

REVISTA

# DIÁLOGO EDUCACIONAL

[periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional](http://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional)

  
PUCPRESS

## O impacto do aprimoramento docente na integração da educação ambiental em planejamentos dos Anos Iniciais

*The impact of teacher development on the integration of environmental education into lesson planning for early years education*

*El impacto de la capacitación docente en la integración de la educación ambiental en los planes de los años iniciales*

---

Marilda de Souza <sup>[a]</sup> 

Curitiba, PR, Brasil  
Universidade Positivo

Rivail Vanin de Andrade <sup>[b]</sup> 

Curitiba, PR, Brasil  
Universidade Positivo

**Como citar:** SOUZA, Marilda de; ANDRADE, Rivail Vanin de. O impacto do aprimoramento docente na integração da educação ambiental em planejamentos dos Anos Iniciais. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, PUCPRESS, v. 25, n. 87, p. 2358-2377, 2025. <https://doi.org/10.7213/1981-416X.25.087.A005>

### Resumo

O presente trabalho pretendeu avaliar como um curso de aprimoramento docente voltado à Educação Ambiental, destinado aos professores dos Anos Iniciais, influencia o despertar docente para a importância ambiental. Para tanto, foi desenvolvido um estudo de caso sobre o planejamento de aula participativo em um grupo educacional privado da Região Sul do Brasil. Participaram da pesquisa dois grupos de docentes dos Anos Iniciais: um realizou curso de aprimoramento sobre educação

[a] Doutoranda em Gestão Ambiental pela Universidade Positivo, e-mail: marilda.matematica@gmail.com

[b] Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo, e-mail: rivail@up.edu.br

para o desenvolvimento sustentável por meio de trabalhos colaborativos interdisciplinares, e o outro não passou por essa formação. Foi aplicado um questionário investigativo para caracterizar os grupos e, posteriormente, foram analisados os planos de ensino formulados por esses atores, quanto ao caráter de planejamento interdisciplinar e à capacidade de fortalecer a Educação Ambiental crítica no ambiente escolar, bem como fomentar reflexões em suas práticas pedagógicas. Os resultados demonstraram que a inclusão de práticas ambientais nos planejamentos de aula dos docentes dos Anos Iniciais é significativamente influenciada pela participação em cursos de formação. A análise revelou que os professores que participaram do curso de aprimoramento apresentaram um maior alinhamento entre os objetivos de aprendizagem e as estratégias de ensino, além de uma integração mais eficaz de atividades colaborativas e interdisciplinares. Isso enfatiza a importância de programas de formação contínua como meio de conscientização e ação em relação às questões ambientais no contexto educacional.

**Palavras-chave:** Educação ambiental. Formação continuada. Plano de ensino. Interdisciplinaridade.

## Abstract

*This study aimed to evaluate how a teacher development course focused on Environmental Education, designed for Early Years teachers, influences their awareness of environmental importance. To this end, a case study was conducted on participatory lesson planning in a private educational group in southern Brazil. The research involved two groups of Early Years teachers: one group participated in a professional development course on education for sustainable development through interdisciplinary collaborative work, while the second group did not undergo this training. An investigative questionnaire was applied to characterize the groups, and subsequently, the lesson plans developed by these teachers were analyzed regarding their interdisciplinary planning approach, their potential to strengthen critical Environmental Education in schools, and their ability to encourage reflection on pedagogical practices. The results demonstrated that the inclusion of environmental practices in lesson planning for Early Years teachers is significantly influenced by participation in training courses. The analysis revealed that teachers who attended the professional development course showed a greater alignment between learning objectives and teaching strategies, as well as a more effective integration of collaborative and interdisciplinary activities. This highlights the importance of continuous training programs as a means of raising awareness and fostering action on environmental issues within the educational context.*

**Keywords:** Environmental Education. Continuous training;. Lesson planning. Interdisciplinarity.

## Resumen

*Este trabajo tuvo como objetivo evaluar cómo un curso de capacitación docente enfocado en la Educación Ambiental, dirigido a profesores de los Años Iniciales, influye en la concienciación docente sobre la importancia ambiental. Para ello, se desarrolló un estudio de caso sobre la planificación participativa de clases en un grupo educativo privado de la región sur de Brasil. Participaron en la investigación dos grupos de docentes de los Años Iniciales: uno realizó un curso de capacitación sobre educación para el desarrollo sostenible mediante trabajos colaborativos interdisciplinarios, y el otro no recibió dicha formación. Se aplicó un cuestionario investigativo para caracterizar a los grupos y, posteriormente, se analizaron los planes de enseñanza elaborados por estos actores en relación con el carácter de planificación interdisciplinaria y la capacidad de fortalecer la Educación Ambiental crítica en el entorno escolar, así como de fomentar reflexiones en sus prácticas pedagógicas. Los resultados demostraron que la inclusión de prácticas ambientales en los planes de clase de los docentes de los Años Iniciales está significativamente influenciada por la participación en cursos de formación. El análisis reveló que los profesores que participaron en el curso de capacitación presentaron un mayor alineamiento entre los objetivos de aprendizaje y las estrategias de enseñanza, además de una integración más efectiva de actividades colaborativas e interdisciplinares. Esto destaca la importancia de los programas de formación continua como medio para la concienciación y la acción respecto a las cuestiones ambientales en el contexto educativo.*

**Palabras clave:** Educación Ambiental. Formación continua. Plan de enseñanza. Interdisciplinariedad.

## 1. Introdução

A Educação Ambiental (EA) refere-se às estratégias por meio das quais os indivíduos e a comunidade desenvolvem princípios sociais, adquirem conceitos, constroem novas habilidades, cultivam atitudes e ganham competências direcionadas para a preservação do ambiente, um recurso compartilhado essencial para a qualidade de vida saudável e sua sustentação (Brasil, 1999). Integrar essa perspectiva ao sistema educacional é imprescindível para formar cidadãos comprometidos com a sustentabilidade e a justiça ambiental.

Quando se busca validar tal proposta na prática, surgem questões relevantes relacionadas ao fato de que a abordagem da Educação Ambiental é relativamente recente em cursos de Pedagogia, licenciaturas e até mesmo nos programas de aprimoramento. Isso resulta em profissionais da educação despreparados para lidar com o tema. De acordo com Nóvoa (1995), é necessário não apenas introduzir novas práticas nas escolas, mas também preparar os profissionais para implementá-las.

Dias (2006) sublinha que a escola, como um ambiente propício para a ampliação de conhecimentos, é responsável por aplicar estratégias metodológicas eficazes, especialmente aquelas relacionadas à temática ambiental. Nesse contexto, Gadotti (2001) destaca a importância de repensar a educação do futuro, incorporando categorias, caminhos e metodologias que atendam às necessidades emergentes. Considerando a ênfase de Dias (2006) na responsabilidade da escola, torna-se evidente que a implementação de metodologias vinculadas ao meio ambiente é essencial para o atendimento das demandas contemporâneas, conforme ressaltado por Gadotti (2001).

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo geral avaliar o impacto dos cursos de aprimoramento docente voltados à Educação Ambiental, direcionados a professores dos Anos Iniciais, na eficácia dos planos de ensino e no despertar da consciência ambiental. Para isso, busca-se, especificamente, examinar a percepção dos docentes sobre a relevância do planejamento de ensino em sua prática educacional, bem como avaliar de que maneira a interconexão entre teoria e prática, por meio de atividades produtivas interdisciplinares nesses cursos, pode influenciar a formulação de planos de aula para a Educação Básica.

## 2. Fundamentação teórica

A formação desempenha um papel fundamental na capacidade de um indivíduo compreender seu ambiente e interpretar as relações, os conflitos e os problemas presentes nesse espaço. O diagnóstico crítico das questões ambientais e a compreensão do lugar ocupado pelo indivíduo, particularmente em relações específicas, constituem o ponto de partida para o exercício da cidadania ambiental. Assim, a interação com o contexto em que estamos inseridos assume a forma de uma inter-relação (Carvalho, 2004).

E cabe à EA contribuir para o desenvolvimento de um processo, contínuo e duradouro, que habilite os indivíduos a compreenderem a complexidade das relações entre as atividades humanas e o meio ambiente. Sendo assim, os planos de ensino voltados para tal temática devem ter como objetivo central formar cidadãos conscientes de suas responsabilidades em relação ao meio (UNESCO, 2017).

Uma das premissas apresentadas no evento é a educação como um direito de todos, na qual todos somos aprendizes e educadores. Em face desse postulado, a escola deve proporcionar planejamentos em que o professor atue como mediador do conhecimento, propiciando ao estudante a possibilidade de ser um agente ativo na construção do seu próprio conhecimento, ou seja, gerenciando a sala de aula como contexto social (Cochran-Smith; Lytle, 1999).

A aprendizagem colaborativa, por sua vez, favorece a troca entre pares e o desenvolvimento de habilidades sociais cognitivas, além de promover a cooperação e o senso de pertencimento ao grupo. Tal abordagem amplia as possibilidades de construção coletiva do conhecimento e fortalece o papel do professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem.

