



**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI  
CAMPUS HERÓIS DO JENIPAPO – CAMPO MAIOR  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**



**O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

**HELLEN JOYCE SALES NASCIMENTO SOUSA**

**CAMPO MAIOR - PI**

**JUNHO/2025**

**HELLEN JOYCE SALES NASCIMENTO SOUSA**

**O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado como requisito parcial para a  
obtenção de título em Licenciatura Plena em  
Ciências Biológicas, da Universidade Estadual do  
Piauí.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dra. Tatiana Gimenez Pinheiro

**CAMPO MAIOR – PI**

**JUNHO/2025**

S725e Sousa, Hellen Joyce Sales Nascimento.

O ensino de ciências da natureza nos anos iniciais do ensino Fundamental / Hellen Joyce Sales Nascimento Sousa. - 2025.  
66f.: il.

Monografia ( Graduação) - Universidade Estadual do Piauí -  
Campus Heróis do Jenipapo, Licenciatura Plena em Ciências  
Biológicas, 2025.

"Orientação: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Tatiana Gimenez Pinheiro".

1. Formação Docente. 2. Metodologias Diferenciadas. 3.  
Dificuldades Enfrentadas. I. Pinheiro, Tatiana Gimenez . II.  
Título.

CDD 372.35

Ficha elaborada pelo Serviço de Catalogação da Biblioteca da UESPI  
José Edimar Lopes de Sousa Júnior (Bibliotecário) CRB-3<sup>a</sup>/1512

**HELLEN JOYCE SALES NASCIMENTO SOUSA**

**O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

Banca Examinadora

---

Profa. Dra. Tatiana Gimenez Pinheiro  
Universidade Estadual do Piauí – UESPI  
Campus Heróis do Jenipapo – Campo Maior (PI)  
Orientadora

---

Profa. Msc. Marlucia Ximenes Oliveira  
Unidade Escolar Patronato Nossa Senhora de Lourdes  
Examinadora - Titular

---

Profa. Esp. Abilene Silva do Nascimento  
Centro Estadual de Tempo Integral Cândido Borges  
Examinadora - Titular

---

Profª Msc. Antonia Tainara Sousa da Silva  
Faculdade de Ciências Aplicadas do Piauí – FACAPI – Campo Maior (PI)  
Examinadora - Suplente

Campo Maior-PI, 20 de junho de 2025.

Dedico este trabalho a três pessoas que foram  
essenciais na minha caminhada.

Ao meu pai, João Batista de Sousa (in  
memoriam), que com tanto esforço, noites em  
claro e trabalho na roça, me fez chegar até aqui  
na sombra.

À minha mãe, Joseane Sales, pelo apoio  
constante e amor em todos os momentos.

E ao meu avô, Francisco de Assis Sousa (in  
memoriam), meu exemplo de força, sabedoria  
e dedicação.

Minha eterna gratidão a cada um de vocês.

## AGRADECIMENTOS

Gratidão, primeiramente, a Deus, por ter me sustentado até aqui, especialmente nos momentos difíceis da minha trajetória acadêmica.

Aos meus pais, João Batista de Sousa (in memoriam), meu herói silencioso, que com seu exemplo de luta e amor plantou em mim a força para seguir em frente, mesmo partindo antes de ver este sonho realizado; e Joseane Sales Nascimento, minha mãe, amiga e incentivadora, obrigada por todo o amor e por acreditar em mim mesmo quando eu duvidei.

À minha irmã, Sara Nascimento Sousa, por ser presença, afeto e apoio em cada passo da minha caminhada.

Agradeço imensamente à minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Tatiana Gimenez Pinheiro, que foi muito mais que uma orientadora. Obrigada por me guiar com paciência e humanidade, desde o básico até o mais complexo. Sua dedicação e carinho marcaram minha vida e levarei para sempre em meu coração.

Gratidão à banca avaliadora, composta por Prof<sup>a</sup> Msc. Marlúcia Ximenes, Prof<sup>a</sup> Esp. Abilene Silva do Nascimento e Prof<sup>a</sup> Msc. Antonia Tainara Sousa da Silva, pela disponibilidade, pelas contribuições valiosas e pelo olhar atento a este trabalho. Cada observação será de grande incentivo para este estudo e para minha formação acadêmica.

Agradeço de forma especial à Universidade Estadual do Piauí – *Campus* Heróis do Jenipapo (UESPI) e a todos os professores que fizeram parte da minha caminhada. Cada ensino, cada gesto de cuidado e dedicação foi essencial para o meu crescimento.

Com carinho, agradeço à querida Prof<sup>a</sup> Claucenira Bandeira, por cada troca, conversa e até pelas “caronas”. À minha turma Biofriends, por cada amizade, brincadeira e aprendizado. Ao trio Parada Dura – Joana D’Arc e Maria Luciele –, pela parceria, lealdade e amizade verdadeira. E à querida Maria Clara, por estar sempre me incentivando a continuar.

