REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

PERCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE O ENSINO INVESTIGATIVO
TEACHERS' PERCEPTIONS OF INQUIRY-BASED LEARNING

PERCEPCIONES DE LOS DOCENTES SOBRE EL APRENDIZAJE BASADO EN LA INVESTIGACIÓN

Raquel Pereira Neves Gonçalves
Doutora em Educação em Ciências, Rede Básica de Ensino do Estado do RS, Brasil.
E-mail: pnegonraquel@gmail.com

Mara Elisângela Jappe Goi
Doutora em Educação, Universidade Federal do Pampa, Brasil.
E-mail: maragoi28@gmail.com

Resumo
Este trabalho faz parte de uma tese de doutoramento e busca apresentar e discutir os resultados obtidos a partir de uma ação de extensão universitária ofertada pela Universidade Federal do Pampa (Unipampa), *campus* de Caçapava do Sul, Rio Grande do Sul a professores das áreas de Ciências da Natureza e Pedagogia da Educação Básica sobre o ensino investigativo durante o processo formativo e apresentam-se os dados produzidos a partir da aplicação de Questionários Inicial e Final, tipo Likert. Os questionários foram organizados por categorias *a priori* e analisados de forma qualitativa a partir de categorias de análise mais abrangentes. Como resultado aponta-se que a ação demonstrou potencial para o desenvolvimento profissional, pois em ambiente colaborativo, estimulou os professores a pensarem criticamente sobre o próprio fazer pedagógico, apesar do curso ter sido pontual, sabe-se que o estímulo à participação em novos cursos ou programas de formação continuada são essenciais.
Palavras-chave: Ensino de Ciências; Ensino por investigação; Formação docente; Experimentos investigativos.

Abstract
This work is part of a doctoral thesis and aims to present and discuss the results obtained from a university extension activity offered by the Federal University of Pampa (Unipampa), Caçapava do Sul *campus*, Rio Grande do Sul, to teachers in the areas of Natural Sciences and Pedagogy of Basic Education on investigative teaching during the training process. The data produced from the application of Initial and Final Likert-type Questionnaires are presented. The questionnaires were organized by categories *a priori* and analyzed qualitatively based on more comprehensive categories of analysis. The results indicate that the activity demonstrated potential for professional development, as it encouraged teachers to think critically about their own pedagogical practice in a collaborative environment. Although the course was short-term, it is known that encouraging participation in new courses or continuing education programs is essential.
Keywords: Science education; Inquiry-based learning; Teacher training; Investigative experiments.

Resumen
Este trabajo forma parte de una tesis doctoral y tiene como objetivo presentar y discutir los resultados obtenidos de una actividad de extensión universitaria ofrecida por la Universidad Federal de Pampa (Unipampa), *campus* Caçapava do Sul, Rio Grande do Sul, a docentes de las áreas de Ciencias Naturales y Pedagogía de la Educación Básica sobre enseñanza investigativa durante el

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

proceso de formación. Se presentan los datos producidos a partir de la aplicación de Cuestionarios Iniciales y Finales tipo Likert. Los cuestionarios se organizaron por categorías *a priori* y se analizaron cualitativamente con base en categorías de análisis más amplias. Los resultados indican que la actividad demostró potencial para el desarrollo profesional, ya que alentó a los docentes a pensar críticamente sobre su propia práctica pedagógica en un entorno colaborativo. Aunque el curso fue de corta duración, se sabe que incentivar la participación en nuevos cursos o programas de educación continua es esencial.
Palabras clave: Educación científica; Aprendizaje basado en la investigación; Formación de docentes; Experimentos de investigación.

1. Introdução

A formação de professores, tanto inicial quanto continuada, é fundamental para o desenvolvimento de práticas pedagógicas críticas e inovadoras, capazes de responder às exigências com mais significado e conectadas com a realidade dos alunos. Nóvoa (1992) afirma que é preciso reconhecer o professor como sujeito de sua própria formação, valorizando a sua trajetória, seus saberes e sua capacidade de reflexão sobre a prática.

O processo formativo de professores no Brasil ao longo do tempo vem sendo discutido e, na maioria das vezes, alinhado às expectativas governamentais, deixando de lado o real objetivo da formação docente. A Resolução CNE/CP Nº2/2015 é um exemplo dessa política concebida mediante um processo colaborativo, contando com a participação de diversos setores da sociedade, mas não foi implantada, pois segundo Bazzo e Scheibe (2019), ocorreu a tentativa, por setores governamentais, de adiar a sua implantação, sendo substituída pela Resolução Nº 2/2019 (Brasil, 2019). Essa Resolução discorre sobre as competências e habilidades que devem ser trabalhadas na formação de professores, a Base Nacional Comum (BNC-formação) alinhada ao trabalho docente com a Base Nacional Comum Curricular -BNCC- (Brasil, 2018), que visa padronizar o currículo.

Apesar de o texto da BNC-formação (Brasil, 2019) garantir que os professores estejam preparados para promover o desenvolvimento integral dos estudantes, com base em práticas pedagógicas reflexivas, inclusivas, contextualizadas e fundamentadas no conhecimento científico e didático é necessário que o

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

professor tenha um olhar crítico na sua leitura, bem como na sua implementação. Essa perspectiva pode permitir ao professor vivenciar o Ensino de Ciências como um processo de construção e reconstrução do conhecimento, favorecendo a compreensão de competências necessárias à atuação crítica e criativa em sala de aula.

Almejando um ensino pautado em processos formativos dialógicos, a Experimentação Investigativa pode ser uma alternativa metodológica que pode ser tratada nos contextos de formação, pois promove a aprendizagem investigativa e contextualizada, promovendo o debate crítico da Ciência.

Segundo Lemos, Gusmão e Gibin (2024), é fundamental trabalhar com metodologias que relacionem a teoria com a prática, promovendo a investigação científica. Na perspectiva dos autores, a investigação científica pode desenvolver habilidades na formação de professores, ampliando a sua autonomia. Pois, ao trabalhar nessa perspectiva o professor observa os fenômenos, problematiza, pesquisa e procura qualificar a sua forma de ensinar.

Neste sentido, o presente estudo tem por objetivo investigar as percepções dos professores sobre o ensino investigativo, durante um processo formativo. A justificativa deste estudo está respaldada na necessidade de implementar formações de professores para que esses sejam capazes de formar alunos críticos e reflexivos no processo da aprendizagem, bem como refletir sobre a sua prática docente.

2. Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem qualitativa, desenvolvido a partir da análise dos dados obtidos por meio da aplicação de dois questionários estruturados em escala do tipo Likert[1], denominados Questionário Inicial e Final em um curso de formação de professores que ocorreu no período

[1]A escala é constituída de escores de 1 a 1 (1=DT Discordo Totalmente; 2= D Discordo; 3= NO Não tenho Opinião ou indeciso; 4= Concordo ; 5= CP Concordo Concordo Completamente) indicando o grau de concordância dos professores sobre as questões.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

de junho à novembro de 2024. Para o curso, foram abertas 140 vagas para a área de Ciências da Natureza e Pedagogia, com 113 inscritos inicialmente. Contudo, 31 professores iniciaram o curso. Acredita-se que muitos desistiram devido aos problemas enfrentados após as enchentes que afetaram o Estado do RS, tornando-se inviável a participação. O curso foi planejado para ocorrer na forma híbrida, com encontros síncronos quinzenais na plataforma *Google Meet* e a forma assíncrona com as leituras sobre os aspectos epistemológicos, psicológicos e metodológicos do Ensino por Investigação e Formação de Professores. A carga horária total do curso foi de 60 horas.

A formação foi divulgada por meio das mídias da professora pesquisadora, nos grupos de whatsapp do Programa de Pós-graduação de Educação em Ciências - UFRGS (PPgECi) e dos grupos de professores das escolas de Educação Básica em que a pesquisadora atua.

No primeiro encontro da formação, foram feitas as apresentações das professoras formadoras e dos professores em formação e a aplicação de um Questionário Inicial, com a finalidade de identificar os conhecimentos prévios, as concepções e as percepções dos professores sobre a Experimentação Investigativa e em relação à participação em cursos de formação de professores. Durante o desenvolvimento da extensão foram trabalhados os aspectos epistemológicos, pedagógicos e psicológicos da Experimentação Investigativa e da Formação de Professores, com leituras disponibilizadas na *Plataforma Classroom*, onde todos os participantes do curso tinham acesso.

Após o término do curso, foi aplicado o Questionário Final, elaborado com questões similares ao Inicial, com o propósito de analisar possíveis mudanças nas percepções, conhecimentos e práticas pedagógicas dos professores após o processo formativo e as implementações realizadas em seus respectivos contextos escolares. Para tanto, optou-se pela aplicação de questionário *on-line (Google Forms),* instrumento amplamente utilizado em pesquisas educacionais.

A produção dos dados ocorreu mediante a assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por parte dos professores da área de Ciências da Natureza e Pedagogia. Após o consentimento o Questionário Inicial foi

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

disponibilizado no Chat da plataforma *Google Meet* e participaram 32 professores. O Questionário Final foi aplicado na mesma plataforma, porém, 8 professores responderam esse questionário. Vale ressaltar que, apenas cinco professores participaram de todas as etapas da formação e que esses cinco pertencem ao mesmo grupo que respondeu ao Questionário Inicial.

Em relação a estrutura dos instrumentos, o Questionário Inicial foi composto de 114 assertivas objetivas, distribuídas em grau de concordância enquanto o Questionário Final foi composto com um total de 96 assertivas, sendo 89 questões objetivas distribuídas em grau de concordância e 5 questões discursivas que serão discutidas em outro documento.

