticas. Essa experiência fomenta o engajamento com temas relevantes, como inovação e sustentabilidade e oferece ferramentas para contribuir com a comunidade, construindo um caminho sólido em direção a um futuro com mais oportunidades e impacto social positivo.

A conexão entre projetos educacionais e necessidades locais fortalece a ação social e gera impacto significativo na comunidade. Atividades como Feiras de Ciências, campanhas cidadãs e debates sobre direitos e igualdade estimulam o senso de pertencimento e a liderança jovem, ajudando os estudantes a compreenderem seu papel como agentes de mudança. Dessa forma, o empoderamento se torna a base para criar oportunidades de futuro, integrando valores como autonomia, cidadania e inovação.

Indagados sobre os benefícios de participarem de uma Feira de Ciências, Alice e João destacam:

Organização de ideias, reflexão crítica, aprimoramento da escrita e a preparação para apresentação. (Alice, relato escrito, 2023).

Um dos principais benefícios é a melhoria da escrita e a outra é a do trabalho em equipe. (João Pedro, relato escrito, 2023).

A apresentação é um componente fundamental no processo de desenvolvimento de um trabalho acadêmico ou científico. Para Alice, esses elementos indicam uma busca pela clareza e profundidade na construção do conhecimento. Organizar as ideias de forma lógica e estruturada facilita não apenas a redação, mas também a

comunicação de conceitos complexos, enquanto a reflexão crítica permite analisar e revisar o conteúdo, aprimorando a qualidade do trabalho final. A preparação para a apresentação, por sua vez, envolve a habilidade de comunicar as ideias de maneira eficaz e é essencial para a troca de conhecimento no contexto acadêmico.

Já para João Pedro, a melhoria da escrita e o trabalho em equipe se destacam como dois benefícios-chave. A escrita é um processo constante de aperfeiçoamento, e sua melhoria ao longo do desenvolvimento de um projeto acadêmico é essencial para transmitir ideias com clareza e coerência. Além disso, o trabalho em equipe é crucial no contexto acadêmico, pois permite a colaboração, o compartilhamento de responsabilidades e a complementação de habilidades. A interação entre diferentes elementos enriquece o processo de pesquisa, criando um ambiente mais produtivo e inovador. Ambos os relatos ressaltam aspectos essenciais para o sucesso acadêmico: o aprimoramento contínuo e a colaboração eficiente.

Os relatos escritos foram produzidos pelos estudantes do Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro após a realização da Feira de Ciências, ocorrida no mês de novembro de 2022. A atividade foi proposta como forma de reflexão e registro das experiências vivenciadas durante o evento. O processo de escrita aconteceu nas semanas seguintes à Feira.

Participaram da produção dos relatos estudantes do Ensino Médio que estiveram diretamente envolvidos na criação e apresentação dos trabalhos científicos. Por meio dessa prática, os alunos puderam expressar suas percepções, aprendizados e expectativas, além de desenvolver habilidades de escrita, argumentação e pensamento crítico. Os relatos serviram não apenas como memória da atividade, mas também como uma etapa importante de consolidação do conhecimento construído ao longo do processo de pesquisa e apresentação.

Acerca dos fatores destacados até aqui, vale ressaltar o quanto a Feira de Ciências abre possibilidades para o desenvolvimento dos estudantes. Nesse sentido, autores como Paulo Freire (1970) e José Pacheco (2000) já ofereciam contribuições significativas em seus estudos que nos ajudam a compreender, hoje, o impacto da Feira de Ciências no desenvolvimento dos estudantes. Freire, em sua Pedagogia dialógica, enfatiza a importância de uma educação que valoriza a curiosidade e a capacidade crítica do estudante. Ele destaca que o processo de aprendizagem deve ser ativo e centrado no aluno, exatamente como persegue a proposta de elaboração de projetos científicos, nos quais o estudante assume o papel de pesquisador e agente

transformador.

