



Iniciação Científica no Novo Ensino Médio: a docência em uma escola pública de Salvador (2024)

Initiation in the New High School:
teaching practice at a public school in Salvador (2024)

Iniciación Científica en el Nuevo Bachillerato:
la docencia en una escuela pública de salvador (2024)

Daiana Junqueira Moreira¹



<https://orcid.org/0000-0002-5423-1803>

Resumo: Este artigo tem como objetivo analisar a experiência pedagógica desenvolvida na disciplina de Iniciação Científica, componente dos itinerários formativos do Novo Ensino Médio, em uma escola pública de Salvador, Bahia, no ano letivo de 2024. A proposta buscou estimular o pensamento crítico, a autonomia intelectual e o protagonismo estudantil por meio da realização de projetos de pesquisa. O estudo, de abordagem qualitativa e fundamentado na análise de conteúdo, acompanhou duas turmas da 2ª série do Ensino Médio. Os resultados indicam que a Iniciação Científica pode contribuir para o desenvolvimento de competências investigativas, para a valorização da produção escrita e para a construção da autonomia discente, ao mesmo tempo em que revelou desafios relacionados à estrutura curricular e às metodologias de ensino. Conclui-se que a disciplina pode constituir um espaço estratégico de formação crítica no Ensino Médio, desde que sejam asseguradas condições adequadas de implementação.

Palavras-chave: Iniciação Científica. Prática de pesquisa. Novo Ensino Médio.

Abstract: This article aims to analyze the pedagogical experience developed in the Scientific Initiation course, a component of the formative itineraries of the New High School, at a public school in Salvador, Bahia, during the 2024 academic year. The course was designed to foster critical thinking, intellectual autonomy, and youth protagonism through the development of research projects. The study, conducted with two second-year classes, adopted a qualitative approach based on content analysis. The results indicate that Scientific Initiation can contribute to the development of investigative skills, the appreciation of academic writing, and the strengthening of student autonomy, while also revealing challenges related to curricular structure and teaching methodologies. It is concluded that the discipline constitutes a strategic space for critical education in High School, provided that adequate conditions for its implementation are ensured.

Keywords: Scientific Initiation. Research practice. New High School.

Resumen: Este artículo tiene como objetivo analizar la experiencia pedagógica desarrollada en la asignatura de Iniciación Científica, componente de los itinerarios formativos del Nuevo Bachillerato, en una escuela pública de Salvador, Bahía, durante el año lectivo de 2024. La propuesta buscó estimular el pensamiento crítico, la autonomía

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de História (ProfHistória) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Professora do Colégio da Polícia Militar Luiz Tarquínio, Bolsista Capes. E-mail: daiana.moreira.209@gmail.com

intelectual y el protagonismo juvenil mediante la realización de proyectos de investigación. El estudio, de enfoque cualitativo y basado en el análisis de contenido, acompañó a dos clases del segundo año del Bachillerato. Los resultados señalan que la Iniciación Científica puede contribuir al desarrollo de competencias investigativas, a la valorización de la producción escrita y al fortalecimiento de la autonomía estudiantil, al tiempo que reveló desafíos vinculados a la estructura curricular y a las metodologías de enseñanza. Se concluye que la asignatura constituye un espacio estratégico para la formación crítica en el Bachillerato, siempre que se garanticen condiciones adecuadas para su implementación.

Palabras-clave: Iniciación Científica. Práctica de investigación. Nuevo Bachillerato.

Introdução

A presente investigação tem como objeto de estudo uma análise da prática de ensino na disciplina de Iniciação Científica no âmbito dos itinerários formativos instituídos pelo Novo Ensino Médio. O estudo tem por objetivo central examinar as contribuições, potencialidades e desafios associados à implementação dessa disciplina na educação básica, considerando as exigências pedagógicas e estruturais do modelo curricular. Para tanto, propõe-se apresentar a estruturação e execução de um plano de ensino desenvolvido ao longo do ano letivo de 2024, com ênfase no processo de elaboração de projetos de pesquisa e na produção de artigos científicos pelos discentes. Paralelamente, busca-se discutir de que maneira as Metodologias Ativas de aprendizagem podem ser incorporadas à prática pedagógica, especialmente a aprendizagem por investigação e resolução de problemas (Bacich; Moran, 2018).

A elaboração desta pesquisa, de natureza qualitativa, foi impulsionada por inquietações que surgiram ao longo da minha atuação como professora de Iniciação Científica na educação básica em 2024, no Colégio da Polícia Militar Luiz Tarquínio (CPM), localizado na região da Cidade Baixa em Salvador (Bahia). Definimos a escola não apenas como um espaço de trabalho, mas também como um campo de investigação sobre ensino e aprendizagem. O estudo foi realizado com base nas técnicas do grupo focal, composto por duas turmas do 2º ano do Ensino Médio (denominadas 2º A e 2º B), cujos estudantes participaram de maneira ativa ao longo das três unidades formativas, distribuídas da seguinte forma: primeira unidade (fevereiro a maio), segunda unidade (junho a setembro) e terceira unidade (setembro a dezembro), articulando-se a análises documentais, interpretadas à luz da abordagem da Análise de Conteúdo.

Conforme se destacam os achados da pesquisa e as análises acerca das diretrizes curriculares para o Ensino Médio, o planejamento pedagógico seguiu a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2018), o Documento Curricular Referencial da Bahia – DCRB (Bahia, 2022) e o ementário da disciplina. Segundo os documentos elencados, as práticas se constituíram em sequências didáticas, que priorizaram a articulação entre pesquisa, investigação, resolução de problemas e a promoção do protagonismo estudantil. O desenvolvimento das atividades foi centrado na adoção de Metodologias

Ativas de Ensino, com ênfase na abordagem investigativa, com o intuito de fomentar a autonomia dos discentes.

Ao longo do processo, os estudantes realizaram projetos de pesquisa e produziram artigos científicos, culminando na consolidação de uma experiência formativa interdisciplinar e voltada para a produção do conhecimento científico. A disciplina foi estruturada a partir da elaboração de um plano de ensino anual (2024), cujo planejamento originou a construção de uma sequência didática articulada em três unidades temáticas.

Assim, este artigo tem como propósito analisar a prática de ensino em Iniciação Científica no Novo Ensino Médio, discutindo suas potencialidades e desafios. O texto está organizado em quatro seções: na primeira, apresenta-se o referencial teórico que sustenta a discussão; em seguida, detalham-se os procedimentos metodológicos adotados; posteriormente, são discutidos os principais resultados e análises; por fim, *apresentam-se* as considerações finais, nas quais se destacam as contribuições da experiência relatada.

Referencial Teórico

Considerando as mudanças que têm ocorrido no Novo Ensino Médio, a reforma, aprovada pela Lei nº 13.415/2017, implementou uma reestruturação curricular em nível nacional. Essa reformulação ampliou a carga horária total desta etapa de ensino e a distribuiu entre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os itinerários formativos, que objetivaram a diversificação e a flexibilização do percurso educacional dos estudantes.