Para a tabulação das assertivas utilizou-se o cálculo do Ranking Médio[2], procedimento já utilizado em diferentes trabalhos da área de Educação em Ciências (Bohrer; Farias, 2013), que permite observar o grau de concordância dos participantes em relação a cada item. Os valores variam de 1 a 5, aproximando-se dos extremos conforme a intensidade das opiniões expressas. Ressalta-se que os escores apresentam valores decimais, por isso optou-se por arredondá-los cientificamente para um valor inteiro mais próximo, a fim de facilitar a interpretação dos dados. Dessa forma, valores como 3,68 foram arredondados para 4, sendo interpretados como “concordo”, enquanto resultados como 1,7 foram arredondados para 2, correspondente a interpretação “discordo”. Tal procedimento permitiu maior clareza na análise das tendências de respostas dos participantes ao longo da investigação.

Figura 1: Fórmula para cálculo do Ranking Médio

[2]O Ranking Médio (RM) tem como objetivo mensurar o grau de concordância dos sujeitos que responderam os questionários. Com os dados é possível verificar quanto à concordância e discordância das questões avaliadas, através da obtenção do RM da pontuação atribuída às respostas, relacionando a frequência das respostas de seus respondentes. OLIVEIRA, Luciel Henrique de. Ranking Médio para Likert. Disponível em: https://www.administradores.com.br/producao-academica/ranking-medio-para-escala-de-likert. Acesso em: 02 de ago. de 2025.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

$$RM = \frac{\Sigma (Fi.Vi)}{NT}$$

RM = Ranking Médio
Fi = Frequência observada (por resposta e item)
Vi = Valor de cada resposta
NT = Número total de informantes

Nos resultados serão apresentadas as análises dos Questionários Inicial e Final sobre o processo vivenciado nesta investigação de formação de professores.

3. Análise e discussão dos resultados

3.1 Análise do Questionário Inicial

O Questionário Inicial foi organizado em categorias *a priori* conforme destacadas nas tabelas e a partir destas categorias foram organizadas categorias mais abrangentes que serão analisadas de forma qualitativa e estão expressas a seguir.

3.1.1 Conhecendo os professores: formação inicial e continuada

O curso de formação iniciou com 32 professores composto predominantemente por mulheres, atuando na Área de Ciências da Natureza e na Etapa do Ensino Médio. De acordo com Gatti (2014) o trabalho docente, principalmente, na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, ainda é predominantemente feminino, mas que se altera à medida que se avança nas etapas da Educação Básica. No entanto, a baixa representatividade de professores da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental aponta uma lacuna preocupante. De acordo com Imbernón (2011, 2017) e Nóvoa (1992), a formação continuada exige políticas de formação permanente que valorizem o docente desses níveis da Educação Básica, como sujeitos da sua própria formação.

Como já comentado, à Etapa de Ensino que esses professores atuam, tem predominância o Ensino Médio, seguindo dos Anos Finais do Ensino Fundamental, Anos Iniciais e Educação Infantil, o que pode ser justificado pelo tema da formação ser na área de Ciências da Natureza, mais específico para

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

essas etapas de Ensino. Para superar essa fragmentação, autores como Pimenta (1999, 2012), Tardif (2010) e Gauthier *et al.* (1998) sinalizam que os professores precisam reconhecer que os saberes docentes, os disciplinares, os curriculares e os de experiência, são ressignificados e construídos no exercício da profissão, e que estes devem ser mobilizados desde a base escolar para que o Ensino de Ciência Investigativo não seja visto como importante apenas nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, sendo fundamental proporcionar formações que articulem a teoria com a prática.

A pouca representatividade de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e Educação Infantil pode apontar a necessidade de desenvolver cursos específicos e estratégias para envolver esses professores mostrando que se o Ensino de Ciências da Natureza for ministrado desde a Educação Infantil de forma Investigativa os alunos podem se tornar mais ativos das suas aprendizagens, incentivando as suas curiosidades e iniciativas.

Na tabela a seguir apresenta-se as assertivas e os escores sobre a formação inicial e continuada dos sujeitos da pesquisa.

Tabela 1: Formação de Professores

Quanto à formação inicial	
Assertivas:	Escore:
Durante o curso de graduação realizei a componente de Metodologia de Ensino de Ciências.	3,72
A componente de Metodologia de Ensino de Ciências contribuiu para fomentar o uso de alternativas metodológicas para o ensino.	4,10
A metodologia de Experimentação foi apresentada e trabalhada na componente de Metodologia de Ensino de Ciências.	3,37
A metodologia de Experimentação Investigativa foi apresentada e trabalhada na componente de Metodologia de Ensino de Ciências.	3,34
Por meio da componente de Metodologia de Ensino de Ciências conheci teoricamente vários Experimentos Investigativos.	3,28
A componente de Metodologia de Ensino de Ciências permitiu o desenvolvimento (capacitou para a produção de Experimentos Investigativos) de estratégias para o trabalho com Experimentos Investigativos.	3,34
Aplico a Metodologia de Experimentação Investigativa em minhas aulas de Ciências da Natureza.	3,50
Quanto à formação continuada	
Pela primeira vez estou vivenciando uma experiência de formação continuada.	2,22
Tento participar de eventos científicos pelo menos 2 vezes no ano.	3,31
Participo todos os meses de eventos científicos, encontros, congressos, seminários.	2,25
Participo anualmente de pelo menos 4 eventos da minha área de formação.	2,87
Compreendo que a formação é contínua e permanente.	4,50
Parece que a ajuda pedagógica possibilita descobrir que aprender e ensinar são	4,53

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

processos prazerosos e não rotineiros.	
Vejo a formação como um espaço de reciclagem, de atualização, de prazer, de troca.	4,60
Acredito que os núcleos de formação não são importantes na minha prática pedagógica.	2,21
A relação permanente e contínua com o núcleo de formação possibilita um espaço de troca de ideias e por isso de crescimento.	4,60
Os encontros na formação continuada não possibilitam um avanço na aquisição de conhecimentos identificando caminhos possíveis de mudança.	1,91
A formação continuada possibilita a transformação do "jeito diferente de fazer" e tudo isso é percebido pelo aluno.	4,53
A autonomia que passei a ter enquanto professor é igualmente transmitida aos meus alunos, concretizando o fato deles sentirem-se mais autônomos na realização de atividades de sala de aula.	4,06
O reconhecimento de minha aprendizagem contínua, no sentido de conhecer profundamente a matéria a ensinar, gera mais segurança no ensinar, ultrapassa a ideia de conteúdos já conhecidos.	4,30
Acredito que é importante estar em formação, pois, sempre há o que aprender.	4,70

Fonte: Autoras (2025).

Segundo Tardif (2010), a jornada profissional é um processo contínuo de aprendizado. Ela inicia na graduação e se aprofunda ao longo de toda a carreira por meio da formação continuada. Nesse percurso, os saberes acadêmicos da educação se integram à prática de sala de aula, contribuindo para o desenvolvimento constante do docente. Para Imbernón (2011;2017), esse processo deve estar diretamente articulado com as necessidades e o contexto educacional do docente, favorecendo a reflexão crítica, a autonomia profissional e a construção coletiva de saberes. Nóvoa (2009) corrobora ao destacar que a formação docente se efetiva no próprio exercício da profissão, por meio da colaboração entre os pares, da partilha de experiências e da valorização da identidade do docente. Nessa perspectiva, a formação continuada assume um caráter reflexivo e colaborativo, contribuindo para o aprimoramento das práticas pedagógicas e para a ressignificação do trabalho docente ao longo da carreira.

Quanto a pesquisa aqui apresentada sinaliza-se que os professores ao responderem o questionário concordam que a componente de Metodologia de Ensino de Ciências ministrada durante a sua graduação contribuiu para fomentar o uso de alternativas metodológicas para o Ensino (escore 4,10). Há um escore ressaltando que ficaram indecisos quanto às assertivas que indicam que a metodologia de Experimentação foi trabalhada (escore 3,37), assim como se foi apresentada e trabalhada na componente de Metodologia de Ensino de Ciências

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

(escore 3,34). Além disso, os escores demonstrando não terem opinião estão relacionados à capacidade de produzir Experimentos Investigativos (escore 3,34) e o conhecimento teórico dos Experimentos Investigativos durante a formação inicial (escore 3,28).

As respostas dos professores quanto à assertiva “tento participar de eventos científicos pelo menos duas vezes ao ano”, os professores demonstram não ter opinião formada (escore 3,31). Discordam da assertiva “Pela primeira vez estou vivenciando uma experiência de formação continuada”, o que sugere que estes professores já participaram de outros momentos de formação docente. Quanto à participação, mensal (escore 2,25) e anual em formação (escore 2,28), parecem discordar que participam assiduamente, o que leva a acreditar que suas inserções neste tipo de ação formativa são esporádicas.

É no processo formativo que se encontram os escores mais elevados. Isso indica que os professores compreendem o valor da formação, mesmo que não a praticam com frequência. A assertiva “compreendendo que a formação é contínua e permanente” (escore 4,50) mostra que os professores concordam sobre a importância da formação, mesmo que a maioria afirme não ter participado com frequência. Nas assertivas “vejo a formação como o espaço de reciclagem, de atualização, de prazer, de trocar” (escore 4,60) e “acredito que é importante estar em formação, pois, sempre há o que aprender” (escore 4,70) demonstram concordar plenamente com a necessidade de aprendizado ao longo da carreira docente.

Sobre o impacto da formação na prática pedagógica, como capacidade de “descobrir que aprender e ensinar são processos prazerosos e não rotineiros” (escore 4,53) e a transformação do “jeito de fazer” (escore 4,53) revelam que a formação é vista como um catalisador de mudanças em sala de aula, pois concordam que ela é importante para a constituição docente. A assertiva “o reconhecimento de minha aprendizagem contínua, no sentido de conhecer profundamente a matéria a ensinar, gera mais segurança no ensinar, ultrapassa a ideia de conteúdos já conhecidos” (escore 4,30) reforça essa concepção, mostrando que a formação continuada é percebida como um pilar para a

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

segurança e autonomia profissional.

