

**Coordenação Pedagógica: o fomento da iniciação científica na educação básica, desafios e possibilidades**

*Pedagogical Coordination: fostering research projects in basic education, challenges and possibilities*

Alessandra da Silveira Padilha  
Juliana Carvalho Pereira  
Maria do Rocio Fontoura Teixeira  
**Universidade Federal do Rio Grande do Sul(UFRGS)**  
Porto Alegre-Brasil

**Resumo**

Este trabalho investiga a atuação do coordenador pedagógico no Ensino Médio de instituições de educação básica, com foco no fomento, mediação e intervenção junto aos professores em projetos de iniciação científica. Por meio de pesquisa bibliográfica e documental, busca-se compreender o papel do coordenador pedagógico nesse contexto, analisando os desafios e oportunidades encontrados nesse cargo, que é de extrema importância nas instituições de ensino, sobretudo ao servir como estímulo em projetos de iniciação científica. Os resultados da pesquisa documental indicam que a pesquisa científica na educação básica oferece uma oportunidade singular para os coordenadores pedagógicos integrarem elementos essenciais à prática pedagógica. A coordenação pedagógica precisa expandir seu papel de fomento e tornar-se mais dinâmica, especialmente em projetos de iniciação científica, atuando de forma colaborativa no processo educativo na educação básica, particularmente no Ensino Médio, que é a transição para a Universidade.

**Palavras-chave:** Coordenação Pedagógica; Iniciação Científica; Educação Básica.

**Abstract**

This study investigates the role of educational coordinators in high schools within basic education institutions, focusing on promoting, mediating, and intervening with teachers in scientific initiation projects. Through bibliographic and documentary research, the study seeks to understand the role of the educational coordinator in this context, analyzing the challenges and opportunities associated with this position, which plays a crucial role in educational institutions, especially by stimulating participation in scientific initiation projects. The findings from the documentary research indicate that scientific research in basic education provides a unique opportunity for educational coordinators to integrate essential elements into pedagogical practice. Educational coordination needs to expand its role in fostering such projects and become more dynamic, particularly in scientific initiation initiatives, acting collaboratively in the educational process within basic education, especially in high school, which serves as the gateway to university.

**Keywords:** Pedagogical Coordination; Scientific Initiation; Basic Education.

## **1 Introdução**

A iniciação científica representa uma etapa crucial na jornada acadêmica de estudantes de graduação, oferecendo oportunidades valiosas para o desenvolvimento de habilidades e competências fundamentais para sua área de conhecimento. Nesta proposta de pesquisa, exploraremos a importância da iniciação científica (IC) na educação básica como um instrumento catalisador no processo de formação acadêmica e pessoal dos estudantes, destacando seu papel na moldagem do pensamento crítico, na instigação da curiosidade e na preparação para desafios futuros. E apresentaremos a seguir a importância da coordenação pedagógica neste processo de IC na Educação Básica.

Antes mesmo de abordar o papel da coordenação pedagógica como agente de estímulo à iniciação científica (IC) na educação básica e apresentar como essa ação em conjunto com os professores funciona na prática, é importante salientar que essa prática de aprendizagem vai além da aquisição de conhecimentos científicos. A iniciação científica como muitos educadores, pesquisadores e profissionais da área acadêmica apresentam ele desenvolve o pensamento crítico, instiga a curiosidade e prepara os estudantes para enfrentar desafios futuros, contribuindo para o desenvolvimento acadêmico e pessoal ao longo de suas vidas.

O trabalho do coordenador pedagógico é imprescindível para a gestão da escola, pois é um profissional envolvido em todos os processos e atividades da instituição, estabelecendo contato direto com todos os sujeitos da comunidade escolar, alunos, professores, pais, equipe de apoio e demais funcionários (Silva; Brito, 2019, p. 103).

Paulo Freire, em seu livro “Pedagogia do Oprimido” que foi publicado originalmente em 1968, aborda os três momentos pedagógicos que são parte essencial de uma abordagem educacional, pois envolve problematização inicial, organização do conhecimento e a aplicação do conhecimento, etapas importantes para que esse processo de iniciação científica ocorra dentro da educação básica.