A proposta teve como fundamento a necessidade de tornar o Ensino Médio mais atrativo e significativo para as gerações atuais, promovendo maior alinhamento entre os interesses dos estudantes e as exigências do mundo do trabalho. Consequentemente, os sistemas estaduais de ensino foram compelidos a revisar e adaptar suas matrizes curriculares em consonância com as novas diretrizes (Brasil, 2018a).

A principal mudança foi a criação de um modelo curricular composto por uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e itinerários formativos, permitindo que os estudantes escolhessem áreas de aprofundamento conforme seus interesses e projetos de vida. Logo, a ideia consistia em promover a ampliação progressiva da carga horária mínima anual do Ensino Médio. Essa reforma gerou debates intensos entre especialistas, educadores e a sociedade, especialmente em relação à sua implementação, e o seu caráter impositivo e não democrático, com impactos na qualidade e equidade do ensino.

A Iniciação Científica no contexto escolar busca, segundo a reforma, promover uma articulação dinâmica entre teoria, prática e problematização. Nesse processo, estimular-se-ia o desenvolvimento

da investigação autônoma por parte dos estudantes, fortalecendo sua capacidade crítica e sua atuação como sujeitos ativos na construção do conhecimento. Essa abordagem está em consonância com os princípios estabelecidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996), ao contribuir para a formação integral dos educandos por meio da mobilização de saberes conceituais, atitudinais e procedimentais. Além disso, conforme a BNCC (2018b), busca-se fomentar o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais, tais como a argumentação, a capacidade de justificar pontos de vista, a tomada de decisão, a exposição de ideias e a aplicação do conhecimento em contextos diversos, escolares ou não escolares.

Nesse sentido, torna-se urgente refletir, no espaço escolar, sobre a inserção da pesquisa como ferramenta formativa no Ensino Médio. Portanto, questionar o modo como a prática da Iniciação Científica pode ser conduzida de forma significativa para superar uma abordagem meramente instrumental ou técnica. Assim, o problema de pesquisa pode ser reformulado nos seguintes termos: em que medida o ensino da Iniciação Científica contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia intelectual e da capacidade investigativa dos estudantes, preparando-os para a leitura e intervenção consciente em sua realidade?

Ademais, o trabalho apresenta as vivências de uma proposta pedagógica centrada na Iniciação Científica, que articula a prática investigativa com a discussão de temas contemporâneos relevantes, objetivando promover a reflexão crítica sobre a racionalidade produtivista, ao mesmo tempo em que se enfatiza a importância do conhecimento científico, dos saberes populares e da produção científica no contexto escolar.

O trabalho pedagógico com turmas de Ensino Médio, conforme estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais (Brasil, 2018a) e a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018b), deve estar em consonância com as questões e desafios que refletem as realidades nacionais, regionais e locais, bem como com os interesses e necessidades dos estudantes, considerando os itinerários formativos. Nesse contexto, o plano de ensino desenvolvido para a disciplina de Iniciação Científica buscou considerar uma concepção crítica dos conteúdos, metodologias, fontes e objetos educacionais, com o intuito de aprimorar o ensino da pesquisa científica na educação básica.

Especificamente, no itinerário formativo de Iniciação Científica do Ensino Médio, buscou-se fomentar uma abordagem mais integrada e reflexiva da prática investigativa, alinhada às demandas contemporâneas e ao desenvolvimento das competências dos alunos. O docente, enquanto organizador do processo de ensino-aprendizagem, exerce um papel central na realização de mediação didática, ao assumir a responsabilidade pela seleção e contextualização dos saberes a serem trabalhados no espaço escolar.

Nesse sentido, conforme argumenta Lopes (1999, p. 159), a mediação didática constitui-se como uma prática fundamental na adaptação do conhecimento científico em saber escolar, por meio de sua reconfiguração de acordo com as particularidades do contexto educacional. Trata-se, portanto, de um processo que transcende a simples transmissão de conteúdos, uma vez que demanda uma (re)elaboração crítica e intencional do conhecimento, com vistas à sua adequação às condições concretas de aprendizagem dos estudantes. A mediação didática, nesse sentido, não apenas facilita o processo de ensino-aprendizagem, mas também promove a constituição de um conhecimento escolar, cuja finalidade é tornar os saberes mais acessíveis, relevantes e pedagogicamente viáveis.

Conforme consta no documento da BNCC (2018b), o Novo Ensino Médio, estruturado a partir da Formação Geral Básica e dos Itinerários Formativos, implica considerar as várias dimensões da experiência humana como constitutivas do processo educativo. Conforme a LDB, o ensino, portanto, deve promover a articulação entre ciência, tecnologia e cultura, de modo a garantir a formação crítica, cidadã e ética, bem como a preparação para o mundo do trabalho (Brasil, 1996).

A proposta do Novo Ensino Médio passou a ser implementado em 2022, com escolas-piloto iniciando a aplicação do modelo. Em Salvador, o Colégio da Polícia Militar Luiz Tarquínio (CPM) foi uma dessas instituições que atuaram como pioneiras na implantação da reforma. Das 3.000 horas totais do Novo Ensino Médio, 1.800 foram destinadas à Formação Geral Básica, com disciplinas obrigatórias, e 1.200 horas reservadas para os itinerários formativos, nos quais os estudantes podiam escolher as áreas de acordo com seus interesses.

A Lei nº 13.415/2017 reformulou o Ensino Médio, tornando-o, conforme o texto da lei, em algo mais “flexível e diversificado”, com um currículo composto pela Base Nacional Comum Curricular e itinerários formativos adaptados ao contexto local e às possibilidades das redes de ensino. Nesse contexto, os itinerários formativos, teoricamente, foram criados a fim de assegurar aos estudantes a possibilidade de realizar escolhas em consonância com seus interesses e habilidades. Conforme a BNCC, tal proposta objetivaria:

Garantir a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental é essencial nessa etapa final da Educação Básica. Além de possibilitar o prosseguimento dos estudos a todos aqueles que assim o desejarem, o Ensino Médio deve atender às necessidades de formação geral indispensáveis ao exercício da cidadania e construir “aprendizagens sintonizadas com as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes e, também, com os desafios da sociedade contemporânea (Brasil, 2018b, p. 464-465).

Logo, o objetivo seria oferecer caminhos que se conectassem com as demandas do mundo do trabalho e com o crescimento pessoal dos estudantes. Essas alternativas permitiriam, supostamente, que os estudantes realizassem escolhas entre áreas de interesse para aprofundar seus conhecimentos

ao longo da formação. Conforme a estrutura e organização no Novo Ensino Médio, ao final do 1º ano, os estudantes selecionam o itinerário formativo conforme a trajetória que desejam seguir até a sua conclusão.