A partir da análise, percebe-se que os professores reconhecem a importância e o impacto positivo da formação continuada em sua prática e a segurança profissional, mas parecem enfrentar barreiras que limitam a sua participação frequente em eventos de formação. Essa lacuna entre a formação inicial e o exercício profissional corrobora com as ideias de Gauthier (1998) e Tardif (2010) de que a formação inicial, muitas vezes, falha em prover o "repertório de saberes" necessários a complexidade do fazer docente, especialmente o da experiência e os pedagógicos. Apesar de esses professores considerarem que a formação é importante, percebe-se que eles não têm o hábito de participar desses momentos. Já a formação inicial é vista como insuficiente. Esse dado vem ao encontro dos estudos de Gatti (2014), pois para a autora, a formação inicial de professores no Brasil é, muitas vezes, fragmentada e desarticulada da prática escolar. Por isso, é necessária a formação continuada.

Para Pimenta (1999;2012) a insuficiência dos saberes docentes justifica a necessidade de formações centradas na epistemologia da prática, em que a formação continuada não seja esporádica, mas um processo de reflexão crítica sobre o trabalho. Nesse sentido, Imbernón (2011;2017) sinaliza a importância de as formações continuadas estarem intrínseca ao tempo e espaço escolar, ressaltando a importância da formação permanente e não apenas situações isoladas.

3.1.2 Planejamento, conteúdos e estratégias didáticas para a abordagem dos conteúdos

A seguir destaca-se as assertivas e os escores sobre o planejamento didático dos professores, os conteúdos abordados, a forma de trabalhá-los e as estratégias didáticas utilizadas durante as aulas.

Tabela 2: Planejamento, conteúdos e estratégias didáticas para abordagem dos conteúdos

Quanto ao planejamento dos professores	
Assertivas:	Escore:
Ao elaborar o planejamento de minhas aulas, percebo que não tenho autonomia plena, pois há interferência hierárquica na prática docente.	2,80
Sigo um roteiro proposto no livro didático adotado.	2,44
Consulto vários livros e elaboro um roteiro próprio.	3,70

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

Consulto livros diversos, revistas especializadas, sites na internet, jornais, etc e elaboro um roteiro próprio.	4,10
Elaboro o planejamento das aulas entre pares (professor da mesma componente).	3,10
Procuro fazer um planejamento com a contribuição de professores de várias disciplinas, priorizando a interdisciplinaridade.	3,30
Crio estratégias para poder trabalhar nas aulas experimentais.	4,10
Elaboro as aulas centradas nos alunos.	4,20
Ao planejar consigo rejeitar e criticar o ensino tradicional.	3,40
Ao planejar concebo o ensino numa visão construtivista.	3,80
Procuro planejar as aulas facilitando a compreensão dos alunos.	4,40
Ao planejar não consigo romper com alguns critérios de ordem, organização e disciplina tradicional.	3,37
Ao planejar, aproprio-me de experiências de outros professores, sejam elas, relatos de experiências lidos em livros, revistas, etc. ou em experiências de meus próprios colegas.	4,10
A minha concepção de educação se diferencia ao planejar minhas aulas a partir da seleção de critérios apontados didaticamente como imprescindíveis e vão além dos conhecimentos apreendidos na graduação.	4,00
Quanto aos conteúdos abordados em sala de aula pelos professores	
Assertivas:	Escore:
Preocupo-me em cumprir o currículo da minha área do conhecimento.	3,70
Ao trabalhar um conteúdo prezo pelo domínio dos pressupostos teóricos básicos que meus alunos possuem.	3,90
No preparo de atividades e apresentação de um dado conteúdo, obedeço a uma ordem hierárquica conceitual partindo de temas mais generalizantes de tal forma que consigo introduzir a matéria a ser estudada no contexto amplo para o mais específico.	3,80
Tenho dificuldade na contextualização de conteúdo.	2,30
Parece que os conteúdos da minha área do conhecimento não estimulam o interesse dos alunos.	2,30
Ao ensinar um determinado conteúdo sinto falta de domínio de conhecimento do mesmo.	2,30
O conteúdo que abordo em sala de aula não foi trabalhado didaticamente em minha graduação.	3,00
A maioria dos conteúdos abordados em minhas aulas são de fácil compreensão para os alunos.	3,20
Desenvolvo conteúdos de Ciências a partir de atividades de experimentação.	3,50
Sobre as formas de abordar os conteúdos-estratégias didáticas	
Assertivas:	Escore:
Percebo que as minhas aulas são na maioria expositivas.	3,60
No decorrer de minhas aulas “desafio” os meus alunos na busca de resolver situações problemáticas.	3,70
Procuro promover o trabalho em grupo na sala de aula.	4,00
Geralmente utilizo como estratégia didática Experimentos seguidos de debates e discussão de resultados.	3,70
Os experimentos adotados em minhas aulas são investigativos.	3,50
Os experimentos adotados em minhas aulas ilustram as aulas teóricas.	3,90
Costumo fazer visitas com os alunos a empresas, indústrias ou outros órgãos relacionados ao tema em que estamos estudando.	2,70
Procuro elaborar projetos relacionados aos conteúdos abordados com a colaboração dos meus alunos.	3,80
Utilizo jogos didáticos como uma estratégia didática.	4,10
Costumo desenvolver atividades interdisciplinares para facilitar a compreensão de determinado conteúdo.	3,70
Utilizo simulações computacionais para auxiliar na compreensão de conhecimento	3,40

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

científico.	
Tenho facilidade de incorporar experiências didáticas vividas por outros professores e adaptá-las às minhas próprias vivências.	3,70
Proponho atividades que geram aprendizagem a partir de situações investigativas de interesse dos alunos, e muitas vezes busco nas estratégias utilizadas a utilização de um trabalho interdisciplinar.	3,80
Utilizo estratégias de ensino que visam a problematização promovendo o processo ensino e aprendizagem.	3,90

Fonte: Autoras (2025).

Em relação ao planejamento das aulas, os professores discordam de seguir roteiros prontos, propostos pelos livros didáticos (escore 2,44) e concordam que consultam vários livros didáticos para elaborar o seu planejamento, como mostram os escores das assertivas (3,70 e 4,10). Pressupõe-se que os professores evitam a seguir apenas o livro didático e preferem construir seus próprios planejamentos, pesquisando múltiplas fontes, por outro lado, revelam que não partem da realidade do aluno para ensinar os conteúdos propostos. A baixa autonomia hierárquica (escore 2,80) sugere que os professores não opinaram quanto à autonomia da prática docente.

Os professores concordam que planejam aulas centradas nos alunos (escore 4,20), com a facilitação da compreensão (escore 4,40) e com a busca por estratégias inovadoras, como o uso de aulas experimentais (escore 4,10). A maioria concorda que se identifica com uma visão construtivista (escore 3,80), mas, ao mesmo tempo demonstra não ter opinião quanto à dificuldade em romper completamente com o modelo tradicional (escore 3,37). Isso indica que, embora busquem inovar, a escola tradicional ainda influencia suas práticas, conforme já apontado na literatura (Rolim, 2022).

Um aspecto que merece destaque está relacionado aos professores demonstrarem não ter opinião quanto ao planejamento das aulas com professores da mesma componente (escore 3,10) e o planejamento interdisciplinar (escore 3,30). Esse dado parece indicar que os professores não têm o hábito de planejar aos pares, mas buscam alternativas para o planejamento individual, pois concordam que se apropriam de experiências de outros professores ao planejar suas aulas (escore 4,10). Este cenário pode estar relacionado com a excessiva carga horária e/ou ao fato de trabalharem em mais

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

de uma escola, o que impossibilita o planejamento aos pares devido à falta de tempo.

Quanto aos conteúdos abordados em sala de aula, os sujeitos da pesquisa concordam que se preocupam em cumprir com o currículo de sua área do (escore 3,70) e que, ao trabalhar determinado conteúdo levam em consideração os pressupostos teóricos básicos que os alunos têm (escore 3,90). Concordam que obedecem a uma ordem hierárquica conceitual, partindo de temas mais gerais para uma abordagem mais específica (escore 3,80). Discordam sobre as dificuldades encontradas para contextualizar os conteúdos (escore 2,30), como também, discordam da falta de domínio para trabalhá-lo (escore 2,30). Discordam que os conteúdos da área não despertam o interesse dos alunos (escore 2,30), o que pode ser um ponto positivo para o planejamento do professor, já que os alunos se interessam por temas de Ciências.

Parece que não há uma opinião formada quanto aos conteúdos que são abordados em sala de aula, se estes foram trabalhados didaticamente na formação inicial (escore 3,0), o que pode indicar que alguns professores sentem essa deficiência oriunda da própria formação inicial. A maioria dos professores não têm opinião se os conteúdos abordados em suas aulas são de fácil compreensão pelos alunos (escore 3,20).

Quanto às aulas desenvolvidas no contexto escolar, os docentes concordam que a maioria são expositivas (escore 3,60) e concordam que no decorrer de suas aulas desafiam os alunos a resolverem situações-problema (escore 3,70). Concordam que promovem trabalhos em grupo (escore 4,0), que utilizam os jogos didáticos (escore 4,10), que usam a problematização (escore 3,90) e a elaboração de projetos (escore 3,80). Concordam que os experimentos ilustrativos sejam amplamente utilizados (escore 3,90), também concordam quanto à adoção de experimentos investigativos (escore 3,50). Isso pode indicar que esses professores não se sentem à vontade para trabalhar o ensino por investigação, apesar de sinalizar que usam algumas atividades que promovem essa abordagem. Nota-se que são pontuais, não rotineiras.

Quanto às visitas de estudos - empresas, indústrias, (escore 2,70), os

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

professores não têm opinião, isso pode ser um indicativo de não terem o hábito ou oportunidade de realizarem visitas técnicas com os alunos. Quanto ao uso de simulações computacionais (escore 3,40) também se demonstraram indecisos, o que pode ser reflexo de limitações de recursos e tempo de capacitação.