Nesse sentido, torna-se crucial que a compreensão do indivíduo em relação ao ambiente que o cerca não se restrinja apenas às suas percepções básicas, mas inclua também a compreensão do meio por meio do conhecimento científico, abrindo caminho para novas interpretações desse ambiente.

Chassot (2018) argumenta que a humanidade tem desenvolvido conhecimentos a partir de elementos naturais, mesmo antes das tecnologias avançadas que possuímos atualmente, remontando à utilização de ferramentas rudimentares feitas de madeira, pedras, folhas e árvores, desde a descoberta do fogo. Nessa perspectiva, podemos inferir que a raiz da ciência permeia e molda a humanidade desde os primórdios, dado que estamos lidando com saberes que eram parte integrante da vida cotidiana do ser humano e atendiam às suas necessidades fundamentais de sobrevivência. Portanto, é importante reconhecer que a construção de um processo de ensino de ciências eficaz deve levar em conta as transformações e os impactos globais ao longo do processo.

Os estudantes, no decorrer dos projetos de iniciação científica, aprendem a conduzir pesquisas, coletar dados, analisar resultados e apresentar conclusões. Essas habilidades são facilmente aplicáveis para diversas áreas de suas vidas e são valiosas em ambientes acadêmicos e profissionais, o que torna possível o acesso ao mundo fora dos muros da escola com um repertório ainda mais amplo. Segundo Freire (2001, p. 32): “Não existe pesquisa sem ensino e nem ensino sem pesquisa”.

Essa abordagem reconhece que a aprendizagem pode ocorrer em uma variedade de contextos, situações e ambientes, não se restringindo apenas às salas de aula formais. Por isso, é de extrema importância criar ambientes de aprendizado mais flexíveis e abertos, reconhecendo que o conhecimento pode ser adquirido de várias maneiras e em diversos contextos. Para que isso ocorra, é necessária a formação de professores envolvidos e atentos a esses novos movimentos, oportunizando e contribuindo para que a iniciação científica aconteça.

No espaço educacional, sabemos que o profissional muitas vezes não recebe essa formação na universidade para que ele tenha como aplicar isso na educação básica, precisamos contar então com o coordenador educacional. E é sobre este profissional que se forma no chão da escola é que precisamos aprofundar nossas pesquisas.

Na educação básica, diferentes papéis desempenham uma função essencial no desenvolvimento pedagógico das instituições de ensino. Um desses papéis é o do coordenador educacional, responsável por articular as rotinas escolares, tanto no que se refere ao corpo docente quanto aos estudantes. Segundo Rangel (2005), muito se discute

## *Coordenação Pedagógica: o fomento da iniciação científica na educação básica, desafios e possibilidades*

sobre o papel do coordenador pedagógico, também conhecido como supervisor escolar, no acompanhamento e fiscalização de práticas educacionais.

Contudo, essa função não se limita apenas a cumprir essas atribuições e sim nesta função de coordenador educacional ele precisa causar inquietações nos professores, mobilizar para diversas inquietudes neste processo de desenvolvimento para que os professores consigam unir sua disciplina com projetos que tornem o estudante protagonista do seu aprendizado, o fato de trazer os docentes para este caminho será possível ampliar os projetos de iniciação científica na educação básica (Rangel, 2005, p. 63).

Portanto, é necessário que a coordenação pedagógica atualmente transcenda funções limitadas a diretrizes pré-estabelecidas. O papel do coordenador deve ir além dessas fronteiras, especialmente em projetos de Iniciação Científica (IC), orientando professores e monitorando o processo para garantir que os trabalhos sejam bem acompanhados e conduzidos. Além disso, o coordenador deve acompanhar, avaliar e fornecer subsídios para os projetos que envolvem a pesquisa.

### **2 Metodologia**

O presente artigo foi desenvolvido com base em procedimentos metodológicos de pesquisa bibliográfica e documental, analisando os desafios e as possibilidades relacionadas à importância da coordenação pedagógica, especialmente no estímulo a projetos de iniciação científica na educação básica.