Embora essa proposta seja apresentada como um avanço pelos documentos legais, sua implementação gerou debates quanto à efetividade da flexibilidade, especialmente porque se trata de uma diretriz estabelecida por imposição legal, o que pode limitar a autonomia real dos estudantes em sua trajetória formativa. Dessa forma, a proposta de reformulação do Ensino Médio buscou alinhar o currículo às exigências do mercado e às transformações sociais e tecnológicas da atualidade. Como observa Sousa e Alves:

O discurso reformista busca apresentar o novo currículo como uma modernização necessária e alinhada ao aprendizado de habilidades essenciais a fim de tornar os estudantes flexíveis e capazes de lidar com as mais diferentes realidades em um ambiente dinâmico e em contínua transformação (Sousa; Alves, 2024, p. 9).

Os autores também sugerem que essa proposta esteve inserida em um contexto de avanço do projeto neoliberal, caracterizado pela compartmentalização da educação básica e pela formação voltada às demandas imediatas do mercado. Nesse sentido, a aplicação prática dessa reestruturação ainda enfrenta desafios importantes, especialmente nas redes públicas. Observam-se dificuldades como a reorganização da carga horária dos professores, a ampliação de atribuições para docentes, os quais, em sua maioria, não receberam formação específica para atuar nos itinerários e, por fim, a escassez de materiais didáticos dos componentes.

Essas questões, portanto, levantam preocupações sobre a consistência da formação oferecida. A análise preliminar aqui apresentada sugere que a redução da carga horária em componentes da formação geral, para inclusão de temas considerados mais atrativos, pode nem sempre contribuir de forma clara para o fortalecimento do conhecimento científico e acadêmico, além de ser questionada pelos estudantes da instituição.

Essa discussão se torna ainda mais relevante no atual contexto, marcado por tensões em torno da valorização do saber científico. Rabelo e Cavalari Jr. (2022, p. 23648) chamam atenção para o risco de substituição da formação crítica por conteúdos superficiais, diante de uma tendência crescente de priorizar informações imediatas em detrimento da construção sólida do conhecimento.

Conforme exposto no quadro seguinte, a proposta da Iniciação Científica em Salvador (Bahia) parte de uma concepção que pressupõe a centralidade da pesquisa como princípio pedagógico, intrinsecamente vinculada a uma educação integrada. A prática investigativa, nesse contexto, não pode ser dissociada da dimensão do ensino, pois dela decorre o exercício do pensamento crítico e da autonomia intelectual. Com isso, o Ensino Médio assume um papel formativo, potencialmente

contribuindo, desde que integrado, para o desenvolvimento de competências cognitivas, metodológicas e sociais, além de incentivar a autonomia, o pensamento crítico, a argumentação fundamentada e o uso consciente das tecnologias, em consonância com as competências gerais previstas na BNCC para o Ensino Médio (Brasil, 2018b, p. 9-10).

QUADRO I – Ementário 2024: Componentes Curriculares do Itinerário de Iniciação Científica da 2ª Série do Ensino Médio (Carga horária: 3h semanais / 120h anuais)

(Continua)

Ementa (Iniciação Científica)	Objetivos
<p>Busca de compreensão sobre o que é ciência, qual o perfil do cientista, bem como quem pode fazer ciência. Como a ciência e o conhecimento científico foram construídos ao longo da história. Noções sobre os métodos científicos, hipóteses, teoria e lei e de validade dos enunciados científicos. Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente (CTSA). Questões científicas. Pedagogia popular e o ensino de ciências. Comparação entre senso comum e conhecimento científico e compreensão da importância do diálogo entre eles. Importância da oralidade para a transmissão dos conhecimentos armazenados na memória humana e da escrita para a produção, como também a transmissão do conhecimento humano. Estabelecimento de relação entre o raciocínio científico e a importância da curiosidade, objetividade, racionalidade e sistematicidade, saber científico. Pesquisa sobre os saberes e suas interfaces: popular, religioso, filosófico e científico. Busca de compreensão sobre o saber científico e a necessidade de registro, discussão sobre a sistematização do conhecimento e o rigor com a metodologia aplicada, bem como a importância do conhecimento científico para o indivíduo e para a sociedade. Aprofundamento sobre a história da ciência, a fim de explorar e recriar o percurso científico de grandes personalidades da ciência e de sua biografia, visando humanizar a figura dos cientistas e desfazendo estereótipos. Recriação de experimentos científicos. Promoção de atividades que envolvam a abordagem de gêneros textuais acadêmico-científicos. Organização e criação de mostras, clubes, feiras e olimpíadas. Orientações sobre a internet como fonte de pesquisa confiável.</p>	<ul style="list-style-type: none"> → Entender o que é ciência e o perfil do cientista: investigativo, crítico, curioso, persistente e organizado. É preciso ser cientista para fazer ciência? Como a ciência e o conhecimento científico foram construídos ao longo da história. → Entender noções sobre os métodos científicos, hipóteses, teoria, lei, e a validade dos enunciados científicos. → Compreender o ensino de ciências: curiosidade a serviço da pesquisa científica, contribuições da comunidade leiga, movimento de integração entre sociedade e cientistas em prol da pesquisa, plataformas e projetos. → Estabelecer um diálogo entre senso comum e conhecimento científico. → Reconhecer a Importância da oralidade para a transmissão dos conhecimentos armazenados na memória humana. → Entender a Importância da escrita para a produção e transmissão do conhecimento humano. → Entender a importância dos saberes e práticas das comunidades; as interfaces entre saberes (indígena, quilombola, cigano). → Desenvolver o raciocínio científico e a importância da: curiosidade, objetividade, racionalidade e sistematicidade de saber científico. → Compreender as semelhanças e diferenças entre o saber popular, religioso, filosófico, o saber científico e a necessidade de registro e sistematização do conhecimento e rigor com a metodologia aplicada. → Perceber a importância do conhecimento científico para o indivíduo e para a sociedade.

(Conclusão)

Ementa (Iniciação Científica)	Objetivos
	<ul style="list-style-type: none">→ A história da ciência: explorando e recriando o percurso científico, as biografias de grandes personalidades do mundo da ciência, e reproduzindo experimentos científicos.→ Construir gêneros textuais acadêmico-científicos: resumo, resenha crítica, pôster acadêmico, relatório científico, mostras, clubes, feiras e olimpíadas.→ Entender a internet como fonte de pesquisa: garimpando informações confiáveis.

Fonte: Elaborado pela autora com base no ementário anual da coordenação pedagógica de ensino do CPM Luiz Tarquínio, 2024, p. 5.

Consideramos que, embora a estrutura escolar se organize em torno da compartmentalização disciplinar, a realidade vivida pelos estudantes é complexa e multifacetada, exigindo da escola uma abordagem que vá além da mera transmissão de conteúdo. É necessário que o espaço escolar seja concebido como um ambiente de produção de conhecimento, no qual a pesquisa se constitua como prática cotidiana e estruturante da aprendizagem, orientando-se pela formação de valores, competências e habilidades em contextos reais e significativos (Mendes, 2023, p. 39-42). Esse é um dos grandes desafios enfrentados pela educação básica brasileira, especialmente no âmbito das escolas públicas.