José Pacheco, conhecido por sua atuação na Escola da Ponte e na promoção de metodologias ativas no Brasil, reforça a ideia de que a educação deve ser interdisciplinar e voltada para a resolução de problemas reais. A Feira de Ciências, nesse contexto, oferece aos alunos a oportunidade de trabalhar de forma prática e colaborativa, integrando diferentes áreas do conhecimento e explorando a conexão entre teoria e prática.

Outro autor relevante que ajuda a dimensionar a importância da pesquisa na Escola é Pedro Demo (2007), que a defende como um princípio educativo. Segundo Demo, a prática investigativa desenvolve nos estudantes habilidades essenciais para o século XXI, como pensamento crítico, autonomia e protagonismo. Ele argumenta que a pesquisa é um caminho privilegiado para a construção de conhecimentos sólidos e para o fortalecimento de sua autoestima, pois coloca o aluno no centro do processo de produção do saber.

Assim, a partir das concepções de Freire, Pacheco e Demo, é possível afirmar que a Feira de Ciências não é apenas um evento pontual, mas uma prática pedagógica transformadora que fomenta uma educação emancipadora e significativa, contribuindo para o desenvolvimento integral dos estudantes. Tais postulados convergem para mostrar que esse tipo de evento é uma ferramenta pedagógica poderosa, promovendo não apenas a aprendizagem de conteúdos, mas também o desenvolvimento humano e social.

Outro ponto relevante é que a abordagem científica aplicada nas feiras desenvolve competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especialmente aquelas relacionadas às áreas de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Por meio do desenvolvimento de projetos, os estudantes exercitam habilidades como formular hipóteses, planejar investigações, analisar dados e apresentar conclusões.

Por fim, a Feira de Ciências também é um espaço inclusivo que valoriza a diversidade de perspectivas, respeitando os ritmos e os interesses individuais. Essa prática contribui para a formação integral do aluno, ampliando sua visão de mundo e preparando-o para os desafios da vida acadêmica, profissional e social.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo reafirma a premissa de que a pesquisa, especialmente na perspectiva da iniciação científica, desempenha um papel essencial na ressignificação da educação escolar. Ao promover uma aprendizagem contextualizada, significativa e protagonizada pelos estudantes, a Iniciação Científica se torna uma ferramenta pedagógica que ultrapassa os limites da transmissão de conhecimento, incentivando a construção ativa do saber. A valorização do pensamento crítico, da criatividade e da autonomia se mostra fundamental para a formação de cidadãos conscientes, capazes de refletir sobre a realidade em que vivem e de intervir de maneira transformadora.

As análises realizadas ao longo deste trabalho evidenciam que a Iniciação Científica tem o potencial de transformar a escola em um espaço dinâmico de reflexão crítica, inovação e democratização do conhecimento. No contexto do Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro, situado no Distrito de Ibitira, município de Rio do Antônio-Ba, a Feira de Ciências se consolidou como uma prática pedagógica de destaque, indo além da simples exposição de projetos: ela se torna um verdadeiro catalisador de protagonismo juvenil, incentivando a curiosidade investigativa e a responsabilidade social dos estudantes.

Como resultado direto deste trabalho, emergiu a necessidade de um produto da pesquisa – um produto audiovisual –, que sintetiza as experiências vivenciadas pelos alunos ao longo do processo de iniciação científica. Esse material audiovisual não apenas ilustra as diferentes etapas da pesquisa — da concepção à apresentação dos resultados —, como também captura as reflexões dos estudantes e os impactos concretos da participação na Feira de Ciências. Além de funcionar como um registro pedagógico, o vídeo se propõe a ser uma ferramenta inspiradora para disseminar a metodologia em outras instituições, incentivando novas práticas de ensino baseadas na pesquisa e no protagonismo estudantil.

A aplicação de uma metodologia qualitativa, aplicada e participante permitiu aprofundar a compreensão das implicações e desafios da introdução da Iniciação Científica na Educação Básica. A análise teórica, apoiada por uma revisão bibliográfica e intervenções práticas no ambiente escolar, confirmou que a pesquisa científica, historicamente restrita a grupos elitizados, precisa ser democratizada. Tornar a ciência acessível a estudantes de diferentes contextos socioeconômicos,

sobretudo em escolas públicas, é um passo essencial para promover equidade no acesso ao conhecimento.