Autores como Zompero e Laburú (2011), Carvalho (2004, 2006) e Gonçalves e Goi (2019) sinalizam que a Experimentação Investigativa é uma metodologia que pode transformar o Ensino de Ciências da Natureza. Para esses autores, a relevância da abordagem está em transformar o aluno em protagonista da aprendizagem. Esta transformação pode ser atingida através de um planejamento flexível e intencional, que sempre se inicia com uma situação-problema e parece que este ponto ainda é pouco tratado pelos professores que participaram desta investigação. Na perspectiva de Sasseron (2015), o Ensino por Investigação ultrapassa a simples execução de atividades práticas ou experimentais, configurando-se como uma abordagem didática que visa promover a alfabetização científica.

É importante salientar que o papel central do professor na perspectiva investigativa é estimular a formulação de hipóteses, a coleta de dados e o debate (Sasseron; Carvalho, 2008, Gonçalves; Goi, 2025). Essa prática consolida a visão do aluno como protagonista e reflete em uma mudança fundamental, unindo a pesquisa científica com a prática de sala de aula. Trabalhar com o protagonismo do aluno com incentivo à pesquisa para responder uma questão problema ainda é um desafio para a formação desses professores. De acordo com Sasseron (2015), o principal objetivo do Ensino por Investigação é criar uma aula propícia à argumentação, onde os alunos não são apenas receptores das informações, mas protagonistas que analisam dados, levantam hipóteses e buscam solucionar problemas.

3.1.3 A Percepção dos professores em relação aos alunos e aos espaços destinados aos alunos

A seguir estão descritos os dados extraídos da percepção dos professores em relação aos alunos e aos espaços destinados a eles.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

Tabela 3: Percepção dos professores relacionada aos alunos e aos espaços destinados aos alunos

A percepção dos professores em relação aos alunos	
Assertivas:	Escore:
A maioria dos meus alunos são atentos e têm uma participação ativa, expõem as suas dúvidas e ideias próprias sobre o conteúdo abordado.	3,10
Meus alunos parecem atentos, mas são passivos pronunciando-se na maioria das vezes quando têm dúvidas ou fornecendo respostas cientificamente corretas para questões levantadas pelo professor.	3,10
Meus alunos parecem ser apáticos e raramente se pronunciam.	2,80
A maioria de meus alunos envolve-se pouco com as atividades propostas, cultivando conversas paralelas que dificultam o andamento das aulas.	2,90
Meus alunos são receptivos às minhas solicitações e colaboram com entusiasmo para o bom desenvolvimento das atividades.	3,70
A maioria de meus alunos realizam as atividades propostas mesmo que na maioria das vezes não concordam com as mesmas.	3,60
Os meus alunos não se entusiasmam com as atividades exigindo um grande esforço de minha parte para motivá-los.	2,90
Durante o desenvolvimento das aulas, meus alunos colocam nítida resistência para o desenvolvimento das atividades exigindo um grande esforço de minha parte para motivá-los ou pressioná-los para que as realizem.	2,70
Em relação aos espaços destinados aos alunos	
Assertivas:	Escore:
Na escola em que trabalho há um movimento de incentivo para que os alunos participem de projetos científicos.	3,50
Os meus alunos participam de feiras científicas entre escolas	3,40
Há na escola em que trabalho um incentivo para os alunos participarem de feiras em universidades e/ou salão de iniciação.	3,30
Os meus alunos participam de eventos levando seus próprios projetos.	3,30
Na escola onde trabalho, são realizadas feiras de ciências.	3,90

Fonte: Autoras (2025).

A Tabela 3 revela uma visão contraditória dos professores em formação sobre os seus alunos. Estes não têm opinião quanto à sua participação nas aulas e também não discutem as dúvidas e ideias relacionadas a questões conceituais (escore 3,10). Os professores não têm opinião se eles parecem apáticos e raramente se pronunciam (escore 2,80), não têm opinião se envolvem pouco com as atividades propostas, cultivando conversas paralelas (escore 2,90). Isso pode sugerir que apesar de apáticos os alunos não cultivam conversas paralelas e que ao mesmo tempo são receptivos às solicitações dos professores e colaboram para o bom desenvolvimento das atividades (escore 3,70). Por outro lado, os professores concordam que, muitas vezes, realizam as atividades propostas em aula, mesmo não concordando com elas (escore 3,60), mas não tem opinião sobre os entusiasmos de seus alunos para desenvolverem as atividades (escore 2,90) e às resistências para o desenvolvimento das atividades (escore 2,70). Isso

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

> pode indicar pouco envolvimento com a sua aprendizagem, bastando fazer o que lhe é solicitado. Nesse sentido, Carvalho (2004), sinaliza que a apatia dos alunos é frequentemente resultado de aulas que não lhe dão voz ou protagonismo.

Os professores se demonstraram indecisos quanto à participação dos alunos em projetos científicos (escore 3,50) e também não têm opinião quanto às suas participações em feiras científicas em outros espaços escolares (escore 3,40), mas concordam que participam de feiras promovidas na escola em que estudam (escore 3,90).

A visão contraditória e, por vezes, indecisa dos professores, sugere uma desconexão entre a percepção docente e o potencial dos alunos. Os dados mostram que, embora os professores notam uma aparente passividade dos alunos, eles também reconhecem a sua receptividade e colaboração nas atividades propostas. Essa incerteza se estende à participação em atividades de pesquisa, o que pode indicar que a metodologia investigativa não está sendo implementada na prática docente.

Esse contexto corrobora com Gonçalves e Goi (2019) ao argumentarem que a percepção do professor sobre os alunos é um fator que pode ser decisivo para a adoção de atividades investigativas. A falta de infraestrutura nas escolas e a insegurança profissional podem levar o docente a acreditar que esse tipo de trabalho é impraticável, reforçando a visão do aluno como passivo no processo da aprendizagem. Mas as autoras sinalizam que, ao participar de capacitação, os professores podem mudar de percepção sobre os alunos, passando a ser vistos como protagonistas do processo. Essa transformação no olhar do professor pode ser o ponto de partida para que ele invista em atividades que estimulem o pensamento crítico, a autonomia e a participação dos alunos.

3.1.4 Quanto à infraestrutura e os recursos didáticos utilizados pelos professores

A seguir são traçadas as percepções dos professores quanto à infraestrutura das escolas onde trabalham e dos recursos didáticos utilizados ao desenvolver suas práticas pedagógicas nas aulas de Ciências da Natureza nas etapas da Educação Básica.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

Tabela 4: Quanto à infraestrutura e os recursos didáticos

Quanto à Infraestrutura e os recursos didáticos	
Assertivas:	Escore:
Utilizo o laboratório didático (laboratório de Ciências) esporadicamente.	2,90
Minhas aulas são ministradas no laboratório didático.	2,60
Durante as minhas aulas faço uso de recursos audiovisuais (ex. tela interativa, Chromebook, TV e Vídeo...)	4,20
Esporadicamente uso o laboratório de informática para auxiliar na construção do conhecimento científico.	3,20
Estimulo o uso do laboratório de informática para que os alunos possam construir seu próprio conhecimento.	3,50
Frequentemente utilizo com meus alunos a biblioteca da escola.	3,30
Dou pouca importância à biblioteca da escola como espaço de construção do conhecimento.	2,10

Fonte: Autoras (2025).

Apesar de muitos autores defenderem que a Experimentação Investigativa pode ser realizada na própria sala de aula (Da silva, *et al*., 2017, Gonçalves; Goi, 2019, entre outros), pode-se levar em consideração aspectos mínimos de infraestrutura como: Laboratórios de Ciências, Laboratório Didático, Laboratório de Informática, Biblioteca, etc., espaços geralmente destinados à pesquisa e ao desenvolvimento de aulas práticas.

Os dados revelam que os professores não têm opinião quanto ao utilizar ou não o Laboratórios de Ciências (escore 2,90) e também não têm opinião quanto ao uso do Laboratório Didático (escore 2,60), mas a maioria dos professores concorda que fazem uso de diversos recursos didáticos (escore 4,20) para o desenvolvimento de suas aulas. Demonstram não ter opinião quanto ao uso esporádico do Laboratório de Informática (escore 3,20) e quanto ao incentivo em usá-lo (escore 3,50), como também quanto ao uso da biblioteca (escore 3,30), mas ao mesmo tempo discordam em dar pouca importância ao uso desse espaço (escore 2,10).

A biblioteca escolar é defendida por alguns autores como centro de aprendizagem ativa, muito além de depósito de livros. Campello (2012) considera a biblioteca um espaço estratégico para a escola, como um laboratório, onde os alunos aprendem a pensar. A função da biblioteca escolar também se alinha aos objetivos da escola na Educação Básica, baseadas na Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) e no Manifesto IFLA/ UNESCO (2000) que descreve

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

como um espaço que ajuda a desenvolver a competência de leitura e escrita, bem como preparar os estudantes para aprendizagens ao longo da vida, porém parece ser um espaço pouco utilizado e explorado por esse grupo de professores.

3.1.5 Aspectos pertinentes da temática experimentação investigativa

A seguir são traçadas as percepções dos professores quanto à metodologia de Experimentação Investigativa, temática desta investigação.

