

Formação docente como ação extensionista: o ensino de Ciências em foco

*Teacher training as an extension activity: science
teaching in focus*



Natalia Neves Macedo Deimling¹, Franciele de Fatima Roberto², Cesar Vanderlei Deimling³

RESUMO

Objetivamos neste artigo relatar o processo e os resultados de um curso de formação continuada que visou instrumentalizar professores a respeito de tópicos de conteúdos abordados na unidade curricular de Ciências dos anos iniciais do ensino fundamental. O processo formativo foi desenvolvido com professores da rede pública municipal de educação de uma cidade de porte médio do interior do estado do Paraná, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação, e contemplou tópicos identificados pelos próprios professores em um questionário prévio como aqueles mais difíceis de serem compreendidos ou trabalhados em sala de aula. Desenvolvida em uma universidade pública federal entre os meses de março e junho de 2024, esta ação contou com a participação de 76 professores. Ao final, disponibilizamos aos docentes um questionário para que pudessem avaliar o curso. Os dados evidenciam, entre outros aspectos, que essa ação de extensão contribuiu para a formação acadêmica e para o desenvolvimento das aulas de Ciências dos professores participantes. Consideramos que a universidade, por meio de ações de extensão comunitária como esta desenvolvida e aqui socializada, pode contribuir com a formação continuada de professores da educação básica, tendo em vista a ampliação da interação dialógica entre universidade e comunidade.

Palavras chave: Formação de professores; Ensino de Ciências; Ensino Fundamental; Extensão universitária.

ABSTRACT

In this article, we aim to report the process and results of a continuing education course that worked with teachers on content topics covered in the Science curriculum unit for the initial years of elementary school. The training program was developed with teachers from the municipal public school system in a medium-sized city in the interior of the state of Paraná, in partnership with the Municipal Department of Education. The course covered topics identified by the teachers in a questionnaire as those most difficult to understand or address in the classroom. Developed at a federal public university between March and June 2024, this initiative involved the participation of 76 professors. At the end, we provided the professors with a questionnaire so they could evaluate the course. The data demonstrate, among other aspects, that this outreach initiative contributed to the academic development and development of science classes for the participating teachers. We believe that the university, through community outreach initiatives like the one developed and shared here, can contribute to the ongoing training of basic education teachers, with a view to expanding the dialogic interaction between the university and the community.

Keywords: Teacher training; Science Teaching; Primary education; University extension program.

1 Doutora em Educação (UFSCar), Mestre em Educação Especial (UFSCar), Licenciada em Pedagogia (UNESP). Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Campo Mourão, Paraná, Brasil. E-mail: natalian@utfpr.edu.br. Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-8394-3132>

2 Mestranda em Química (UEM), Licenciada em Química (UTFPR). Paraná, Brasil. E-mail: francieleroberto2002@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-3824-3149>

3 Doutor em Ciências (UFSCar), Mestre em Física (UFSCar), Bacharel e Licenciado em Física (UFPR). Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Campo Mourão, Paraná, Brasil. E-mail: cdeimling@utfpr.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1554-0099>

INTRODUÇÃO

Estudos e pesquisas sobre processos de formação continuada têm sido desenvolvidos sob diferentes perspectivas e concepções. Alguns desses estudos (Zeichner, 2008; Tardif, 2012; Duarte Neto, 2013; Nóvoa, 2017; Gatti *et al.*, 2019, Magalhães, 2021) apontam a necessidade de essa formação considerar o professor enquanto sujeito de conhecimento, inserido em um contexto histórico-social. Esses estudos discutem ainda a importância de os programas ou ações de formação continuada investirem em um processo que possa promover alterações na prática pedagógica dos professores, considerando a necessária problematização da prática social.

Em sua formação inicial para a docência, o estudante adquire um conjunto de conhecimentos teóricos e práticos fundamentais para o exercício de sua futura atuação profissional. Como aponta Saviani (2020), são diversos os saberes que configuram o processo educativo, os quais podem ser categorizados em saberes atitudinais, crítico-contextuais, específicos, pedagógicos e didático-curriculares. Articulados, esses saberes constituem fontes de aprendizagem da docência, fundamentais para uma prática pedagógica intencional e comprometida com a transmissão-assimilação dos conteúdos historicamente produzidos.