No âmbito da educação em ciências, optou-se por realizar uma revisão bibliográfica devido à relevância do tema, com o objetivo de sensibilizar os profissionais da educação e a comunidade científica sobre a necessidade de reavaliar certos processos e práticas em vigor. Uma das abordagens metodológicas empregadas foi a denominada "estado da arte" (Picheth, 2007; Romanowski; Ens, 2006), termo amplamente utilizado no campo educacional por sua capacidade de estabelecer conexões com trabalhos anteriores, apresentar novas perspectivas, identificar temas recorrentes, consolidar uma área de conhecimento e fornecer diretrizes para práticas pedagógicas, permitindo uma reflexão consistente sobre o tema.

Nesse sentido, a pesquisa é entendida como um processo no qual o pesquisador mantém "uma atitude e uma prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente", uma vez que envolve uma atividade de

aproximações sucessivas da realidade, que possui "uma carga histórica" e reflete posições em relação à realidade (Minayo, 1994, p. 23).

A partir da definição das seguintes palavras-chave: “coordenação pedagógica”, “iniciação científica” e “educação básica”, foi realizada uma busca em bases de dados acadêmicos, como Google Acadêmico, Scielo, SABI/UFRGS e LUME/UFRGS, nos meses de novembro e dezembro de 2023, e janeiro de 2024.

Breve descrição das plataformas utilizadas:

- Google Acadêmico: É uma plataforma de pesquisa do Google dedicada a artigos acadêmicos, teses, dissertações, relatórios técnicos e outros materiais acadêmicos.
- Scielo: A Scientific Electronic Library Online (Scielo) é uma biblioteca eletrônica que fornece acesso aberto a uma coleção selecionada de periódicos científicos de alta qualidade, principalmente de países de língua portuguesa e espanhola. Ela abrange diversas áreas do conhecimento, incluindo ciências sociais, saúde, ciências exatas e ciências humanas.
- SABI/UFRGS: Refere-se ao Sistema de Avaliação de Bibliotecas (SABI) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). É uma plataforma que oferece acesso ao acervo bibliográfico da instituição, incluindo livros, periódicos, teses, dissertações e outros materiais acadêmicos disponíveis nas bibliotecas da UFRGS.

Os resultados dessa busca direcionaram a análise da literatura mais relevante em livros, artigos de periódicos e, conseqüentemente, à interpretação e análise dos pesquisadores. Buscando confirmar a importância de compreendermos essa relevância dentro do espaço escolar e as suas implicações durante a educação básica, principalmente para estudantes do Ensino Médio, que acabam estando mais próximos ao mundo da universidade, onde o campo da iniciação científica é mais presente e consistente.

### **3 Coordenação pedagógica e a iniciação científica no Ensino Médio: uma reflexão sobre o caráter da educação básica**

De acordo com Umberto Pinto (2011), Sandra Macedo (2016) e Liliâne Silva e Amanda Rabelo (2020), ao longo do contexto sócio-histórico e das reformas nas políticas públicas educacionais, surgiram diversas nomenclaturas para designar a figura da coordenação pedagógica, tais como “coordenador pedagógico, professor coordenador, orientador pedagógico, analista pedagógico e coordenador educacional” (Macedo, 2016, p. 36).

## *Coordenação Pedagógica: o fomento da iniciação científica na educação básica, desafios e possibilidades*

A coordenação pedagógica traz consigo uma vantagem significativa, que é a capacidade de transitar pelos projetos escolares e ser um mediador constante das práticas que ocorrem no ambiente escolar. O cargo de coordenador pedagógico foi legitimado apenas em 1996, com o surgimento da nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB). O contato direto com os professores e a oportunidade de promover um olhar que desafia as ações em sala de aula permitem que muitos objetivos relacionados à iniciação científica possam ser alcançados ao longo do ano letivo.

O envolvimento com a pesquisa científica na educação proporciona uma oportunidade única para os coordenadores pedagógicos integrarem vários elementos cruciais à prática pedagógica. Isso inclui despertar nos professores uma perspectiva que visa ampliar os horizontes dos alunos dentro de suas disciplinas, permitindo, assim, um contato mais profundo com o desenvolvimento global dos estudantes. Conforme Almeida e Placco (2005, p. 107), “cada desafio traz em si o germe da mudança”.