Tabela 5: Temas pertinentes à temática

Quanto à metodologia de Experimentação Investigativa	
Assertivas:	Escore
Conheço a metodologia de Experimentação Investigativa.	3,60
Conheço e aplico a metodologia de Experimentação Investigativa em minhas aulas de Ciências.	3,30
Encontro dificuldades ao trabalhar com a metodologia de Experimentação Investigativa.	3,30
A estratégia de Experimentação Investigativa possibilita a transformação, a mudança da rotina, gerando prazer e satisfação na minha vida profissional	3,80
Relevância da Experimentação Investigativa em sua prática de sala de aula	
Assertivas:	Escore:
A metodologia de Experimentação Investigativa parece ser muito utilizada para trabalhar diversos conteúdo.	3,80
A metodologia de Experimentação Investigativa pode ser aplicada quando introduzir um conteúdo.	4,10
A metodologia de Experimentação Investigativa pode ser aplicada quando vou revisar conteúdo.	4,00
A metodologia de Experimentação Investigativa pode ser usada quando vou avaliar um conteúdo.	4,00
Uso esporadicamente a Experimentação Investigativa em minha prática de trabalho.	3,20
Utilizo a Experimentação Investigativa quando desenvolvo um projeto interdisciplinar.	3,50
A metodologia de Experimentação Investigativa nunca é usada em minha prática de sala de aula	2,30
A Experimentação Investigativa é sempre aplicada em minha prática de sala de aula, na introdução de um conteúdo, no seu desenvolvimento e na avaliação.	3,30
Motivos apontados pelos professores quanto à utilização da Metodologia de Experimentação Investigativa	
Assertivas:	Escore:
O trabalho com a Experimentação Investigativa permite preparar melhor os alunos para as séries seguintes.	4,10
O trabalho com Experimentação Investigativa possibilita um melhor preparo para o vestibular e ENEM.	4,20
A metodologia de Experimentação Investigativa permite a consolidação das operações de base em que os alunos precisam dominá-las.	4,10
A Experimentação Investigativa favorece a interpretação e o aprendizado	4,30
A Experimentação Investigativa é incentivada pelos livros didáticos.	3,10
Práticas aplicadas pelos professores com o uso da Experimentação Investigativa	

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

Assertivas:	Escore:
Utilizo quebra-cabeças e desafios para aguçar a criatividade dos alunos	3,60
Dou importância para a criatividade de meus alunos: geralmente peço para eles escreverem uma estratégia para resolverem um determinado problema de uma investigação.	3,90
Incentivo os meus alunos a fazerem um desenho ou esquema para a resolução de Experimentos Investigativos.	3,80
Os Experimentos Investigativos aplicados em minhas aulas são de minha própria autoria.	3,00
Os Experimentos Investigativos aplicados em minhas aulas são relacionados aos conteúdos curriculares.	3,80
Os Experimentos Investigativos trabalhados nas minhas aulas são relacionados às questões interdisciplinares.	3,60
Os Experimentos Investigativos trabalhados em minhas aulas são relacionados a temas transversais.	3,60
Os Experimentos Investigativos aplicados em minhas aulas têm uma linguagem clara e objetiva.	3,80
Nas aulas em que trabalho com a metodologia de Experimentação Investigativa auxílio na compreensão de cada situação.	3,90
Ao aplicar os Experimentos Investigativos tenho que considerar os conhecimentos que os alunos já têm sobre determinado conteúdo.	4,00
Proponho Experimentos Investigativos que estejam relacionados ao conteúdo que está sendo trabalhado.	3,40
Dificuldades apresentadas no processo de Experimentação Investigativa	
Assertivas:	Escore:
Ao trabalhar com a metodologia de Experimentação Investigativa parece que os experimentos são fáceis de serem aplicados.	2,90
Geralmente os Experimentos Investigativos que são aplicados em sala de aula exigem uma série de habilidades tanto do professor quanto do aluno.	3,50
Os Experimentos Investigativos são difíceis de serem formulados, exigem uma série de habilidades do professor autor.	3,20
Os Experimentos Investigativos são fáceis de serem formulados.	2,80
Como professor observo que os alunos não conseguem interpretar os Experimentos Investigativos.	3,20
Observo que meus alunos não estão habituados a resolverem Experimentos Investigativos.	3,70
Parece que meus alunos não têm clareza da linguagem científica adotada nos Experimentos Investigativos.	3,60
Como professor, não tenho clareza dos assuntos tratados em cada Experimento Investigativo.	2,50

Fonte: Autoras (2025).

A maioria dos professores concorda que conhecem a metodologia de Experimentação Investigativa (escore 3,60), mas não têm opinião sobre aplicá-la em sala de aula (escore 3,30). No entanto, quanto ao encontrar dificuldades em trabalhar com este tipo de trabalho (escore 3,30) os professores não têm opinião, o que sugere que, apesar de conhecer, eles enfrentam desafios na prática, mas concordam que pode possibilitar mudança na prática escolar e, consequentemente, oportunizar uma ruptura de rotina.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

Quanto à relevância da Experimentação Investigativa nas práticas escolares, concordam que pode ser utilizada para trabalhar com diversos conteúdos, para introduzi-los, revisá-los e, até mesmo, em momentos de avaliação. Contudo, pela análise dos dados, os professores, apesar de confiarem neste tipo de trabalho, ficaram indecisos quanto à utilização em suas aulas (escore 3,20). Os docentes também ficaram indecisos sobre a utilização da Experimentação Investigativa ao desenvolver projetos (escore 3,50), mas quando são questionados se "a Experimentação Investigativa nunca é usada em minha prática de sala de aula", eles discordam (escore 2,30).

Os professores ficaram indecisos quanto à Experimentação Investigativa ser sempre aplicada na prática docente (escore 3,30), mas concordam que é uma estratégia eficaz, podendo ser usada em sala de aula, preparando o aluno para a série seguinte (escore 4,10) e para exames nacionais (vestibulares, ENEM), (escore 4,20). Concordam que essa metodologia permite a consolidação das operações de base que os alunos precisam construir para elevar seu potencial cognitivo (escore 4,10). Este fato é positivo na medida que o professor concorda que a atividade investigativa promove a interpretação e o processo de aprendizagem (escore 4,30).

Quando indagados sobre a abordagem da Experimentação Investigativa nos livros didáticos, indicam não ter opinião (escore 3,10). Considera-se que o professor deve ter um olhar analítico sobre os livros didáticos da sua área, pois o material não pode ser visto como currículo final. Essa postura permite ir além da simples transmissão do conteúdo e questionar se o livro didático realmente representa a Ciências como um processo dinâmico de investigação e construção do conhecimento.

Ao avaliar a abordagem pedagógica do material, o professor é capaz de adaptar o que é proposto, contextualizá-lo para a realidade dos alunos e, se necessário, rejeitar aquilo que não promove o pensamento crítico e autônomo. Esse olhar crítico fortalece a autonomia profissional do educador e garante que a aula seja mais significativa, engajando os alunos em um aprendizado que reflete a

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

verdadeira natureza da Ciências, promovendo a investigação científica (Lemos; Gusmão; Gebin, 2024).

Em relação às práticas que se aplicam ao trabalho de Experimentação Investigativa, pode-se concluir que os professores concordam que utilizam quebra-cabeças para aguçar a criatividade (escore 3,60), concordam que dão importância para a criatividade dos alunos (escore 3,90), pedindo que eles escrevam estratégias e façam desenhos (escore 3,80), mas não têm opinião se aplicam experimentos de sua autoria (escore 3,0), o que pode ser um indicativo de que esses professores não produzem materiais autorais.

Os professores concordam que os Experimentos Investigativos utilizados em suas aulas estão relacionados aos conteúdos escolares (escore 3,80) e concordam que são aplicados de forma interdisciplinar (escore 3,60), como também concordam que os experimentos propostos estão relacionados com os temas transversais. De acordo com os professores, os experimentos que são planejados por eles têm uma linguagem clara e objetiva (escore 3,80) e, durante a aplicação, auxiliam na compreensão de cada situação (escore 3,90), que devem considerar os conhecimentos prévios dos alunos (escore 4,0). No entanto, ficaram indecisos quanto à elaboração de experimentos relacionados aos conteúdos que estão sendo trabalhados (escore 3,40). Aqui sinaliza-se uma divergência, ora dizem que levam em consideração os conteúdos escolares para elaborar os experimentos, ora levam em consideração o currículo escolar.

Fica clara a indecisão dos professores a respeito da facilidade de aplicação (escore 3,40) ou da dificuldade de formulação dos experimentos (escore 3,20). Mais um indicativo de que não usam a metodologia como rotina em sala de aula. Ficaram indecisos quanto ao grau de interpretação dos alunos ao desenvolver este tipo de experimento (escore 3,20) e concordam que os alunos não estão habituados a resolvê-los (escore 3,70). Também concordam que os alunos não têm clareza da linguagem científica adotada nos experimentos (escore 3,60), mas, ao mesmo tempo, discordam de não ter clareza dos assuntos tratados nos experimentos (escore 2,50). Isso demonstra que os professores sabem os conteúdos que devem ser ensinados, mas, como já apontado, não trabalham de forma investigativa. Para

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

Leão e Goi (2021), o trabalho investigativo contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico-reflexivo, por isso dá importância em dar continuidade aos processos formativos.

3.2 Análise do Questionário Final

Após o aprofundamento teórico da temática do curso, da produção da proposta de Experimentação Investigativa, da sua validação, da implementação do material didático produzido e da discussão em grupo, foi realizado o Questionário Final. Este questionário foi organizado a partir de categorias *a priori* e analisado a partir de categorias mais abrangentes, conforme destacado nas tabelas a seguir.

3.2.1 Quanto ao curso de formação

Na Tabela a seguir apresenta-se os escores das assertivas do Questionário Final aplicado após o curso de formação. Na Tabela 6 há uma produção de dados sobre a formação destes professores e o processo formativo realizado.

