

# PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL

Submetido em: 14/10/2025

Aceito em: 2/3/2026

Publicado em: 14/4/2026

Ênya Caroline Jacobsen<sup>1</sup>

Francele de Abreu Carlan<sup>2</sup>

Caroline Terra de Oliveira<sup>3</sup>

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Contexto & Educação. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O manuscrito ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<https://doi.org/10.21527/2179-1309.2026.123.17947>

## RESUMO

O ensino de Ciências desempenha um papel importante no desenvolvimento da Alfabetização Científica, podendo promover, desde os primeiros anos de escolarização, não apenas a apropriação de novos saberes, mas também o desenvolvimento de cidadãos com pensamento investigativo, despertando a curiosidade. Este processo vai além da simples reprodução de conceitos científicos, preparando o indivíduo para atuar de forma crítica em uma sociedade científica e tecnológica. Logo, este trabalho objetiva investigar as percepções

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas - UFPel. Pelotas/RS, Brasil. <https://orcid.org/0009-0006-2804-8569>

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas - UFPel. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM). Pelotas/RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-1711-9476>

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas - UFPel. Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE). Pelotas/RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-9710-1382>

**PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS  
NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

e experiências de três professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de escolas públicas do município de Pelotas/RS sobre o ensino de Ciências e suas compreensões acerca dos aspectos necessários para a efetiva implementação dos conceitos científicos na prática pedagógica. A pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa e para a coleta de dados utilizou-se entrevista semiestruturada. Os resultados foram analisados por meio de Análise de Conteúdo, processo no qual emergiram três categorias *a priori*. Para este trabalho será apresentada e analisada uma das categorias de análise denominada “Ensino de Ciências nos Anos Iniciais” e sua respectiva subcategoria. Os resultados indicaram que, apesar das dificuldades sentidas pelas professoras, todas reconhecem a importância do ensino de Ciências no estímulo à curiosidade e ao pensamento crítico. As docentes relataram também utilizar diferentes estratégias de ensino para trabalhar Ciências. Uma das professoras, além da formação em Pedagogia, também é formada em Ciências Biológicas, fato que talvez influencie sua preferência por atividades experimentais, enquanto as demais docentes indicaram diversificar mais suas práticas por meio da utilização de um maior número de recursos didáticos.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências; Anos Iniciais; Formação de Professores; Prática Pedagógica.

**PERCEPTIONS OF EDUCATORS ABOUT SCIENCE TEACHING  
IN THE EARLY YEARS IN PELOTAS/RS - BRAZIL**

**ABSTRACT**

The teaching of Science plays an important role in the development of Scientific Literacy, being able to promote, from the early years of schooling, not only the acquisition of new knowledge but also the development of citizens with investigative thinking, awakening curiosity. This process goes beyond the simple reproduction of scientific concepts, preparing the individual to act critically in a scientific and technological society. Therefore, this work aims to investigate the perceptions and experiences of three teachers of the Early Years of Elementary Education in public schools in the municipality of Pelotas/RS regarding the teaching of Science and their understandings about the aspects necessary for the effective implementation of scientific concepts in pedagogical practice. The research presents a

**PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS  
NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

qualitative approach and for data collection, a semi-structured interview was used. The results were analyzed through Content Analysis, a process in which three a priori categories emerged. For this work, one of the analysis categories called 'Science Teaching in the Early Years' and its respective subcategories will be presented and analyzed. The results indicated that, despite the difficulties experienced by the teachers, all recognize the importance of Science teaching in stimulating curiosity and critical thinking. The teachers also reported using different teaching strategies to work on Science. One of the teachers, in addition to having a degree in Pedagogy, also has a degree in Biological Sciences, a fact that may influence her preference for experimental activities, while the other teachers indicated diversifying their practices more through the use of a greater number of teaching resources.

**Keywords:** Science Education; Early Years; Teacher Training; Pedagogical Practice.

## **INTRODUÇÃO**

Diversos autores (Lima e Maués, 2006; Lorenzetti e Delizoicov, 2001; Viecheneski, Lorenzetti e Carletto, 2021) defendem a importância do ensino de Ciências ser trabalhado, desde a infância, devido às contribuições que oferece ao desenvolvimento intelectual, na construção de valores e habilidades (Viecheneski e Carletto, 2013). Neste contexto, a Alfabetização Científica emerge como um conceito central, consistindo no processo formativo que torna o indivíduo capaz de compreender, interpretar e utilizar conhecimentos relacionados à Ciência e à Tecnologia de maneira crítica, reflexiva e contextualizada em seu cotidiano (Lorenzetti e Delizoicov, 2001).

Este processo educacional vai além da simples reprodução de conceitos científicos ou a memorização de fatos isolados, buscando preparar o indivíduo para atuar de forma crítica, consciente e informada em uma sociedade, cada vez mais, permeada por questões científicas e tecnológicas. A Alfabetização Científica, portanto, configura-se como um elemento essencial para o exercício da cidadania, capacitando os sujeitos a tomarem decisões fundamentadas, compreenderem fenômenos naturais e tecnológicos que os cercam e participarem, ativamente, de debates sociais que envolvam questões científicas.

