

## CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE NO SÉCULO XXI: DESAFIOS, POTENCIALIDADES E APLICAÇÕES

Raquel Tusi Tamiosso<sup>1</sup>  
Renata Godinho Soares<sup>2</sup>  
Cadidja Coutinho<sup>3</sup>

**Resumo:** No presente artigo, objetivou-se analisar e descrever as potencialidades e aplicações de um curso de formação docente, intitulado *Letramento científico de estudantes da educação básica: investigando estratégias pedagógicas*, ofertado a professores e licenciandos, com base na metodologia da pesquisa-participante. Para tanto, adotaram-se duas estratégias que conduziram à investigação e à escrita do estudo: na primeira, primou-se pela identificação, por meio da literatura, de aspectos importantes na proposição de um curso de formação na atualidade; na segunda, sobre utilização da metodologia da pesquisa-participante, descreveu-se a forma como uma pesquisadora-participante realizou observações no decorrer do curso de formação docente em análise. Assim, foi possível uma comparação entre o que foi encontrado na literatura e o que foi observado pela pesquisadora na vivência do referido curso. No geral, concluiu-se que o curso de formação analisado está em consonância com os aspectos considerados relevantes na elaboração de processos para formação de professores na atualidade.

**Palavras-chave:** letramento científico; formação de professores; ensino; educação básica.

- 
- 1 Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Maria. Doutora em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Franciscana; Docente do Curso de Biomedicina, Universidade Franciscana.
  - 2 Licenciada em Educação Física, Universidade da Região da Campanha – Campus Alegrete. Mestre em Educação em Ciências, Universidade Federal do Pampa. Doutoranda em Educação em Ciências, Universidade Federal do Pampa.
  - 3 Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Maria. Doutora em Educação em Ciências, Universidade Federal de Santa Maria; Docente vinculada ao Departamento de Metodologia do Ensino, Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria.

---

-- ARTIGO RECEBIDO EM 27/09/2024. ACEITO EM 07/08/2025. --

# TEACHER TRAINING COURSE IN THE 21ST CENTURY: CHALLENGES, POTENTIALITIES AND APPLICATIONS

**Abstract:** This article aimed to analyze and describe the potentialities and applications of a teacher training course, entitled “Scientific Literacy of Basic Education Students: Investigating Pedagogical Strategies”, offered to teachers and undergraduate students from the educational area, through the research-participant methodology. Therefore, two strategies were adopted to conduct the research and writing of the study: the first strategy consisted of identifying, through a literature review, relevant aspects to be considered for the proposition of a teacher training course nowadays; the second strategy consisted of the use of the research-participant methodology, in which a researcher and participant made observations during the teacher training course under analysis. Thus, it was possible to make a comparison between what was found in the literature and what was observed by the researcher during the course application. In general, it is possible to conclude that the teacher training course analyzed follows the aspects identified as relevant to be considered in the elaboration of teacher training processes nowadays.

**Keywords:** scientific literacy; teacher training; teaching; education; pedagogical strategies.

## 1 INTRODUÇÃO

Há muito tempo, sabe-se da necessidade de suporte aos professores e profissionais da educação no constante aprimoramento de ações para o contexto educacional. Essa realidade considera a educação como um empreendimento humano, integrado à sociedade e, portanto, pertencente a ela. Nesse sentido, entende-se que a educação e a sociedade são passíveis de mudanças constantes, uma vez que é formada por seres humanos. Estes, por sua vez, são atores e coadjuvantes que promovem não só modificações, mas também novas situações que impulsionam desafios no contexto onde estão inseridos.

Essa reflexão aponta para um fato: as mudanças são inevitáveis e acontecem constantemente, às vezes, provocadas pelos seres humanos que compõem a sociedade e, em outro momento, prescritas pela natureza e pelo mundo como um todo. Morin (2011) afirma que o futuro se chama incerteza, conforme a seguinte afirmação: “O conhecimento é a navegação em um oceano de incertezas, entre arquipélagos de certezas” (Morin, 2011, p. 75). Nesse sentido, segundo Reginato (2020, p. 16), “em meio a tantas transformações sociais, estão as nossas escolas que, no ‘balanço da rede’, tentam, de alguma forma, adequar-se a essa nova sociedade. O mundo, de fato, interfere nos processos educativos”. Logicamente, conforme ressalta a autora, a educação também se modifica e é modificada de acordo com as mudanças sociais. Além disso, com a globalização, as transformações atualmente são ainda mais velozes.

Costa (2004, p. 64) afirma que:

A busca da qualidade de ensino na formação básica voltada para a construção da cidadania, para uma educação sedimentada no aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser e para as novas necessidades do conhecimento, exige necessariamente, repensar a formação

inicial de professores, assim como requer um cuidado especial com a formação continuada desse profissional com um olhar crítico e criativo. Essa preocupação é relevante, tendo em vista o atual contexto de reformas educacionais, que visam a dar respostas à complexa sociedade contemporânea.

Assim, torna-se imprescindível a constante formação de professores, gestores, pesquisadores e demais profissionais da educação para que permaneçam em contínuo aperfeiçoamento quanto a conhecimentos, habilidades e atitudes em diferentes situações e contextos. Mais do que nunca é necessário suporte aos profissionais da área, considerando sua importância na composição da sociedade.