Atualmente, ainda vivemos em um ambiente educacional onde o foco no ensino é baseado na memorização de conteúdos, em detrimento da compreensão e aplicação prática. Muitos professores ainda mantêm planejamentos de aulas que priorizam a memorização, levando os estudantes a “decorar” o conteúdo para a realização de instrumentos avaliativos, em vez de promover a aplicabilidade desse conhecimento em seu cotidiano.

As propostas de incentivo à formação do aluno pesquisador se apoiam, em geral, numa crítica que se tem feito à escola tradicional que é a de estar se limitando a formar alunos para dominar determinados conteúdos e não alunos que saibam pensar, refletir, propor soluções para problemas e questões atuais, trabalhar e cooperar uns com os outros (Moura; Barbosa; Moreira, 2010, p. 18).

Mesmo com todas as informações que temos hoje em relação a importância da pesquisa nas escolas, a iniciação científica na educação básica, principalmente no Ensino Médio, em boa parte das instituições acontece apenas pelos projetos dos professores da área da ciência da natureza, e muitas vezes apenas pelo professor de Biologia, química e física, o que limita muito o processo investigativo por parte dos alunos.

Encorajar os alunos a explorarem uma variedade de áreas de pesquisa, não apenas as tradicionalmente associadas às ciências naturais, faz parte desse caminho metodológico que a coordenação educacional pode acompanhar. Isso pode incluir projetos nas áreas de ciências

sociais, humanidades, tecnologia, entre outras. Independente da área do conhecimento que o professor atue, ele pode sim fazer o processo da iniciação científica com os estudantes e mostrar que todas as áreas são importantes e trazem consigo possibilidades de investigação.

Para Demo (2011), a pesquisa deve fazer parte da construção, formação e emancipação humana, devendo estar presente em todas as etapas do processo de escolarização. A “pesquisa é processo que deve aparecer em todo trajeto educativo, como princípio educativo que é, na base de qualquer proposta emancipatória” (Demo, 2011, p. 17). Portanto, acredita-se que, como esforço da equipe pedagógica, a pesquisa de iniciação científica pode ser uma ferramenta metodológica sólida mesmo nas primeiras etapas da educação.

Alunos do Ensino Médio apresentam questões e problemas do mundo real que consideram significativos, e permitir que eles confrontem esses desafios pode auxiliar consideravelmente no desejo de realizar pesquisas. As dúvidas de hoje podem se transformar nos projetos de iniciação científica de amanhã.

Não devemos interromper o processo de aprendizagem; devemos promovê-lo. Nesse contexto, o coordenador pedagógico deve alertar os professores para a importância de unir seus conhecimentos aos dos estudantes, de modo que estes percebam seu potencial por meio das descobertas e curiosidades. Sabemos que os estudantes frequentemente trazem muitas dúvidas relacionadas à aprendizagem durante as aulas. Maturana, em seu livro intitulado *Formação Humana e Capacitação*, aborda a questão dos desafios, enfatizando a importância do pensar e do fazer da criança.

O que fazer? Não castigemos nossas crianças por serem, ao corrigir suas ações. Não desvalorizemos nossas crianças em função daquilo que não sabem; valorizemos seu saber. Guiemos nossas crianças na direção de um fazer (saber) que tenha relação com seu mundo cotidiano. Convidemos nossas crianças a olhar o que fazem e, sobretudo, não as levemos a competir (Maturana, 1998, p. 35).

Neste contexto de ressignificação das práticas, o coordenador pedagógico pode desempenhar um papel crucial na criação de um ambiente propício para a iniciação científica, fornecendo suporte, orientação e recursos para os alunos e professores envolvidos nesse processo, tornando possível essa inovação. Sabemos que a inovação e a criação de espaços para promover a iniciação científica não são suficientes; é necessário que a coordenação pedagógica desenvolva um espírito de inovação.