Em cursos de formação inicial que preparam professores para atuarem nos primeiros anos da escolarização básica, é colocado à disposição dos estudantes um amplo conhecimento a respeito dos aspectos históricos, sociológicos, filosóficos, psicológicos e pedagógicos da educação em suas múltiplas dimensões, mas, em muitas situações, os conteúdos específicos que serão de responsabilidade desse futuro professor nos anos iniciais do ensino fundamental não são aprofundados nesses cursos, a não ser em seus aspectos teórico-metodológicos. Assim, quer pela falta de tempo ou de adequação na discussão dos conteúdos com os futuros professores, quer pela carência de embasamento conceitual apresentada por eles, o processo de ensino-aprendizagem no âmbito da prática docente pode ser comprometido, seja qual for a área específica do conhecimento.

No que se refere aos conhecimentos que esses professores possuem sobre ensino de ciências, por exemplo, esse comprometimento pode ser ainda maior. Importantes estudos (Fumagalli, 1998; Zancul, 2007; Viecheneski, 2012; Santos, 2015) afirmam a necessidade de se ensinar Ciências da Natureza nos anos iniciais do ensino fundamental por este ser o período de escolarização em que a criança, pela primeira vez, entra em contato com o conhecimento científico e, por esse motivo, tem a oportunidade de superar interpretações

baseadas em conhecimentos cotidianos e estabelecer uma relação mais consistente com um conhecimento mais objetivo e formal dentro de um contexto de ensino. Para tanto, são necessárias ações formativas que, entre outros aspectos, proporcionem ao professor condições para atuar também nesta área do conhecimento em sala de aula, como também destacados por (Gomes Pereira e Bartelmebs, 2023; Bartelmebs e Silva, 2016).

Autores como Schiel (2008) e Viecheneski (2012) afirmam que nos anos iniciais do ensino fundamental as práticas de ensino de Ciências Naturais têm sido insipientes tanto em conteúdo e método de trabalho quanto no tempo curricular destinado a esta unidade, uma vez que os professores têm visado prioritariamente desenvolver conhecimentos de língua portuguesa e matemática em seus alunos. Somado a isso, temos a pressão dos sistemas de ensino e do Estado pelo alcance de índices e metas nas avaliações de larga escala, o que enfatiza, ainda mais, algumas unidades curriculares em detrimento de outras no currículo escolar.

Considerando esses aspectos, e tendo em vista atenuar possíveis lacunas ainda existentes no ensino de ciências dos anos iniciais do ensino fundamental, objetivamos neste artigo socializar o processo e os resultados de um percurso formativo continuado, intitulado “Ensino de Ciências nos anos iniciais: aspectos teóricos e práticos”, vinculado ao projeto de extensão “Ensino de Ciências para professores e estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental”, que visou instrumentalizar os docentes a respeito do conteúdo específico de Ciências para que, articulando-o ao conhecimento pedagógico, pudessem transformá-lo em conteúdo de ensino.

Trata-se de uma parceria estabelecida entre os coordenadores do projeto de extensão e a Secretaria Municipal de Educação (SECED), desde o ano de 2017. A partir dessa parceria, foi possível realizar diferentes ações de extensão, dentre as quais este percurso formativo continuado, socializado neste trabalho.

MÉTODO E PROCEDIMENTOS

O percurso formativo foi desenvolvido pela abordagem qualitativa construtivo-colaborativa de investigação-intervenção que, segundo (Clark *et al.*, 1996) apud Mizukami *et al.*, 2002), pressupõe diálogo, engajamento de pesquisadores, professores e estudantes em conversação e trocas de saberes, permitindo compreensões mútuas e consenso, tomada de decisão democrática e ação comum. Nela, os saberes não são construídos de forma isolada, mas em parceria entre pessoas que estão em diferentes níveis de desenvolvimento

profissional. Os desafios devem ser vencidos coletivamente, num processo em que cada um oferece o que sabe e, estando aberto para ouvir e analisar posições diferentes das suas, adquire outras formas de compreender a prática social e de nela se engajar.