Para tanto, no presente artigo, foram analisadas e, respectivamente, descritas as potencialidades e aplicações de um curso de formação docente, intitulado *Letramento científico de estudantes da educação básica: investigando estratégias pedagógicas*, ofertado a professores e licenciandos, por meio da metodologia da pesquisa-participante. Nos tópicos que seguem, apresentam-se o referencial teórico, o detalhamento da metodologia, os resultados e respectiva discussão e, por fim, as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A temática da formação de professores está em crescimento entre os estudos e pesquisas na área de educação no Brasil (Flôres; Lima; Coutinho, 2021). De acordo com Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010, p. 369), “formar-se é um processo de toda a vida; enquanto seres humanos, temos a possibilidade de aprender e, portanto, nos humanizamos permanentemente, mediante as relações e interações que acontecem nos diversos ambientes culturais nos quais temos relações”. Essa afirmação reforça a importância de profissionais continuarem vivenciando processos formativos, para que se aprimorem cada vez mais ao longo de suas trajetórias.

Para além disso, sabe-se das constantes mudanças que a sociedade e a educação passam, de acordo com os acontecimentos inesperados e imprevisíveis do mundo. Junges, Ketzer e Oliveira (2018) argumentam sobre as mudanças que influenciam a educação, de acordo com a filosofia e estrutura da sociedade de cada época. Nesse sentido, destacam que o professor é o mais profundamente atingido, já que precisa se adaptar às novas condições do tempo presente. Isso reforça ainda mais a necessidade dos processos formativos para profissionais em exercício, já que se vive em uma sociedade dinâmica e passível de mudanças.

Junges, Ketzer e Oliveira (2018) comentam que uma reflexão permanente sobre as práticas docentes se faz necessária para evitar a acomodação e a repetição de erros. Os autores ainda enfatizam que, diante das mudanças da contemporaneidade e das dificuldades encontradas no campo educacional, dois fatores são importantes na prática docente: “[...] a compreensão e a flexibilização dos modelos pedagógicos, com a finalidade de inserir o indivíduo na sociedade, preparando-o para a autonomia e cidadania, com condições de agir e modificar o meio em que vive” (Junges; Ketzer; Oliveira, 2018, p. 90).

Ressalta-se, nesse cenário, a importância da formação continuada de professores. Galindo e Inforsato (2016) argumentam que, no Brasil, em geral, a formação continuada assume um consenso quanto a contribuir e aperfeiçoar continuamente a prática profissional docente. No entanto, os autores argumentam que estudos recentes vêm demonstrando pouca efetividade nas práticas profissionais dos docentes, gerando poucas alterações significativas.

Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010) investigaram as percepções dos docentes em relação à formação continuada de professores. Dentre os resultados encontrados, destaca-se que “os professores enunciam que as ações desenvolvidas como formação continuada estão muito aquém do esperado pela maioria deles e reclamam reformulações na maneira como estas são elaboradas e desenvolvidas” (Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010, p. 379).

Sobre a formação de professores, os autores argumentam que “[...] é comum achar que esta é a salvação dos problemas de ensino, entretanto, sua trajetória histórica tem mostrado mazelas ainda a serem superadas” (Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010, p. 371). Pontuam que os problemas vão desde o âmbito dos cursos de formação, políticas educacionais, estendendo-se ao posicionamento da sociedade. Comentam que os cursos de formação apresentam, em geral, dificuldades em associar a teoria à prática, atribuindo maior enfoque à parte teórica em detrimento da prática. Ainda, os autores salientam que:

Entretanto, lembramos que, durante muito tempo, ela foi e ainda é entendida como uma maneira: de suprir as lacunas existentes na formação “inicial” docente; de sanar dificuldades escolares que acontecem no cotidiano escolar; de implantar políticas, programas, projetos, campanhas, principalmente governamentais; de adquirir certificados (créditos) para ascender na carreira e/ou obter benefícios salariais; de satisfazer interesses ou necessidades de conhecimentos específicos, ou seja, cursos de curta duração que contribuem apenas para cumprir uma exigência social (Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010, p. 374).

Na visão de Galindo e Inforsato (2016), a formação continuada não está estruturada para sustentar sua transposição à realidade das práticas educativas. Explicam que há propostas por parte dos governos, universidades, sistemas e iniciativas privadas, porém, não estão, sobretudo, voltadas às reais necessidades dos professores e dos contextos práticos. Os autores questionam: “[...] afinal, a quem a formação continuada atende ou deveria atender? A quais necessidades se vincula?” (Galindo; Inforsato, 2016, p. 466). Carvalho, Teixeira e Miranda (2023) argumentam que é importante proporcionar aos professores recursos que os ajudem a dar um novo sentido à sua prática em sala de aula. É necessário, portanto, fornecer subsídios que permitam a conexão entre a teoria e a prática.

Ainda sobre a formação continuada, os Galindo e Inforsato (2016) argumentam que os modelos estanques e retalhados, considerados pouco efetivos, devem ser superados. Para Junges, Ketzer e Oliveira (2018), um ponto fortemente criticado pelos professores, em relação às iniciativas de formação continuada, refere-se ao fato de que estas, geralmente, desconsideram e/ou excluem o docente

do processo de planejamento. Isso significa que as necessidades e desejos dos principais interessados, os docentes, não são levados em consideração, ou seja, os organizadores dessas iniciativas de formação constroem o curso com base no que consideram relevante ser estudado/aperfeiçoado. Isso, com certeza, tem o seu mérito, especialmente, quando elaborado mediante pesquisas prévias na literatura. No entanto, é interessante que, em algum momento do curso, os participantes tenham voz, para que possam expressar suas necessidades e desejos.