No que diz respeito ao planejamento de ensino colaborativo, Lopes & Silva (2009) recomendam cautela. Um plano inadequado ou a falta de preparo por parte do docente pode, ao invés de aprimorar, comprometer as dinâmicas

sociais já condicionantes na turma. No entanto, essa advertência não deve ser interpretada como um desejo de não incluir a colaboração nos planos de aula, especialmente quando se aborda o tema ambiental. Em contextos nos quais os benefícios dessa abordagem são tão necessários quanto urgentes, é crucial perseverar na implementação do ensino colaborativo, essencial para a promoção da conscientização e da ação no que tange às questões ambientais críticas.

Conforme descrito por Talzina (2009), a escolha e a criação de atividades que promovam a aprendizagem no contexto ambiental exigem mais do que a mera aquisição de conhecimentos e habilidades pertinentes pelos educadores. Envolve também a maneira como tais atividades são moldadas e a intensidade da motivação que serve de orientação social para o desenvolvimento do processo de aprendizagem dos alunos. Isso emerge da responsabilidade social inerente ao papel do educador.

A escola exige que o educador assuma plena responsabilidade por sua prática pedagógica, aplicando criatividade e sabedoria para instigar seus alunos na busca pelo conhecimento. Nesse contexto, Moran (2007) enfatiza a importância de uma abordagem de ensino centrada na aprendizagem dinâmica e exploratória, tanto presencial quanto virtual. Ele propõe uma transformação do professor em um orientador, tendo em vista facilitar a aprendizagem ativa por meio de atividades de pesquisa, experimentação e projetos. Essa abordagem desafia os professores a criar situações instigantes e oferecer desafios e soluções de problemas, incorporando tais ações em seus planos de ensino. Para tal, destaca o autor, é fundamental compreender todos os elementos que guiam os educadores, incluindo seus princípios, metas, objetivos e estratégias. Professores que estruturam e organizam seus planejamentos diários estabelecem bases sólidas para melhorar sua prática educacional. Isso resulta na ampliação das oportunidades para explorar os recursos disponíveis e promove uma maior integração entre teoria e prática junto aos alunos.

No contexto da educação, é crucial compreender as definições relacionadas ao ato de planejar. De acordo com Gandin (2014), planejar envolve a implantação de um processo de intervenção na realidade, a clareza e a precisão na definição da própria ação e da ação racional. É uma atividade que se mostra intrinsecamente ligada à educação devido à sua natureza de evitar o improviso, prever o futuro e estabelecer caminhos que direcionem de forma efetiva a execução da ação educativa. Além disso, a socialização do ato de planejar inclui o acompanhamento da avaliação da ação, sendo essencial para a consolidação do plano proposto (Padilha, 2006).

Dias (2004) relata em sua obra que planos de ensino voltados a propor uma aprendizagem com mais significado precisam conter atividades relacionadas ao contexto em que os alunos estão inseridos. Isso se deve ao fato de que, segundo Piletti (2004), aprendemos por meio de nossos sentidos e retemos melhor o que ouvimos e realizamos. Dessa forma, é necessário que os professores incorporem atividades que envolvam engajamento direto dos estudantes, evitando o ensino puramente teórico.

**Figura 1 - O triângulo das experiências (Edgar Dale)**



Fonte: Adaptado de Piletti (2004).

No entanto, é importante considerar que estamos tratando das relações entre pessoas, inseridas em um contexto histórico e cultural específico. Portanto, o planejamento deve refletir sobre as ações do grupo e seus fundamentos. De acordo com Silva (2018), planejar é uma atividade que envolve projetar e lançar à frente. Esse processo requer intencionalidade e organização, com base em fundamentos teóricos e metodológicos sólidos. Ao mesmo tempo, não pode estar dissociado da observação atenta do professor acerca do dinamismo da escola e das relações que se estabelecem nesse ambiente. Quando aplicadas à EA, essas ações de planejamento tornam-se ainda mais cruciais, pois a compreensão crítica e reflexiva exige uma abordagem estruturada.

Outro pressuposto citado na Rio-92 diz que a EA deve ter como base o pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo ou lugar, em seus modos formal, não formal e informal, promovendo a transformação e a construção da sociedade. Assim sendo, os planejamentos desenvolvidos deverão garantir atividades investigativas nas quais estudantes possam construir argumentos e formular hipóteses. Dessa forma, serão superados os planos de aula que visam ao tradicionalismo de atividades que desenvolvem apenas os níveis cognitivos básicos de memorização (Paiva, 2017).

No pressuposto, também foi descrita a necessidade de a EA ser individual e coletiva, havendo o propósito de formar cidadãos com consciência local e planetária, que respeitem a autodeterminação dos povos e a soberania das nações. Aqui, destaca-se a responsabilidade de os profissionais da educação oportunizarem e incitarem o trabalho colaborativo, a importância e o papel de cada um em atividades colaborativas, de forma equitativa, em salas de aula heterogêneas (Cohen; Lotan, 2017).

Quando, na conferência, fala-se de uma EA não neutra, mas ideológica, fortifica-se a necessidade de amplitude dos planos que apresentam atividades com situações regionais, fragmentadas e descontextualizadas do cotidiano do estudante. Como afirmam Benedetti Filho et al. (2020), o cartesianismo pode prejudicar ou até anular a compreensão da natureza política e ética.

A EA deve tratar as questões globais críticas, suas causas e inter-relações sob uma perspectiva sistêmica, em seu contexto social e histórico. Aspectos primordiais relacionados ao desenvolvimento e ao meio ambiente, tais como população, saúde, paz, direitos humanos, democracia, fome, degradação da flora e da fauna, devem ser abordados dessa maneira. Esse é outro pressuposto descrito pelo Ministério da Educação (MEC) e apresentado na Rio-92. Sua finalidade é que docentes realizem planejamentos visando à interdisciplinaridade a partir dos conhecimentos prévios em busca de situações-problema contextualizadas. Vale frisar que o contexto epistemológico da EA concede desdobramentos de conhecimentos de forma aberta e reflexiva, a partir de mediações para que se atinjam conexões colaborativamente (Jacobie, 2005).

A EA deve facilitar a cooperação mútua e equitativa nos processos de decisão, em todos os níveis e etapas. Ou seja, para que se possa desenvolver tal habilidade, é preciso implementar planos que reforcem a importância da aprendizagem colaborativa. Professores exercem sua docência em um mundo com rápidas transformações, em contextos sociais envoltos por incertezas, cujas situações reais exigem que problemas sejam resolvidos não apenas de forma teórica ou mediante protocolos preestabelecidos. Isso torna a profissão “professor” complexa, multifacetada e desafiadora (Cochran-Smith; Fries, 2005).

Consoante Hadji (2001), acompanhar as aprendizagens dos alunos envolve avaliar qualitativamente o aumento do conhecimento adquirido após as aulas, comparando o que eles sabiam antes e depois de terem sido expostos ao conteúdo. De acordo com Gil (2005), uma forma de realizar esse acompanhamento é por meio de atividades dissertativas, nas quais os alunos são estimulados a descrever, em um determinado período, o que assimilaram sobre determinado assunto abordado em sala de aula. Essa estratégia tem o objetivo de fomentar o desenvolvimento do pensamento crítico individual.

Para Wiggins & McTighe (2019), é desafiador e essencial que planejamentos de ensino possam descrever com eficácia quais as experiências de aprendizagem que o docente utilizará a fim de engajar seus alunos em busca da compreensão. Para tal, os autores destacam ser necessário que os professores definam quais são os conhecimentos e habilidades que os alunos irão demonstrar para serem capazes de desenvolver as atividades propostas no plano.

### 3. Aspectos metodológicos

Para a condução deste estudo, que aborda o impacto dos cursos de aprimoramento docente em EA nos planos de aula do componente curricular de Ciências do 1º ao 5º ano da educação básica, foram empregadas ferramentas de pesquisa qualitativa e quantitativa, destinadas à análise da estrutura, da aplicabilidade e do emprego dos planejamentos de ensino. Entre as abordagens metodológicas selecionadas para a pesquisa, a opção utilizada foi o estudo de caso. Essa escolha visou fornecer uma análise minuciosa e aprofundada de um tema específico.

Todas as unidades de ensino do grupo educacional aqui em questão são geridas e alinhadas, há seis anos, pelo Centro de Inovação Pedagógica, Pesquisa e Desenvolvimento. Seu objetivo primordial é assegurar a qualidade do ensino e dos processos acadêmicos, centrando-se no aprendizado dos alunos e na formação contínua dos professores. Suas responsabilidades incluem padronizar e distribuir documentos pedagógicos, implantar o funcionamento didático em outras unidades e introduzir novas ideias e produtos educacionais. Além disso, o Centro se empenha em aprimorar a prática pedagógica por meio de treinamentos e capacitações e busca evidências empíricas que sustentem a eficácia das práticas educacionais adotadas. Devido à variação do tempo de aquisição das escolas e à rotatividade de professores, há uma necessidade constante de alinhamento e aprimoramento dos docentes para garantir que todos estejam atualizados e em conformidade com os padrões pedagógicos e metodológicos do grupo educacional.

O Centro é composto de uma equipe de coordenadores dedicados a cada segmento de ensino, bem como coordenadores responsáveis por diferentes produtos educacionais desenvolvidos pelo grupo. As escolas que integram esse conglomerado foram adquiridas ao longo dos 50 anos de existência da instituição, e o período de integração de cada unidade educacional ao grupo de ensino está detalhado no Quadro 1.