## *Coordenação Pedagógica: o fomento da iniciação científica na educação básica, desafios e possibilidades*

Com o acompanhamento da coordenação pedagógica, os professores percebem que os estudantes adquirem autonomia e senso crítico por meio da experiência de iniciação científica, em consonância com os princípios delineados por Demo (2011). Demo reconhece a pesquisa como um pilar fundamental para a emancipação e o desenvolvimento da consciência crítica do indivíduo. Ele ressalta que a pesquisa, enquanto princípio científico e educacional, desempenha um papel central no processo emancipatório, auxiliando na formação de sujeitos históricos autossuficientes, críticos, autocríticos e participativos, capazes de resistir à condição de objeto e de não submeter os outros a essa situação (Demo, 2011).

O suporte da coordenação pedagógica para essas transformações aprimora a transição dos estudantes da educação básica para a universidade, contribuindo e fortalecendo sua preparação para os desafios futuros. Podemos pensar nesse processo desde a educação infantil até o ensino médio.

Se isso ocorrer de forma horizontal, participativa e colaborativa, a instituição escolar terá apenas ganhos. Esse novo olhar para a função da coordenação pedagógica possibilitará que todas as ações da escola sejam realizadas em parceria com todos os envolvidos. Tornando a tríade — família, escola e estudantes — mais engajada e seu aprendizado mais perceptível aos olhos de todos.

Fazenda (1994) constroi um perfil de um professor portador de uma atitude interdisciplinar, que se caracterizaria por: ter gosto pelo conhecer e pesquisar, ter um comprometimento diferenciado para com os alunos, usar novas técnicas e procedimentos de ensino.

A interdisciplinaridade e a iniciação científica são duas abordagens complementares que podem enriquecer significativamente a experiência educacional dos estudantes.

A interdisciplinaridade supõe um eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. Nesse sentido, ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, pelos professores e pelos alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários (Brasil, 2002, p. 88).

A interdisciplinaridade envolve a integração de diferentes disciplinas ou áreas de conhecimento para abordar questões complexas ou problemas do mundo real. Ao promover a interdisciplinaridade na iniciação científica, os estudantes têm a oportunidade de explorar

temas que transcendem as fronteiras tradicionais das disciplinas, o que pode resultar em uma compreensão mais holística e profunda do assunto em estudo. Por exemplo, um projeto de iniciação científica sobre danos ambientais pode envolver conceitos e metodologias de biologia, química, geografia, entre outras disciplinas.

Contudo, a interdisciplinaridade na iniciação científica pode incentivar a colaboração entre estudantes e professores de diferentes áreas, promovendo o compartilhamento de conhecimentos e experiências. Neste contexto, ao buscar essa integração com disciplinas do currículo escolar, o coordenador pedagógico, juntamente com os professores, incentivará os estudantes a aplicarem os conhecimentos adquiridos em sala de aula em seus projetos de pesquisa.

Os coordenadores pedagógicos podem promover atividades extracurriculares, como feiras de ciências, palestras e workshops, para estimular o interesse dos estudantes pela ciência desde cedo, explorando os conteúdos de diversas formas e contribuindo, assim, para o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos alunos.

Quando implementadas de maneira eficiente, tais iniciativas podem desempenhar um papel crucial no aprimoramento das habilidades científicas e acadêmicas dos estudantes, capacitando-os para enfrentar os desafios tanto no ensino superior quanto no mercado de trabalho.

O desafio é imenso, pois é necessário mobilizar muitas pessoas para que, de fato, tenhamos êxito nas pesquisas e que elas sejam cada vez mais acessíveis a todos os estudantes.

#### **4 Resultados e Discussão**

Nesta seção, os resultados primordiais provenientes da análise da literatura serão expostos e discutidos no contexto da pesquisa proposta. A partir das leituras realizadas para esta pesquisa, observou-se a importância de conduzir um processo investigativo para auxiliar nas inquietações do ambiente educacional, trazendo para os espaços escolares olhares e percepções externas, o que, de certa forma, contribui significativamente.

Uma análise detalhada da literatura revelou diversas tendências emergentes na área de estudo. Destacam-se, entre elas, a importância de o coordenador educacional estar atento a essas formas de aprendizagem que tornam o ensino mais dinâmico dentro dos espaços

escolares. Além disso, são evidenciadas as diversas possibilidades que a iniciação científica na educação básica propõe.