Junges, Ketzer e Oliveira (2018, p. 93) complementam:

Quando um sistema educacional assume características como essas que acabamos de citar, isto é, cursos pensados “de cima para baixo” ou “de fora para dentro”, induz o professor a tornar-se parte integrante de um sistema de resistência. Quando o processo de formação continuada é excessivamente instrumental e reducionista, acaba excluindo o professor de decisões importantes do processo, favorecendo, assim, a antidemocracia, porque privilegia as práticas elitistas e etnocêntricas, valorizando quase sempre as necessidades do sistema.

Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010) pontuam que há diversas formas de pensar a formação continuada de professores e suas práticas e, portanto, não há um modelo único de fazê-lo. No entanto, destacam-se alguns pontos relevantes ao se pensar a formação continuada de professores. Para eles, é importante valorizar e redimensionar a bagagem dos atuais e futuros docentes; considerar as necessidades e expectativas pessoais dos profissionais em formação, bem como seus contextos de trabalho; criar condições para que os professores tenham mais autonomia na construção de conhecimentos sobre educação e no desenvolvimento profissional docente (Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010). Nesse mesmo viés, Carvalho, Teixeira e Miranda (2023) enfatizam a importância de os professores serem protagonistas em seus processos de formação.

Como um dos resultados de sua pesquisa sobre formação continuada, os autores perceberam que os professores consideraram importantes “[...] ações formativas que promovam a interação e a troca de experiências, que permitam atender problemas da sala de aula, mediante debates e discussões; preferem ações cujas metodologias sejam dinâmicas, possibilitando sua participação” (Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010, p. 379). Gatti (2022) comenta que as dinâmicas formativas docentes devem partir da realidade concreta, de forma a escutar, consultar e observar os diferentes atores dessa realidade, como estudantes, professores, gestores, entre outros.

O artigo de Costa (2004) discute algumas tendências a serem adotadas em cursos de formação continuada de professores. Dentre elas, tem-se o foco no professor reflexivo, considerando o contexto escolar em que está inserido; a valorização dos saberes docentes; e a escola enquanto espaço de formação. Também, Costa (2004) argumenta sobre a necessidade de as instituições fornecerem tempo e espaço nas cargas horárias dos professores para processos formativos. Nóvoa (2024, p. 9) afirma que “[...] Precisamos de instaurar processos de formação mútua, cooperada, impossíveis de concretizar sem uma presença conjunta das universidades, das escolas

e dos professores da educação básica”. Além disso, o autor reforça a importância de um trabalho colaborativo entre os professores (Nóvoa, 2024).

Costa (2004) destacam as tecnologias como promissoras para promover formação continuada, capazes de romper propostas tradicionais, distâncias geográficas e temporais. Santos *et al.* (2023) afirmam que as tecnologias empregadas em processos formativos possibilitam flexibilidade, atualização de conhecimentos e acessibilidade, proporcionando aos professores um aprimoramento de suas habilidades pedagógicas e atualização constante em relação às demandas educacionais. Salientam, também, que a vivência da educação à distância na formação de professores promove o uso de tecnologia educacional e reflexão crítica sobre a prática (Santos *et al.*, 2023).

Além disso, o autor comenta a importância de atentar para os variados momentos da profissão do(a) professor(a), visto que professores recém-formados tendem a necessidades diferentes dos que atuam há algum tempo, por exemplo (Costa, 2004). Estes últimos, por sua vez, também apresentam necessidades distintas dos professores que estão quase alcançando a aposentadoria. Nessa perspectiva, torna-se importante identificar as necessidades e percepções dos vários grupos que compõem o corpo docente, respeitando os estágios de suas carreiras profissionais. Corroborando com essa ideia, Freitas *et al.* (2016) afirmam que o tempo de carreira docente é um dos pontos que deveria ser evidenciado em cursos de formação continuada, devido aos variados interesses, necessidades e impactos ao longo da carreira. Nóvoa (2022) reforça essa ideia, afirmando que é importante dar a devida coerência e consistência aos processos de formação inicial, de indução docente e formação continuada. Deve-se, segundo o autor, considerar esses anos de transição entre a formação e a profissão. Afirma que ignorar esse processo é um erro quando se trata de processos formativos.

Galindo e Inforsato (2016) pontuam sobre a importância de diretrizes, consenso e fortalecimento do campo teórico em relação aos processos de formação continuada no contexto brasileiro. Afirmam que a formação continuada exige estratégias que sirvam às particularidades e singularidades dos participantes e contextos aos quais se vinculam. Além disso, os autores destacam outros pontos: considerar os discursos como um objetivo; planejar para impactar a realidade; oportunizar ações formativas mais duradouras, analíticas e reflexivas, tendo, como norte, a prática profissional. Carvalho, Teixeira e Miranda (2023) reforçam essa ideia afirmando que os processos de formação devem promover a preparação de professores reflexivos, que participem desse processo como protagonistas e que sejam, também, responsáveis pelo próprio desenvolvimento profissional.