Tabela 6: Formação de professores

Quanto à formação continuada	
Assertivas:	Escore
Pela primeira vez vivenciei uma experiência de formação continuada.	2,87
Pretendo continuar participando de grupos de formação que envolvam a minha área de atuação.	4,60
Percebo que o curso de formação possibilitou compreender que a formação é contínua e permanente.	4,87
A metodologia trabalhada no curso de formação possibilitou compreender que aprender e ensinar são processos que não acabam na graduação, mas é um processo contínuo.	4,75
Acredito que os núcleos de formação não são importantes na minha prática pedagógica.	1,37
Os encontros não possibilitaram um avanço na aquisição de conhecimentos identificando caminhos possíveis de mudança.	1,50
A formação continuada possibilitou transformar o “jeito de fazer” e isso está sendo percebido pelos meus alunos.	4,37
A autonomia que passei a ter enquanto professor pelo fomento do grupo de formação é igualmente transmitida aos meus alunos, concretizando o fato de	4,37

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

eles sentirem-se mais autônomos na realização de atividades de sala de aula.	
Acredito que os encontros de formação possibilitaram aprendizagem de aspectos teóricos relacionados à metodologia apresentada.	4,50
Os encontros instigaram a minha curiosidade no sentido de contribuir para o aprofundamento teórico de outras metodologias de ensino	4,60
A experiência me incentivou a buscar outras oportunidades como: cursos de formação continuada e participação em eventos da minha área de atuação	4,25

Fonte: Autoras (2025).

Os professores parecem concordar plenamente que pretendem participar de outros cursos de formação que envolvem a sua área do conhecimento, pois compreendem que a formação é contínua e permanente. Segundo eles, a metodologia adotada nesta formação possibilitou compreender que aprender e ensinar são processos que não acabam na graduação, mas são contínuos (com escore médio de 4,74). Isso indica que os professores não apenas participaram de um curso de formação, mas valorizaram a experiência, sentiram que é relevante para a área e pretendem dar continuidade. Também concordam que a formação possibilitou transformar o "jeito de fazer" o que os tornou mais autônomos na realização das atividades em sala de aula em relação aos aspectos teóricos aprendidos (com escore médio 4,41), o que pode ser um indicativo importante para mostrar a potencialidade da Experimentação Investigativa como metodologia para Ensinar Ciências. Concordaram plenamente que os encontros instigaram a curiosidade no sentido de contribuir para o aprofundamento teórico da perspectiva investigativa (escore 4,60). Essa experiência parece ter contribuído para que os professores buscassem outras oportunidades de formação (escore 4,25).

Carvalho (2004; 2006), Zômpero e Laburú (2011) discorrem sobre a importância de o professor estar inserido em processos formativos ao longo da carreira docente. Lembrando que a formação continuada é essencial para que se desenvolva habilidades necessárias para planejar e aplicar sequência didática investigativa, transformando o aluno em um agente participativo na construção do conhecimento (Carvalho, 2004). A importância da formação permanente, orientada para a prática investigativa, encontra respaldo nas contribuições de

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

Gauthier (1998), ao afirmar que a docência não se configura como uma aptidão inata, mas como uma profissão sustentada por um conjunto articulado e complexo de saberes. De acordo com o autor, a condução de sequências didáticas de caráter investigativo demanda do professor a mobilização integrada de conhecimentos disciplinares e de saberes pedagógicos da prática, os quais se constroem por meio da experiência profissional e da reflexão sistemática da ação docente.

3.2.2 Planejamento, conteúdos e estratégias didáticas para a abordagem dos conteúdos

A seguir discorre-se sobre como os professores percebem o planejamento, conteúdos e estratégias didáticas após o curso de formação e a implementação dos Experimentos Investigativos em suas escolas.

Tabela 7: Planejamento, conteúdos e estratégias didáticas para abordagem dos conteúdos

Quanto ao planejamento dos professores	
Assertivas:	Escore:
Ao planejar percebo que não tenho autonomia plena, pois há interferência hierárquica na prática docente.	2,10
Continuo seguindo um roteiro proposto no livro didático adotado.	2,10
Consulto vários livros, revistas especializadas, sites na internet, jornais e elaboro um roteiro próprio	3,90
Elaboro o planejamento das aulas com meus colegas.	2,75
Crio estratégias para trabalhar aulas experimentais	4,40
Elaboro as aulas centradas nos interesses dos alunos.	4,12
Ao planejar consigo rejeitar e criticar o ensino tradicional.	3,90
Ao planejar concebo o ensino com uma visão construtivista.	4,12
Procuro planejar as aulas buscando facilitar a compreensão dos alunos.	4,50
Ao planejar procuro manter alguns critérios de ordem, organização e disciplina tradicional	3,12
Geralmente ao planejar priorizo exercícios que necessitam de fórmulas matemáticas para a sua resolução.	2,90
Ao planejar aproprio-me de experiências de outros professores (relatos de experiências lidos em livros e revistas ou em experiências de meus colegas)	3,50
Quanto aos conteúdos abordados em sala de aula pelos professores	
Assertivas:	Escore:
Preocupo-me em cumprir o currículo da minha área do conhecimento	3,50
Ao trabalhar um conteúdo prezo pelo domínio dos pressupostos teóricos básicos que meus alunos possuem (ideias prévias)	4,00
No preparo de atividades e apresentação de um dado conteúdo, obedeço a uma ordem hierárquica conceitual partindo de temas mais gerais para os mais específicos	4,00
Tenho dificuldade na contextualização de conteúdos	1,90
Parece que os conteúdos da minha área do conhecimento não estimulam o	1,80

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

interesse dos alunos	
Ao ensinar um determinado conteúdo sinto falta de domínio de conhecimento do mesmo.	3,00
A maioria dos conteúdos abordados em minhas aulas são de fácil compreensão para os alunos	3,60
Desenvolvo conteúdos de Ciências a partir de atividades de experimentação tradicional.	2,60
Normalmente desenvolvo os conteúdos usando um método expositivo.	3,60
No decorrer de minhas aulas “desafio” os meus alunos na busca de resolver situações problemáticas	3,60
Procuro desenvolver os conteúdos através de trabalhos em grupo na sala de aula	4,40
Para abordar os conteúdos utilizo como estratégia didática experimentos seguidos de debates e discussão de resultados.	4,25
Procuro elaborar projetos relacionados aos conteúdos abordados com a colaboração dos meus alunos.	4,25
Sobre as formas de abordar os conteúdos-estratégias didáticas	
Assertivas:	Escore:
Utilizo jogos didáticos como uma estratégia didática com o objetivo de trabalhar com o conteúdo de ciências	4,25
Costumo desenvolver atividades interdisciplinares para facilitar a compreensão de determinado conteúdo	4,25
Utilizo simulações computacionais para auxiliar na compreensão do conteúdo científico.	3,75
Proponho atividades que geram aprendizagem a partir de situações investigativas, buscando nas estratégias a promoção da interdisciplinaridade	4,40
Utilizo estratégias de ensino que visam a problematização promovendo o processo de aprendizagem dos conteúdos abordados	4,40

Fonte: Autoras (2025).

No planejamento das aulas, os professores discordam que não têm autonomia ao planejar as aulas e que seguem o roteiro do livro didático (escore médio de 2,10), o que corrobora quando concordam que consultam várias fontes para fazer o planejamento (escore 3,90). Concordam que criam estratégias para aulas experimentais, que elaboram as aulas centradas no interesse dos alunos, que o planejamento das atividades busca facilitar a compreensão dos alunos e que têm uma visão construtivista (com escore média de 4,30). Entretanto, eles não opinaram quanto à apropriação de experiências de outros professores para o planejamento (escore 3,50). Chama atenção de que estejam indecisos quanto ao dar prioridade a ofertar exercícios durante as aulas com o uso de fórmulas matemáticas (2,90).

Quanto aos conteúdos abordados em sala de aula, concordam que prezam pelo domínio dos pressupostos teóricos básicos que os alunos possuem, que valorizam as suas ideias prévias e que ao planejar partem dos conceitos mais gerais para os

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

mais específicos (escore médio de 4,0), o que pode ser entendido que no planejamento o grau de dificuldade aumenta conforme a realidade de cada aluno. Ficarem indecisos quanto à falta de domínio de certos conteúdos ao ensinar (escore 3,0), mas, ao mesmo tempo, sinalizam que concordam que os conteúdos ensinados da área são de fácil compreensão, que normalmente desenvolvem os conteúdos usando o método expositivo e que concordam que durante as aulas desafiam os alunos a resolverem situações-problema (escore médio de 3,60).

Os professores concordam que desenvolvem trabalhos em grupo, que na abordagem dos conteúdos utilizam a experimentação com debates e discussões dos resultados e que elaboram projetos relacionados aos conteúdos abordados com a colaboração dos alunos (escore médio de 4,30). Essa abordagem pode ser um indicativo de mudanças em suas práticas de ensino, tornando um ensino mais estratégico, reflexivo e ativo.

A forma de abordar os conteúdos nas aulas de Ciências é tão importante quanto os conteúdos em si. Carvalho (2013) defende que o planejamento intencional e uma abordagem pedagógica bem definida são essenciais para transformar uma aprendizagem mecânica de fatos para uma construção significativa do conhecimento. Essa visão teórica encontra consonância na prática docente, pois os professores concordam que utilizam jogos didáticos, simulações computacionais e atividades interdisciplinares como estratégias para trabalhar os conteúdos de Ciências. Além disso, eles desenvolvem atividades a partir de situações investigativas, buscando nessas estratégias a promoção da interdisciplinaridade e que na abordagem dos conteúdos buscam a problematização para promover o processo de aprendizagem (escore médio 4,35).

A concordância dos professores em utilizar diversas estratégias, como jogos didáticos, simulações e atividades interdisciplinares e atividades investigativas, pode ser um indicativo de que o planejamento está voltado para a construção significativa do conhecimento. Essa perspectiva corrobora com Carvalho (2013), indicando a superação de aprendizagem mecânica, transformando a abordagem dos conteúdos em um processo dinâmico e fundamental para o engajamento dos alunos.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

3.2.3 Quanto à percepção dos professores após o trabalho com Experimentação Investigativa

Na Tabela 8 estão descritos os dados da percepção dos professores em relação aos alunos após trabalharem com a metodologia de Experimentação Investigativa.