**Quadro 1** – Tempo de integração das unidades ao grupo educacional analisado (Ano de referência: 2024)

Unidade	Cidade/Estado	Tempo de aquisição
A	Curitiba/PR	50 anos
B		25 anos
C		5 anos
D		5 anos
E	Londrina PR	7 anos
F	Cascavel/PR	5 anos
G	Foz do Iguaçu/PR	5 anos
H	Joinville/SC	33 anos
I	Florianópolis/SC	4 anos

Fonte: Autores (2025).

Em comparação com alguns grupos educacionais e com o ensino municipal ou estadual público, o grupo analisado se destaca por seu modelo integrado de gestão pedagógica. Ao contrário de outros que operam com estruturas menos centralizadas, ele investe significativamente na padronização e na adaptação de suas práticas pedagógicas. A estrutura organizacional centralizada e a abordagem sistemática para a formação contínua dos docentes garantem uma uniformidade e um nível de qualidade que não são frequentemente observados em outras instituições.

As unidades que compõem o grupo apresentam diferentes tempos de aquisição, que variam de 4 a 50 anos. Essa variação temporal influencia diretamente nos métodos de ensino e nas propostas pedagógicas adotadas em cada unidade. As unidades adquiridas há mais tempo, como as localizadas nas cidades de Curitiba (50 anos) e Joinville (33 anos), tendem a ter métodos de ensino e propostas pedagógicas mais consolidadas e alinhadas com a filosofia educacional do grupo. Em

contraste, unidades adquiridas mais recentemente, como as localizadas em Florianópolis (4 anos) e Londrina (7 anos), podem ainda estar em processo de adaptação e alinhamento às práticas pedagógicas institucionais.

O grupo educacional em foco inclui um corpo docente composto de 120 professores atuantes nos Anos Iniciais (grupo B), e o grupo de comparação (grupo A) é formado por 32 docentes. Os cálculos indicaram a necessidade mínima de análise de 27 planos de ensino no grupo de comparação e 90 planos de ensino no grupo de referência comparativa. Esse requisito metodológico visa assegurar um erro amostral de 5%.

Ambos os grupos foram compostos de docentes dos estados do Paraná e de Santa Catarina, abrangendo um total de sete cidades. No Paraná, as cidades incluídas foram Curitiba, Londrina, Ponta Grossa, Foz do Iguaçu e Cascavel. Em Santa Catarina, foram selecionadas as cidades de Joinville e Florianópolis. O perfil desses grupos, considerando aspectos como idade, gênero, experiência no magistério e tempo de atuação na instituição, mostrou-se semelhante, como detalhado no Quadro 2.

**Quadro 2 – Perfil dos grupos de análise**

	<b>Grupo A</b>	<b>Grupo B</b>
<b>Idade</b>	Menos de 20 anos – 0% De 20 a 30 anos – 11,5% De 31 a 40 anos – 29,5% De 41 a 50 anos – 33% Acima de 50 anos – 26%	Menos de 20 anos – 0% De 20 a 30 anos – 18% De 31 a 40 anos – 23% De 41 a 50 anos – 34% Acima de 50 anos – 25%
<b>Gênero</b>	Feminino – 96% Masculino – 4%	Feminino – 100% Masculino – 0%
<b>Experiência no magistério</b>	Menos de 1 ano – 4% De 1 a 5 anos – 19% De 6 a 10 anos – 42% Mais de 10 anos – 35%	Menos de 1 ano – 2% De 1 a 5 anos – 24% De 6 a 10 anos – 35% Mais de 10 anos – 39%
<b>Tempo de atuação na instituição</b>	Menos de 1 ano – 4% De 1 a 5 anos – 47% De 6 a 10 anos – 21% Mais de 10 anos – 28%	Menos de 1 ano – 9% De 1 a 5 anos – 28% De 6 a 10 anos – 31% Mais de 10 anos – 32%

Fonte: Autores (2025).

Para o grupo A, foram convidados a participar apenas os professores das unidades com menor tempo de integração ao grupo educacional, como aquelas adquiridas nos últimos cinco a sete anos. Essa decisão foi tomada para minimizar possíveis interferências decorrentes de práticas pedagógicas e métodos de ensino já consolidados nas unidades mais antigas. As unidades com menor tempo de aquisição ainda estão em processo de adaptação e alinhamento às diretrizes pedagógicas do grupo, o que permite uma análise mais precisa e uniforme dos efeitos do curso de aprimoramento.

Ao focar os professores das unidades mais recentes, assegura-se que as variações e adaptações metodológicas estejam em fases semelhantes, proporcionando uma base comparativa mais consistente. Essa abordagem reduz a influência de possíveis práticas pedagógicas preestabelecidas e facilita a avaliação dos impactos diretos do curso de aprimoramento sobre o desenvolvimento profissional dos docentes e, consequentemente, sobre o processo de ensino-aprendizagem.

Para compor o grupo B, optou-se por analisar todo o corpo docente, independentemente do tempo de integração ao grupo educacional. Essa escolha foi feita para verificar se o fato de estar no grupo há mais tempo poderia influenciar positivamente a inserção de práticas ambientais em seus planejamentos pedagógicos. Ao incluir todos os professores do grupo B, busca-se identificar se a experiência acumulada e a maior familiaridade com as diretrizes do grupo resultam em uma maior integração de práticas de educação para o desenvolvimento sustentável.

Com o intuito de envolver os participantes da pesquisa, tanto do grupo A quanto do grupo B, foi organizada uma reunião de alinhamento do projeto, durante a qual eles puderam se familiarizar com a proposta. Após a obtenção das devidas autorizações, os participantes foram convidados a preencher um questionário de entrada.

Esse questionário foi composto de perguntas semiestruturadas, que propiciam flexibilidade na interação. Sua característica principal é um roteiro preestabelecido com um número prévio de perguntas abertas, podendo, se necessário, incorporar outras (Duarte, 2006).

É crucial reforçar que toda pesquisa deve ser planejada e executada com responsabilidade, seriedade e comprometimento. Espera-se que uma investigação no campo educacional contribua para a aquisição de novos conhecimentos e auxilie na compreensão dos fenômenos que se manifestam na dinâmica de ensino e aprendizagem (Silva et al., 2021).

Em seguida, foi disponibilizado um formulário on-line previamente elaborado e validado por especialistas da área educacional. Sua aplicação tinha o propósito de avaliar, de acordo com as percepções individuais de cada participante, se os planejamentos de ensino por eles desenvolvidos realmente se configuraram como ferramentas sérias e eficazes no contexto da abordagem de temas ambientais na educação.

A escolha do estudo de caso como abordagem metodológica utilizada está respalda nas ideias de Darling-Hammond & Bransford (2019). Os autores destacam o papel significativo desse método na promoção da reflexão individual sobre o contexto em que cada indivíduo está inserido, bem como no desenvolvimento do contexto social.

Do ponto de vista metodológico, o questionário de entrada, que constitui a primeira fase deste estudo, contemplou uma abordagem mista, combinando elementos quantitativos e qualitativos. Ele serviu como instrumento para a coleta inicial de dados.

Esse questionário consiste em sete perguntas abertas e duas perguntas de múltipla escolha (Quadro 3) e foi submetido a um processo de validação por especialistas em planejamento de ensino, incluindo pedagogos, assim como por profissionais com especialização em Ciências e EA. O tempo para que cada participante pudesse responder e enviar as suas respostas foi de uma semana.

**Quadro 3 – Questionário de entrada**

Antes de planejar	1. Na elaboração do planejamento, quais fatores você, como professor, considera essenciais?
	2. Em sua opinião, quais são os componentes indispensáveis de um planejamento de ensino eficaz?
	3. Como você costuma construir seu plano de ensino? Individualmente ou em colaboração com outros professores?
Durante a ação de planejar	4. Qual é, em sua opinião, o objetivo principal de um planejamento de ensino?
	5. Com que frequência você utiliza o planejamento de ensino para orientar suas aulas? ( ) Diariamente ( ) Semanalmente ( ) Mensalmente
Pós-planejamento	6. Após ministrar uma aula baseada em seu planejamento, você costuma fazer anotações de apoio? Se sim, quais tipos de anotações você realiza?
	7. Como você avalia a eficácia do seu planejamento após a conclusão da aula?

Fonte: Autores (2025).

Rea & Parker (2000) sugerem que, após a realização da primeira versão das perguntas do questionário de entrada, seja feita a adaptação das questões, caso necessário. Problemas podem ser identificados no roteiro das entrevistas quando elas são colocadas em prática e adquirem significado na interação com outros indivíduos.

Szymanski (2010) defende que, antes de aplicar o questionário aos participantes, seja de forma presencial ou por e-mail, é necessário criar um ambiente confortável para que eles respondam às questões. Estabelecer uma relação de confiança e deixar claros os objetivos reais da pesquisa são passos essenciais nessa abordagem. Tal procedimento visa permitir que os participantes expressem livremente suas opiniões, vivências e emoções, formando um retrato mais completo de suas experiências em relação ao tema proposto.

## 4. Resultados e Discussões

Como sugerido por Rea & Parker (2000), o questionário de entrada foi inicialmente aplicado a um grupo aleatório de dez docentes. Após a aplicação e a análise das respostas, verificou-se que não seriam necessários ajustes no questionário, indicando que sua estrutura estava adequada para a coleta de dados pretendida.