Assim como a família e a comunidade, a escola exerce papel fundamental na formação da identidade dos estudantes na contemporaneidade. Nesse sentido, comprehende-se que uma de suas principais responsabilidades é proporcionar um ambiente educacional saudável e capaz de fomentar o protagonismo juvenil. Dessa forma, a cultura escolar precisa dialogar com as expectativas dessa geração, considerando o que se espera que os estudantes aprendam (Forquin, 1997, p. 9-26). Além disso, conforme Dermeval Saviani, “de tudo o que foi dito, conclui-se que a importância política da educação reside na sua função de socialização do conhecimento. É realizando-se na especificidade que lhe é própria que a educação cumpre sua função política” (Saviani, 2008, p. 70). Assim, a finalidade da educação é a promoção do ser humano em sua integralidade, mediante uma formação orientada para a transformação social, a liberdade, a comunicação e a cooperação.

Contudo, as instituições educacionais frequentemente refletem as contradições da sociedade capitalista, funcionando, muitas vezes, como mecanismos de reprodução de práticas sociais e estruturas de poder que podem ser excludentes. Para superar essa lógica, torna-se fundamental o desenvolvimento de práticas pedagógicas que valorizem a iniciativa discente, a mediação docente

qualificada e a articulação entre a cultura historicamente acumulada e os interesses concretos dos estudantes. Nesse sentido:

Educar pela pesquisa requer a compreensão de compartilhamento e parceria entre professores e estudantes, exige ressignificar o papel docente para uma atuação enquanto orientador dos sujeitos no processo de construção do conhecimento, indicando possibilidades de verificação e problematização do objeto de estudo. Assim, ao considerar a aprendizagem centrada no estudante, entende-se a atuação do professor que não se restringe apenas à realização de aulas expositivas e utilização de recursos obsoletos. Entende-se que o docente deve atuar como mediador (Ferreira; Pereira; Ramos, 2024, p. 5).

Nessa compreensão, os itinerários formativos, especialmente o de Iniciação Científica, podem cumprir um papel estratégico em promover o desenvolvimento de competências investigativas, articulando os saberes escolares, acadêmicos e populares, permitindo que os estudantes construam conhecimento com base na observação, na problematização e na intervenção sobre a realidade concreta.

A aprendizagem científica na educação básica, portanto, deve partir de experiências reais, vividas pelos estudantes, que envolvam sua cultura, identidade, território e vivência social. Nesse sentido, segundo Bernard Charlot (2014):

Só aprende quem tem uma atividade intelectual, mas, para ter uma atividade intelectual, o aprendiz tem de encontrar um sentido para isso. Um sentido relacionado com o aprendizado, pois, se esse sentido for completamente alheio ao fato de aprender, nada acontecerá. Uma vez, um adolescente francês me disse: “Na escola, eu gosto de tudo, menos das aulas e dos professores.” É claro que, mesmo nesse caso, a escola tem sentido para o aluno, mas esse sentido não está relacionado com o aprender. Não há prazer e, portanto, não há sentido em aprender. Só aprende quem encontra alguma forma de prazer no fato de aprender. Quando digo “prazer” não estou opondo prazer a esforço. Não se pode aprender sem esforço; não se pode educar uma criança sem fazer-lhe exigências. Não há contradição entre prazer e esforço (p. 74).

Dessa forma, o autor defende que só aprende quem atribui sentido ao que aprende e esse sentido emerge da relação entre o saber e a experiência de vida. Assim, a pesquisa escolar deve ser orientada por questões pertinentes ao contexto local dos estudantes, permitindo a construção de projetos investigativos que abordem temas significativos e socialmente relevantes.

Dessa maneira, a elaboração e o desenvolvimento de projetos de pesquisa, envolvendo definição de temas, delimitação de recortes espaciais e temporais, formulação de questões-problema, objetivos, métodos, procedimentos de coleta e análise de dados, leitura de referenciais teóricos e produção escrita, tornam-se instrumentos relevantes para a construção da autonomia intelectual e para o fortalecimento da cultura científica na escola. Ao articular teoria e prática, saber acadêmico e

cotidiano, a Iniciação Científica pode contribuir para superar a histórica dissociação entre o ensino básico e o conhecimento científico.

Metodologia

A pesquisa, de natureza qualitativa, analisa uma prática pedagógica como fenômeno contemporâneo inserido em seu contexto social. Segundo Alvarenga (2019, p. 17), esse tipo de abordagem busca compreender as causas e dinâmicas dos fenômenos a partir da interação entre dados coletados e conhecimentos teóricos acumulados. Quanto aos objetivos, classifica-se como exploratória, já que visa aprofundar a compreensão sobre o tema e propor novas ideias, com planejamento flexível, conforme descrito por Gil (2002, p. 41). Em relação aos procedimentos, adota-se a pesquisa bibliográfica, baseada em livros e artigos científicos, e a pesquisa-ação, pois a docente, autora deste estudo, também atuou diretamente no ambiente investigado, realizando intervenções durante o processo.

A prática pedagógica desenvolvida neste estudo foi orientada por uma abordagem metodológica que articulou a pesquisa escolar e a metodologia da resolução de problemas, ambas ancoradas em pressupostos das Metodologias Ativas. Segundo José Moran “Nas metodologias ativas de aprendizagem, o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais; os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional, de forma antecipada, durante o curso” (Moran, 2015, p. 19). Logo, o autor aponta que as metodologias ativas podem ser uma alternativa ao modelo disciplinar tradicional, sobretudo ao propor práticas voltadas à aprendizagem ativa, baseadas em problemas, desafios, jogos, atividades e leituras. Essa mudança envolve tanto o equilíbrio entre momentos individuais e coletivos quanto entre projetos pessoais e de grupo, o que demanda uma reconfiguração do currículo, do papel docente, da organização didática e também dos espaços e tempos escolares. Dessa forma, a adoção das metodologias ativas na disciplina de iniciação científica, no CPM Luiz Tarquínio, teve como objetivo promover o protagonismo estudantil, a autonomia intelectual e a construção coletiva do conhecimento, por meio da investigação de situações significativas para os próprios estudantes.

Os dados deste estudo foram produzidos por meio do registro sistemático das práticas pedagógicas realizadas ao longo de um ano letivo, dentro do componente curricular vinculado ao itinerário formativo e envolveu o acompanhamento contínuo das etapas de construção dos artigos científicos desenvolvidos pelos estudantes, desde a escolha dos temas, formulação de problemas, elaboração dos planos de pesquisa, até a entrega final dos trabalhos. Ao todo, foram analisados 13 artigos, elaborados por duas turmas da 2ª série do Ensino Médio.

Foi utilizada a análise documental dos próprios artigos produzidos, que serviram como principal objeto de investigação, fornecendo evidências sobre a aplicação da metodologia investigativa no contexto escolar, incluindo os registros escritos, planos de aula, devolutivas formativas e notas de campo elaboradas pela docente da turma, que também atuou como mediadora do processo pedagógico.