O início da vida escolar é marcado pela transição dos conhecimentos empíricos adquiridos pelas crianças para uma forma mais organizada e sistematizada de aprendizado.

**PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS  
NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

E a escola assume o papel de promover a apropriação de novos saberes, incluindo o conhecimento científico. Romanatto e Viveiro (2015), destacam que as crianças são naturalmente curiosas, imaginativas e criativas, qualidades que as tornam boas pesquisadoras desde cedo. Nessa perspectiva, o ensino de Ciências precisa ser estimulante, incentivando a observação e a formulação de perguntas e promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico, da argumentação e da comunicação (Zancul, 2020).

Os professores formadores dos Anos Iniciais, além de serem responsáveis por inserirem as crianças na cultura da escrita formal e no sistema numérico, desempenham importante papel de facilitadores e mediadores do processo de Alfabetização Científica (Gonçalves, Compiani, Júnior; 2021). No entanto, esses docentes, que geralmente possuem formação em Pedagogia, vêm de um contexto acadêmico que tradicionalmente privilegia os processos de ensino e aprendizagem do sistema alfabético e do raciocínio matemático (Gonçalves, Compiani, Júnior; 2021), dedicando menor ênfase à formação específica no ensino de Ciências, aspecto que acaba se refletindo, significativamente, na prática pedagógica cotidiana. Lima e Maués (2006), destacam que muitos professores não se sentem autorizados ou preparados para ensinar Ciências nos Anos Iniciais, ou então acreditam que não seja necessário, preferindo dar ênfase ao letramento e aos números.

O desenvolvimento desta pesquisa foi motivada pela experiência vivenciada, pela primeira autora, durante o Curso Técnico em Controle Ambiental, realizado no Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSul), Campus Camaquã, local onde surgiu a oportunidade de desenvolver um projeto focado na Educação Ambiental junto à pré-escola no município de Camaquã/RS. Ao longo de sua realização percebeu-se o interesse e o entusiasmo demonstrados pelos alunos. Além disso, enquanto licenciada do curso de Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel), apesar de apresentar habilitação para lecionar a partir da segunda etapa do Ensino Fundamental, surgiu a inquietação sobre os Anos Iniciais e acerca da contribuição para a Alfabetização Científica destes estudantes. Essa combinação de fatores, despertou o desejo de pesquisar sobre o tema.

Logo, essa pesquisa tem como objetivo investigar as percepções e experiências de três professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de escolas públicas do município de Pelotas/RS sobre o ensino de Ciências e suas compreensões acerca dos aspectos necessários para a efetiva implementação dos conceitos científicos na prática pedagógica.

**PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS  
NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

**Formação de professores e a Alfabetização Científica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**

O curso de Pedagogia, regulamentado pela Resolução CNE/CP nº 1/2006, é voltado para a formação de profissionais que atuarão na Educação Infantil, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, na gestão escolar e em outras áreas correlatas à educação. Com uma abordagem generalista, o curso combina conhecimentos teóricos e práticos, abrangendo disciplinas como Psicologia da Educação, Didática, Fundamentos da Educação, além de conteúdos específicos das áreas do conhecimento (Brasil, 2006).

Um dos maiores desafios desta formação é a exigência de polivalência dos profissionais que precisam ter competência nas diversas áreas do conhecimento para atender às demandas dessa fase educacional. De acordo com a legislação vigente, os docentes devem ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes e Educação Física de maneira interdisciplinar, adaptando os conteúdos às diferentes fases do desenvolvimento humano (Brasil, 2006).

Contudo, no que se refere ao desenvolvimento do ensino de Ciências nos Anos Iniciais, Lima e Maués (2006) observam que muitos professores optam por não abordá-lo, acreditando que essa disciplina seja secundária em comparação às áreas da Língua Portuguesa e da Matemática. Além disso, algumas professoras não se sentem autorizadas ou preparadas para ensinar Ciências nos Anos Iniciais.

As lacunas na abordagem do ensino de Ciências na educação básica estão fortemente associadas à formação inicial dos professores. Gabini e Diniz (2021), destacam que, embora os cursos incluam disciplinas específicas da área, essas não são suficientes para fornecer todos os subsídios necessários para que o futuro docente esteja plenamente preparado para lidar com a diversidade de conteúdos que encontrará no cotidiano escolar. No entanto, como apontam Delizoicov e Slongo (2011), o objetivo do curso de Pedagogia não é formar especialistas em várias áreas do conhecimento, mas sim fornecer uma formação generalista com foco na metodologia.

Lima e Maués (2006), defendem que o papel dos professores no ensino de Ciências para as crianças não é simplesmente trabalhar conceitos, ou seja, não é necessário ter pleno

**PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS  
NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

domínio conceitual. O mais importante nessa fase é estimular a criatividade das crianças, favorecendo sua interação com o mundo e ampliando seus conhecimentos prévios. Os professores devem mobilizar saberes de outras áreas, principalmente aplicando os conhecimentos pedagógicos gerais. Dessa forma, o foco não é o domínio dos conteúdos de Ciências, mas sim a capacidade de integrar diferentes áreas do conhecimento para enriquecer o aprendizado dos alunos.