Partindo da interação entre os pesquisadores e os professores participantes da formação, o planejamento do curso foi iniciado com o envio aos professores, via SECED, de um questionário semiaberto online para que pudessem indicar, dentre os tópicos de conteúdo constantes no Plano Municipal de Ensino para a unidade curricular de Ciências, aqueles que sentiam maior dificuldade de abordar ou de possibilitar uma compreensão mais profunda às crianças. Apresentamos na Tabela 1 as respostas dos professores:

Tabela 1- repostas dos professores ao questionário prévio

Conteúdos	Respostas
Corpo humano	19
Fontes de energia	18
Sustentabilidade e consumo	17
Transformações reversíveis	16
Água: Características, estados físicos e distribuição pelo planeta	16
Calendários, fenômenos celestes e orientação	16
Biodiversidade	15
Pontos cardeais, colaterais e coordenadas	15
Propriedades físicas dos materiais	15
Características e desenvolvimento dos seres vivos	14
Características do planeta Terra	14
Sistema Solar e seus planetas	14
Propriedade e uso dos materiais	13
Escalas de Tempo	13
Reciclagem	12
Luz: fonte natural e artificial	12
Seres vivos no ambiente	12
Observação do céu	11
Sol como fonte de luz e calor	11
Cadeias alimentares	11
Movimentos de rotação e translação	11
Plantas	10
Respeito a diversidade	10
Produção de som	10
Ambientes aquáticos e terrestres	9
Usos do solo	9
Instrumentos óticos	9

Constelações e mapas celestes	9
Misturas	8
Hábitos alimentares e de consumo	8
Saúde auditiva e visual	7
Prevenção de acidentes	7

Fonte: O autor (2025).

Baseado nos dados desse gráfico e nas demais respostas obtidas por meio do questionário, foi possível identificar que os tópicos com maior grau de dificuldade para os professores eram aqueles que envolviam conceitos físicos, químicos e geográficos (movimentação terrestre; sistema solar; constelações; características dos planetas; transformações da matéria; propriedades dos materiais; pontos cardeais, colaterais e subcolaterais; fontes de energia; escalas de tempo) e da área de biologia (corpo humano; sustentabilidade; ciclo hidrológico; características da água). A partir da análise descritiva desses dados, elaboramos os tópicos de conteúdo que poderiam, dentro das possibilidades da equipe de trabalho do projeto de extensão, ser abordados no curso de formação continuada.

No início de 2024, foi disponibilizado o formulário de inscrição aos professores, também via SECED. Poderiam se inscrever professores em efetivo exercício no magistério da rede municipal de ensino e que fossem responsáveis pela unidade curricular de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. Ao todo, obtivemos 103 inscrições.

Essa ação de extensão contou com a colaboração de sete professores de uma universidade pública federal, localizada no mesmo município em que o curso foi trabalhado. Esses professores possuem formação acadêmica e experiência profissional nas áreas de Ensino de Física, Química e Biologia, vinculados aos departamentos acadêmicos de Química, Física e Biodiversidade. Dado o número expressivo de inscrições, e considerando as possibilidades dos professores do município, os encontros ocorreram de modo quinzenal às quartas-feiras em dois turnos (manhã e tarde), totalizando 112 horas por turno de formação. Os professores foram divididos em 4 turmas. Essa divisão foi necessária para que pudéssemos atender a totalidade dos professores interessados em realizar o curso, priorizando sempre o horário que poderiam participar das aulas. No total, foram ofertados 8 módulos que contemplaram os conteúdos em seus aspectos teóricos e práticos, priorizando a utilização e confecção de materiais simples e de fácil acesso à sala de aula e que pudessem ser reproduzidos. O curso foi desenvolvido em laboratórios de física, química e zoologia, contando com os materiais e equipamentos disponíveis nesses laboratórios. Realizado entre os meses de março e junho de 2024, o curso contou com a

participação, até o final, de 76 professores da rede pública municipal de educação.