Os estudos revisados também identificaram uma série de desafios e oportunidades enfrentados pelos profissionais da área. Por exemplo, a abertura das escolas para que o coordenador pedagógico tenha acesso à formação de professores e ao desenvolvimento necessário para que a iniciação científica aconteça de forma fluida no espaço escolar.

Com base nos resultados desta revisão, várias implicações práticas e direções para pesquisas futuras podem ser identificadas. Em termos de prática, é necessário instrumentalizar a coordenação pedagógica com estudos e aprofundamentos na iniciação científica, compreender suas possibilidades e implementar ações que unam toda a comunidade escolar nesta prática que transcende os muros da escola.

Existem muitos desafios envolvidos na implementação dessas práticas nas escolas, considerando as barreiras institucionais, políticas e culturais que podem surgir. Contudo, é possível superá-los com estratégias adequadas.

A discussão pode destacar os desafios enfrentados na integração da iniciação científica na educação básica, especialmente no Ensino Médio, como a falta de recursos, resistência à mudança e a sobrecarga de trabalho dos professores, entre outros. Identificar esses desafios é crucial para desenvolver estratégias eficazes de superação, e o coordenador pedagógico pode desempenhar um papel fundamental nesse processo.

É essencial reconhecer as limitações enfrentadas durante a revisão bibliográfica, especialmente a disponibilidade limitada de estudos sobre o tema em questão. A escassez de pesquisas existentes pode representar um obstáculo significativo na busca por uma compreensão completa e abrangente do assunto. O fato de que pouco se fala e pesquisa sobre a importância e relevância do tema destaca a necessidade de uma atenção renovada e um maior investimento em pesquisas nesta área.

Diante dessas limitações, adotou-se uma abordagem cuidadosa ao analisar uma variedade de documentos relacionados ao tema. Essa estratégia permitiu reunir informações relevantes e agregar conhecimento ao artigo, embora de forma indireta. Contudo, é importante reconhecer que essa abordagem pode não capturar todas as nuances e aspectos específicos do tema principal.

Apesar das limitações enfrentadas, é crucial destacar que a diversidade de temas e questões abordadas na literatura atual proporciona uma base sólida para uma análise crítica. Essa análise pode ajudar a identificar lacunas no conhecimento existente, bem como áreas que merecem uma investigação mais aprofundada.

Portanto, espera-se que este estudo contribua para uma compreensão mais aprofundada do campo de estudo, mesmo diante das limitações encontradas. Além disso, espera-se que oriente futuras investigações, destacando áreas promissoras para explorar e expandir o conhecimento sobre o tema. Ao reconhecer e enfrentar as limitações existentes, podemos avançar em direção a uma base de pesquisa mais sólida e abrangente, beneficiando, assim, a comunidade acadêmica e profissional interessada nesta área específica de estudo.

### **5 Considerações finais**

A Educação Científica tem sido compreendida como estratégia de Inclusão Social por meio da difusão e popularização dos conhecimentos relacionados à C&T, fundamentais para o combate à pobreza e participação cidadã (Meis, 2006; Moreira, 2006; Zancam, 2000).

A importância de unir esses dois elementos, a função do coordenador pedagógico e a iniciação científica para o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos estudantes, bem como para a melhoria da qualidade da educação, são de extrema importância e proporciona cenários de melhoria na qualidade do processo de ensino e aprendizagem (Bastos, 2014).

A combinação entre a coordenação pedagógica e a iniciação científica pode contribuir significativamente para a promoção da educação de qualidade, ao fornecer aos estudantes uma formação acadêmica sólida, baseada na pesquisa e na prática reflexiva. Isso, por sua vez, pode levar a uma maior motivação dos estudantes, melhores resultados acadêmicos e uma experiência educacional mais enriquecedora e significativa. Todavia, a literatura pedagógica da atualidade descreve que o coordenador pedagógico deve assumir um perfil de articulador, formador e transformador, constituindo-se como principal agente de mudança na escola (Orsolon, 2012).