O papel que os professores exercem no desenvolvimento da criança é de elevar os conceitos cotidianos e mediar o processo de aquisição dos conceitos científicos (Lima e Maués, 2006). Para isso, o ensino nos Anos Iniciais deve ser repleto de vivências que estimulem a curiosidade natural das crianças. Lima e Maués (2006), também defendem o ensino de Ciências por investigação, havendo interação, exploração e experimentação pelos alunos do mundo natural. Essa abordagem permite que as crianças se envolvam ativamente no aprendizado, sendo o professor somente um guia.

Logo, trabalhar o ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental é essencial para a promoção da cidadania, formando indivíduos que atuarão na sociedade de maneira mais qualificada. Viecheneski e Carletto (2013), compreendem a escola como espaço de construção de conhecimento a qual desempenha um papel importante nesse processo. Desde o início da escolarização, deve-se oferecer aos alunos a oportunidade de desenvolver concepções coerentes sobre a Ciência, qualificando-os como cidadãos autônomos e críticos.

Além disso, Viecheneski e Carletto (2013) acreditam que o ensino de Ciências, desde a infância, desempenha um papel fundamental na construção de uma sociedade mais humana e sustentável, por meio dele os indivíduos desenvolvem a capacidade de discernir, julgar e tomar decisões conscientes no seu cotidiano, o que contribui para uma melhor qualidade de vida. Ainda, o ensino de Ciências, nesta etapa escolar, pode auxiliar a estimular a curiosidade dos alunos, incentivando-os a explorar e questionar de forma contínua, despertando o interesse pela Ciência (Viecheneski e Carletto, 2013).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece que, nessa etapa da educação, devam ser implementadas ações que promovam o desenvolvimento do letramento científico, proporcionando aos alunos a capacidade de compreender, interpretar e transformar o mundo com base nos conhecimentos científicos (Brasil, 2017). Com a

**PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS  
NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

implementação da BNCC, em 2018, o ensino de Ciências, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, passou a ser organizado em três Unidades Temáticas, sendo elas: Matéria e Energia, focada nos conteúdos relacionados à Física e Química, como misturas e transformações físicas; Vida e Evolução, com abordagem dos conteúdos de Biologia, abrangendo temas como saúde, seres vivos e meio ambiente; e Terra e Universo que engloba conteúdos de Geografia, incluindo tópicos relacionados ao planeta Terra, seu funcionamento e o Sistema Solar, por exemplo.

No que se refere ao letramento e à alfabetização, Piccoli e Camini (2012) destacam a importância de manter os dois termos, pois, segundo as autoras, o letramento se refere à imersão das crianças na cultura escrita, a participação em experiências variadas com a leitura e a escrita, o conhecimento e a interação com diferentes tipos de gêneros de material escrito. Enquanto a alfabetização, se refere à consciência fonológica, a identificação das relações fonema-grafema, as habilidades de codificação e decodificação da língua escrita, o conhecimento e o reconhecimento dos processos de tradução da forma sonora da fala para a forma gráfica da escrita (Piccoli e Camini, 2012).

Quando se trata de Alfabetização Científica, o conceito abrange diversos significados e interpretações que variam conforme o contexto. Ao relacioná-la com o ensino de Ciências nos Anos Iniciais, Lorenzetti (2001) parte do pressuposto de que a Alfabetização Científica é um processo que torna o indivíduo capaz de compreender e utilizar conhecimentos relacionados à Ciência e à Tecnologia de maneira crítica e contextualizada. Este processo vai além da simples reprodução de conceitos científicos, preparando o indivíduo para atuar de forma crítica e informada em uma sociedade científica e tecnológica.

Lorenzetti e Delizoicov (2001), também apresentam em seu artigo as categorias de Alfabetização Científica elaboradas por Shen (1975), classificadas como “prática”, “cívica” e “cultural”. A Alfabetização Científica Prática está relacionada à capacidade de resolver, de forma imediata, problemas básicos que afetam a vida do próprio indivíduo. A Alfabetização Científica Cívica refere-se aos conhecimentos que capacitam o indivíduo a tomar decisões conscientes, modificar hábitos, preservar a saúde e promover condições dignas para si e para os outros. Já a Alfabetização Científica Cultural é mais aprofundada, num outro nível de elaboração cognitiva e intelectual, em que profissionais da área não científica se interessam

**PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS  
NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

por um tema e se debruçam sobre ele; apesar de não resolver problemas práticos diretamente, contribui para a inovação na sociedade.

Embora a Alfabetização Científica não se limite ao ambiente escolar, sendo um processo contínuo de aquisição e aprimoramento de habilidades relacionadas ao conhecimento científico por meio de diversas mídias, espaços não formais e interações com o meio físico e social (Lorenzetti, 2020), a escola é uma ferramenta fundamental para sua promoção. Quando consideramos os primeiros anos da vida escolar, a importância da escola se torna ainda mais evidente, pois as crianças são naturalmente curiosas e exploram o mundo ao seu redor, por isso, como enfatizado por Zancul (2020), é necessário que a escola incentive as crianças a observar, estimule a elaboração de perguntas, promovendo o pensamento, a argumentação e a comunicação.