Para a análise dos trabalhos finais, foi aplicada a análise de conteúdo (Bardin, 2016, p. 49-51), permitindo uma interpretação sistemática dos textos produzidos pelos alunos. Esse método possibilitou a categorização dos dados, como a escolha de temas, a aplicação de metodologias, a utilização de fontes e o nível de linguagem científica. A análise de conteúdo foi fundamental para identificar padrões de desenvolvimento das competências investigativas dos estudantes e considerou, portanto, os contextos históricos, pedagógicos e sociais nos quais os textos foram produzidos, questionando os sentidos atribuídos às escolhas temáticas, aos métodos empregados e às formas de argumentação adotadas pelos estudantes.

Foram observadas não apenas as regularidades no uso de conceitos científicos, mas também os silêncios e ausências significativas, o “não-dito”, que revelam limites nas pesquisas. Dessa forma, a investigação partiu do corpus composto pelos artigos finais, articulando-os com os registros do percurso formativo realizado ao longo das unidades. A análise visou compreender de que modo a iniciação científica, no contexto do Novo Ensino Médio, contribuiu para a construção de competências investigativas e para o fortalecimento da autonomia e autoria dos estudantes no processo de aprendizagem.

Resultados e Discussão

Durante a execução da proposta, a aprendizagem por resolução de problemas constituiu o eixo central das atividades pedagógicas. Os estudantes foram organizados em grupos de integração horizontal e convidados a identificar, propor e investigar problemas, vinculados às suas realidades escolares, sociais e culturais. Essa estratégia possibilitou a mobilização de saberes prévios, a formulação de hipóteses, a realização de pesquisas e a elaboração de possíveis soluções, articulando teoria e prática de forma contextualizada e significativa.

Paralelamente, adotou-se a pesquisa como princípio educativo, compreendida não apenas como técnica, mas como uma atitude epistemológica, que norteou todo o processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, conforme demonstrado no quadro a seguir, a organização do planejamento das etapas da investigação científica se deu ao longo de um ano letivo, estruturado em três unidades de ensino, que se mostrou essencial para o desenvolvimento progressivo das atividades.

QUADRO 2 – Integração entre a Metodologia de pesquisa escolar e a aprendizagem por resolução de problemas

Etapas e objetivos	Correspondência com a Metodologia de Pesquisa Científica na Escola
1. Compreensão inicial do problema em contexto real.	Delimitação do tema e construção da questão-problema com base em situações do cotidiano escolar.
2. Análise das variáveis envolvidas e formulação de hipóteses.	Identificação de causas e elaboração de hipóteses explicativas, com apoio dos conhecimentos prévios dos estudantes.
3. Organização e estruturação do problema investigado.	Definição dos objetivos da pesquisa, articulando o foco do estudo às metas do grupo.
4. Levantamento e estudo das informações relevantes.	Revisão bibliográfica e consulta a fontes diversas, com análise crítica e contextualizada.
5. Planejamento da investigação.	Escolha da metodologia e definição dos procedimentos de coleta de dados, conforme o tipo de pesquisa.
6. Coleta, sistematização e análise das informações.	Aplicação de instrumentos, análise das fontes e organização dos achados empíricos.
7. Discussão das soluções e proposições com base nos dados.	Construção de resultados e recomendações, vinculando teoria, prática e a realidade observada.
8. Socialização dos resultados do trabalho (outros grupos, escola, comunidade) e avaliação crítica do processo.	Elaboração e entrega dos artigos finais.

Fonte: Quadro elaborado pela autora, com base em Barca (2004), Bordenave e Pereira (1982) e Zabala (1998).

O Quadro 2 sistematiza as etapas de execução das pesquisas e os recursos mobilizados, destacando o desenvolvimento de competências como cooperação, análise de fontes, organização de ideias, argumentação e prática de investigação em fontes confiáveis. A sistematização baseou-se nos princípios da metodologia científica aplicada à educação básica e nos fundamentos da aprendizagem por resolução de problemas, conforme discutidos pelos autores consultados para a elaboração do quadro. Além disso, a proposta contribuiu para o fortalecimento de vínculos interpessoais nos grupos, exigindo dos estudantes habilidades como negociação, tolerância, resolução de conflitos e corresponsabilidade.

Essas dimensões foram objeto de análise no processo avaliativo ao longo das três unidades de ensino, com base na observação dos avanços individuais e coletivos dos discentes. Na proposta desenvolvida ao longo da disciplina de Iniciação Científica, adotou-se a avaliação formativa como princípio orientador do processo avaliativo. Essa concepção, centrada na aprendizagem, valoriza o acompanhamento contínuo do estudante, promovendo uma dinâmica de interação e diálogo entre docente e discente.

O foco centrou-se na construção de um produto final para a compreensão dos processos cognitivos e atitudinais mobilizados ao longo do percurso formativo. Nessa perspectiva, os estudantes assumem um papel ativo e corresponsável por sua trajetória de aprendizagem. A primeira aula buscou apresentar os objetivos da disciplina, os critérios avaliativos e os parâmetros utilizados para avaliação processual, bem como a distribuição da pontuação de cada atividade. Entre os elementos centrais da avaliação formativa, destaca-se o caráter contínuo do acompanhamento, o fornecimento de feedbacks qualitativos, o estímulo à autoavaliação e a flexibilidade necessária para ajustes nas práticas pedagógicas (Caseiro; Gebran, 2008) que devem ser considerados ao se articular com a proposta investigativa da Iniciação Científica. A avaliação formativa potencializa o desenvolvimento da autonomia, da reflexão crítica e do protagonismo estudantil, aspectos essenciais à formação integral preconizada pelo Novo Ensino Médio.

O plano de ensino da disciplina de Iniciação Científica, ofertada presencialmente para as turmas A e B da 2^a série do Ensino Médio, contemplou objetivos específicos, conteúdos, metodologias e perguntas norteadoras que organizaram o percurso formativo dos estudantes. Nesse sentido, a Unidade I (fevereiro a maio) teve como foco a problematização da ciência enquanto construção histórica, social e humana. A partir da pergunta motivadora “O que é ciência e quem pode produzi-la?”, os estudantes foram conduzidos à compreensão das distinções entre saber científico e saber popular, bem como à reflexão sobre os métodos e a trajetória da produção científica. As atividades privilegiaram a leitura e a produção de gêneros textuais acadêmicos, como resumos, resenhas e fichamentos, e a análise crítica de fontes diversas, incluindo o uso ético e qualificado da internet como instrumento de pesquisa. A ementa contemplou, ainda, discussões sobre a relação entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente (CTSA), a pedagogia popular e o diálogo entre diferentes formas de conhecimento.