Em seguida, o questionário foi aplicado aos demais participantes da pesquisa, abrangendo tanto os docentes do grupo A quanto os do grupo B. O mesmo procedimento utilizado no pré-teste inicial foi seguido. A aplicação ocorreu por meio de um formulário enviado por e-mail aos participantes, garantindo que todos tivessem a oportunidade de contribuir com suas respostas em um ambiente de confiança, conforme recomendado por Szymanski (2010).

Mesmo sendo realizado on-line, o processo foi descrito com clareza, para assegurar aos participantes a confidencialidade de suas respostas e o respeito a elas, além da proteção da privacidade dos respondentes. Um ambiente de confiança implica garantir a segurança dos dados fornecidos e incentivar a participação honesta e precisa. Ele é essencial para a obtenção de dados válidos e confiáveis, pois aumenta a probabilidade de os participantes responderem de maneira sincera e completa.

### 4.1 Seção 1 – Antes de planejar

Ao solicitar que os professores identificassem elementos essenciais nessa fase, a tese explorou as nuances das práticas individuais e as prioridades de cada grupo. As respostas refletiram diferentes perspectivas, valores e abordagens. Além de analisar as escolhas no planejamento, o estudo buscou novas estratégias de aprimoramento profissional, alinhando-se à visão de Reis & Bizelli (2020) sobre a reflexão docente no processo pedagógico.

Na questão 2 do questionário de entrada, os resultados destacaram aspectos fundamentais para a construção do planejamento de ensino. O Quadro 4 categoriza os dados qualitativos com base nos padrões identificados, seguindo a metodologia de Bardin (2013).

Quadro 4 – Palavras-chave e suas descrições de significado – Questão 1

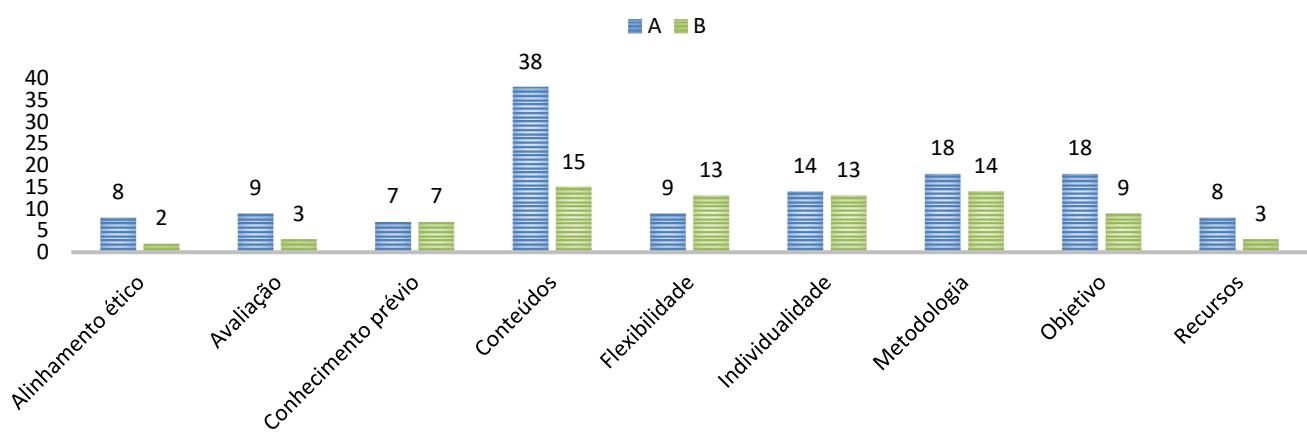
Palavras-chave	Descrição do significado da palavra-chave
Alinhamento ético	Garantir que o planejamento esteja alinhado com princípios éticos e valores educacionais, criando um ambiente inclusivo e ético de aprendizagem.
Avaliação	Planejar avaliações que forneçam <i>feedback</i> e estejam alinhadas aos objetivos.
Conhecimento prévio	Levar em consideração os conhecimentos prévios dos estudantes sobre o conteúdo planejado.
Conteúdo	Seleção de conteúdo.
Flexibilidade	Manter a flexibilidade para fazer ajustes no plano, se necessário, com base no <i>feedback</i> dos alunos ou em mudanças nas situações.
Individualidade	Considerar as características individuais dos alunos, incluindo nível de desenvolvimento, estilos de aprendizagem e necessidades específicas.
Metodologia	Escolher metodologias de ensino adequadas para atividades planejadas.
Objetivo	Definir claramente os objetivos de aprendizagem que se pretende alcançar.
Recursos	Selecionar materiais e recursos educacionais que contribuam para a prática dos objetivos de aprendizagem.

Fonte: Autores (2025).

Para complementar a análise qualitativa apresentada no Quadro 4, foi elaborado o Gráfico 1, que ilustra a distribuição percentual das respostas dos entrevistados em relação à questão 2 do questionário de entrada. Esse gráfico tem o objetivo de proporcionar uma visualização clara e direta dos dados, destacando a frequência relativa de cada categoria identificada, conforme a metodologia de Bardin (2013).

Gráfico 1 – Questão 1 – Questionário de entrada

**NA ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO, QUAIS FATORES, VOCÊ, COMO PROFESSOR, CONSIDERA ESSENCIAIS? (%)**



Fonte: Autores (2025).

A análise dos dados revelou informações de relevância substancial acerca dos elementos considerados imprescindíveis pelos grupos A e B no desenvolvimento de seus respectivos planejamentos. Os resultados evidenciaram a diversidade de perspectivas e prioridades observadas no contexto do processo de planejamento educacional.

Para uma abordagem analítica mais completa, vamos nos concentrar nas três maiores disparidades percentuais entre os grupos A e B. Isso nos permitirá identificar as variações mais significativas entre as perspectivas e abordagens adotadas por esses grupos no contexto específico de nosso estudo, como mostra a Tabela 1.

**Tabela 1** – Principais disparidades percentuais entre os grupos A e B na análise de elementos essenciais de planejamento

Palavras-chave	A	B	Variação percentual
Conteúdo	38%	15%	23%
Objetivo	18%	9%	9%
Avaliação	9%	3%	6%
Alinhamento ético	8%	2%	6%

Fonte: Autores (2025).

A maior disparidade percentual no quadro ocorre na palavra-chave “Conteúdo”, com 23% de diferença, indicando discordância entre os grupos sobre a seleção e a organização do conteúdo no planejamento educacional. O grupo A valoriza mais esse aspecto, possivelmente influenciado pelo curso de aprimoramento, sugerindo maior conscientização sobre a relevância do conteúdo na prática pedagógica.

Segundo Castro (1987), é essencial que o professor diferencie conteúdos significativos daqueles meramente memoráveis, adaptando-os às necessidades dos alunos, famílias e comunidade para tornar o ensino mais relevante. Silva (2017) ressalta que os conteúdos devem alinhar-se aos objetos de conhecimento, e Veiga (2008) reforça que sua escolha impacta diretamente os objetivos educacionais, exigindo reflexão conjunta sobre o que e por que ensinar.

Outras diferenças notáveis incluem: 9% na palavra-chave “Objetivo”, refletindo abordagens distintas na definição de metas de aprendizagem; 6% em “Avaliação”, demonstrando que o grupo A prioriza a avaliação formativa, enquanto o Grupo B foca a somativa; e 6% em “Alinhamento ético”, sinalizando variações na ênfase dada à integração de princípios éticos no planejamento.

Na seção 1 do questionário, investigou-se a percepção docente sobre os componentes indispensáveis à elaboração de um plano de ensino eficaz. Lerner (2002) destaca que as modalidades organizativas potencializam os planos didático-pedagógicos, e Souza & Machado (2016) reforçam que escolhas adequadas tornam o planejamento mais eficiente. O Quadro 5 categoriza os dados qualitativos e os elementos essenciais para cada grupo (Bardin, 2013).