Além disso, Lorenzetti e Delizoicov (2001) argumentam que o conhecimento científico deve ser desenvolvido desde o início do processo de escolarização, até mesmo antes que a criança saiba ler e escrever. Os autores apresentam diversas metodologias que destacam a importância de abordagens interativas e práticas, envolvendo ativamente os alunos no processo de aprendizagem científica. Lorenzetti e Delizoicov (2001), propõe incorporar música, teatro e vídeos educativos abordando temas que possam capturar a atenção dos alunos por meio de imagens e narrativas, além do uso sistemático da literatura infantil, através da utilização de livros que tenham alguma relação com a Ciência. Eles também enfatizam a realização de visitas a museus e outras saídas de campo, bem como a execução de atividades práticas, permitindo que os alunos aprendam por meio da interação direta, levantando perguntas, formulando hipóteses e construindo resultados.

Contudo, mesmo diante das constatações discutidas acima, referentes à importância da exploração do pensamento investigativo e curioso, muitas vezes, os professores utilizam uma abordagem pautada no livro didático, utilizando-o como guia para o planejamento e condução de suas aulas, como destacam Gabini e Diniz (2021, p. 185):

Os livros didáticos de Ciências costumam trazer exemplos de experimentos para determinado ano e, muitas vezes, utilizando materiais de fácil acesso, de uso cotidiano de professores e alunos. Entretanto, a problematização durante o desenvolvimento do experimento, as discussões que poderiam ser motivadas e incentivadas acabam sendo deixadas de lado. (Gabini e Diniz, 2021, p. 185).

Além disso, Almeida (2019, p. 587) aponta, em pesquisa realizada com professoras dos Anos Iniciais, que outro desafio para o ensino de Ciências está relacionado ao foco da

## PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL

aula recair sobre o aspecto lúdico e o entretenimento dos alunos nas atividades experimentais e não propriamente na apropriação conceitual, quando afirma que:

As professoras que apontaram que as práticas serviam para despertar a curiosidade, em geral, destacaram que as experiências serviam para seduzir, estimular, envolver, encantar. Portanto, para essas professoras, as práticas são importantes mais pelo aspecto lúdico do que pelo cognitivo. (Almeida. 2019, p. 587).

Neste contexto, para que a Alfabetização Científica seja, efetivamente, desenvolvida na escola, Aragão (2019) defende que os professores precisam compreender sua definição, integrando-a ao currículo de Ciências a partir de uma perspectiva pedagógica. Assim, a educação científica poderá formar cidadãos críticos e conscientes, capazes de aplicar o conhecimento em situações reais.

Com isso, a abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente<sup>4</sup> (CTSA) surge como uma estratégia relevante, já que propõe que os conhecimentos básicos de Ciência e Tecnologia sejam incorporados à cultura da população, compreendendo que a Ciência está inserida em um contexto e, portanto, sofre e exerce influência nas dimensões sociais, ambientais e tecnológicas. Segundo Cunha (2006), esta abordagem pretende proporcionar aos estudantes oportunidades para praticarem certas habilidades de investigação, como é previsto pela BNCC, a fim de possibilitar a resolução de problemas reais e a tomada de decisões.

## 2. METODOLOGIA

O presente trabalho apresenta uma abordagem qualitativa (Minayo, 2002) e é fruto de parte dos resultados encontrados em um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), intitulado “ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS: percepções e desafios de pedagogas atuantes na educação pública no município de Pelotas/RS”, defendido em março de 2025 para conclusão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Federal de Pelotas.

---

<sup>4</sup> Abordagem CTS trata-se de uma perspectiva teórica que surge na década de 80, devido a dinâmica social contemporânea estar fortemente condicionada pelo desenvolvimento científico-tecnológico (Auler e Bazzo, 2001). A incorporação do conceito de Ambiente (A) é em resposta à situação de emergência planetária e crise ambiental e no sentido da sociedade buscar um futuro sustentável.

**PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS  
NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

O instrumento de coleta de dados utilizado foi uma entrevista semiestruturada com três professoras pedagogas que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em três diferentes escolas públicas do município de Pelotas/RS. Sobre a formação das professoras entrevistadas, duas graduaram-se em Pedagogia pela Universidade Federal de Pelotas, concluindo seus cursos em 2014 e 2001, respectivamente. A terceira docente, por sua vez, formou-se em Ciências Biológicas pela Anhanguera, em 2011 e, posteriormente, cursou Pedagogia na mesma instituição para a complementação. De forma a manter o anonimato das participantes da pesquisa, estas foram identificadas com a letra “P” de professor seguida de um número (Ex: P1, P2, P3). Importante salientar que foram identificadas como P1 e P2 as docentes com formação somente em Pedagogia e de P3, aquela que também apresenta formação em Ciências Biológicas.