Ao final do processo formativo, solicitamos que os professores participantes avaliassem o curso por meio de um novo questionário online, de modo que pudéssemos analisar sua percepção sobre a ação de formação continuada e as possíveis contribuições e limitações do curso para a sua formação e prática pedagógica. No total, obtivemos 34 respostas. Para essa análise, foi utilizada a técnica de análise exploratória de dados (Marconi e Lakatos, 2010).

Ao longo da discussão dos resultados, apresentamos alguns excertos de respostas dadas pelos professores ao questionário de avaliação do curso. Tais excertos são apresentados em *itálico*, a fim de que seja possível diferenciá-los de uma citação bibliográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da análise dos dados sobre as necessidades formativas dos professores, a equipe de trabalho elaborou, juntamente com os coordenadores do projeto, o cronograma do curso. A relação entre as datas dos encontros e os tópicos de conteúdos abordados pode ser observada na Tabela 2:

Tabela 2 - Módulos trabalhados no Curso

Módulos	Conteúdos Abordados	Datas
Movimento de rotação da Terra e pontos cardeais	Movimentos da Terra: rotação e translação; Fases da Lua e sua periodicidade; Pontos cardeais.	Turma A manhã e tarde: 06/03 Turma B manhã e tarde: 13/03
Luz e cores	O olho humano; Luz: fonte natural e Artificial; Efeitos da luz nos materiais.	Turma A manhã e tarde: 20/03 Turma B manhã e tarde: 27/03
Constelações e mapas celestes	Constelações e os períodos do ano que são visíveis no céu.	Turma A manhã e tarde: 03/04 Turma B manhã e tarde: 10/04
Calendários; Fenômenos cíclicos e cultura; Sistema solar e seus planetas	Movimentos cíclicos da Lua e da Terra e a marcação do tempo; Características dos planetas do sistema solar; Sistema solar e seus componentes.	Turma A manhã e tarde: 17/04 Turma B manhã e tarde: 24/04
Matéria e energia: características dos materiais	Características dos materiais; Propriedades físicas e químicas dos materiais; Transformação física e química.	Turma A manhã e tarde: 08/05 Turma B manhã e tarde: 15/05

Matéria e energia: água	Água: características, estados físicos e distribuição no planeta; Ciclo hidrológico; Polaridade das moléculas; Solubilidade dos compostos; Misturas do dia a dia; Técnicas de separação de misturas.	Turma A manhã e tarde: 22/05 Turma B manhã e tarde: 29/05
Geração de energia e suas transformações	Definição de energia; Energia elétrica; Funcionamento de imãs.	Turma A manhã e tarde: 05/06 Turma B manhã e tarde: 12/06
Biodiversidade	Diversidade de seres vivos; Interações entre espécies e sua importância para o equilíbrio dos ecossistemas; Consequências da diminuição da biodiversidade.	Turma A manhã e tarde: 19/06 Turma B manhã e tarde: 26/06

Fonte: O autor (2025).

Ao longo dos encontros, foi possível observar grande participação e engajamento dos professores nas atividades por meio do diálogo entre os colegas e professores, das dúvidas, dos comentários e da realização de experimentos que articulavam os conceitos com o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. No decorrer do processo os professores também demonstraram compreender a importância dos conteúdos abordados, desconstruindo a ideia de que existe uma maneira pronta para ensinar Ciências (ou qualquer outro conhecimento). Na Figura 1 é possível observar, em algumas fotografias, a participação e o envolvimento na produção de materiais por parte dos professores durante alguns momentos do curso.

Figura 1 - Registros da participação dos professores no curso de formação continuada



Fonte: O autor (2025).