Cuidar para que os processos formativos sejam flexíveis, adaptados à realidade e às mudanças e atentar para que a sala de aula tenha, como foco, ações, também são pontos destacados por Galindo e Inforsato (2016). Em relação a esses pontos, Lima *et al.* (2025) apontam que a formação deve ser um processo que se “[...] constrói e se reconstrói constantemente, interativa e dinamicamente [...]”. Portes *et al.* (2024) também salientam a importância de processos de formação continuada que sejam

acessíveis e flexíveis, de forma a permitir aos professores uma atualização de suas competências digitais de forma constante.

Junges, Ketzer e Oliveira (2018) afirmam que os docentes não são contra formações e teorias, mas desejam ser ouvidos quanto a uma educação inclinada a vivências da escola. Assim, argumentam que a sala de aula e a formação continuada precisam estar “[...] harmonizadas na vida escolar, na convivência do docente em seu local de trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e nas manifestações culturais” (Junges; Ketzer; Oliveira, 2018, p. 100). Para Lima *et al.* (2025), é fundamental ouvir as vozes dos professores.

No Quadro 1, a seguir, sumarizam-se alguns aspectos relevantes na elaboração de processos de formação de professores, apontados pelas pesquisas estudadas neste referencial teórico.

Quadro 1 - Aspectos relevantes na formação continuada de professores, pontuados pelas pesquisas estudadas no referencial teórico

Aspectos relevantes em processos de formação continuada de professores	Referências
Valorizar conhecimentos trazidos pelos docentes.	Junges, Ketzer e Oliveira (2018); Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010); Costa (2004); Lima <i>et al.</i> (2025)
Considerar as necessidades e expectativas dos docentes, bem como seus respectivos contextos.	Galindo e Inforsato (2016); Junges, Ketzer e Oliveira (2018); Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010); Costa (2004); Lima <i>et al.</i> (2025); Gatti (2022)
Proporcionar maior autonomia.	Junges, Ketzer e Oliveira, 2018; Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010); Carvalho, Teixeira e Miranda (2023)
Dar espaço de fala aos docentes.	Junges, Ketzer e Oliveira (2018); Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010); Lima <i>et al.</i> (2025)
Propiciar espaços de interação e troca de experiências.	Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010); Nóvoa (2024)
Ter a escola enquanto espaço de formação.	Costa (2004); Galindo e Inforsato (2016); Nóvoa (2024)
Atentar para as diferentes fases da carreira docente.	Costa (2004); Freitas <i>et al.</i> (2016); Nóvoa (2022)
Promover conexões entre a teoria e a prática.	Galindo e Inforsato (2016); Junges, Ketzer e Oliveira (2018); Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010); Carvalho, Teixeira e Miranda (2023)
Realizar ações formativas mais duradouras, analíticas e reflexivas.	Galindo e Inforsato (2016); Carvalho, Teixeira e Miranda (2023)
Permanecer flexível às mudanças, de forma a manter os cursos de formação adaptados e atualizados.	Galindo e Inforsato (2016); Junges, Ketzer e Oliveira (2018); Lima <i>et al.</i> (2025); Portes <i>et al.</i> (2024)
Utilizar tecnologias para romper com distâncias geográficas e temporais.	Costa (2004); Santos <i>et al.</i> (2023)

Fonte: sistematização das ideias estudadas no referencial teórico



### 3 METODOLOGIA

A metodologia adotada para esta pesquisa consiste na pesquisa-participante, procurando “auxiliar a população envolvida a identificar por si mesma os seus problemas, a realizar a análise crítica destes e a buscar as soluções adequadas” (Le Boterf, 1984, p. 52 apud Novaes; Gil, 2009, p. 145).

Para tanto, uma pesquisadora-participante realizou observações no decorrer do curso de formação docente, intitulado *Letramento científico de estudantes da educação básica: investigando estratégias pedagógicas*, ofertado durante o período pandêmico, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS). O curso foi dividido em oito (8) etapas com encontros síncronos e assíncronos, e aporte de um repositório digital para materiais pedagógicos, utilizados e produzidos pelos cursistas. Contou com a participação de 47 a 58 professores em formação e em atuação (público flutuante durante os encontros). Após, procurou comparar os resultados obtidos às suas observações, com base em aspectos relevantes para um curso de formação, supracitados no referencial teórico (Quadro 1), a fim de verificar se os aspectos, destacados pelos autores, foram contemplados no referido curso de formação.

### 4 DESENVOLVIMENTO

Neste tópico, serão apresentados alguns itens observados e contemplados no curso de formação continuada, intitulado *Letramento científico de estudantes da educação básica: investigando estratégias pedagógicas*, como Inclusão; Comunicação clara e liberdade para a fala; Momentos flexíveis, de interação e descontração; Estratégias viáveis (tempo, espaço); Oportunidade de trabalhar/discutir em pequenos grupos e no grande grupo; Recursos digitais com tecnologia: uma “dupla face”; “De igual para igual”: de professores para professores e futuros professores.

#### 4.1 Inclusão

As responsáveis pelo curso tiveram a preocupação de preparar e disponibilizar materiais de divulgação com descrição de imagem e texto (#paraCegoVer<sup>4</sup>). Incluíram também, nos encontros síncronos, a audiodescrição, de forma a garantir a inclusão de participantes que poderiam necessitar desse recurso. Esse tipo de preocupação e ação faz com que todos os participantes (incluídos ou não) se sintam bem, tendo em vista esse cuidado com o público.