Uma união que dá certo quando se trata de pensamento científico, uma colaboração que transforma e traz para dentro da educação básica as infinitas possibilidades de ressignificar a pesquisa nesses espaços. E com a vivência dos professores, teremos respostas para muitas das inquietações dos estudantes e para isso todos precisam estar dispostos.

## *Coordenação Pedagógica: o fomento da iniciação científica na educação básica, desafios e possibilidades*

Demo sugere que não se trata apenas de formar “profissionais da pesquisa”, mas sim de formar “profissionais do processo da educação pela pesquisa”. Em vez de apenas transmitir conhecimento acabado, o professor atua como um facilitador do processo de aprendizagem, incentivando os alunos a se engajarem ativamente na pesquisa, na investigação e na construção do conhecimento.

E se todas essas pontas se unirem, teremos a iniciação científica acontecendo de forma fluida em todos os espaços educacionais. Somos os desafios que são impostos a nós e temos que avançar e alçar voos importantes nesta esfera educacional.

A coordenação pedagógica acaba sendo empreendedora da educação, pois é papel do gestor oferecer o suporte necessário para que o corpo docente consiga tocar em frente projetos de iniciação científica na escola. Ou seja, da mesma forma que os estudantes terão seus professores como suporte para desenvolver suas pesquisas, os professores precisam saber que podem contar com a coordenação educacional para que consigam cumprir sua função de educadores. Esse trabalho artesanal do fazer ciência, encontra nas palavras de Rubem Alves, ao dizer que:

Os relojoeiros, ao fazer seus relógios, pensavam apenas nos relógios: queriam fazer relógios perfeitos, bonitos, obras de arte. Relojoeiros pensam em relógios. Mas os homens da ciência começaram a ter pensamentos diferentes dos pensamentos dos relojoeiros ao olhar para os relógios. Os pensamentos deles começaram a dar grande pulos, pulos enormes; pularam dos relógios para o universo. Perceberam que os relógios e o universo se pareciam. Eram máquinas análogas. O relógio era um universo pequeno. O universo era um relógio grande. E foi assim que o relógio, de objeto criado para medir horas, passou a ser, de repente, modelo do universo. Assim, para compreender o universo bastava compreender os relógios (Alves, 1999, p. 133).

Ao incentivar a formação do aluno como pesquisador, as propostas educacionais visam criar um ambiente em que os alunos sejam desafiados a pensar de forma crítica, a questionar, a investigar e a colaborar uns com os outros. Isso vai além da mera memorização de fatos e conceitos, buscando desenvolver habilidades essenciais para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Segundo Demo (2007), a base da educação escolar é a pesquisa, pois quem conhece é capaz de intervir de forma competente, crítica e inovadora:

Não é possível sair da condição de objeto (massa de manobra), sem formar consciência crítica desta situação e contestá-la com iniciativa própria, fazendo deste questionamento o caminho de mudança. Aí surge o sujeito, que o será tanto mais se, pela vida afora, andar sempre de olhos abertos, reconstruindo-se permanentemente pelo questionamento. Nesse horizonte, pesquisa e educação coincidem, ainda que, no todo, uma não possa reduzir-se à outra (Demo, 2007, p. 8).

A integração da coordenação pedagógica e da iniciação científica não só beneficia os alunos individualmente, mas também eleva o padrão de qualidade da educação como um todo. Uma educação mais dinâmica, participativa e centrada no aluno não só prepara os estudantes para alcançarem seu pleno potencial, mas também os capacita a enfrentarem os desafios do século XXI e a contribuírem de maneira significativa para o progresso e bem-estar da sociedade como um todo.

A coordenação pedagógica acionando movimento dentro dos laboratórios, dentro dos projetos educacionais, reforça que é possível construir conhecimentos para além dos muros da sala de aula e que de fato é necessário acompanhamento educacional especializado durante este processo. Se faz necessário ampliar esse repertório da profissão do coordenador educacional, tornando mais perceptível a real mudança que pode ser feita na educação através da pesquisa científica na educação básica.