Tabela 8: Percepção dos professores relacionada aos alunos

A percepção dos professores em relação aos alunos	
Assertivas:	Escore:
A maioria dos alunos fica atenta e têm uma participação ativa, expõem as suas dúvidas e ideias próprias sobre o conteúdo abordado com a Experimentação Investigativa.	4,40
Meus alunos parecem atentos, mas, passivos pronunciando-se, na maioria das vezes, quando têm dúvidas ou fornecendo respostas cientificamente corretas para questões levantadas pelo professor mesmo com o trabalho de Experimentação Investigativa.	3,40
Meus alunos parecem ser apáticos e raramente se pronunciam mesmo quando uso uma metodologia diferenciada nas aulas	2,12
A maioria de meus alunos envolve-se pouco com as atividades propostas, mantendo conversas paralelas que dificultam o andamento das aulas. Isso também foi percebido durante o trabalho de Experimentação Investigativa.	1,90
Meus alunos continuam receptivos às minhas solicitações e colaboram com entusiasmo para o bom desenvolvimento das atividades.	4,40
A maioria de meus alunos realiza as atividades de Experimentação Investigativa mesmo que na maioria das vezes não concordem com as mesmas.	3,25
Os meus alunos não se entusiasmam com as atividades de Experimentação Investigativa e continuam exigindo um grande esforço de minha parte para motivá-los.	2,0
Durante o desenvolvimento das aulas com Experimentação Investigativa, meus alunos colocam nítida resistência para o desenvolvimento das atividades exigindo um grande esforço de minha parte para motivá-los ou pressioná-los para que as realizem.	2,25
Parece que meus alunos estão mais atentos após o trabalho de Experimentação Investigativa.	4,12

Fonte: Autoras (2025).

Nota-se que após o trabalho com a metodologia de Experimentação Investigativa, o escore aumentou em relação a percepção que os professores têm dos alunos. Concordam que a maioria dos alunos ficam atentos e demonstram maior participação, expõem dúvidas e têm ideias próprias sobre o conteúdo abordado por meio da Experimentação Investigativa (escore 4,40). Discordam quando questionados que os alunos parecem apáticos e raramente se pronunciam (escore 2,12) e discordam de que os alunos se envolvem pouco com as atividades propostas, mantendo conversas paralelas (escore 1,90). Esses escores

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

demonstram que o professor percebe que seus alunos estão mais ativos durante as aulas.

A análise mostra que os docentes veem um alto nível de receptividade e entusiasmo dos alunos em relação às atividades. Eles concordam que os estudantes colaboram ativamente para o bom desenvolvimento das aulas (escore 4,40) e, de maneira geral, discordam da ideia de que os alunos se mostram apáticos e resistentes (escore 2,0) à Experimentação Investigativa, exigindo maior esforço do docente. Embora os professores notem maior atenção dos alunos, eles se mostram indecisos sobre os estudantes realizarem as atividades mesmo quando não concordam com elas (escore 3,25).

A percepção dos professores após trabalharem com a Experimentação Investigativa é um tema importante para a pesquisa no Ensino de Ciências. Autores da área afirmam que essa experiência pode favorecer a construção do conhecimento, o que pode possibilitar uma aprendizagem mais efetiva (Gonçalves; Goi, 2020, Carvalho, 2013).

3.2.4 Percepção dos professores quanto à metodologia de Experimentação Investigativa

A seguir são evidenciadas as percepções de os professores quanto à metodologia de Experimentação Investigativa.

Tabela 9: Temas pertinentes à temática

Quanto à metodologia de Experimentação Investigativa	
Assertivas:	Escore
Consegui me apropriar da metodologia de Experimentação Investigativa.	4,25
Estou aplicando a metodologia de Experimentação Investigativa em minhas aulas de Ciências.	4,25
Agora, me sinto mais preparado para aplicar Experimentos Investigativos	4,62
Estou encontrando dificuldades em trabalhar com a metodologia de Experimentação Investigativa	2,40
A estratégia de Experimentação Investigativa possibilitou a transformação, a mudança da rotina, gerando prazer e satisfação na minha vida profissional	4,50
Parece que a metodologia de Experimentação Investigativa não modificou a minha prática de ensino.	2,00
Parece que os alunos não se sentiram à vontade em utilizar a metodologia de Experimentação Investigativa.	2,00
Senti dificuldade em aplicar a metodologia de Experimentação Investigativa em meu contexto de sala de aula	2,25
Senti dificuldade em organizar os Experimentos Investigativos que apliquei nas minhas aulas de Ciências	2,50

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

Pretendo continuar utilizando a metodologia de Experimentação Investigativa em minhas aulas	4,60
Não pretendo utilizar a metodologia de Experimentação Investigativa em minhas aulas	1,90
Relevância da Experimentação Investigativa em sua prática de sala de aula	
Assertivas:	Escore:
A metodologia de Experimentação Investigativa pode ser muito utilizada para trabalhar diversos conteúdos	4,80
A metodologia de Experimentação Investigativa pode ser aplicada quando vou introduzir um conteúdo	4,60
A metodologia de Experimentação Investigativa pode ser aplicada quando vou revisar conteúdos	4,50
A metodologia de Experimentação Investigativa pode ser usada quando vou avaliar um conteúdo	4,50
Utilizo a Experimentação Investigativa quando desenvolvo um projeto interdisciplinar.	4,30
Continuo usando esporadicamente a Experimentação Investigativa em minha prática de trabalho	3,60
Motivos apontados pelos professores quanto à utilização da Metodologia de Experimentação Investigativa	
Assertivas:	Escore:
O trabalho com Experimentação Investigativa permite preparar melhor os alunos para as séries seguintes	4,50
O trabalho com Experimentação Investigativa possibilita um melhor preparo para exames nacionais ou institucionais (ENEM, Vestibular).	4,40
A Experimentação Investigativa parece preparar melhor o indivíduo para a vida	4,50
A Experimentação Investigativa favoreceu uma melhor interpretação e aprendizado	4,60
A Experimentação Investigativa é incentivada pelos livros didáticos	3,00
Práticas aplicadas pelos professores com o uso da Experimentação Investigativa	
Assertivas:	Escore:
Peço aos meus alunos que realizem os experimentos que são propostos nos livros didáticos	3,12
Geralmente solicito a meus alunos que formem grupos, criem um Experimento Investigativo e demonstram uma solução	3,60
Formulo Experimentos Investigativos relacionados ao dia a dia dos alunos e peço que desenvolvam	4,60
Trabalho em etapas ou planos para que os alunos consigam desenvolver um Experimento Investigativo.	4,25
Dou importância para a criatividade de meus alunos. Geralmente peço para eles escreverem uma estratégia para resolverem os Experimentos Investigativos.	4.40
A Experimentação Investigativa favorece a interpretação e o aprendizado.	4,50
Incentivo a elaboração de hipóteses ao ler um experimento investigativo.	4,50
Incentivo os meus alunos a fazerem um desenho ou esquema para a resolução de Experimentos Investigativos.	4,12
Os Experimentos Investigativos aplicados em minhas aulas são de minha própria autoria	3,90
Os Experimentos Investigativos aplicados em minhas aulas têm uma linguagem clara e objetiva.	4,40
Ao aplicar os Experimentos Investigativos tenho que considerar os conhecimentos que os alunos já têm sobre determinado conteúdo	4,60
Geralmente os Experimentos Investigativos que são aplicados em sala de aula exigem uma série de habilidades tanto do professor quanto do aluno	3,60

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

Os Experimentos Investigativos são difíceis de serem formulados, exigem uma série de habilidades do professor autor.	2,30
Os Experimentos Investigativos são fáceis de serem formulados	3,10
Como professor observo que os alunos não conseguem interpretar os Experimentos Investigativos	2,40
Observo que meus alunos não estão habituados a resolverem Experimentos Investigativos	3,60
Parece que meus alunos não têm clareza da linguagem científica adotada nos Experimentos Investigativos.	2,75
Como professor, não tenho clareza dos assuntos tratados em cada Experimento Investigativo.	2,40

Fonte: Autoras (2025).

Os sujeitos desta pesquisa alegam ter se apropriado da metodologia investigativa tratada na formação continuada (escore 4,25) e apontam aplicá-la no contexto escolar (escore 4,25), sentindo-se mais preparados comparado ao início do processo formativo (escore 4,62). Acreditam que se apropriar do ensino investigativo, possibilita a mudança na rotina (escore 4,50) e pretendem continuar utilizando essa perspectiva (4,60).

Concordam que a partir de um ensino investigativo, utilizando a experimentação, podem introduzir conteúdos, revisá-los ou avaliá-los (escore médio 4,53), porém sinalizam que essa estratégia ainda é pouco usada na escola (escore 3,60), não se constituindo como uma rotina. A perspectiva investigativa oportuniza preparar os estudantes para avaliações internas e externas (escore médio de 4,50). Fato recorrente no questionário inicial, em que os professores já concordavam com essa assertiva.

Esses professores, como no Questionário Inicial, continuam indecisos se o livro didático aborda experimentos investigativos, pois não tem certeza se os seus alunos seguem o livro para trabalhar com um experimento (escore 3,12). Por outro lado, apontam produzir experimentos (escore 4,25) e esses são implementados a partir de etapas por seus alunos (escore 4,25), oportunizando a elaboração de hipóteses (escore 4,50), a estratégia de resolução (escore 4,25), o fomento à criatividade (escore 4,40) e o aprendizado (escore (4,50). Ficou evidente que esses professores foram autorais, construindo os experimentos com linguagem clara e objetiva, considerando os conhecimentos prévios dos alunos na sua elaboração (escore médio de 4,30).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

Apesar de os professores saberem o quanto é produtivo este tipo de abordagem, ainda apontam que seus alunos não estão habituados a desenvolverem atividades utilizando a perspectiva investigativa (escore 3,60). A experimentação, quando tratada de forma investigativa, pode ser uma metodologia fundamental e transformadora para o Ensino de Ciências, pois vai além da simples demonstração de fenômenos. Ela coloca o aluno no centro da aprendizagem, incentivando a curiosidade e o pensamento crítico.