A Unidade II (junho a setembro) teve como objetivo aprofundar os fundamentos da metodologia científica e instrumentalizar os estudantes para a elaboração de projetos de pesquisa. Guiada pela pergunta “Como transformar uma curiosidade em um projeto científico?”, essa etapa promoveu a identificação e estruturação dos elementos da pesquisa, tema, problema, hipótese, metodologia e análise. Foram abordadas distintas metodologias, com ênfase na análise do discurso e o trabalho colaborativo. Além disso, os estudantes avançaram na construção dos textos preliminares de seus artigos, com base na análise de fontes e na compreensão do papel social do conhecimento científico.

Por fim, a Unidade III (setembro a dezembro) concentrou-se na finalização dos trabalhos e na socialização dos resultados das pesquisas. Com a pergunta orientadora “Como transformar um projeto de pesquisa em um artigo científico com impacto?”, os estudantes realizaram revisões críticas dos

textos produzidos, organizaram a bibliografia final e sistematizaram os dados das investigações. A organização curricular permitiu acompanhar o amadurecimento dos estudantes ao longo do ano, favorecendo a construção de competências investigativas e o desenvolvimento de uma postura crítica, ética e colaborativa diante da produção do conhecimento científico.

Como guisa de análise dos artigos produzidos pelos estudantes, a sessão seguinte apresenta um resumo das informações extraídas dos artigos dos estudantes de iniciação científica de 2024, mantendo em anonimato suas identidades. Estão organizadas conforme a abordagem dos temas relevantes, como o tráfico infantil, a violência doméstica contra a mulher, a utilização de inteligência artificial no ensino e a inclusão de estudantes com deficiência, temas interligados ao contexto social.

Cada etapa do processo foi realizada com a orientação da professora, permitindo que os alunos trouxessem suas experiências, conhecimentos e habilidades individuais. Essa diversidade de perspectivas enriqueceu a análise dos dados e proporcionou uma compreensão mais abrangente dos temas pesquisados por cada equipe. A seguir, encontram-se informações detalhadas como os temas e objetivos de cada pesquisa, as metodologias empregadas e as conclusões obtidas, destacando as principais descobertas de cada estudo.

O grupo I investigou a problemática do racismo na sociedade atual, tendo como problema de pesquisa as formas pelas quais o racismo se manifesta no ambiente escolar e quais suas consequências na vida cotidiana dos alunos. Como hipótese, o grupo sugeriu que a presença de racismo no ambiente escolar impacta negativamente o desempenho acadêmico, a autoestima e as relações sociais dos alunos. O grupo utilizou como metodologia a pesquisa qualitativa com entrevistas a alunos de diferentes faixas etárias e análise bibliográfica sobre o racismo escolar. Os achados do estudo indicaram que o racismo nas escolas é um problema real e recorrente, necessitando de intervenções e políticas públicas específicas, como ações afirmativas, para promover uma educação inclusiva e antirracista.

Ademais, o grupo II dedicou-se à temática da saúde mental dos jovens estudantes, especialmente os do Ensino Médio, com o objetivo de identificar os fatores que podem afetar seu equilíbrio emocional. Partindo da hipótese de que a pressão escolar, a competitividade e o uso intenso das redes sociais agravam quadros de ansiedade, estresse e depressão, a pesquisa combinou questionários aplicados aos estudantes da 2ª série do Ensino Médio em uma pesquisa quali-quantitativa, com posterior análise dos relatos coletados. Os achados indicaram um alto percentual de estudantes que relataram sofrer com insônia e ansiedade. Ademais, a pesquisa também apontou a necessidade de uma maior atenção à saúde mental nas instituições de ensino, sobretudo com ambientes mais acolhedores e programas de apoio psicológico ao corpo discente.

Acrescenta-se que o Grupo III voltou-se para o tema da intolerância religiosa nas escolas brasileiras, indagando de que forma esse fenômeno se manifesta e como pode ser combatido dentro

dessas instituições. A hipótese levantada considerou que a intolerância religiosa nas escolas tende a se reproduzir em função da limitação das iniciativas de conscientização sobre a diversidade religiosa e da pouca efetividade das políticas institucionais voltadas ao enfrentamento desse problema. Para investigar, foram analisados casos de intolerância em notícias de jornal, além de entrevistas com professores e alunos, sustentadas por pesquisa bibliográfica. O estudo concluiu que a intolerância religiosa é uma realidade preocupante e ainda presente na sociedade atual, ressaltando-se a necessidade de uma educação voltada à diversidade e inclusão, aliada à implementação de políticas consistentes de prevenção e combate à discriminação.

Por sua vez, o Grupo IV investigou o tema da gravidez na adolescência, com o objetivo de compreender suas repercussões na vida escolar e social das jovens em idade escolar. A hipótese levantada indicava que a gravidez precoce pode levar ao abandono dos estudos, a dificuldades socioeconômicas e a impactos psicológicos entre as jovens. Para verificar essas questões, os estudantes analisaram dados de saúde pública em âmbito nacional e regional e examinaram programas de apoio voltados às adolescentes grávidas. Os resultados apontaram para a necessidade de ampliar ações de prevenção e orientação nas escolas, além de fortalecer políticas que garantam suporte efetivo às mães adolescentes e a continuidade de seus estudos.

Em continuidade, o Grupo V analisou as síndromes genéticas e suas repercussões na vida dos indivíduos, questionando de que modo essas condições influenciam o desenvolvimento e a qualidade de vida. Teorizou-se que tais síndromes afetam tanto a saúde física quanto os aspectos psicológicos e sociais, demandando acompanhamento especializado. A pesquisa, fundamentada em revisão bibliográfica e análise de casos clínicos, concluiu que o diagnóstico precoce e o suporte integrado são fundamentais para a melhoria da qualidade de vida das pessoas afetadas.

Em sequência, o Grupo VI buscou compreender os impactos da implementação do Novo Ensino Médio na saúde mental dos estudantes da unidade escolar, problematizando as dificuldades de adaptação ao novo currículo, a relevância das ementas das disciplinas eletivas, a aplicabilidade dos conhecimentos nelas abordados para a formação acadêmica, bem como os processos de adaptação de discentes e docentes da instituição e os desafios decorrentes da limitação da carga horária dos componentes curriculares da formação geral básica. A hipótese formulada indicou que as mudanças curriculares, ainda que promovam certa flexibilidade, podem contribuir para o aumento da ansiedade e do estresse entre os jovens, sobretudo em razão da ampliação do número de disciplinas dos itinerários e da sobrecarga decorrente da organização curricular. Para investigar essa questão, foram realizadas entrevistas, análise de relatórios institucionais e observação de práticas escolares. Os resultados evidenciaram que, embora o modelo represente avanços em termos de diversificação curricular, sua implementação tem revelado fragilidades, sobretudo pela limitação no acompanhamento

psicossocial nas unidades escolares, agravadas por problemas estruturais das escolas públicas, pelo número limitado de itinerários ofertados e pela defasagem na formação docente para atuar em novas áreas, o que reforça a necessidade de uma revisão crítica do Novo Ensino Médio e de políticas de apoio psicossocial voltadas à adaptação dos estudantes.