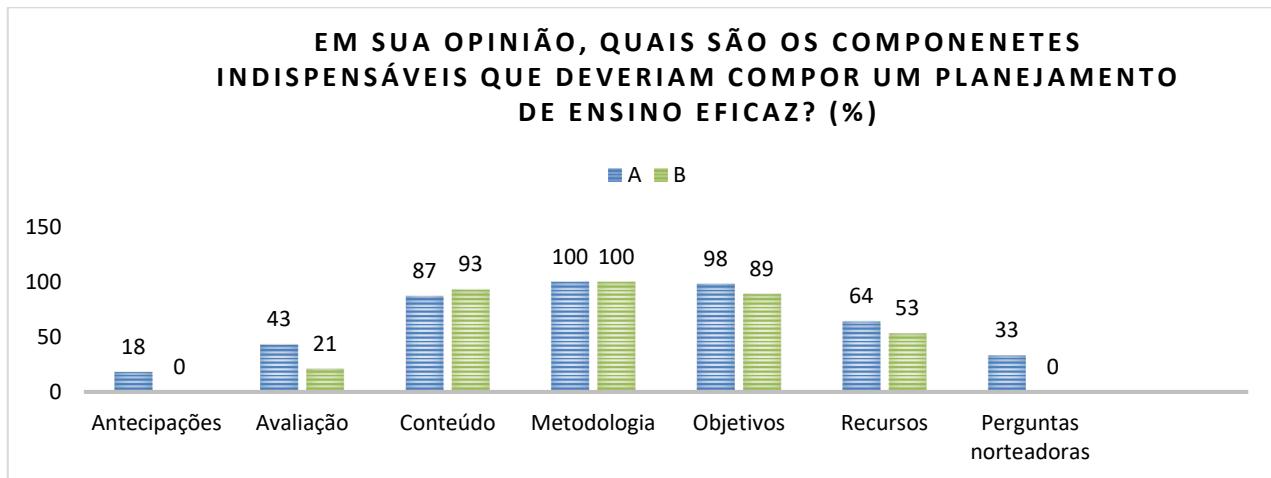
**Quadro 5** – Palavras-chave e suas descrições de significado – Questão 2

Palavras-chave	Descrição do significado da palavra-chave
<b>Antecipações</b>	Projeções que orientam os pesquisadores sobre o que esperar, ajudando na definição de expectativas e na criação de um contexto para a interpretação dos resultados.
<b>Avaliação</b>	Plano que define como os alunos serão avaliados em relação aos objetivos propostos.
<b>Conteúdo</b>	Definição do conteúdo a ser abordado na aula ou unidade de ensino, estabelecendo a base do que será ensinado.
<b>Metodologia</b>	Flexibilidade para fazer ajustes no plano, se necessário, com base no <i>feedback</i> dos alunos ou em mudanças nas situações.
<b>Individualidade</b>	Características individuais dos alunos que devem ser consideradas, incluindo nível de desenvolvimento, estilos de aprendizagem e necessidades específicas.
<b>Metodologia</b>	Registro das estratégias de ensino e das atividades a serem realizadas para promover a aprendizagem dos alunos.
<b>Objetivo</b>	Objetivos amplos que descrevam o que se deseja alcançar de forma geral, bem como objetivos específicos que detalham as metas a serem atingidas.
<b>Recursos</b>	Materiais, recursos educacionais e tecnologias que serão usados para apoiar o processo de ensino.
<b>Perguntas norteadoras</b>	Questionamentos que direcionam e focam uma discussão dos temas abordados.

Fonte: Autores (2025).

Após a categorização dos dados qualitativos, convém ilustrar a distribuição percentual das respostas. O Gráfico 2 fornece uma representação visual dos dados, a fim de evidenciar a importância atribuída pelos professores dos grupos A e B a cada elemento considerado essencial para a elaboração de um planejamento adequado, conforme a metodologia de Bardin (2013).

**Gráfico 2** – Questão 2 – Questionário de entrada



Fonte: Autores (2025).

O levantamento de quais componentes são considerados indispensáveis pelos professores na elaboração de um planejamento de aula que busque a compreensão é um expediente oportuno para o entendimento da perspectiva docente. Segundo Libâneo (2016), o ato de planejar transcende à mera tarefa de preencher formulários para fins administrativos, sendo, na realidade, uma atividade consciente voltada para a previsão de ações docentes com o objetivo de promover o processo de ensino-aprendizagem. De acordo com o autor, o planejamento é concebido como um processo

que engloba a organização e a orientação das ações do professor e estabelece conexões entre as atividades pedagógicas e o contexto social mais amplo, indo ao encontro das análises realizadas a partir dos percentuais de cada grupo analisado.

Para uma análise mais abrangente, o foco será direcionado para as três maiores disparidades percentuais entre os grupos A e B. Isso permitirá a identificação das variações mais significativas nas perspectivas e abordagens adotadas por esses grupos no contexto específico do estudo, conforme ilustrado na Tabela 2.

**Tabela 2** – Principais disparidades percentuais entre os grupos A e B na análise de quais são os componentes indispensáveis na composição de um planejamento de ensino

Palavras-chave	A	B	Variação percentual
Perguntas norteadoras	33%	0%	33%
Avaliação	43%	21%	22%
Antecipações	18%	0%	18%

Fonte: Autores (2025).

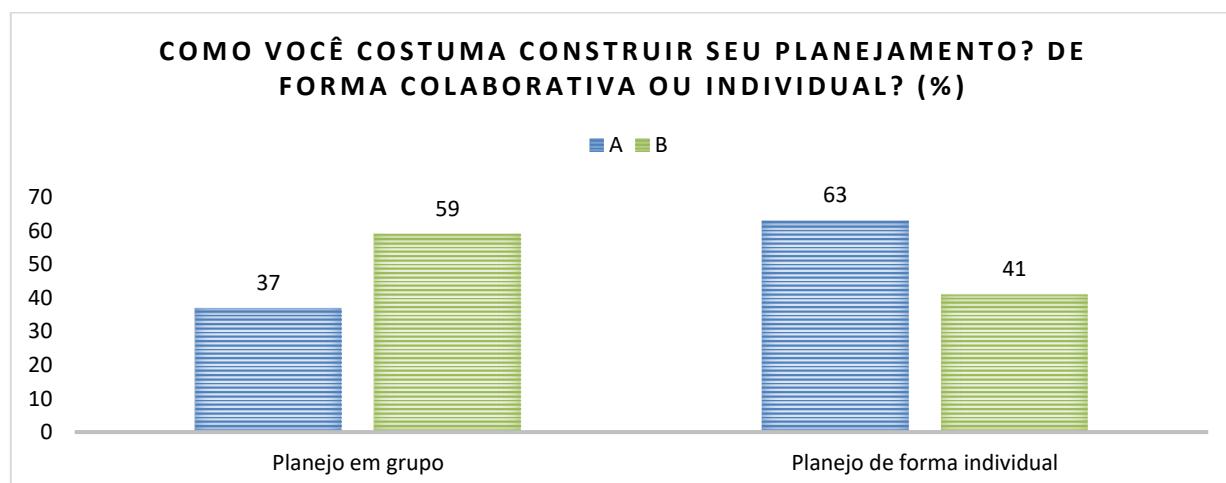
Constatou-se que 33% dos professores do grupo A consideram as perguntas norteadoras essenciais no planejamento de ensino, enquanto nenhum professor do grupo B mencionou esse aspecto. Tal diferença pode ser atribuída à formação do grupo A, que enfatizou o papel dessas perguntas na organização do ensino e no estímulo ao pensamento crítico. Segundo Wiggins & McTighe (2019), elas ajudam a definir prioridades conceituais, promovem um ensino mais significativo e permitem conexões entre o conteúdo e o cotidiano dos alunos.

A avaliação foi mencionada por 43% dos professores do grupo A e 21% do grupo B, com uma variação de 22%. Isso sugere que o curso sensibilizou o grupo A sobre a importância da avaliação contínua para monitorar o progresso dos alunos e ajustar o ensino. Conforme Russel & Airasian (2014), critérios claros na avaliação facilitam a coleta de evidências, o feedback construtivo e a adaptação das estratégias pedagógicas.

As antecipações foram citadas por 18% dos professores do grupo A e por nenhum do grupo B. Isso indica que o curso enfatizou a necessidade de prever desafios e planejar respostas eficazes, auxiliando os docentes a se prepararem para as necessidades dos alunos. Segundo Smith *et al.* (2011), antecipar dificuldades e estratégias permite ao professor intervir de forma mais precisa e eficiente no processo de aprendizagem, garantindo um ensino mais dinâmico e responsável.

O Gráfico 3 ilustra essas variações significativas nas perspectivas e abordagens adotadas pelos dois grupos, no que tange à pergunta sobre qual a forma de planejar, se em grupo ou individualmente. Sua visualização permitirá uma compreensão mais clara das diferenças marcantes no contexto específico do estudo.

**Gráfico 3** – Questão 3 – Questionário de entrada



Fonte: Autores (2025).

No grupo A, 63% dos professores elaboram seus planos de ensino individualmente, enquanto 37% o fazem em colaboração. Esses dados mostram uma preferência pela autonomia, contrariando Evangelista (2011), que defende o planejamento coletivo. Embora Wiggins & McTighe (2019) apontem que a colaboração melhora a qualidade do planejamento, a maioria dos educadores entrevistados ainda opta por trabalhar sozinha.

Lima (2002) destaca que o trabalho colaborativo não só facilita a troca de saberes, mas também fortalece a prática pedagógica. Assim, políticas educacionais devem garantir tanto eficiência quanto tempo adequado para planejamento e desenvolvimento profissional.

No grupo B, a distribuição foi mais equilibrada: 59% planejam individualmente e 41% colaboram, exprimindo uma maior predisposição ao trabalho em equipe. A autonomia predominante no grupo A pode refletir uma cultura organizacional que valoriza a independência docente, enquanto o grupo B parece favorecer a troca de ideias e o aprendizado coletivo, alinhando-se às comunidades de aprendizagem (Boavida; Ponte, 2002; Lima, 2002).

Ainda há desafios para implementar o planejamento educacional dialógico na maioria das escolas. Brito (2015) ressalta a necessidade de uma mudança de perspectiva sobre o papel social da educação, envolvendo ativamente escolas e professores na transformação social.