Com essa ação também foi possível observar que os professores perceberam a importância do conhecimento específico (nesse caso particular, de ciências da natureza) para sua formação e atuação pedagógica nos anos iniciais do ensino fundamental. Como afirmam alguns estudos sobre formação de professores (Shulman, 2005; Mizukami, 2002), a docência possui como base muitos e diversificados conhecimentos que, sintetizados, podem resultar em: conhecimento do conteúdo específico, conhecimento pedagógico geral e conhecimento pedagógico do conteúdo. Nesse processo formativo, foi possível ainda observar os professores foram compreendendo a importância do conhecimento específico e de sua articulação ao conhecimento pedagógico adquirido por eles em seus cursos de formação inicial e enriquecido a partir da experiência.

Ao término do curso, os professores responderam a um questionário avaliativo. Dos 76 professores participantes, 34 apresentaram seus feedbacks a respeito do curso. O questionário contemplava questões a respeito da qualidade das aulas e de suas contribuições e limitações tanto para a sua formação quanto para o ensino de Ciências em sala de aula. O questionário também solicitava que os professores mencionassem quais módulos seriam possíveis aplicar totalmente ou parcialmente em sala de aula (e quais não seriam possíveis). A Tabela 3 apresenta, em números absolutos, os tópicos que os professores julgaram melhor terem contribuído para a sua formação:

Tabela 3- Módulos que melhor contribuíram para a formação dos professores

Módulos	Respostas
Movimento de rotação da Terra e pontos cardeais	34
Calendários; Fenômenos cíclicos e cultura; Sistema Solar e seus planetas	32
Biodiversidade	30
Constelações e mapas celestes	27
Luz e cores	25
Geração de energia e suas Transformações	23
Matéria e energia: água	20
Matéria e energia: características dos materiais	17

Fonte: O autor (2025).

Como podemos observar, todos os módulos trabalhados contribuíram, de alguma forma, para a formação dos participantes. Os professores concluíram que os módulos que mais contribuíram para sua formação foram os de Física e Biologia, mais precisamente os tópicos “Movimentos da Terra: rotação e translação; Fases da Lua e sua periodicidade; Pontos Cardeais”, “Movimentos cíclicos da Lua e da Terra e a marcação do tempo;

Características dos planetas do sistema solar; Sistema solar e seus componentes”, “Diversidade de seres vivos; Interações entre espécies e sua importância para o equilíbrio dos ecossistemas; Consequências da diminuição da biodiversidade”, “Constelações e os períodos do ano que são visíveis no céu”, “O olho humano; Luz: fonte natural e artificial; Efeito da luz nos materiais”. Em uma questão aberta de mesmo teor, os professores enfatizaram as contribuições do curso para a ampliação de seus conhecimentos e para o desenvolvimento de atividades práticas em sala de aula. Abaixo citamos como exemplo quatro das respostas apresentadas:

O curso foi muito bom, fazia tempo que professores regentes II não realizavam formação, neste curso abrimos a mente para ideias novas em sala de aula, planejar diferenciado, também relembramos vários conteúdos que foram esquecidos ao longo do tempo (P4).

Sim, as atividades contribuíram para uma melhor compreensão dos conteúdos e com as aulas práticas tornou as experiências incríveis. Foram encontros de muito aprendizado em que oportunizou sair do senso comum e adentrar na ciência de uma maneira que até então não havia sido apresentada (P24).

Sim, Toda a teoria e prática observada e realizada durante o curso, favoreceram muito a minha prática como docente, visto que possibilitou que eu abordasse de uma forma clara e objetiva os conteúdos com os alunos em sala de aula. Para mim, os tópicos trabalhados ao longo do curso, possibilitou uma visão científica, esclarecedora frente ao que precisa ser realmente apresentado aos alunos, evitando assim, um empobrecimento teórico e prático frente ao que precisa ser abordado no currículo do Ensino Fundamental (P25).

As atividades contribuíram para uma melhor compreensão dos conteúdos e com as aulas práticas tornou as experiências incríveis. Foram encontros de muito aprendizado em que oportunizou sair do senso comum e adentrar na ciência de uma maneira que até então não havia sido apresentada (P31).