As entrevistas foram realizadas por videoconferência com a utilização de um gravador de áudio e transcritas com o auxílio da Inteligência Artificial *TurboScribe*. Os dados obtidos no TCC foram analisados por meio de Análise de Conteúdo (1977). Foram organizadas três categorias *a priori*: i) Formação inicial; ii) BNCC e ensino de Ciências e iii) Ensino de Ciências nos Anos Iniciais, incluindo suas respectivas subcategorias e unidades de contexto que emergiram a partir das análises dos resultados. Neste trabalho serão apresentados os resultados da categoria “Ensino de Ciências nos Anos Iniciais” que apresenta como subcategoria “Reconhecimento sobre a importância de ensinar Ciências” e como unidades de contexto “Despertar o processo investigativo e curioso” e “Diferentes alternativas metodológicas para ensinar Ciências”.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A categoria “Ensino de Ciências nos Anos Iniciais” foi pensada, tendo em vista a defesa de diversos autores (Lima e Maués, 2006; Lorenzetti e Delizoicov, 2001; Viecheneski, Lorenzetti e Carletto, 2021) sobre a importância do ensino de Ciências ser trabalhado desde o início da escolarização. Neste contexto, Viecheneski, Lorenzetti e Carletto (2012) acreditam que o papel do professor seja propiciar um espaço favorável à descoberta, à pergunta e à investigação científica.

**PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS  
NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

Desta categoria emergiu a subcategoria “Reconhecimento sobre a importância de ensinar Ciências”. A seguir, serão apresentados os achados referentes à unidade de contexto “Despertar o processo investigativo e curioso”, quando as professoras entrevistadas demonstraram compreender a importância do ensino de Ciências, valorizando sua incorporação nos Anos Iniciais. Entretanto, vale ressaltar que também afirmaram apresentar dificuldades para trabalhar Ciências. Segundo as professoras, isso é decorrente das lacunas existentes, durante a formação nos cursos de Pedagogia que não as preparou para trabalhar Ciência, pois o foco foi a alfabetização e o letramento numérico.

Somado a isso, justificaram trabalhar muito pouco os conceitos de Ciências, uma vez que se sentem cobradas a “vencer” o conteúdo sobre alfabetização. Com receio de prejudicarem a sequência dos conteúdos, que deverão ser trabalhados nos próximos anos, acabam, muitas vezes, negligenciando os assuntos de Ciências, embora estejam presentes na proposta curricular da BNCC. No que se refere ao ensino de Ciências, a BNCC estabelece no decorrer do Ensino Fundamental, que ele:

“[...] tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo, com base nos aportes teóricos e processuais das Ciências” (Brasil, 2017, p. 319).

Devido a formação insuficiente para ensinar Ciências, as professoras mencionaram sentir dificuldades para realizar a transposição didática dos conceitos, fato que impulsionou, duas das três docentes entrevistadas, a buscarem por formação continuada, com o intuito de qualificarem suas práticas.

Apesar das barreiras identificadas, no que tange a formação de professores, é importante destacar que o ensino de Ciências pode contribuir na construção de significados pelos alunos, o que auxilia para seu universo de conhecimento, sua cultura, como cidadão inserido na sociedade (Delizoicov e Lorenzetti, 2001). Nesse sentido, P2 destacou a relevância do ensino por investigação, o que corrobora com as ideias defendidas por Lima e Maués (2006), quando afirmam que o ensino de Ciências pode auxiliar na interação, exploração e experimentação do mundo natural pelos estudantes.

Eu sempre acreditei muito no estudo da Ciência, eu acredito que a Ciência, não só na Educação Infantil, mas no Ensino Fundamental, na alfabetização, ela tem papel fundamental, porque eu acredito que as crianças quando têm esse acesso ao conhecimento científico, a essa investigação, a tudo isso, elas passam a construir o conhecimento de forma diferente. (P2, 2024).

**PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS  
NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

Além disso, nesta etapa de ensino, deve-se levar em consideração a curiosidade das crianças. Zancul (2020), defende a necessidade de manter o interesse das crianças pelo conhecimento, dando espaço às suas indagações, pois a capacidade de questionar acaba se perdendo ao longo da escolarização, como é destacado na fala de P1:

[...] quanto menor, mais tu vê a curiosidade deles, *né!* Para tudo eles têm uma curiosidade. Isso a escola vai matando aos pouquinhos essa curiosidade deles e transformando todo o ensino de Ciências dentro de um livro didático, muitas vezes, *né!* (P1, 2024).

O papel dos professores no desenvolvimento da criança consiste em elevar os conceitos cotidianos e mediar o processo de aquisição dos conceitos científicos (Lima e Maués, 2006). Para isso, nos Anos Iniciais é desejável que sejam proporcionadas vivências que estimulem a curiosidade natural das crianças por meio da investigação, interação, exploração e experimentação do mundo natural. Essa abordagem pode permitir que as crianças se envolvam ativamente no aprendizado, atuando o professor como mediador desse processo. Zancul (2020), acredita que os conhecimentos construídos pelas crianças a partir de sua interação com o mundo devem ser reconhecidos e trabalhados para que suas ideias avancem na direção da compreensão do conhecimento científico.