## 4.2 Seção 2 – Durante a ação de planejar

Nessa seção, os professores foram convidados a descrever o que, na opinião de cada um, representa o objetivo principal do planejamento do ensino (Baffi, 2002; Fusari, 1990; Haydt, 2006; Luckesi, 2003; Padilha, 2006). Além da importância do planejamento como orientador das aulas dos docentes participantes, também foi investigada a frequência de utilização desse documento. As respostas obtidas foram categorizadas e agrupadas com base em sua semelhança em relação às palavras-chave destacadas, como mostra o Quadro 6.

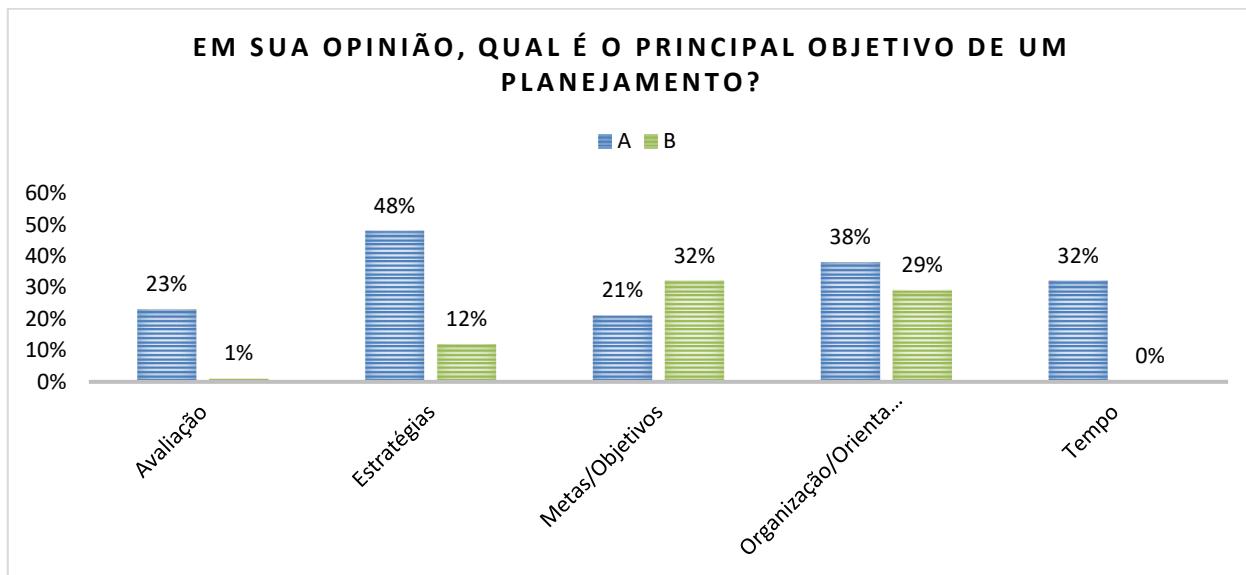
**Quadro 6** – Questão 3 – Palavras-chave e suas descrições de significados

Palavras-chave	Descrição do significado da palavra-chave
Avaliação	Apoiar a descrição de como se avalia o aprendizado.
Estratégias	Descrever as estratégias de ensino com base nos objetivos e no conteúdo.
Meta/Objetivos	Fornecer clareza nos objetivos de aprendizagem, especificando o que os alunos devem saber ou alcançar até um determinado ponto.
Organização/Orientação	Servir como um guia para o professor, auxiliando na organização do conteúdo, das atividades e das estratégias de ensino.
Tempo	Ajudar na utilização do tempo em sala de aula de forma eficiente, maximizando as oportunidades de aprendizagem.

Fonte: Autores (2025).

Para complementar a análise qualitativa das respostas dos professores sobre o objetivo principal do planejamento do ensino e a frequência de utilização desse documento como orientador das aulas, foi elaborado o gráfico com os percentuais resultantes. O Gráfico 4 visa ilustrar de forma clara a distribuição das respostas categorizadas, permitindo uma visualização mais direta das tendências e dos padrões identificados.

Gráfico 4 – Questão 4 – Questionário de entrada



Fonte: Autores (2025).

É importante ressaltar que, para a análise comparativa dos grupos em relação às palavras-chave apresentadas na Tabela 3, foram consideradas apenas as diferenças de percentuais que superaram um limite mínimo de relevância. Optou-se pelo enfoque das três maiores discrepâncias percentuais entre os grupos A e B. Essa abordagem permitiu identificar as variações mais substanciais nas percepções dos participantes. As diferenças significativas selecionadas serão descritas em detalhes a seguir, evidenciando o significado e a interpretação associados a cada palavra-chave.

**Tabela 3** – Questão 4 – Principais disparidades percentuais entre os grupos A e B na análise de quais são os objetivos principais em um planejamento

Palavras-chave	A	B	Variação percentual
Avaliação	23%	1%	22%
Estratégias	48%	12%	36%
Tempo	32%	0%	32%

Fonte: Autores (2025).

A análise das respostas sobre o principal objetivo do planejamento revelou diferenças significativas entre os grupos A e B, especialmente na ênfase ao componente Estratégias, com uma variação de 32%. Wiggins & McTighe (2019) destacam que planejamentos bem estruturados, focados em estratégias eficazes, garantem a compreensão dos alunos.

Para incorporar temáticas ambientais, é essencial que as estratégias sejam detalhadas. O percentual inferior no grupo B indica uma lacuna nessa abordagem, impactando a implementação da EA. Carvalho (2004) ressalta que as atividades são fundamentais para desenvolver criticidade e tomada de decisão, pois moldam a consciência ambiental dos alunos.

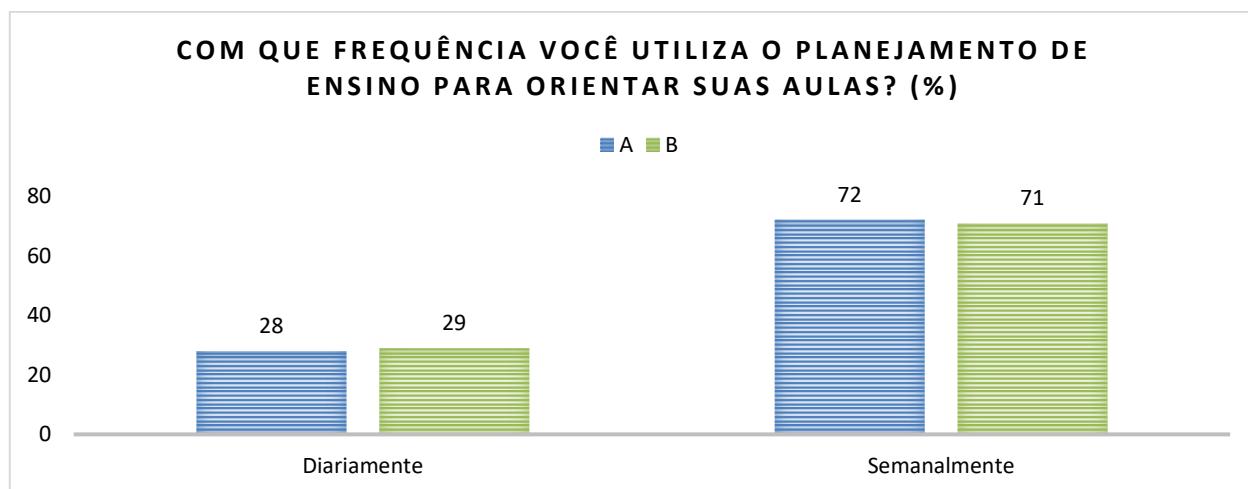
A análise da categoria Tempo expôs uma disparidade entre os grupos, com 32% no grupo A e 0% no grupo B, acusando diferentes percepções sobre sua importância no planejamento educacional. No grupo A, a ênfase na gestão do tempo sugere maior conscientização sobre sua influência na implementação eficaz das estratégias, enquanto a ausência no grupo B pode representar uma fragilidade nesse aspecto (Weinstein; Novodorsky, 2015).

Quanto à avaliação, houve uma diferença expressiva (23% no grupo A contra 1% no grupo B), reforçando que os participantes do curso de aprimoramento valorizam mais esse componente como ferramenta essencial para medir o progresso dos alunos e ajustar estratégias conforme necessário. No grupo B, o baixo percentual sugestiona menor valorização da avaliação no planejamento.

No geral, o grupo A deu mais ênfase a Organização, Flexibilidade, Tempo e Avaliação, demonstrando uma visão mais abrangente do planejamento educacional. O grupo B, por sua vez, parece ter uma abordagem mais restrita. Isso reforça o impacto positivo dos cursos de aprimoramento na compreensão e na aplicação eficaz do planejamento.

Os dados explicitam que o planejamento estrutura e orienta o ensino, garantindo que os alunos alcancem seus objetivos (Gandin, 2014; Padilha, 2006). Além disso, a frequência do uso do planejamento pelos docentes, analisada na Seção 2, revelou a importância desse instrumento na prática pedagógica e a relação entre percepção e aplicação efetiva do plano de ensino.

Gráfico 5 – Questão 5 – Questionário de entrada



Fonte: Autores (2025).