Os desafios identificados — como a precariedade da infraestrutura, a limitação de recursos materiais e a necessidade de formação continuada dos professores — representam obstáculos significativos, mas não intransponíveis. Essas barreiras exigem políticas educacionais mais robustas, com investimentos direcionados e apoio efetivo aos profissionais da educação. As iniciativas em andamento na Bahia, especialmente a realização de Feiras de Ciências e o envolvimento da comunidade escolar, demonstram ser caminhos viáveis e promissores na superação desses desafios.

A revisão sistemática da literatura reforça a relevância da educação científica para o desenvolvimento de competências essenciais, como a investigação, a criatividade e o trabalho colaborativo. Essas habilidades não apenas enriquecem o processo de aprendizagem, mas também preparam os estudantes para os desafios do século XXI, contribuindo para sua inserção no mundo acadêmico, científico e no mercado de trabalho.

A continuidade desta pesquisa visa aprofundar o estudo de estratégias que consolidem a Iniciação Científica como uma prática permanente e significativa nas escolas públicas. Pretende-se fortalecer o diálogo entre a escola e os diferentes atores acadêmicos e comunitários, criando uma rede de apoio que estimule o acesso ao conhecimento e o engajamento dos estudantes em projetos científicos.

Além disso, busca-se promover uma articulação efetiva entre as instituições de ensino e entidades externas, como universidades, centros de pesquisa e organizações não governamentais. Essa integração permitirá ampliar o acesso a recursos, conhecimentos e experiências que possam enriquecer o processo de Iniciação Científica. O fortalecimento desse diálogo interinstitucional é fundamental para demonstrar aos estudantes que eles podem, de fato, ser protagonistas no avanço do conhecimento e na resolução de problemas reais em suas comunidades.

A experiência acumulada no Colégio Estadual Professora Lia Públío de Castro evidencia que a Iniciação Científica vai além de uma prática pedagógica: ela se transforma em um movimento de incentivo ao pensamento crítico, à autonomia e ao engajamento social dos estudantes. Tais elementos são indispensáveis para uma educação que transcende os limites do currículo tradicional, promovendo uma

formação integral e inclusiva, voltada para a construção de cidadãos ativos e conscientes.

Nesse sentido, a experiência vivida no Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro serve como um exemplo concreto de como a Iniciação Científica pode ser incorporada no cotidiano escolar, mesmo diante das limitações comuns às instituições públicas. A implementação de práticas investigativas, mediada por projetos como a Feira de Ciências, revela o potencial transformador da educação quando se investe no protagonismo estudantil e na valorização do saber produzido no ambiente escolar.

Um dos maiores legados desse processo é a capacidade de estimular nos estudantes uma visão crítica da realidade, promovendo a consciência de que eles são agentes de transformação em suas comunidades. A Iniciação Científica, ao fomentar a curiosidade e a criatividade, rompe as barreiras tradicionais da sala de aula e convida os alunos a se tornarem sujeitos ativos na construção do conhecimento. Esse movimento incentiva a reflexão sobre temas relevantes, o desenvolvimento de soluções para problemas locais e a promoção de uma postura ética e cidadã.

Além disso, o impacto dessas práticas se estende para além do ambiente escolar, atingindo as famílias e a comunidade local. A participação em projetos científicos desperta nos estudantes e em seus familiares o senso de pertencimento e de responsabilidade social, gerando um ciclo virtuoso de valorização da educação como ferramenta de desenvolvimento coletivo. A Feira de Ciências, nesse contexto, transforma-se em um espaço de integração e diálogo entre a escola e a comunidade, fortalecendo vínculos e promovendo a construção de uma cultura científica inclusiva.