Além disso, P3 acredita que uma aula de Ciências, quando bem conduzida, pode despertar o interesse e o questionamento dos estudantes.

Eu acho que é importante eles serem curiosos, porque hoje em dia eles estão tão apáticos, [...] mas a aula de Ciências é uma aula que tem bastante questionamento, porque eu acho que é algo que é curioso mesmo e eles estão na fase de descobertas. (P3, 2024).

Neste contexto, Maldaner, Boer e Rosa (2023) entendem que o propósito da educação passa a ser a construção de conhecimentos a partir das informações trazidas pelos alunos, cabendo ao ensino de Ciências ressignificar essas informações para construir com os estudantes um novo conhecimento. Para isso, Gonçalves e Sicca (2020), defendem que o aluno precisa entender que a Ciência não é um conhecimento pronto, mas que se desenvolve a partir da capacidade de questionar e de buscar novas informações.

Ao ressignificar a Ciência para o contexto escolar, Lorenzetti (2020) compreende que, a partir dos conteúdos de Ciências, se alfabetize cientificamente os alunos, sendo esse um processo permanente, vinculado a distintas metodologias e estratégias de ensino.

As três professoras, além de reconhecerem a importância de trabalhar o ensino de Ciências nos Anos Iniciais, também compreendem que é preciso utilizar estratégias de

**PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS  
NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

ensino diversificadas para ensinar Ciências, quando emergiu a segunda unidade de contexto denominada “Diferentes alternativas metodológicas para ensinar Ciências”.

Neste contexto, a docente P2 compreende que os conceitos científicos precisam estar presentes no cotidiano escolar, integrando-se às diferentes atividades do dia a dia, por meio, inclusive, de roda de conversa com os alunos, o que dá indícios de que trabalha os conhecimentos científicos por meio de diferentes estratégias de ensino, quando destacou que: “A Ciência, ela faz parte do cotidiano. Então, ela tá em tudo. Então, eu acredito que ela deve ser trabalhada diariamente, né? Desde lá da rodinha da conversa, até a hora de ir embora. (P2,2024)”.

A percepção de P3, por exemplo, sobre ensinar Ciências está muito associada à utilização de atividades experimentais, o que parece ser influenciada por sua formação em Ciências Biológicas. A concepção predominante sobre Ciência, atualmente, ainda parecer estar pautada numa visão cartesiana<sup>5</sup>, ou seja, numa visão que pressupõe que o cientista é, essencialmente, um sujeito racional, epistêmico e isento de valores e crenças pessoais (Lima e Maués, 2006) que necessita desenvolver experimentos para a “comprovação científica”.

Além disso, P3 mencionou que realiza experimentos com os alunos, sem considerar muito outras abordagens metodológicas, quando salientou: “*Eu só lamento em não poder fazer experimentos, tantos experimentos com eles, porque eu acho que a aula de Ciências é uma aula de experimentar, né! (P3, 2024).*” Essa visão pode estar relacionada a uma visão de Ciência construída no curso de Ciências Biológicas. Inclusive, P3 argumentou apresentar dificuldades em associar os conceitos dos diferentes campos do saber (Pedagogia e Ciências Biológicas), o que é curioso, pois supostamente, poderia apresentar “vantagens”, visto que já estudou os conceitos de ambas as áreas, dando indícios de que não consegue ressignificar estes conhecimentos em sua prática pedagógica. A entrevista com P3 nos levou a refletir se somente a formação é suficiente para a compreensão docente acerca de uma Alfabetização Científica que incentive o pensamento investigativo, crítico e reflexivo.

As aulas experimentais podem apresentar potencial, porém necessita de um planejamento prévio do professor, sendo ideal observar atentamente o fenômeno em estudo,

---

<sup>5</sup> O paradigma cartesiano de René Descartes, surgiu na Idade Moderna, modificando o pensamento científico para um padrão de racionalidade centrado na Matemática, na qual a natureza é objetivada e reduzida a partes mensuráveis e observáveis (Behrens e Oliari, 2007).

**PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS  
NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

estabelecer hipóteses, testá-las via experimento, registrar os resultados, permitindo que os alunos ajam de forma ativa sobre o objeto de estudo, possibilitando uma melhor compreensão do experimento (Lorenzetti e Delizoicov, 2001). P1 corrobora com os autores ao afirmar que:

[...] não sou muito adepta a fazer uma experiência por fazer, tem que estar dentro de algum contexto, entende? Ou uma dúvida deles, ou que encaixe algo que eu vou estar trabalhando. (P1, 2024).

Concorda-se com P3 no trecho que disse: “*Ciências é uma aula de experimentar*”, contudo a vivência com as atividades experimentais não precisa se resumir a utilizar experimentos, mas a explorar outras formas criativas, por meio do lúdico, por exemplo, auxiliando os alunos na apropriação dos conhecimentos científicos. Logo, é importante que o ensino de Ciências tenha uma dimensão lúdica, a qual deve ser preservada sem que haja prejuízo em termos de conteúdo, o objetivo é que o conhecimento científico não seja imposto e sim, desejado (Delizoicov e Slongo, 2011, p. 209).