Portanto, hoje, precisamos de uma coordenação pedagógica que não se limite a uma função dentro de uma caixa com diretrizes pré-estabelecidas, e sim a um papel que vai muito além, pois o exercício da função quando nos referimos a projetos de IC é, orientar professores, monitorar o processo para que os trabalhos sejam muito bem acompanhados e orientados pelos educadores; Acompanhar, avaliar e subsidiar os projetos que envolvam a pesquisa.

### Referências

ALVES, Rubem. **Entre a ciência e sapiência: o dilema da educação**. 20. ed. São. Paulo: Loyola, 1999.

ARANTES, Shriley; PERES, Simone. Programas de iniciação científica para o ensino médio no Brasil: educação científica e inclusão social. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v. 10, n. 1, p. 37-54, 2015. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/ppp/v10n1/04.pdf>. Acesso em: 14 out. 2024.

ALMEIDA, Laurinda Ramalho de; PLACCO, Vera Maria de Souza. (org.). **O coordenador pedagógico e o espaço da mudança**. São Paulo: Loyola, 2005.

*Coordenação Pedagógica: o fomento da iniciação científica na educação básica, desafios e possibilidades*

BASTOS, Débora Gonçalves de. **A coordenação pedagógica coletiva: limites e possibilidades.** 2013. 72 f. Monografia (Especialização em Coordenação Pedagógica) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio.** Brasília: Ministério da Educação, 2002.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.** 8. ed. Ijuí: Unijuí, 2018.

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa.** 8 ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

DEMO, Pedro. **Pesquisa-princípio científico e educativo.** 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FAZENDA, Ivani Arantes. **Interdisciplinaridade: História, teoria e Pesquisa.** São Paulo: Papyrus, 1994.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** São Paulo: Paz e Terra, 1968.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire.** São Paulo: Centauro, 2001.

RANGEL, Mary. **Supervisão pedagógica: princípios e práticas.** 8. ed. Campinas: Papyrus, 2005.

MACEDO, Sandra Regina Brito de. Coordenação Pedagógica: conceito e histórico. In: FRANCO, Maria Amélia Santoro; CAMPOS, Elisabete F. Esteves (Orgs.). **A Coordenação do trabalho pedagógico na escola: processos e práticas.** Santos: Editora Universitária Leopoldianum, 2016. p. 33-47.

MATURANA, Humberto. **Emoções e linguagem na educação e na política.** Belo Horizonte: UFMG, 1998.

Meis, Leopoldo. Método científico e ensino de ciências. In: Meis, Leopoldo. (Org.). **Método Científico e ensino de ciências.** MEC, Boletim 12, pp. 03-12. Disponível em: [http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/161930 Metodocientifico.pdf](http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/161930%20Metodocientifico.pdf). Acesso em: 22/02/2024

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde.** São Paulo: Hucitec, 1994.

MOURA, Dácio.; BARBOSA, Eduardo.; MOREIRA, Adelson. O aluno pesquisador. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 15., 2010. Belo Horizonte. **Anais [...].** Belo Horizonte: UFGM, 2010. p. 1-8.

ORSOLON, Luzia Angelina Marino. O coordenador/formador como um dos agentes de transformação na/da escola. In: ALMEIDA, Laurinda Ramalho de; PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza (Orgs.) **O coordenador pedagógico e o espaço da mudança**. 10. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012. p. 17-34.

PICHETH, Fabiane Maria. **PeArte**: um ambiente colaborativo para a formação do pesquisador que atua no ensino superior por meio da participação em pesquisas do tipo estado da arte. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007.

ROMANOWSKI, Joana Paulin.; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo Educacional**, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez. 2006.

### **Sobre as autoras**

#### **Alessandra da Silveira Padilha**

Mestranda em Educação em Ciência pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

E-mail: 00582423@ufrgs.br Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0003-3957-5901>

#### **Juliana Carvalho Pereira**

Doutora em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

E-mail: julianapereir@gmail.com Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-0473-109X>

#### **Maria do Rocio Fontoura Teixeira**

Professora Permanente do Programa de Pós Graduação Educação em Ciências - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

E-mail: mrfontoura@gmail.com Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-9888-7185>

Recebido em: 28/03/2024

Aceito para publicação em: 29/08/2024