Também foi questionado aos professores quais atividades relacionadas aos tópicos abordados no curso eles consideravam mais fáceis de desenvolver total ou parcialmente em sala de aula. As respostas são apresentadas na Tabela 4:

Tabela 4- Módulos que se pode produzir completamente ou parcialmente as atividades

Módulos	Respostas
Movimento de rotação da Terra e pontos cardeais	32
Calendários; Fenômenos cíclicos e cultura; Sistema Solar e seus planetas	30
Biodiversidade	29
Constelações e mapas celestes	18
Luz e cores	16
Geração de energia e suas Transformações	11
Matéria e energia: água	9
Matéria e energia: características dos materiais	8

Fonte: O autor (2025).

Como podemos observar, os módulos considerados mais fáceis de aplicar em sala de aula foram “Movimentos da Terra: rotação e translação; Fases da Lua e sua periodicidade; Pontos cardeais”, “Movimentos cíclicos da Lua e da Terra e a marcação do tempo; Características dos planetas do sistema solar; Sistema solar e seus componentes”, “Diversidade de seres vivos; Interações entre espécies e sua importância para o equilíbrio dos ecossistemas; Consequências da diminuição da biodiversidade.”, “Constelações e os períodos do ano que são visíveis no céu”. Da mesma forma, os tópicos de conteúdo “Características dos materiais; Propriedades físicas Dos Materiais; Propriedades físicas e químicas dos compostos; Transformação física e química”, “Água: características, estados físicos e distribuição no planeta; Ciclo hidrológico; Misturas do dia a dia; Técnicas de separação de misturas.”, “Fontes de energia; Tipos de energia e suas transformações; Geração de energia elétrica; Campo magnético – ímã e suas propriedades”, foram os menos indicados pelos professores como aqueles possíveis de serem desenvolvidos total ou parcialmente em sala de aula com as crianças. Quando foram solicitados a justificarem o porquê, os professores citaram a falta de infraestruturas das escolas e a faixa etária dos estudantes.

Outrossim, quando questionados sobre os tópicos mais difíceis de compreensão ao longo do curso, os professores citaram principalmente “Matéria e energia: características dos materiais”, “Matéria e energia: água” e “Geração de energia e suas transformações”. Novamente, quando foram solicitados a justificarem o porquê, relataram, em sua maioria, a falta de infraestrutura das escolas, falta de equipamentos, além da faixa etária dos estudantes que ainda não dispõem de todos os pré-requisitos para a compreensão desses conteúdos na profundidade em que foram abordados, especialmente aqueles relacionados à Química. Apresentamos exemplos de algumas respostas:

O curso foi muito interessante e proveitoso, os conteúdos e as atividades desenvolvidas, principalmente as práticas fizeram a diferença na formação do conhecimento, os professores são dinâmicos e atenciosos, poderia ter mais tempo de curso, algumas aulas no laboratório poderiam utilizar menos termos técnicos, ser mais simples de forma a ser usado nas séries iniciais do ensino fundamental (P31).

Foi uma aula muito técnica, partindo mais para a área química, com balanceamento de equações e etc. não sendo possível aplicar com as crianças! Compreendo a importância para nossa formação, mas acho que poderia ter uma prática mais simplificada de modo que consigamos utilizar dentro de sala de aula como foi as outras aulas (P15).

Os termos muito complexos das aulas visto o nível técnico dos professores do curso. A falta de materiais na escola para colocar em prática. O nível de conhecimento dos nossos alunos é muito fraco para entenderem os temas. Falta

pré conhecimento por parte dos mesmos (P12).

Considero todos os temas relevantes, e todos os profissionais qualificados, tanto para minha formação, quanto para ser desenvolvidos na escola, no entanto, gostaria de sugerir que no próximo curso, a linguagem dos professores fosse mais simplificada a Educação Básica (P18).