Apesar da natureza da Ciência estar pautada no método científico e, consequentemente nas atividades experimentais, a transposição didática do conhecimento científico, para o contexto escolar, pressupõe a utilização de diferentes estratégias de ensino para que a linguagem da Ciência possa ser compreendida pelos alunos da educação básica. E isso não implica, necessariamente, a utilização exclusiva de experimentos. Por exemplo, P1 mencionou utilizar diversos recursos em suas aulas:

Eu gosto muito de vídeo, eu trabalho com massinha, eu gosto de pintura, eu gosto de trazer arte para eles. Então, muitas coisas relacionadas à natureza. Consigo trabalhar o livro didático também em algumas questões, né! Como forma de sistematização, geralmente. [...] Livros de literatura, que é um pontapé inicial, né! (P1, 2024).

Lorenzetti (2001), defende o uso de diferentes metodologias para desenvolver a Alfabetização Científica; os livros de literatura infantil, por exemplo, que tenham alguma relação com a Ciência, auxiliam no desenvolvimento cognitivo das crianças. O autor também sugere a utilização de fontes complementares de informação, como revistas, suplementos de jornais destinados ao público infantil e, especialmente, documentários. Estes últimos apresentam conteúdos científicos de forma clara, combinando informações visuais e narrativas envolventes que capturam a atenção das crianças, facilitando a compreensão dos conceitos abordados.

Além disso, P1 e P2 mencionaram utilizar como estratégias de ensino, livros de literatura, atividades de pintura, modelagem com massinha, jogos educativos, vídeos e até

## **PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

saídas de campo. Araújo (2015), acredita que a educação não deve se restringir ao espaço estritamente escolar, já que a escola não é capaz de garantir todas as informações e conhecimentos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade. Nesse sentido, o autor aponta que saídas de campo podem ser realizadas desde os primeiros anos do Ensino Fundamental, em espaços como parques, museus e zoológicos. No entanto, para que essas atividades sejam significativas, necessitam de um roteiro previamente elaborado com os objetivos da aula e, ao retornar à escola, os conhecimentos adquiridos sejam sistematizados.

A Alfabetização Científica não necessita se limitar ao ambiente escolar, sendo um processo contínuo de aquisição e aprimoramento de habilidades relacionadas ao conhecimento científico, podendo explorar diversas mídias, espaços não formais e interações com o meio físico e social (Lorenzetti, 2020). Quando consideramos os primeiros anos da vida escolar, a importância da escola torna-se ainda mais evidente, pois as crianças são naturalmente curiosas e exploram o mundo ao seu redor. Logo, por Zancul (2020) destaca que é necessário que a escola incentive as crianças a observar, estimule a elaborar perguntas, promovendo o pensamento, a argumentação e a comunicação.

Ensinar Ciências precisa ir além da transmissão de conteúdos, contemplando práticas que incentivem o questionamento e a investigação científica. Para isso, a abordagem por meio de diferentes estratégias de ensino parece colaborar para os processos de ensino e aprendizagem. É importante destacar que para as Pedagogas ensinarem Ciências nos Anos Iniciais não basta apenas a apropriação conceitual, uma vez que esta isolada não garante boas práticas em Ciências. Ainda, é preciso ter cuidado para não se reforçar uma visão reducionista de Ciência, considerando que a produção do conhecimento científico também é constituída por outros saberes historicamente e culturalmente produzidos.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Essa pesquisa levou em consideração a realidade de três professoras dos Anos Iniciais da rede pública de Pelotas/RS. Apesar das entrevistadas mencionarem apresentar dificuldades para ensinar Ciências, compreendem sua importância para o desenvolvimento da curiosidade, do processo investigativo e do pensamento crítico pelos alunos. Para isso, quando trabalham os conceitos científicos utilizam diferentes recursos didáticos.

**PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS  
NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

A partir deste trabalho, também foi possível tecer reflexões acerca da necessidade de fortalecimento da formação inicial de professores que precisam fomentar práticas pedagógicas que integrem à Alfabetização Científica ao cotidiano escolar, considerando a complexidade do mundo contemporâneo. Essas reflexões reforçam a importância de se trabalhar o ensino de Ciências para além da transmissão de conceitos, promovendo a curiosidade, o pensamento crítico e a construção ativa do conhecimento pelos alunos.

Espera-se que essa pesquisa possa servir de subsídio para outras pesquisas sobre o tema, principalmente no que se refere à formação de professores. Sugere-se a necessidade de oferta de formações para os professores em exercício, oportunizando uma visão que colabore para a formação de cidadãos críticos capazes de fazerem melhores escolhas no cuidado de seus corpos, no cuidado do meio ambiente e diante dos desafios da sociedade científica e tecnológica.