O sucesso das ações realizadas também aponta para a importância de políticas públicas que incentivem a pesquisa na Educação Básica. É essencial que o poder público reconheça a relevância das feiras e projetos de Iniciação Científica como práticas legítimas e necessárias para o fortalecimento do ensino nas escolas públicas. Investir em infraestrutura, formação continuada de professores e ampliação do acesso a recursos tecnológicos são medidas fundamentais para garantir que a ciência seja, de fato, uma realidade acessível a todos os estudantes.

Com base nos resultados obtidos, é possível afirmar que a Iniciação Científica promove não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também o fortalecimento de habilidades socioemocionais, como a autonomia, a resiliência, o trabalho em equipe e a capacidade de comunicação. Tais competências são essenciais para a formação

de cidadãos preparados para enfrentar os desafios de um mundo globalizado, dinâmico e em constante transformação.

No futuro, espera-se que esta pesquisa sirva como base para a elaboração de novos projetos que aprofundem o papel da ciência na Educação Básica. A continuidade deste estudo buscará desenvolver novas metodologias de ensino, ampliar as parcerias institucionais e fomentar a troca de experiências entre diferentes realidades educacionais. A construção de redes colaborativas entre escolas, universidades, centros de pesquisa e organizações da sociedade civil poderá enriquecer ainda mais o processo de ensino-aprendizagem, oferecendo novas oportunidades de desenvolvimento para estudantes e professores.

Além disso, é importante destacar a necessidade de um acompanhamento contínuo das práticas de iniciação científica, com avaliações regulares que possam mensurar o impacto dessas ações no desempenho acadêmico, na motivação dos alunos e no desenvolvimento de competências transversais. A implementação de mecanismos de avaliação formativa permitirá identificar pontos de melhoria e aperfeiçoar as estratégias adotadas, garantindo que as iniciativas continuem evoluindo de maneira consistente e eficaz.

Outro aspecto relevante para o futuro é a integração da tecnologia como ferramenta de apoio à iniciação científica. O uso de plataformas digitais, laboratórios virtuais e recursos multimídia pode ampliar o acesso ao conhecimento, tornando o processo de pesquisa mais dinâmico, interativo e atrativo para os estudantes. A inserção de novas tecnologias também permite expandir as possibilidades de divulgação dos trabalhos, conectando estudantes de diferentes regiões e promovendo uma verdadeira rede de colaboração científica entre escolas.

Portanto, o fortalecimento da Iniciação Científica na Educação Básica deve ser compreendido como um investimento no desenvolvimento integral dos estudantes, no avanço da ciência e na construção de uma sociedade mais justa, equitativa e inovadora. A trajetória percorrida pelo Colégio Estadual Professora Lia Públio de Castro demonstra que, mesmo diante de desafios estruturais, é possível transformar a escola em um espaço de inovação, protagonismo e produção de conhecimento.

Em suma, este estudo reforça o compromisso com uma educação pública de qualidade, capaz de promover a inclusão, estimular o pensamento crítico e preparar os jovens para os desafios do século XXI. A iniciação científica, quando valorizada e integrada ao currículo escolar, revela-se uma ferramenta poderosa de transformação

social, consolidando a escola como espaço de construção de saberes, de desenvolvimento humano e de fortalecimento da cidadania.

Conclui-se, assim, que investir na Iniciação Científica na Educação Básica é uma ação profundamente transformadora, que fortalece a escola pública como espaço de produção, disseminação e valorização do conhecimento. Para alcançar esse objetivo, é imprescindível o compromisso coletivo de gestores, professores, estudantes, famílias e da sociedade em geral. É necessário garantir as condições materiais, pedagógicas e institucionais para que iniciativas como as Feiras de Ciências possam ser expandidas e aperfeiçoadas.

Desse modo, será possível construir uma educação mais justa, equitativa e alinhada às demandas contemporâneas, capaz de formar jovens críticos, criativos e preparados para enfrentar os desafios de um mundo em constante transformação. Fortalecer a Iniciação Científica é, portanto, um investimento não apenas no futuro da educação, mas no próprio desenvolvimento social e humano.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. **Os Desafios da Educação na Pandemia Política**: que desafios pedagógicos, em que tempos políticos?. Cenas Educacionais, Caetité-Bahia -Brasil, v.4, n.e11878, p.1-27, 2021.