Sabe-se que há várias formas de se enxergar. Para algumas pessoas com deficiência, como falta de visão, por exemplo, o “enxergar” acontece de diferentes maneiras. Pessoas com essas dificuldades ou ausência de visão são capazes de

---

4 A #ParaCegoVer possibilita a audiodescrição de imagens, de forma a transformar elementos visuais em palavras (informações retiradas do Google).



ver quem está falando a partir de uma autodescrição, questão de inclusão social contemplada no referido curso.

Esse item privilegia alguns aspectos importantes (Quadro 1), destacados pelos autores no referencial teórico, em cursos de formação, como a consideração das necessidades e expectativas dos docentes e seus respectivos contextos (Galindo; Inforsato, 2016; Junges; Ketzer; Oliveira, 2018; Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Costa, 2004; Lima *et al.*, 2025; Gatti, 2022); e o espaço de fala aos docentes (Junges; Ketzer; Oliveira, 2018; Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Lima *et al.*, 2025). Os autores do curso se preocuparam em incluir todos os atuais e futuros docentes, com ou sem deficiência, embora não houvesse representação da primeira categoria. Assim, não foi possível aferir se havia atividades e ações adaptadas adequadamente. Reforça-se, portanto, a importância de se pensar sobre situações práticas, mesmo hipotéticas, relacionadas a docentes com deficiências para se averiguar viabilidade e efetividade docente.

#### **4.2 Comunicação clara e liberdade para a fala**

A organização do curso estabeleceu uma comunicação muito clara com os cursistas, tanto nos momentos síncronos quanto assíncronos. Nos síncronos, houve cuidado de divulgação sobre todo o planejamento prévio das ações pretendidas, de forma clara e organizada. Os assuntos trabalhados, em cada dia, também eram previamente relatados e, durante a programação do encontro síncrono, o que havia sido planejado e combinado era cumprido, tanto em relação aos conteúdos quanto em relação ao tempo de duração dos encontros.

Nos assíncronos, foram utilizadas diversas redes sociais e recursos para manter os cursistas atualizados e com acesso às informações do curso. A organização do evento criou uma conta no *Instagram* e um grupo no *Whatsapp* nos quais avisos de cunho geral, lembretes e agendamentos eram publicados. Além disso, o recurso do *Google Classroom* foi utilizado pela organização, espaço em que foi disponibilizado todo o cronograma do curso, as atividades síncronas e assíncronas, materiais dos encontros, gravações (para os cursistas que não puderam estar presentes), *links* de interesse, *e-mails* da organização e dos colegas cursistas, entre outros recursos. Houve também comunicação via *e-mail*. Como se pode perceber, diversos meios de comunicação foram adotados, o que facilitou muito a comunicação clara entre a organização e os participantes. O acesso às informações do curso esteve sempre disponível e atualizado.

Além desse movimento de organização quanto a informações sempre atualizadas, os próprios participantes também foram estimulados a interagir sempre que necessitassem. Nos espaços das redes sociais, os cursistas tinham a liberdade de postar perguntas, interagir com a organização, postar comentários e discutir assuntos sempre que desejassem. Nos momentos síncronos, da mesma forma, eram estimulados a interagir e, quando expressavam essa vontade, a organização abria espaços para ouvi-los, respondendo atenta e atenciosamente.

No início, havia mais interação dos participantes pelo bate-papo do *Google Meet* nos encontros síncronos. Aos poucos, os cursistas começaram a se manifestar, abrindo os microfones e câmeras. Provavelmente, isso ocorreu porque sentiram liberdade para falar, aspecto importante em um curso de formação. Assim, percebe-se que esse item está não só de acordo com os aspectos destacados em cursos de formação (Quadro 1), mas também descritos por alguns autores na literatura: valorização dos conhecimentos trazidos pelos docentes (Junges; Ketzer; Oliveira, 2018; Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Costa, 2004); consideração das necessidades e expectativas dos docentes, bem como de seus respectivos contextos (Galindo; Inforsato, 2016; Junges; Ketzer; Oliveira, 2018; Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Costa, 2004; Lima *et al.*, 2025); espaço de fala aos docentes (Junges; Ketzer; Oliveira, 2018; Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Lima *et al.*, 2025); espaços de interação e de troca de experiências (Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Nóvoa, 2024).

#### **4.3 Momentos flexíveis, de interação e descontração**

Um fator evidente ao longo do curso foi a flexibilidade operacional. É claro que, por ser um curso de formação, algumas regras e o respectivo cumprimento de atividades eram necessários, para que, de fato, houvesse resultados positivos no curso, tendo em vista que a organização considerou as atividades profissionais e acadêmicas dos cursistas, o que identificou sensibilidade. A grande maioria era professor de escola básica, mas também havia estudantes de graduação e de pós-graduação. Assim, a flexibilidade para realização das atividades foi um fator importante, para que os participantes conseguissem cumprir as demandas com tranquilidade e responsabilidade. O enrijecimento das regras e exigências, muito provavelmente, inviabilizaria a participação de muitos.

Assim, o curso apresentou momentos síncronos (*on-line*, via *Google Meet*) e assíncronos. A flexibilidade permitiu participação e aprendizado. Além disso, houve momentos de interação e descontração, fundamentais para o acolhimento e leveza do grupo. No início dos encontros síncronos, os cursistas eram recepcionados ao som de alguma música, até o início das atividades. Além disso, houve vários momentos de interação e descontração.