## **REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, Sheila Alves. Perfil e prática docente das professoras que ensinam Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Confresa. *Revista Prática Docente*. v. 4, n. 2, p. 578-593, jul/dez 2019.

ARAGÃO, Susan Bruna Carneiro. *A Alfabetização Científica na formação inicial de professores de Ciências: análise de uma Unidade Curricular planejada nessa perspectiva*. São Paulo, 2019.

ARAÚJO, Cristina Cardoso de. Práticas Docentes no Ensino de Ciências Naturais. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização*. Caderno 08 / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2015.

AULER, Décio; BAZZO, Walter Antonio. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. *Ciência & Educação*, v.7, n.1, p.1-13, 2001.

BEHRENS, Marilda Aparecida; OLIARI, Anadir Luiza Thomé. A evolução dos paradigmas na educação: do pensamento científico tradicional a complexidade. *Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 7, n. 22, p. 53-66, set./dez. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular* – Documento preliminar. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: [index.php](#). Acesso em: 6 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP Nº 1/2006, de 15 de maio de 2006. Institui *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia*,

**PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS  
NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

*licenciatura Conselho Nacional de Educação* – Conselho Pleno, Brasília, 2006. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf). Acesso em: 6 mai. 2024.

CUNHA, Maria Borin da. O movimento Ciência/Tecnologia/ Sociedade (CTS) e o ensino de Ciências: condicionantes estruturais. *Revista Varia Scientia* v. 06, n. 12, p. 121-134. 2006.

DELIZOICOV, Nadir Castilho; SLOGO, Iône Inês Pisson. *O ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: elementos para uma reflexão sobre a prática pedagógica*. Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB Campo Grande, MS, n. 32, p. 205-221, jul./dez. 2011.

GABINI, Wanderlei Sebastião; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. O ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: uma discussão envolvendo a formação e o trabalho docente. In: VIVEIRO, Alessandra A.; ZANCUL, Maria Cristina de Senzi; FERNANDES, Rebeca C. A. *Ensino de Ciências para Crianças: fundamentos, práticas e formação de professores*. v. 2. Itapetininga: Edições Hipótese, 2021. Cap. 10, p. 179-194.

GONÇALVES, Emerson Nunes da Costa; COMPIANI, Maurício; JÚNIOR, Carlos Alberto de Oliveira Magalhães. Inserção de professores alfabetizadores nos diálogos CTSA: análise de uma proposta de formação continuada por práticas colaborativas. *Revista Valore, Volta Redonda*, 6 (Edição Especial): 533-545, 2021.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais. *ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências*. Volume 03 / Número 1 – Jun. 2001.

LORENZETTI, Leonir. A promoção e avaliação da alfabetização científica nos Anos Iniciais. In: VIVEIRO, Alessandra A.; NETO, Jorge Megid. *Ensino de Ciências para Crianças: fundamentos, práticas e formação de professores*. Itapetininga: Edições Hipótese, Cap. 1, p. 09-26, 2020.

LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro; MAUÉS, Ely. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de Ciências das crianças. *Rev. Ensaio*, Belo Horizonte, v.08, n.02, p.184-198, jul-dez, 2006.

MALDANER, Lauren Linck Nilson; BOER, Noemi; ROSA, Cleci T. Werner da. Ensino de Ciências nos Anos Iniciais: perspectivas históricas e práticas. *Revista Insignare Scientiae*. v. 6 n. 3, Edição Especial: “Ekos do Sul: pesquisas e relatos de Educação em Biologia”, p. 08 a 26, 2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. 21º ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

PICCOLI, Luciana; CAMINI, Patrícia. *Práticas pedagógicas em alfabetização: espaço, tempo e corporeidade*. Erechim: Edelbra, 2012.

**PERCEPÇÕES DE PEDAGOGAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS  
NOS ANOS INICIAIS DE PELOTAS/RS - BRASIL**

ROMANATTO, Mauro Carlos, VIVEIRO, Alessandra Aparecida. Alfabetização Científica: um direito de aprendizagem. In: *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização*. Caderno 08/ Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2015.

SHEN, Benjamim S. P. Science Literacy. *American Scientist*, v. 63, p. 265-268, may.-jun, 1975.

VIECHENESKI, Juliana Pinto; CARLETTO, Marcia. Por que e para quê ensinar ciências para crianças. *R. B. E. C. T.*, v. 6, n. 2, mai-ago. 2013.

ZANCUL, Maria Cristina de Senzi. Ensino de ciências para crianças: alguns apontamentos para possíveis reflexões. In: VIVEIRO, Alessandra A.; NETO, Jorge Megid. *Ensino de Ciências para Crianças: fundamentos, práticas e formação de professores*. Itapetininga: Edições Hipótese, Cap. 2, p. 27-44, 2020.

**Autor correspondente:**

Ênya Caroline Jacobsen

Universidade Federal de Pelotas – UFPel

Rua Gomes Carneiro, 1 – Centro, CEP 96010-610 – Pelotas/RS, Brasil

[enyacarolinejacobsen@gmail.com](mailto:enyacarolinejacobsen@gmail.com)

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