AZAMORW, C. R. Pesquisa participante, representações sociais e **psicossociologia**: diálogos possíveis na escola. Revista de Psicologia, v. 33, n. 2, p. 137-142, mai./ago. 2021. doi: <https://doi.org/10.22409/1984-0292/v33i2/5979>.

AZEVEDO, C. B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. Barueri, SP: Manole, 2009.

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: ensino médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 26 jun. 2023.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. **Da educação em ciência às orientações para o ensino das ciências**: um repensar epistemológico. Ciência & Educação. Bauru, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/dJV3LpQrsL7LZXykPX3xrwj/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 26 jun. 2023.

CASTELLS, M. **Networks of outrage and hope: social movements in the internet age**. Cambridge: Polity Press, 2012.

CATARINO, J. M.; REIS, P. **A pesquisa em ensino de ciências e a educação científica em tempos de pandemia: reflexões sobre natureza da ciência e interdisciplinaridade**. *Ciência & Educação*. Bauru, v. 27, p. 1-16, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/FQqSBXbX4x3pzKLzkrXTLwG/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 26 jun. 2023.

CUNHA, R. B. **O que significa alfabetização ou letramento para os pesquisadores da educação científica e qual o impacto desses conceitos no ensino de ciências**. *Ciência & Educação*. Bauru, v. 24, n. 1, p. 27-41, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/jSdWBpPTNdfP6KwGrD8wmZg/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 26 jun. 2023.

DAYRELL, J. **A escola “faz” as juventudes?** reflexões em torno da socialização juvenil. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, p. 1105-1128, out. 2007.

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 12. Ed. São Paulo: Cortez, 2006. 128p.

DEMO, P. **O porvir: desafios das linguagens do século XXI**. Curitiba: IBPEX, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

FULLAN, M. **Change forces: the sequel**. London: Falmer, 1999.

GALVÃO, T. F.; PEREIRA, M. G. **Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração**. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 23, n. 1, mar. 2014.

GENOVESE, L. G. R.; RIBEIRO, T. V. **O emergir da perspectiva de ensino por pesquisa de núcleos integrados no contexto da implementação de uma proposta CTSA no ensino médio**. *Ciência & Educação*. Bauru, v. 21, n. 1, p. 1-29, 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/TGVX6w5swczWBS8SWRFjqJh/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 18 mar 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2010.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. *Revista*

de Administração de Empresas, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rae/a/wf9CgwXVjpLFVgpwNkCgnnC/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 18 mar 2024.

LAKATOS, E. M.; Marconi, M. A. **Metodologia científica**. São Paulo-SP: Editora Atlas S.A., 1991.

LYOTARD, J. F. **A Condição pós-moderna**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1979.

MAFFESOLI, M. **O Tempo das Tribos**: O declínio do individualismo nas sociedades de massa. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1998.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**: Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2010.

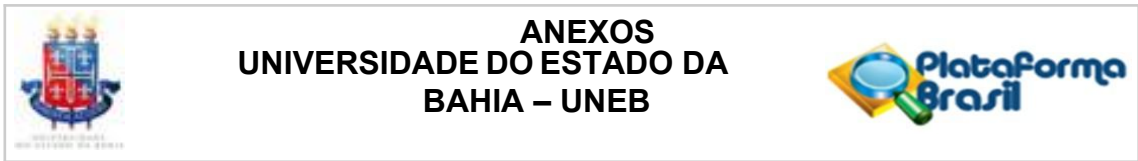
PACHECO, J. **A escola da ponte**: em busca da educação possível. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PINZAN, M. E.; LIMA, A. P. Iniciação Científica na educação básica: uma possibilidade de democratização da produção científica. In: **Encontro de Produção Científica e Tecnológica – EPCT, IX, 2014, Campo Mourão, Paraná. Anais [...]** Campo Mourão/ Núcleo de Pesquisa Multidisciplinar. Campo Mourão: UNESPAR/NUPEM, 2014. Disponível em: <http://www.fecilcam.br/nupem/anais_ix_epct/PDF/TRABALHOS-COMPLETO/AnaisCH/10.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2019.