Conforme com as ideias de Sasseron (2015), o Ensino por Investigação consolida-se como uma estratégia importante para gerar aprendizados relevantes na Área de Ciências da Natureza ao proporcionar aos alunos se tornarem protagonistas na elaboração do saber científico. Essa metodologia rompe com a simples reprodução de informações e prioriza a introdução de questões desafiadoras, estimulando os alunos a levantar hipóteses, testar e examinar os resultados, sustentando ou não suas descobertas.

A relevância dos resultados obtidos nos questionários é crucial, pois reforça a credibilidade e a fidedignidade de todas as observações registradas no curso de formação. Pela análise do Questionário Inicial, há aspectos recorrentes entre os professores. Por exemplo, a formação continuada possibilita a transformação no jeito de fazer (Tabela 4), indica que o professor segue um roteiro proposto no livro didático (Tabela 5), que elabora o planejamento com os colegas (Tabela 5), que elabora as aulas centradas nos alunos (Tabela 5), ao trabalhar um conteúdo preza pelo domínio teórico que os alunos possuem (Tabela 5), alunos parecem atentos, mas são passivos (Tabela 6), no desenvolvimento das aulas, os alunos colocam resistência para o desenvolvimento das atividades (Tabela 6). Esses e outros aspectos aparecem novamente no Questionário Final e os professores parecem não terem mudado de opinião em relação a isso.

Destacam-se outros aspectos fundamentais que emergiram da análise do Questionário Final como: a formação continuada deve ser permanente (Tabela 4), ao planejar conseguem rejeitar e criticar o modelo tradicional (Tabela 5), ao ensinar determinado conteúdo sentem falta de domínio de conhecimento (Tabela 5), a maioria dos alunos são atentos e têm uma participação ativa, expõem suas dúvidas

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

e ideias sobre os conteúdos abordados (Tabela 6). Outro aspecto suscitado no Questionário Final está relacionado ao processo formativo, sendo que esse, segundo os professores, proporcionou uma nova perspectiva, estimulando-os a refletir sobre sua prática pedagógica e buscar a implementação de novas propostas em suas aulas.

4. Conclusão

O estudo revelou que processos formativos podem ter um potencial transformador para professores da área de Ciências da Natureza e Pedagogia. A formação promoveu uma mudança, principalmente na capacidade de produção de seu próprio material, bem como na sua validação pelos professores formadores, na sua implementação no contexto escolar e na possibilidade de reflexão durante o processo formativo. Tais evidências dialogam com Pimenta (1999; 2012), ao destacar a importância da articulação entre a teoria e a prática, bem como com Gauthier *et al.* (1998) e Tardif (2010) ao reconhecer que os saberes docentes se constroem e se ressignificam no exercício da profissão.

Além disso, os professores demonstraram ciência sobre a importância da continuidade de formação docente, ainda que a participação em ações de formação nem sempre se configure como uma prática constante. Esse dado reforça as análises de Gatti (2014) ao apontar as limitações da formação inicial e a necessidade de investimentos em propostas de formação continuada mais articuladas às demandas da escola. Nessa perspectiva, Imbernón (2011; 2017) e Nóvoa (1992; 2009) defendem que a formação docente deve ser um processo permanente, coletivo e contextualizado, que valorize o professor como sujeito de sua formação. O estudo sugere que, para o aprofundamento dessa reflexão e uma consolidação das mudanças, a participação em novos cursos ou programas de formação continuada são essenciais. Sabe-se que a formação não se finda quando o professor faz algum curso, mas deve ser rotineira e perpetuar por toda a sua carreira docente.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

Referências

BAZZO, V.; SCHEIBE, L. De volta para o futuro... retrocessos na atual política de formação docente. **Retratos da Escola,** Brasília, DF, v. 13, n. 27, p. 669-684, set./dez. 2019.

BOHRER, T. R. J. FARIAS, M. E. As Teorias Implícitas de Aprendizagem dos estudantes/bolsistas do curso de Ciências Biológicas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. **Atas** do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC, Águas de Lindóia, SP – 10 a 14 de novembro de 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/319110025_As_Teorias_Implicitas_de_Aprendizagem_dos_estudantesbolsistas_do_curso_de_Ciencias_Biologicas_do_Programa_Institucional_de_Bolsa_de_Iniciacao_a_Docencia_-_PIBID. Acesso em 15 de jul. 2025.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-emtempointegral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em 25 de set. 2025.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação (CNE). Conselho Pleno (CP). Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015.** Define as diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 jul. 2015. Seção 1, p. 8. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16870-res-cne-cp-001-07012015&category_slug=janeiro-2015-pdf&Itemid=30192. Acesso em 25 de set. 2025.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n^0 2 de 20 de dezembro de 2019.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica e instituí a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de professores da Educação Básica (BNC- formação). Brasília, DF: Ministério da Educação, 2019. Disponível em: https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Resolucao-CNE-CEB-002-2019-12-20.pdf. Acesso em 18 out. 2025.

CAMPELLO, B. S. Biblioteca escolar: conhecimentos que sustentam a prática. Belo Horizonte: **Autêntica**, 2012.

CARVALHO, A. M. P. Building up explanations in physics teaching. International Journal of **Science Education,** 26 (2), p. 225-237, 2004.

CARVALHO, A. M. P. Las practices experimentales en el proceso de enculturación científica. In: GATICA, M. Q.; ADÚRIZ-BRAVO, A. (Ed.)**. Enseñar ciencias en el**

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

nuevo milenio: retos e propuestas. Santiago: Universidade Católica de Chile, 2006.

CARVALHO, A. M. P. **O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas**. In: CARVALHO, A. M. P. (org.) *Ensino de Ciências por investigação*: Condições para implementação em sala de aula. Editora: Cengage Learning, 2013.

DA SILVA, J. N. *et al.* Experimentos de baixo custo aplicados ao ensino de química: contribuição ao processo ensino-aprendizagem. **Scientia Plena**, v. 13, n. 1, 2017.

GATTI, B. A. *Formação de professores: características e problemas da formação inicial*. Em: **Estudos em Avaliação Educacional**. São Paulo, v. 25, n. 57, p. 24-54, 2014.

GAUTHIER, Clermont et al. Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí. Editora Unijuí, 1998.

GONÇALVES, R. P. N.; GOI, M. E. J. A experimentação investigativa no ensino de ciências na educação básica. Revista Debates em Ensino de Química, *[S. l.]*, v. 4, n. 2 (esp), p. 207–221, 2019. Disponível em: https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/1840. Acesso em: 6 set. 2025.

GONÇALVES, R. P. N GOI, M.E.J. Metodologia de experimentação como estratégia potencializadora para o ensino de química. **Comunicações,** Piracicaba, v. 27, n. 1, p. 219-247, jan.-abr. 2020.

GONÇALVES, R. P. N.; GOI, M. E. J. A importância da experimentação investigativa na formação de professores de ciências da natureza. **Revista de Estudos Interdisciplinares,** v. 7, n. 1, p. 01-16, jan.-fev. 2025.

IFLA/ UNESCO. Manifesto IFLA/ UNESCO para biblioteca escolar. Tradução de Neusa Dias de Macedo. São Paulo: 2000. Disponível em: https://archive.ifla.org/VII/s11/pubs/portuguese-brazil. Acesso em 06 set. 2025.

IMBERNÓN, F. Entrevista. [Entrevista concedida à] Revista Internacional de Formação de Professores. v. 2, n. 2, p. 184 - 188, 2017. Disponível em: 239 https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/RIFP/article/view/669/689, Acesso em: 20 maio 2026.

IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e incerteza. Tradução: Silvana Cobucc Leite. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LEÃO, A. F. C; GOI, M. E. J. Revisão de literatura sobre a experimentação investigativa no ensino de ciências**. Comunicações** Piracicaba, v. 28, n. 1, p. 315-345, jan.-abr. 2021.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 18/05/2026
Vol: 13.10
DOI: 10.66104/d417e590
Pages: 1-36

LEMOS, B.T. A.; GUSMÃO, M. S. S.; GIBIN, G. B. Reflexão sobre a prática docente: Contribuição de atividades experimentais investigativas e científicas mediadas por tecnologias. Revista Electrónica de **Enseñanza de las Ciencias**, v. 23, n. 1, 2024.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, A. Para uma formação de professores construída dentro da profissão Rumo a uma formação docente desenvolvida dentro da profissão. **Revista de Educação**, v. 350, p. 203-21, 2009.

PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S. G. **Formação de professores: identidade e saberes da docência**. São Paulo: Cortez, 1999.

ROLIM, R. C. IMPACTOS DO ENSINO TRADICIONAL DURANTE A RETOMADA DAS AULAS PRESENCIAIS: Artigo mais acessado da revista no ano de 2022. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 3, n. 4, p. e341363-e341363, 2022.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e Argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio**, v. 17, n. especial, p. 49-67, 2015.

SASSERON, L. H. CARVALHO, A. M. P. Almejando a Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: A Proposição e a Procura de Indicadores do Processo. **Investigações em Ensino de Ciências,** v. 13, n. 3, p.333-352, 2008.

SILVA, R. R.; MACHADO, P. F. L.; TUNES, E. Experimentar sem medo de errar. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs). **Ensino de Química em Foco.** 1. ed. Ijuí: Inijuí, 2010. p. 231-261.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 10 ed. – Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2010.

ZOMPERO, A. F.; LABURU, C. E. Atividades investigativas no Ensino de Ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Ensaio: pesquisa em educação em ciências**, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 67-80, 2011.