Na etapa 3, no encontro síncrono, para fins de exemplificação, foram apresentados aos ouvintes diferentes tipos de letramento: científico, matemático, corporal, literário, acadêmico, digital. Uma professora de educação física, uma das responsáveis por ministrar o curso naquele dia, propôs aos participantes um alongamento antes de iniciar as atividades do dia, com música e narração de todos os exercícios.

Essa ação, além de provocar maior interação entre a organização e os cursistas, foi planejada visando, também, à aprendizagem. Tinha-se a intenção de discutir sobre o letramento corporal, termo que, para muitos, era desconhecido. Nesse momento, foi destacada a importância de se exercitar e, para além disso, de compreender os movimentos realizados, sua importância e para que servem em

nossa vida. Foi um momento diferenciado, pois a professora poderia apenas ter citado o conceito de letramento, mas optou por proporcionar a todos um momento que, certamente, marcou positivamente a etapa do curso.

Nesse item, o curso contemplou importantes aspectos, destacados por autores na literatura, em cursos de formação (Quadro 1): permanecer flexível às mudanças de forma a manter os cursos de formação adaptados e atualizados (Galindo; Inforsato, 2016; Junges; Ketzer; Oliveira, 2018; Lima *et al.*, 2025; Portes *et al.*, 2024); utilizar tecnologias para romper distâncias geográficas e temporais (Costa, 2004; Santos *et al.*, 2023); propiciar espaços de interação e troca de experiências (Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Nóvoa, 2024).

#### **4.4 Estratégias viáveis (tempo, espaço)**

Conforme comentários sobre flexibilidade, o curso proporcionou atividades viáveis, considerando o tempo e o espaço disponíveis. Não houve extrapolação de tempo, ou seja, todos os momentos síncronos foram realizados de modo a cumprir o tempo pré-combinado. Da mesma forma, todas as estratégias planejadas no curso, no formato remoto, mostraram-se viáveis.

Esses aspectos parecem simples, mas são importantes, uma vez que “respeitam” as condições e não invadem limites combinados previamente. Não seria conveniente, por exemplo, a realização de atividades que fossem além do tempo combinado ou impossíveis a distância (remotamente). A viabilidade das estratégias foi bem pensada pela organização do curso, que funcionou satisfatoriamente. Nesse item, percebe-se que o curso atendeu a um dos aspectos relevantes em um curso de formação (Quadro 1), de acordo com alguns autores investigados, como utilizar tecnologias para romper distâncias geográficas e temporais (Costa, 2004; Santos *et al.*, 2023).

#### **4.5 Conexão teoria e prática: ideias para atuação profissional**

A organização do curso teve o cuidado de trazer conceitos e conhecimentos teóricos importantes, relacionados ao letramento, mas também mostrar caminhos e estratégias para aplicação desses conceitos na prática. Há muito se discute, na educação, sobre a necessária conexão entre teoria e prática, porém se sabe que essa relação, por vezes, não é fácil de ser realizada. Nesse sentido, as professoras responsáveis pelo curso se preocuparam em mostrar alternativas práticas para que os professores comecem a desenvolver ações, em suas práticas profissionais, que promovam o letramento científico. Foi possível perceber que o foco do curso não estava apenas no problema e na conceitualização de alternativas para o problema, mas também em mostrar soluções e caminhos práticos a serem seguidos. Diversos exemplos foram dados pelas professoras sobre como desenvolver o letramento na prática. Além disso, houve a possibilidade de os cursistas pensarem em estratégias para promover o letramento em suas práticas profissionais.

Dessa forma, percebe-se que o curso de formação contemplou aspectos importantes (Quadro 1), recomendados por diferentes autores: escola enquanto espaço de formação (Costa, 2004; Galindo; Inforsato, 2016; Nóvoa, 2024); e conexões entre teoria e prática (Galindo; Inforsato, 2016; Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Junges; Ketzer; Oliveira, 2018; Carvalho, Teixeira e Miranda; 2023).

#### **4.6 Oportunidade de trabalhar/discutir em pequenos grupos e no grande grupo**

Como atividade final do curso, os cursistas foram convidados a planejar estratégias para serem aplicadas em seus contextos de atuação profissional, visando à promoção do letramento científico. Para o trabalho, as professoras organizadoras do curso sugeriram que pequenos grupos fossem montados, de preferência, mesclando cursistas com turmas (os que já atuam profissionalmente) e cursistas sem (estudantes de graduação e/ou pós-graduação). A junção dos que já atuam profissionalmente com quem ainda não possui experiência profissional, mas que estuda o ensino e a educação, permitiu uma troca de saberes muito interessante e valorização das diferentes fases da carreira docente.