De fato, nenhum curso de formação, seja inicial ou continuada, dará conta de suprir todas as necessidades e demandas formativas dos professores e das escolas. Afinal, não basta investir na formação dos professores; é necessário, igualmente, garantir as condições objetivas e subjetivas de trabalho para que possam desenvolver o ensino com qualidade. Como afirma Freitas (2007), as condições do trabalho pedagógico na escola, em especial na escola pública, aliadas à produção da vida material de nossa infância e juventude, demandam investimento público massivo em políticas que melhorem tais condições em seus aspectos objetivos e subjetivos. Afinal, não parece coerente que se projete uma formação com níveis de exigência que representem a importância do papel do docente sem considerar a necessidade de associá-la a condições adequadas de trabalho e a uma carreira que seja atraente e que estimule investimento pessoal dos professores.

A respeito da complexidade dos temas abordados, reconhecemos a dificuldade dos professores com alguns dos tópicos, uma vez que muitos deles partiram da dimensão conceitual para a abordagem do tema, o que implicou na retomada de conteúdos de toda a educação básica, incluindo do ensino médio. Todavia, cabe ressaltar aqui o objetivo desse curso: instrumentalizar os professores dos conteúdos específicos de Ciências (alguns dos tópicos abordados nessa unidade curricular do ensino fundamental) para que, munidos desses conhecimentos, pudessem articulá-los aos conhecimentos pedagógicos e transformá-los, em sala de aula, em conteúdos de ensino. Tratou-se, portanto, de um curso voltado à formação dos professores, e não de oficinas voltadas apenas às práticas de sala de aula. Certamente, este curso buscou articular, sempre que possível, várias sugestões para o ensino de Ciências na escola, atendendo algumas das necessidades práticas apresentadas pelos professores ao longo do processo, especialmente no que se referia à adequação dos conteúdos ao plano municipal de ensino. Articulado ao necessário conhecimento teórico relativo a cada tópico de conteúdo abordado, foram desenvolvidas atividades práticas com produção de materiais de apoio, com o propósito de colaborar com o trabalho dos professores em sala de aula, visando contribuir para o processo de ensino-aprendizagem em Ciências. Com isso, mantivemos o nosso foco na formação de professores, sem perder de vista suas necessidades práticas de sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desse trabalho, consideramos que o curso de formação continuada “Ensino de Ciências nos anos iniciais: aspectos teóricos e práticos”, vinculado ao projeto de extensão “Ensino de Ciências para professores e estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental”, contribuiu com a formação dos professores, possibilitando-lhes uma compreensão mais ampla e aprofundada desse conteúdo para a fundamentação de sua prática pedagógica.

Com essa ação de extensão foi possível partilhar de um espaço formativo e de aprendizagem, discussão, debate, reflexão, socialização e discussão com os professores da educação básica. Tendo como base uma análise crítica das necessidades formativas e de trabalho desses professores, da literatura da área e de dispositivos legais que versam sobre o currículo, foi possível desenvolver com eles subsídios teóricos e práticos, materiais e sugestões para o trabalho com o conteúdo de Ciências em sala de aula.

Entendemos que cursos de formação docente, por si só, não garantem a qualidade do ensino, uma vez que são necessárias condições objetivas e subjetivas adequadas e suficientes para o desenvolvimento de um processo educativo com qualidade socialmente referenciada. Todavia, reconhecemos o potencial dos cursos na formação docente permanente, tendo em vista problematizar algumas das dificuldades enfrentadas por professores e estudantes no processo de ensino-aprendizagem de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

Consideramos ainda que ações como essa, socializada neste relato, trazem impactos positivos no âmbito da universidade, uma vez que incentiva a formação e o envolvimento de docentes e discentes e favorece a interação dialógica entre universidade e comunidade, atendendo aos dispositivos do artigo 43º da Lei nº 9.394/1996 (Brasil, 1996), que versa sobre a promoção de atividades de extensão abertas à participação da comunidade externa. Outrossim, essa ação vai ao encontro, também, do que dispõe o inciso VIII desse mesmo artigo da Lei, segundo o qual cabe ao ensino superior “atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, mediante a formação e a capacitação de profissionais, a realização de pesquisas pedagógicas e o desenvolvimento de atividades de extensão que aproximem os dois níveis escolares” (Brasil, 1996, s/p). Com isso, destacamos a relevância social e educacional desse projeto e de sua ação de extensão.