Os resultados da pesquisa sinalizam que tanto o grupo A, composto de professores que participaram de um curso de aprimoramento, quanto o grupo B, formado por professores que não participaram do curso, demonstraram uma forte inclinação para utilizar o planejamento de ensino em uma base semanal, com 72% e 71% das respostas, respectivamente. Essa descoberta sugere que, embora o curso de aprimoramento possa ter impactado outros aspectos do ensino, como a conscientização ambiental, não parece ter tido uma influência significativa na frequência de uso do planejamento de ensino.

No entanto, ambos os grupos relataram uma frequência relativamente similar de utilização diária do planejamento, com 28% e 29% das respostas para os Grupos A e B, respectivamente. Esses números destacam a importância generalizada atribuída ao planejamento de ensino na prática docente, independentemente da participação em programas de desenvolvimento profissional específicos.

### 4.3 Seção 3 – Pós-planejamento

A avaliação da eficácia de um plano de ensino é primordial para a contínua busca pela aprimoração da prática pedagógica. Nesse sentido, a análise aqui empreendida sobre os desdobramentos concernentes à eficácia do plano de aula expôs variações e enfoques adotados pelos grupos A e B. Mas cabe salientar que o conceito de eficácia deriva da definição preponderante de uma instituição educacional eficaz, a qual se fundamenta no progresso dos alunos em comparação ao esperado, considerando suas condições socioeconômicas e seu ponto de partida em termos de desempenho (Mortimore, 1991).

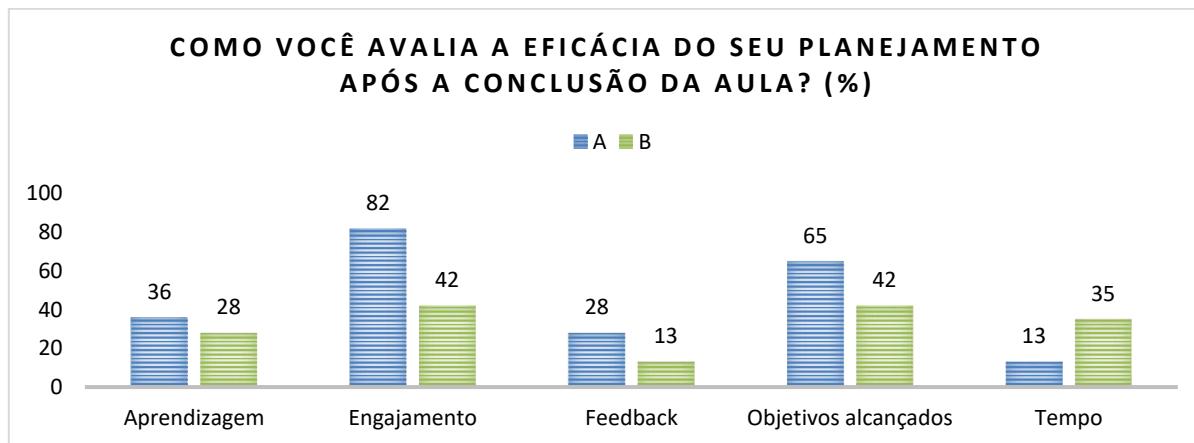
O questionário de entrada abarcou uma investigação concernente ao acompanhamento dos docentes após a execução de seus planos de aula, à condução de observações, à elaboração de registros das atividades realizadas e ao modo como tais práticas são conduzidas. Essas ações foram sistematizadas no Quadro 7 e no Gráfico 6, segundo suas afinidades.

Quadro 7 – Questão 7 – Palavras-chave e suas descrições de significado

Palavras-chave	Descrição do significado da palavra-chave
<i>Feedback</i>	O <i>feedback</i> dos alunos durante a execução do plano.
<b>Engajamento</b>	A eficácia é reflexo do envolvimento nas atividades propostas.
<b>Aprendizagem</b>	A eficácia do planejamento pode ser avaliada pelo progresso da aprendizagem.
<b>Tempo</b>	Tempo suficiente para cobrir o planejamento.
<b>Objetivos alcançados</b>	A eficácia pode ser mensurada quando os objetivos esperados são alcançados de forma eficaz.

Fonte: Autores (2025).

Gráfico 6 – Questão 7 – Questionário de entrada



Fonte: Autores (2025).

Para uma análise mais direcionada, optou-se por examinar apenas os três maiores resultados na variação percentual entre os grupos. Essa abordagem permitiu a identificação das diferenças mais significativas nas perspectivas e abordagens adotadas pelos grupos A e B no contexto específico do estudo, conforme ilustrado na Tabela 4.

Tabela 4 – Principais disparidades percentuais entre os grupos A e B na análise de como cada participante avalia a eficácia do seu planejamento após a conclusão da aula

Palavras-chave	A	B	Variação percentual
Engajamento	82%	42%	40%
Objetivos alcançados	65%	42%	23%
Tempo	13%	35%	22%

Fonte: Autores (2025).

A análise revelou diferenças significativas entre os grupos A e B na percepção sobre o ensino. No engajamento dos alunos, o grupo A (com curso de aprimoramento) apresentou 82%, enquanto o grupo B (sem o curso) teve 42%. Essa diferença de 40% sugere que o aprimoramento favoreceu maior envolvimento dos alunos. Isso confirma a visão de Lopes (1990) sobre o impacto do planejamento participativo, bem como a de Piletti (2004), que alerta para a limitação da aprendizagem quando há foco excessivo na teoria.

No alcance de objetivos, o grupo A obteve 65% contra 42% do grupo B. A diferença de 23% indica que o curso pode ter aprimorado suas estratégias. Essa relação reforça a ideia de Vaccas (2012) de que o planejamento conecta

teoria e prática, facilitando o ensino eficaz. Planejar deve ser um processo reflexivo e analítico contínuo, integrando teoria e prática pedagógica (Leal, 2005).

Na gestão do tempo, o grupo B valorizou mais esse aspecto (35% contra 13% no grupo A), o que demonstra uma ênfase maior na relação entre tempo e eficácia do planejamento. Além disso, a reflexão crítica pós-aula possibilita aos educadores avaliar seu desempenho e aprimorar sua prática profissional.

A Tabela 5 mostra quais são as principais anotações que os docentes de cada grupo julgam importantes.

**Tabela 5** – Principais disparidades percentuais entre os grupos A e B ao relatarem o que costumam fazer após a execução de seus planejamentos de aula

Palavras-chave	A	B	Variação de percentual	Descrição do significado da palavra-chave
Desenvolvimento	68%	73%	5%	Anotações sobre o que funcionou e o que não funcionou tão bem durante a realização da aula.
Insights	45%	23%	22%	Registro de <i>insights</i> de novas atividades que podem ser desenvolvidas ou mesmo adaptações necessárias.
Desempenho	62%	35%	27%	Registro do desempenho dos alunos de acordo com as atividades propostas.
Tempo	49%	62%	13%	Indicação se o tempo foi suficiente para cobrir o conteúdo planejado e se os estudantes foram devidamente envolvidos no processo.

Fonte: Autores (2025).

A análise das anotações pós-aula apontou algumas diferenças entre os grupos: o grupo A teve uma taxa de 73% nas anotações sobre o desenvolvimento da aula, enquanto o grupo B teve 68%. À vista disso, percebe-se maior reflexão no grupo A sobre a eficácia das atividades. Em relação às anotações de *insights*, o grupo A apresentou 45%, contra 23% do grupo B. Observa-se, portanto, que o primeiro grupo teve mais liberdade para experimentar ou foco na execução de um plano predefinido.

No registro de desempenho dos alunos, o grupo A teve 62%, enquanto o grupo B registrou 35%, o que denota maior ênfase na avaliação do impacto das atividades. Quanto à gestão do tempo, o grupo A também mostrou maior preocupação do que o grupo B, com 62% contra 49%.

Essas práticas reflexivas ajudam os professores a melhorarem suas abordagens pedagógicas, contribuindo para um ensino mais eficaz e qualificado.

## 5. Considerações finais

A compreensão do problema ambiental como uma questão cognitiva e ética enfatiza a urgência de desenvolver tanto conhecimentos relevantes para a realidade dos indivíduos quanto a capacidade de julgamento ético. Com isso, promove ações morais que objetivam transformar valores e atitudes. Nesse contexto, intervenções pedagógicas contínuas são essenciais para alterar conhecimentos, posturas e práticas na sala de aula e em outras atividades escolares.

Embora o estudo tenha sido conduzido em uma rede educacional privada, vale destacar que a mesma em questão está presente em diferentes cidades de dois estados brasileiros, abrangendo realidades distintas. Essa distribuição geográfica e cultural confere variabilidade interna ao grupo investigado, possibilitando a observação de práticas e percepções em diferentes contextos escolares.

A interação entre as comunidades humanas e os ambientes naturais apresenta desafios complexos na atualidade e exige o desenvolvimento de novos conhecimentos que reconheçam as tendências sociais e as ameaças

ambientais crescentes. O desafio contemporâneo reside na criação de uma abordagem educacional crítica e inovadora, que promova uma conscientização ambiental eficaz. Essa abordagem não coloca o ser humano como centro das atenções, mas sim como um componente interdependente da natureza, com responsabilidades claras quanto à preservação dela.

A escola, como espaço de aprendizado compartilhado, desempenha um papel crucial na construção de um ambiente harmonioso por professores e alunos, por meio do intercâmbio de experiências, reflexões e desenvolvimento do pensamento crítico. A presente pesquisa revelou, portanto, que cursos de aprimoramento para professores dos Anos Iniciais são fundamentais, devido à experiência adquirida, e contribuem diretamente para a implementação de práticas baseadas na vivência, tornando os planos de ensino mais efetivos.