TEIXEIRA, A. D. G. **Juventude, educação profissional e projetos de futuro**: trajetórias de mediação entre escola e trabalho. 2021. 310 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

TEIXEIRA, F. M. **Alfabetização científica**: questões para reflexão. Ciência & Educação. Bauru, v. 19, n. 4, p. 795-809, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/cvyYXDxFtjVvMQygWwVTzrF/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 26 jun. 2023.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez Editora, 2009.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A INICIAÇÃO CIENTÍFICA COMO FONTE DE SABER PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DE ESCOLAS PÚBLICAS: um novo olhar sobre o ensino

Pesquisador: marcos alves batista

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 66311322.2.0000.0057

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.987.405

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa vinculado ao Programa de Pós-Graduação Strictu Sensu em Ensino, Linguagem e Sociedade (PPG-ELS), LINHA DE PESQUISA II – Ensino, Saberes e Práticas Educativas, no Campus VI - Caetitê da Universidade do Estado da Bahia, sob a orientação do Prof. GINALDO CARDOSO DE ARAUJO.



Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar os principais entraves que os docentes enfrentam no ensino de iniciação científica na educação básica, a fim de propor orientações para o trabalho pedagógico de modo a contribuir com as práticas de ensino nesta perspectiva.

Objetivo Secundário:

- Discutir o trabalho pedagógico na perspectiva de iniciação científica na educação básica.
- Identificar as dificuldades encontradas nas práticas de ensino voltadas para iniciação científica.
- Apresentar mecanismos que possibilitem a formação e o engajamento de professores, em atividades e eventos voltadas para a iniciação científica na educação básica.

	UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA - UNEB		
	Avenida Engenheiro Oscar Pontes s/n, antigo prédio da Petrobras 3º andar, Água de Meninos - site www.cep.uneb.br CEP: 40.460-120		
Endereço:	Município: SALVADOR	UF: BA	E-mail: cepuneb@uneb.br / www.cep.uneb.br
Telefone: (71)3612-1330	Fax: (71)3612-1300		

Continuação do Parecer: 5.987.405

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS:

A pesquisa poderá apresentar o risco de alguma inibição, constrangimento ou timidez por parte dos participantes, principalmente por causa da presença do pesquisador, participando das atividades pedagógicas desenvolvidas. Caso isso ocorra, os pesquisadores se comprometem a não insistir, retirando-se daquelas atividades que os estudantes (as) não recomendarem a presença do pesquisador.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

em conformidade

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Termo de compromisso do pesquisador responsável: Em conformidade com a normativa;
- 2 – Termo de confidencialidade: Em conformidade;
- 3 – A autorização institucional da proponente: ok
- 4 – A autorização das instituições coparticipantes/ anuência: Em conformidade
- 5 - Folha de rosto: Em conformidade;
- 6 – Modelo do TCLE: ok
- 7 – Modelo do Assentimento: Não se aplica, Público alvo maiores de 18 anos.
- 8 – Declaração de concordância com o desenvolvimento do projeto de pesquisa: Apresentado dentro da eticidade;
- 9 – Termo de concessão: Não se aplica
- 10- Termo de compromisso para coleta de dados em arquivos: Não se aplica

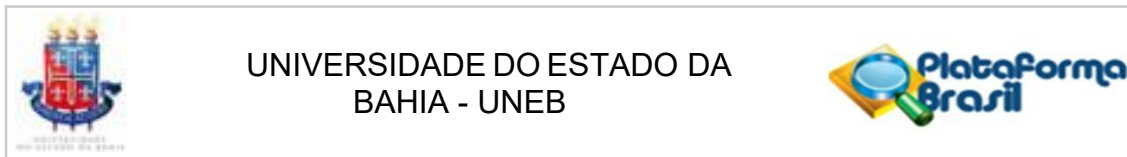
Recomendações:

Recomendamos ao pesquisador atenção aos prazos de encaminhamento dos relatórios parcial e/ou final. Informamos que de acordo com a Resolução CNS/MS 466/12 o pesquisador responsável deverá enviar ao CEP- UNEB o relatório de atividades final e/ou parcial anualmente a contar da data de aprovação do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após a análise consideramos que o projeto encontra-se aprovado para a execução uma vez que atende ao disposto nas resoluções que norteiam a pesquisa envolvendo seres humanos não havendo pendências ou inadequações a serem revistas.