O Grupo VII desenvolveu um estudo sobre o tráfico infantil no Brasil, com ênfase nos fatores associados à sua ocorrência e nas estratégias de enfrentamento previstas em políticas públicas. A investigação partiu da hipótese de que aspectos socioeconômicos, educacionais, falhas no sistema de proteção social e a recorrente impunidade relacionada a esse tipo de crime contribuem para sua continuidade. Para tanto, foram realizadas entrevistas com policiais militares, análise bibliográfica e levantamento de dados oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os resultados indicaram que o tráfico infantil permanece como um desafio persistente, cuja superação requer ações articuladas entre Estado e sociedade civil, bem como maior efetividade na responsabilização penal dos envolvidos.

O Grupo VIII investigou a violência doméstica contra a mulher e o feminicídio no Brasil, analisando como a violência afeta a vida dessas vítimas e quais as limitações da aplicação de leis como a Lei Maria da Penha. A hipótese levantou fatores como dependência econômica, normalização da violência e falta de recursos institucionais de auxílio às vítimas. A metodologia envolveu pesquisa bibliográfica, análise de estatísticas e de entrevistas disponíveis online. A pesquisa evidenciou que, apesar dos avanços legais, persistem elevados índices de violência contra a mulher, bem como a carência de programas mais efetivos de enfrentamento à violência de gênero e de aplicação de penas mais severas aos agressores.

Dando continuidade, o Grupo IX investigou o uso da Inteligência Artificial por estudantes do Ensino Médio no CPM, problematizando como eles têm acesso às novas tecnologias e como percebem e utilizam essas ferramentas no processo de aprendizagem. A hipótese indicou que, embora a IA seja bem recebida e auxilie na personalização do ensino, seu uso indiscriminado pode gerar dependência e comprometer habilidades críticas. A coleta de dados ocorreu por meio de questionários aplicados aos alunos da 2ª série da unidade escolar, com posterior análise dos resultados, que apontaram para a necessidade de um uso pedagógico mais consciente dessas tecnologias e de oficinas de capacitação.

O Grupo X voltou-se para o debate acerca da inclusão de alunos com deficiência no CPM, investigando as possibilidades e os principais desafios enfrentados nesse processo. Os alunos partiram da hipótese de que a inclusão educacional não pode ser compreendida apenas como o direito de acesso ao espaço escolar, mas deve ser concebida em uma perspectiva ampla. Ela depende de políticas públicas consistentes, formação docente voltada para práticas inclusivas, oferta de recursos e tecnologias assistivas e elaboração de projetos pedagógicos flexíveis, além da promoção de uma cultura escolar

que combata preconceitos e valorize a diversidade, aliada ao apoio de equipes multidisciplinares, bem como a eliminação de barreiras físicas. Assim, a pesquisa consistiu em entrevistas com alunos com deficiência e mediadoras da própria unidade escolar. Os resultados mostraram que, embora haja avanços, ainda persistem barreiras estruturais e culturais que dificultam uma inclusão plena.

O Grupo XI buscou investigar a convivência familiar de adolescentes a partir do tema da sexualidade, buscando compreender de que forma a orientação sexual pode influenciar as relações familiares entre jovens e responsáveis na atualidade. As hipóteses levantaram a falta de diálogo, a interferência de valores morais e religiosos e a persistência de discriminação contra jovens LGBTQIAPN+ como elementos de potencial conflito familiar. Com base em entrevistas anônimas realizadas com jovens entre 15 e 18 anos, constatou-se que, apesar de maior aceitação social em relação às diversidades sexuais e do debate democrático em sala de aula, o preconceito e a ignorância ainda impactam negativamente a convivência familiar, agravando os índices de ansiedade e insegurança entre os jovens.

O Grupo XII pesquisou a influência da religiosidade na gastronomia baiana, investigando como religião e cultura moldam a culinária, os hábitos alimentares e a transmissão de saberes entre as gerações. As hipóteses indicaram que a religiosidade influencia ingredientes e práticas, enquanto a cultura baiana define preferências e tradições alimentares. A pesquisa foi realizada por meio de entrevistas com professores da unidade e análise bibliográfica, chegando à conclusão de que a culinária baiana está profundamente ligada à religiosidade, embora sofra risco de esquecimento caso não seja valorizada nos espaços educativos, ao mesmo tempo em que se apresenta como potente instrumento de preservação cultural.

Por fim, o Grupo XIII investigou a persistência do trabalho infantil no Brasil, especialmente em mídias digitais e televisivas. A hipótese inicial considerou que a desigualdade social, as pressões familiares, a exploração da imagem infantil e as falhas na fiscalização pelos órgãos competentes contribuem para a continuidade do problema, apesar da existência de legislações protetivas. A análise, baseada em dados oficiais, casos divulgados pela mídia e leitura bibliográfica, demonstrou que crianças e adolescentes seguem expostos à exploração por meio da produção de conteúdos digitais, campanhas publicitárias e carreiras artísticas precoces. Exemplos nacionais e internacionais, como os “youtubers mirins”, ilustram os dilemas entre lazer, visibilidade e exploração econômica. Além dos impactos jurídicos e éticos, destacam-se riscos emocionais e sociais, como ansiedade, depressão e dependência digital. Concluiu-se que o enfrentamento do trabalho infantil midiático requer maior fiscalização, fortalecimento das políticas públicas e construção de uma cultura de valorização da infância, com ações conjuntas entre Estado, sociedade civil e famílias.

Como verificado, a sistematização dos artigos produzidos pelos estudantes permite observar não apenas a diversidade e relevância social dos temas investigados, mas também os efeitos formativos do processo orientado de construção do conhecimento científico. A mediação docente foi fundamental para promover a autonomia investigativa dos discentes, incentivando a formulação de problemas de pesquisa a partir de inquietações concretas vivenciadas no cotidiano escolar e social.

Ao longo do percurso, os estudantes foram desafiados a estabelecer relações entre teoria e prática, mobilizando conceitos e metodologias apropriadas para a investigação de temas como racismo, saúde mental, inclusão, intolerância religiosa, sexualidade e gênero, bem como, o impacto do Novo Ensino Médio. A atuação pedagógica priorizou o desenvolvimento de habilidades de leitura crítica, produção textual em gêneros acadêmicos e trabalho colaborativo, estimulando uma postura investigativa entre os jovens. Como resultado, os artigos apresentados no resumo anterior, evidenciam avanços significativos na capacidade dos estudantes em compreender e intervir sobre a realidade, reafirmando a Iniciação Científica como uma estratégia potente de formação crítica, cidadã e emancipatória no contexto do Ensino Médio.

A experiência desenvolvida ao longo da disciplina de Iniciação Científica, ancorada na perspectiva da transdisciplinaridade, demonstrou o potencial da pesquisa escolar como percurso pedagógico formativo. A produção dos artigos científicos pelos estudantes da 2ª série, evidencia como o ambiente escolar pode se tornar um espaço de produção de saberes significativos, conectados com as vivências, inquietações e realidades da juventude contemporânea.