## Referências

BAFFI, M. A. T. O planejamento em educação: revisando conceitos para mudar concepções práticas. In: BELLO, J. L. P. (org.). *Pedagogia em foco*. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 45-60.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. 4. ed. Rio de Janeiro: Edições 70, 2013.

BENEDETTI FILHO, E.; SILVA, A. O. D.; FAVARETTO, D. V. Um jogo de tabuleiro utilizando tópicos contextualizados em Física. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, São Paulo, v. 42, p. 1-9, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2019-0356>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/rgqcvDsF8Ff4gwytpD7vyVm/?lang=pt>. Acesso em: 28 maio 2025.

BOAVIDA, A. M.; PONTE, J. P. Investigação colaborativa: potencialidades e problemas. In: GRUPO DE TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO DA APM (org.). *Reflectir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM, 2002. p. 43-55.

BRASIL. *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade*. Brasília: MEC, 1992. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>. Acesso em: 28 maio 2025.

BRASIL. *Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999*. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 28 maio 2025.

BRITO, I. O planejamento de ensino educacional como estratégia de mudança da educação escolar. *Revistas Margem*, Abaetetuba, v. 11, n. 17, p. 224-231, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/rmi.v11i17.5445>. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/5445>. Acesso em: 28 maio 2025.

CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P. P. (org.). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: MMA, 2004. p. 13-24.

CASTRO, A. M. *Planejamento educacional: fundamentos e processos*. São Paulo: Cortez, 1987.

COCHRAN-SMITH, M.; FRIES, K. Paradigms and politics: researching teacher education in changing times. In: COCHRAN-SMITH, M.; ZEICHNER, K. (ed.). *Studying teacher education: The report of the AERA Panel on Research and Teacher Education*. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2005. p. 69-110.

COCHRAN-SMITH, M.; LYTLE, S. L. Relationships of knowledge and practice: teacher learning in communities. *Review of Research in Education*, [S. l.], v. 24, n. 1, p. 249-306, 1999. DOI: <https://doi.org/10.3102/0091732X024001249>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0091732X024001249>. Acesso em: 28 maio 2025.

COHEN, E. G.; LOTAN, R. A. *Planejando o trabalho em grupo: estratégias para salas de aula heterogêneas*. [S. l.]: Penso, 2017.

DARLING-HAMMOND, L.; BRANSFORD, J. *Preparando professores para um mundo em mudança: o que os professores devem aprender e ser capazes de fazer*. [S. l.]: Jossey-Bass, 2019.

DIAS, G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, G. F. *Atividades interdisciplinares de Educação Ambiental: práticas inovadoras de Educação Ambiental*. 2. ed. São Paulo: Gaia, 2006.

DUARTE, J. Entrevista em profundidade. In: DUARTE, J.; BARROS, A. (org.). *Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação*. São Paulo: Atlas, 2006. p. 62-83.

EVANGELISTA, I. A. S. Planejamento educacional: concepções e fundamentos. *Perspectiva Amazônica*, Uberaba, v. 2, p. 54-67, 2011. Disponível em:

[https://sga.uniube.br/aulas/ftp/ebook/avaliacao\\_e\\_aprendizagem/planejamento\\_educacional\\_concepcoes.pdf](https://sga.uniube.br/aulas/ftp/ebook/avaliacao_e_aprendizagem/planejamento_educacional_concepcoes.pdf). Acesso em: 28 maio 2025.

FUSARI, J. C. O planejamento do trabalho pedagógico: algumas indagações e tentativas de respostas. *Série Ideias*, São Paulo, v. 8, p. 44-53, 1990. Disponível em: [http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias\\_08\\_p044-053\\_c.pdf](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_08_p044-053_c.pdf). Acesso em: 28 maio 2025.

GADOTTI, M. *Educação e poder: introdução à pedagogia do conflito*. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

GANDIN, L. A. *Planejamento educacional: a ação transformadora na construção da realidade escolar*. Campinas: Papirus, 2014.

HADJI, C. *Avaliação desmistificada*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

HAYDT, R. C. C. *Curso de didática geral*. 7. ed. São Paulo: Ática, 2006.

JACOBIE, S. *Educação ambiental: reflexões e práticas pedagógicas*. São Paulo: Ática, 2005.

KAYE, A. *Collaborative Learning Through Computer Conferencing: The Najaden Papers*. New York: Springer-Verlag, 2009.

LEAL, R. B. Planejamento de ensino: peculiaridades significativas. *Revista Iberoamericana de Educación*, Araraquara, v. 37, n. 3, p. 1-7, 2005. DOI: <https://doi.org/10.35362/rie3732705>. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2705/3687>. Acesso em: 28 maio 2025.

LERNER, D. *O planejamento do ensino: práticas e reflexões*. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2002.

LIBÂNEO, J. C. *Didática*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

LIMA, J. A. *Culturas colaborativas nas escolas: estruturas, processos e conteúdos*. Porto: Porto, 2002.

LOPES, A. M. *Planejamento educacional: reflexões e práticas no ensino*. São Paulo: Cortez, 1990.

LOPES, A.; SILVA, M. R. *Planejamento de ensino colaborativo: desafios e possibilidades na prática pedagógica*. Petrópolis: Vozes, 2009.

LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e preposições*. São Paulo: Cortez, 2003.

MORAN, J. *Novas tecnologias e mediação pedagógica: o professor como mediador de aprendizagem*. Campinas: Papirus, 2007.

MORTIMORE, P. *School Effectiveness and the Management of Effective Schools*. [S. l.]: Falmer Press, 1991.

NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. [S. l.]: Dom Quixote, 1995.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA (UNESCO). *Educação para o desenvolvimento sustentável: objetivos e diretrizes*. Brasília: UNESCO Brasil, 2017. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252197>. Acesso em: 28 maio 2025.

PADILHA, R. P. *Planejamento dialógico: como construir o projeto político-pedagógico da escola*. São Paulo: Cortez, 2006.

PAIVA, V. F. *Educação ambiental: o desenvolvimento do pensamento crítico e a transformação da sociedade*. São Paulo: Cortez, 2017.

PILETTI, C. *Didática geral*. 23. ed. São Paulo: Ática, 2004.

REA, L.; PARKER, R. *Metodologia de pesquisa: do planejamento à execução*. Cotia: Pioneira, 2000.

REIS, M. L.; BIZELLI, J. L. *Prometeu revisitado: gestão e tecnologias educacionais*. Bauru: Gradus, 2020.

RUSSEL, M. K.; AIRASIAN, P. W. *Avaliação em sala de aula: conceitos e aplicações*. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

SILVA, E. F. O planejamento no contexto escolar: pela qualificação do trabalho docente e discente. In: VILLAS BOAS, B. (org.). *Avaliação: interações com o trabalho pedagógico*. Campinas: Papirus, 2017. p. 25-38.

SILVA, L. S.; OLIVEIRA, G. S.; SALGE, E. H. C. N. Entrevista na pesquisa em educação de abordagem qualitativa: algumas considerações teóricas e práticas. *Revista Prisma*, [S. I.], v. 2, n. 1, p. 110-122, 2021. Disponível em: <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/46/38>. Acesso em: 28 maio 2025.

SILVA, N. F. *Educação Ambiental e formação de professores para a conservação da fauna do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI-SP)*. 2018. Dissertação (Mestrado em Conservação da Fauna) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018. Disponível em: [https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/10266/SILVA\\_Nathália\\_2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/10266/SILVA_Nathália_2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y). Acesso em: 28 maio 2025.

SMITH, M. S. et al. *Mathematical Tasks Framework: Anticipating Student Thinking in Mathematics Classrooms*. New York: Routledge, 2011.

SOUZA, M. M.; MACHADO, D. F. *O planejamento do ensino: teoria e prática*. 2. ed. [S. I.]: Pedagógica, 2016.

SZYMANSKI, H. *A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva*. 3. ed. Campinas: Liber Livro, 2010.

TALZINA, L. P. *Educação ambiental: práticas pedagógicas para a formação crítica e transformadora*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VACCAS, A. A. M. *A significação de um planejamento de ensino em uma formação de professores*. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-19022013-153050/publico/AMANDA\\_ARAJS\\_MARQUES\\_VACCAS\\_rev.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-19022013-153050/publico/AMANDA_ARAJS_MARQUES_VACCAS_rev.pdf). Acesso em: 28 maio 2025

VEIGA, I. P. A. *Planejamento educacional: princípios e práticas*. Campinas: Papirus, 2008.

WEINSTEIN, C. S.; NOVODVORSKY, I. *Gestão de sala de aula: lições da pesquisa e da prática para trabalhar com adolescentes*. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.

WIGGINS, G.; MCTIGHE, J. *Planejamento para a compreensão: alinhando currículo, avaliação e ensino por meio do planejamento reverso*. [S. I.]: Penso, 2019.

---

**Editor Responsável:** Alboni Marisa Dudeque Pianovski Vieira

**Recebido/Received:** 02.07.2025 / 07.02.2025

**Aprovado/Approved:** 20.10.2025 / 10.20.2025