Endereço: Avenida Engenheiro Oscar Pontes s/n, antigo prédio da Petrobras 3º andar, sala 1, Água de Meninos,	CEP: 40.460-120
Bairro: Água de Meninos - site www.cep.uneb.br	Município: SALVADOR
UF: BA	E-mail: cepuneb@uneb.br / www.cep.uneb.br
Telefone: (71)3612-1330	Fax: (71)3612-1300



Continuação do Parecer: 5.987.405

Considerações Finais a critério do CEP:

Após a análise com vista à Resolução 466/12 CNS/MS o CEP/UNEB considera o projeto como APROVADO para execução, tendo em vista que apresenta benefícios potenciais a serem gerados com sua aplicação e representa risco mínimo aos sujeitos da pesquisa tendo respeitado os princípios da autonomia dos participantes da pesquisa, da beneficência, não maleficência, justiça e equidade. Informamos que de acordo com a Resolução CNS/MS 466/12 o pesquisador responsável deverá enviar ao CEP- UNEB o relatório de atividades final e/ou parcial anualmente a contar da data de aprovação do projeto.

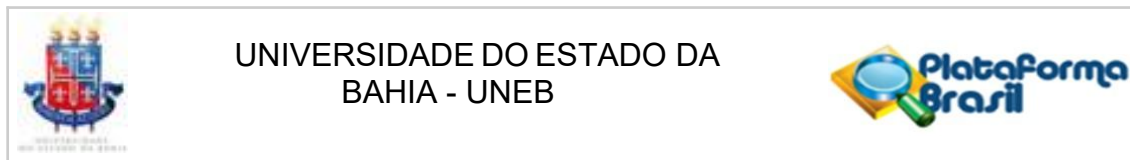
Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2066355.pdf	15/03/2023 21:02:53		Aceito
Outros	Carta_Resposta.pdf	15/03/2023 21:00:23	marcos alves batista	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_instituicaoproponente.pdf	15/03/2023 20:50:00	marcos alves batista	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODEPESQUISA.pdf	15/03/2023 20:35:17	marcos alves batista	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Marcos.pdf	15/03/2023 20:33:01	marcos alves batista	Aceito
Declaração de concordância	TERMODECONCORDANCIA.pdf	22/12/2022 19:50:45	marcos alves batista	Aceito
Outros	TERMOCONFIDENCIALIDADE.pdf	22/12/2022 19:49:10	marcos alves batista	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMODECOMPROMISSO.pdf	22/12/2022 19:44:25	marcos alves batista	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CARTADEANUENCIA.pdf	22/12/2022 19:43:38	marcos alves batista	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	22/12/2022 19:23:41	marcos alves batista	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Avenida Engenheiro Oscar Pontes s/n, antigo prédio da Petrobras 3º andar, sala 1, Água de Meninos,
Bairro: Água de Meninos - site www.cep.uneb.br **CEP:** 40.460-120
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3612-1330 **Fax:** (71)3612-1300 **E-mail:** cepuneb@uneb.br/www.cep.uneb.br



Continuação do Parecer: 5.987.405

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 06 de Abril de 2023

Assinado por:
Aderval Nascimento Brito
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Engenheiro Oscar Pontes s/n, antigo prédio da Petrobras 3º andar, sala 1, Água de Meninos,
Bairro: Água de Meninos - site www.cep.uneb.br **CEP:** 40.460-120
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3612-1330 **Fax:** (71)3612-1300 **E-mail:** cepuneb@uneb.br/www.cep.uneb.br