*Para exemplificar, passarei, neste momento, à primeira pessoa do singular para relatar a minha experiência enquanto participante do curso. O meu grupo, para a realização dessa atividade, foi constituído por mim (estudente/pesquisadora de doutorado, sem experiência profissional até o momento), por duas cursistas (também estudantes de pós-graduação) e por uma cursista regente de uma turma escolar cuja experiência ainda é inédita para mim.*

*Por conta disso, tenho algumas inseguranças em relação à prática. Por outro lado, tenho facilidade em elaborar planos, fazer buscas teóricas, pesquisas, sistematizar assuntos. Assim, durante a realização deste trabalho, tive mais facilidade em planejar teoricamente as ações e organizar o plano. Encontrei “conforto” e segurança na parte prática ao aprender mais com a colega que já atua profissionalmente e está acostumada à prática. As duas outras colegas também compartilharam saberes importantes, visões diferenciadas e novas ideias. Pude aprender com todas elas durante o processo e espero ter contribuído com meus conhecimentos de pesquisa também.*

*Além do aprendizado nos pequenos grupos, houve momentos para a socialização das estratégias com o grande grupo e com as professoras organizadoras. Esses momentos foram também muito ricos, uma vez que todos os pequenos grupos puderam apresentar, compartilhar e discutir suas estratégias e aprender uns com os outros. Assim, posso dizer que o curso não apenas ensinou os cursistas sobre como ensinar, mas também oportunizou aprendizado sobre como ensinar por meio da vivência do ensino.*

Percebe-se, nesse item, que o curso de formação considerou os seguintes aspectos, destacados como importantes em cursos de formação (Quadro 1) por alguns autores na literatura: valorização de conhecimentos trazidos pelos docentes (Costa, 2004; Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Junges; Ketzer; Oliveira, 2018; Lima *et al.*, 2025); consideração das necessidades e expectativas dos docentes,

bem como de seus respectivos contextos (Galindo; Inforsato, 2016; Junges; Ketzer; Oliveira, 2018; Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Costa, 2004; Lima *et al.*, 2025; Gatti, 2022); valorização da autonomia (Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Junges; Ketzer; Oliveira, 2018; Carvalho; Teixeira; Miranda, 2023); espaços de interação e trocas de experiências (Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Nóvoa, 2024); valorização da escola enquanto espaço de formação (Costa, 2004; Galindo; Inforsato, 2016; Nóvoa, 2024); observação quanto às diferentes fases da carreira docente (Costa, 2004; Freitas *et al.*, 2016; Nóvoa, 2022); e promoção de conexões entre a teoria e prática (Galindo; Inforsato, 2016; Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Junges; Ketzer; Oliveira, 2018; Carvalho; Teixeira; Miranda, 2023).

#### **4.7 Recursos digitais envolvendo a tecnologia: uma “dupla face”**

As professoras organizadoras utilizaram diversos recursos digitais durante as atividades síncronas e assíncronas, tais como: *Padlet*, *Mentimeter*, *MindMeister*, *Kahoot*, *Jamboard*. Isso foi muito interessante, uma vez que permitiu a interação entre a organização do curso e os cursistas por meios digitais, utilizando recursos úteis na educação. Muitos desconheciam estes recursos digitais e puderam ter a experiência de utilizá-los enquanto “alunos” do curso. Além disso, as professoras organizadoras disponibilizaram, no *Google Classroom*, tutoriais de como utilizar esses recursos digitais, ou seja, como planejar atividades, utilizando-os. Nesse sentido, os participantes tiveram a exata percepção da utilização desses recursos em atividades do dia a dia.

Essa “dupla face” ou “dupla percepção” é interessante uma vez que o professor tem a possibilidade de se colocar não só no lugar do aluno, utilizando os recursos digitais já programados pelos professores, mas também como planejar as próprias atividades. Muitas vezes, os professores planejam aulas e não as vivenciam, isto é, não se colocam no lugar dos estudantes, aspectos muito bem trabalhados no curso em questão.

Nesse ínterim, percebe-se que o curso contemplou itens importantes em cursos de formação, defendidos por autores na literatura: considerar as necessidades e expectativas docentes, bem como seus respectivos contextos (Galindo; Inforsato, 2016; Junges; Ketzer; Oliveira, 2018; Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Costa, 2004; Lima *et al.*, 2025; Gatti, 2022); e propiciar espaços de interação e troca de experiências (Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Nóvoa, 2024).

#### **4.8 “De igual para igual”: de professores para professores e futuros professores**

Outro ponto forte a ser destacado no curso se refere à empatia das professoras organizadoras para com os participantes e estes entre si. Considerando que todos (organizadoras e cursistas) são professores ou estudantes em formação, o grupo foi regado pela compreensão, visto que todos conhecem e compreendem a realidade uns dos outros. Não houve uma fala hierárquica, mas sim orientações de igual

para igual, em que cada experiência relatada se somava a um saber significativo e importante para todos.

Nesse item, percebe-se que o curso contemplou os seguintes aspectos, destacados por alguns autores na literatura: valorizar conhecimentos trazidos pelos docentes (Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Costa, 2004; Junges; Ketzer; Oliveira, 2018; Lima *et al.*, 2025); considerar as necessidades e expectativas docentes, bem como seus respectivos contextos (Galindo; Inforsato, 2016; Junges; Ketzer; Oliveira, 2018; Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Costa, 2004; Lima *et al.*, 2025; Gatti, 2022); propiciar espaços de interação e troca de experiências (Alvarado-Prada; Freitas; Freitas, 2010; Nóvoa, 2024); e atentar para as diferentes fases da carreira docente (Costa, 2004; Freitas *et al.*, 2016; Nóvoa, 2022).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente artigo, buscou-se analisar e descrever as potencialidades e aplicações de um curso de formação docente, intitulado *Letramento científico de estudantes da educação básica: investigando estratégias pedagógicas*, ofertado para professores e licenciandos, por meio da metodologia da pesquisa-participante. Para a análise, realizaram-se dois momentos: elaboração de um referencial teórico sobre formação de professores, com vistas a identificar aspectos relevantes na elaboração de processos formativos dessa natureza; e observações realizadas por uma participante do curso investigado, de acordo com a metodologia da pesquisa-participante.