Como culminância desse processo formativo, os trabalhos produzidos foram apresentados em espaços de divulgação científica regional, não se limitando à exposição dos resultados, mas constituindo-se como um marco de reconhecimento da pesquisa estudantil como prática relevante e transformadora no âmbito da Educação Básica. A iniciativa integra um projeto institucional mais amplo, com a parceria entre a escola e a Universidade do Estado da Bahia (UNEB), por meio do Grupo de Geotecnologias, Educação e Contemporaneidade (GEOTEC), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade – PPGEduC.

Assim, a inserção dos estudantes em diferentes espaços de produção e socialização dos estudos, ratifica a importância de uma escola pública comprometida com a pesquisa, a formação cidadã e a valorização da ciência como prática cotidiana e acessível. Ressignificar o processo de ensino-aprendizagem passa, portanto, por reconhecer a escola como espaço de escuta, produção de sentidos e articulação entre saberes acadêmicos e experiências de vida, reafirmando o papel da educação científica na construção de futuros possíveis.

Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo identificar as possibilidades e os desafios da implementação do Novo Ensino Médio, com foco na experiência pedagógica da disciplina de Iniciação Científica em duas turmas da 2ª série do Ensino Médio de uma escola pública de Salvador, Bahia. A pesquisa articulou reflexão teórica e prática docente ao longo do ano de 2024, evidenciando o planejamento por unidades temáticas e a elaboração de projetos de pesquisa como estratégias de ensino.

Constatou-se que o trabalho com Iniciação Científica favoreceu a adoção de metodologias de ensino por investigação e resolução de problemas, fortalecendo o protagonismo estudantil e ampliando a compreensão dos jovens sobre a produção do conhecimento científico. Ao mesmo tempo, os resultados mostraram que a abordagem dialógica adotada, com o professor atuando como mediador, contribuiu para que os estudantes se percebessem como sujeitos ativos de sua aprendizagem.

Por outro lado, alguns entraves foram destacados, como a ausência de materiais didáticos específicos, a carência na formação continuada voltada para os itinerários formativos, além da resistência inicial de parte dos estudantes quanto à relevância do componente e sua carga horária semanal. Esses fatores revelaram limitações que precisam ser problematizadas para que a proposta possa alcançar maior efetividade no futuro.

Assim, consideramos que este relato apresenta questões necessárias à reflexão que são urgentes e imprescindíveis para repensar a educação no Brasil contemporâneo. Conclui-se, portanto, que a experiência analisada reafirma o potencial da Iniciação Científica como espaço de formação crítica e emancipatória no Ensino Médio, desde que acompanhada de políticas públicas, condições institucionais adequadas e apoio pedagógico consistente. Ao retomar os principais aspectos discutidos, este trabalho reforça a necessidade de repensar a implementação dos itinerários formativos de modo crítico, garantindo a efetividade de uma formação integral para os estudantes.

Referências

ALVARENGA, E. **Pesquisa e prática em educação**. SESES: Rio de Janeiro, 2019.

BACICH, L.; MORAN, J. (org). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BAHIA. Secretaria da Educação do Estado da Bahia. **Documento Curricular Referencial da Bahia – Etapa Ensino Médio: Volume II**. Salvador: Secretaria da Educação do Estado da Bahia, 2022. Disponível em: <<https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/cedoc/detalhe/tf-documento-curricular-referencial-da-bahia-dcrb-volume-2-etapa-ensino-medio,80946d45-2c07-4d60-9262-ec91b2d97bac>>. Acesso em: 2 maio 2025.

BARCA, I. Aula Oficina: do Projeto à Avaliação. In. **Para uma educação de qualidade**: Atas da Quarta Jornada de Educação Histórica. Braga, Centro de Investigação em Educação (CIED), Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, 2004, p. 131-144.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto; Augusto Pinheiro. 3. reimpr. da 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estrategias de enseñanza-aprendizaje**: orientaciones didácticas para la docencia universitaria. Instituto interamericano de cooperación para la agricultura, San José, Costa Rica, 1982.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Institui as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 25 set. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, 17 fev. 2017. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2017/lei-13415-16-fevereiro-2017-784336-norma-pl.html>>. Acesso em: 1 maio 2025.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 nov. 2018. Disponível em: <https://www.mec.gov.br/rceb003_18>. Acesso em: 01 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Homologada em 14 de dezembro de 2018. Brasília: MEC/CNE, 2018. Disponível em: <<https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 25 set. 2025.

CASEIRO, C. C. F.; GEBRAN, R. A. Avaliação formativa: concepção, práticas e dificuldades. **Nuances**: estudos sobre Educação, Presidente Prudente, SP, ano XIV, v. 15, n. 16, p. 141-161, jan./dez. 2008. Disponível em: <<https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/181>>. Acesso em: 26 set. 2025. DOI: <https://doi.org/10.14572/nuances.v15i16.181>.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber às práticas educativas**. 1. ed., São Paulo: Cortez, 2014.

FERREIRA, G. R. A. M.; PEREIRA, S. L. P. de O.; RAMOS, K. S. de L. **Mostra científica por meio da intermediação tecnológica: narrativa de ação pedagógica no itinerário formativo de iniciação científica**. Anais do X Congresso Nacional de Educação. Campina Grande: Realize Editora, 2024. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/111296>>. Acesso em: 02 maio 2025. ISSN 2358-8829.

FORQUIN, J. C. **Escola e Cultura**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4º ed., São Paulo: Atlas, 2002.

LOPES, A. R. C. **Conhecimento Escolar**: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1999.

MENDES, C. da S. **Projeto de iniciação científica no curso técnico de informática de uma escola pública paraense**: práticas docentes que favorecem um estudo crítico e reflexivo. 2023.

III f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES, Lajeado, 2023. Disponível em: <<https://www.univates.br/bduserver/api/core/bitstreams/a8520dee-ec4a-43ef-af95-bdd49d85cb48/content>>. Acesso em: 2 maio 2025.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A. de; MORALES, O. E. T. (orgs.). **Coleção Mídias Contemporâneas**: convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens. Ponta Grossa: Foca Foto; PROEX/UEPG, 2015. v. 2.

RABELO, D. L.; CAVALARI, O. J. Itinerário formativo como fragmentação do saber/ Educational itinerary as a fragmentation of knowledge. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 4, 2022, 23633–23652. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n4-060>.

SAVIANI, Demeval. **Escola e democracia**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

SOUZA, J. P. de; ALVES, L. E. Emergência e circulação da fórmula discursiva “Itinerário formativo” e o projeto neoliberal na reforma do ensino médio. **Travessias**, Cascavel, v. 18, n. 2, p. 1-15, maio/ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.48075/rt.v18i2.33183>.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Recebido: 13/06/2025

Aceito: 16/10/2025

Received: 06/13/2025

Accepted: 10/16/2025

Recibido: 13/06/2025

Aceptado: 16/10/2025