Consideramos que a universidade, por meio de ações de extensão comunitária como esta desenvolvida e socializada, pode contribuir com a formação continuada de professores da educação básica, tendo em vista a ampliação da interação dialógica entre universidade e comunidade.

REFERÊNCIAS

BARTELMEBS, R. C.; SILVA, J. A. da. Rede de divulgação e popularização de ciências, tecnologia & inovação (CT&I) no extremo sul gaúcho. **Revista Extensão em Foco**, n. 12, 01-16, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei no. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Fixa as Diretrizes e Bases da educação nacional. **Diário oficial da União**, Brasília, DF, 1996.

DUARTE NETO, J. H. **A epistemologia da prática: implicações para a formação de professores da educação básica**. Jundiaí: Paco Editorial, 2013.

FREITAS, H. C. L. de. A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n.100, out. 2007.

FUMAGALLI, L. O ensino das Ciências Naturais no nível fundamental da educação formal: argumentos a seu favor. In: WEISSMANN, H (org.) **Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

GATTI, B. A., BARRETO, E. S. S., ANDRÉ, M. E. D. A., & ALMEIDA, P. C. A. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília, DF: UNESCO, 2019

GOMES PEREIRA, L. N., & BARTELMEBS, R. C. Laboratório de Ensino: possibilidades para repensar a extensão universitária na educação em ciências. **Revista Extensão em Foco**, n. 31, 151–168, 2023.

MAGALHÃES, J. E. P. Consciência socioprofissional e docência: a dimensão ético-política do trabalho docente no contexto da pandemia. In C. AFFONSO, C. FERNANDES, G. FRIGOTTO, J. MAGALHÃES, V. MOREIRA, & V. NEPOMUCENO (Orgs.), **Trabalho docente sob fogo cruzado** (p. 31-68). Rio de Janeiro: LPP UERJ, 2021.

Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

MIZUKAMI, M. G. N. *et al.* **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlos: EdUFSCar, 2002.

Nóvoa, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, dez. 2017.

SANTOS, F. S. S. dos. **Professores dos anos iniciais do ensino fundamental, pedagogia histórico-crítica e ensino de ciências: investigando articulações**. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual de São Paulo, Campus Bauru, 2015.

SAVIANI, D. Educação Escolar, Currículo e Sociedade: o problema da BNCC. In: MALANCHEN, J.; MATOS, N. S.; ORSO, P. J. (Orgs.). **A pedagogia histórico-crítica**,

as políticas educacionais e a base nacional comum curricular. Campinas, SP: Autores Associados, 2020. p. 47-62.

SCHIEL, D. **Formação de Professores de Ensino Fundamental e Infantil em Ciências e Matemática: Projeto ABC na Educação Científica “A Mão na Massa”** [online]. CDCC - USP - São Carlos, 2008.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la Nueva reforma. **Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado**, v. 9, n. 2, 2005.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Trad. Francisco Pereira. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

VIECHENESKI, J. P.; LORENZETTI, L.; CARLETTO, M. R. Desafios e práticas para o ensino de ciências e alfabetização Científica nos anos iniciais do ensino fundamental. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 7, n. 3, p. 853-876, set./dez. 2012.

ZANCUL, M. C. S. Ciências no Ensino Fundamental. In: DEMONTE, A. INFORSATO, E. C. GATTÁS, E. A L. e ROMANATTO, M. C. (Orgs.). **Pedagogia Cidadã - Cadernos de formação: Ciências e Saúde.** São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica, UNESP. Pró-Reitoria de Graduação, 2007.

ZEICHNER, K. M. Uma análise crítica sobre a reflexão como conceito estruturante na formação docente. **Educação e Sociedade**, v. 29, n. 103, p. 535-554, 2008.

Recebido em: 10/02/2026

Aceito em: 12/05/2026