Nesses termos, os aspectos identificados no referencial teórico serviram de guia para a análise das observações realizadas durante o curso de formação investigado. Pode-se perceber que a maioria dos aspectos mencionados no referencial teórico foram contemplados, de uma forma ou de outra, no respectivo curso de formação. No entanto, pode-se sugerir alguns aprimoramentos. Percebeu-se, por exemplo, que o curso abordou a inclusão de docentes e futuros docentes com deficiência, considerando, portanto, as expectativas dessas pessoas. Porém, não houve nenhum participante dessa realidade e, portanto, não há garantia de que cursos dessa natureza contemplem a inclusão de pessoas com deficiências em todas as suas etapas e atividades.

Além disso, outro aspecto relevante, segundo o referencial teórico elaborado, diz respeito à importância de ações formativas mais duradouras, analíticas e reflexivas (Galindo; Inforsato, 2016). Em relação a esse aspecto, o curso teve duração de um semestre letivo, com início em março de 2022 e término em junho de 2022. Comparado a algumas ações pontuais de formação de professores, como palestras e encontros com duração de um dia, ou mesmo uma semana, o curso investigado foi mais duradouro, apresentando também oportunidades de análise e reflexão. No entanto, é importante pensar em maneiras de prolongar as ações desses eventos ou mesmo realizar novas versões dos mesmos, de modo a oferecer acompanhamento e suporte *a posteriori*.

No geral, conclui-se que o curso de formação *Letramento científico de estudantes da educação básica: investigando estratégias pedagógicas* é relevante para a elaboração de processos de formação de professores na atualidade. O mais importante em cursos como esses, conforme identificado, é a capacidade de se adaptar constantemente às demandas dos participantes, de forma a tornar a formação real, aplicável e coerente.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do RS e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

## REFERÊNCIAS

- ALVARADO-PRADA, Luis Eduardo; FREITAS, Thaís Campos; FREITAS, Cinara Aline. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 367-387, 2010.
- CARVALHO, P. S.; TEIXEIRA, G. F.; MIRANDA, S. C. Formação de professores na perspectiva da aprendizagem significativa e das metodologias ativas. **Aprender: Revista da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais**, p. 5-15, 2023.
- COSTA, Nadja Maria de Lima. A formação contínua de professores - novas tendências e novos caminhos. **Revista Holos**, ano 20, p. 63-75, 2004.
- FLÔRES, Ana Luiza Zappe Desordi; LIMA, Quelen Colman Espíndola; COUTINHO, Cadidja; RUPPENTHAL, Raquel; MARZARI, Mara Regina Bonini. Google Classroom como ambiente para a formação continuada de professores: desafios e possibilidades. **Revista Docência e Ciberultura**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 4, p. 160-172, 2021.
- FREITAS, Daniel Cesar *et al.* Formação continuada de professores de educação física. **Revista Corpoconsciência**, Cuiabá-MT, v. 20, n. 3, p. 9-21, 2016.
- GALINDO, Camila José; INFORSATO, Edson do Carmo. Formação continuada de professores: impasses, contextos e perspectivas. **Revista online de Política e Gestão Educacional**, v. 20, n. 3, p. 463-477, 2016.
- GATTI, B. A. Duas décadas do século XXI: e a formação de professores? **Revista Internacional de Formação de Professores**, v. 7, e022009, p. 1-15, 2022.
- JUNGES, Fábio César; KETZER, Charles Martin; OLIVEIRA, Vânia Maria Abreu de. Formação continuada de professores: saberes ressignificados e práticas docentes transformadoras. **Revista Educação & Formação**, Fortaleza, v. 3, n. 9, p. 88-101, 2018.
- LE BOTERF, Guy. Pesquisa participante: propostas e reflexões metodológicas. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues. (Org.). *Repensando a pesquisa participante*. São Paulo: Brasiliense, 1984.



LIMA, V. S. A. *et al.* Narrativas docentes: as vozes dos professores sobre a formação continuada em Mato Grosso. **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, v. 23, n. 3, p. 1-19, 2025.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2011.

NOVAES, Marcos Bidart Carneiro de; GIL, Antonio Carlos. A pesquisa-ação participante como estratégia metodológica para o estudo do empreendedorismo social em administração de empresas. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 10, n. 1, p. 134-160, 2009.

NÓVOA, A. Conhecimento profissional docente e formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, e270129, p. 1-20, 2022.

NÓVOA, A. Formação de professores: uma terceira revolução? **Educação, Sociedade, & Cultura**, n. 67, p. 1-14, 2024.

PORTES, C. S. V. *et al.* O papel das tecnologias digitais na formação de professores: oportunidades e desafios dos ambientes virtuais de aprendizagem. **Revista Aracê**, v. 6, n. 3, p. 9302-9317, 2024.

REGINATO, Aline Estivalet. **Contribuições da pesquisa em sala de aula para formação integral de egressos do Ensino Médio** (2020). Dissertação (Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática) - Escola Politécnica, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

SANTOS, A. M. *et al.* Educação à distância para formação de professores. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação - REASE**, v. 9, n. 5, p. 2318-2333, 2023.