Meus sinceros agradecimentos aos colegas do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Ciências e Biologia (NECBio), espaço que foi meu refúgio em inúmeras ocasiões.

Agradeço aos meus avós maternos, Nonata Sales e José dos Santos, e aos avós paternos, Maria Rosa e Francisco de Assis (in memoriam), por todo amor e ensinamentos. Aos amigos fora da UESPI que tanto me ajudaram: Pádua, Ana Kaline, Ana Karoline, Thamires, Laizio, Clarice, minhas tias Cleiciane e Lúcia – o apoio de vocês foi mais que especial. Sou grata a todos os meus afilhados, em especial ao Jhonatan de Sousa, minha motivação diária durante esse último ano.

E a todos que, de certo modo, contribuíram para essa jornada, nem que fosse com uma

palavra de apoio, o meu mais sincero e emocionado muito obrigada!

## RESUMO

O presente trabalho investiga a prática docente no ensino de Ciências do 3º ao 5º ano do ensino fundamental, da zona urbana do município de Campo Maior (PI) verificando quais metodologias de ensino são desenvolvidas pelos professores nas aulas de Ciências bem como conhecer as dificuldades que enfrentam durante sua prática, compreendendo como foi a formação inicial e continuada na área de Ciências. A pesquisa teve um caráter descritivo, seguindo a metodologia qualiquantitativa. Entendendo que qualitativo e quantitativo são métodos de organização de dados coletados. Foi feito um levantamento das escolas municipais na Secretaria de Educação de Campo Maior (PI), sendo escolhidas 3 escolas de acordo com o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2023, com os valores de maior, mediana e menor nota. Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturada com os professores que aceitaram participar. Os resultados obtidos foram organizados através da análise de conteúdo, seguindo o processo de categorização das respostas. O ensino de Ciências desempenha um papel essencial na escola, promovendo aprendizados que auxiliem na construção dos alunos para o mundo científico. Assim, a formação de professores polivalentes ainda se mostra insuficiente relacionado a esse ensino nos anos iniciais do ensino fundamental. A metodologia de ensino voltada para as séries iniciais (3º ao 5º ano) deve considerar as características cognitivas dos alunos, pois, nessa faixa etária, é fundamental estimular a autonomia, a curiosidade e, principalmente, a construção de conhecimento científico. Assim, dos entrevistados, sete são mulheres e um é homem, variando a idade entre 20 a 60 anos. Apenas uma é formada em Ciências Biológicas; o professor em História, uma em Letras- Português e os demais em Pedagogia. Com isso, o ensino de Ciências ainda enfrenta grandes desafios, principalmente nos anos iniciais do ensino fundamental, afinal, em muitos casos as aulas de Ciências são ministradas por professores que não têm a formação na área, o que pode ocasionar um déficit no processo de ensino e aprendizagem. Um ponto a ser destacado é que precisa ter uma maior valorização das metodologias pedagógicas que estimulem a participação ativa dos alunos. O predomínio do uso do livro didático como principal recurso em sala de aula, frequentemente confundido como uma metodologia, aponta para uma lacuna preocupante na formação docente. Concluindo, a importância de repensar o ensino de Ciências da Natureza, destacando a urgência de se adotar práticas pedagógicas inovadoras, contextualizadas e centradas no aluno. Cabe aos educadores, gestores e instituições o compromisso de transformar a realidade educacional por meio de ações que valorizem o ensino investigativo e a construção significativa do conhecimento, contribuindo assim para uma educação científica mais eficaz, inclusiva e transformadora.

**Palavras-chave:** Formação docente. Metodologias diferenciadas. Dificuldades enfrentadas.



## ABSTRACT

This study investigates the teaching practice of Science from the 3rd to the 5th grade of elementary school, in the urban area of the municipality of Campo Maior (PI), verifying which teaching methodologies are developed by teachers in Science classes, as well as knowing the difficulties they face during their practice, understanding how the initial and continuing training in the area of Science was. The research had a descriptive character, following the qualitative-quantitative methodology. Understanding that qualitative and quantitative are methods of organizing collected data. A survey of municipal schools was carried out in the Department of Education of Campo Maior (PI), and 3 schools were chosen according to the Basic Education Development Index (IDEB) of 2023, with the highest, median and lowest grade values. As a data collection instrument, a semi-structured interview script was used with the teachers who agreed to participate. The results obtained were organized through content analysis, following the process of categorization of responses. Science teaching plays an essential role in schools, promoting learning that helps prepare students for the scientific world. As a result, the training of versatile teachers is still insufficient in relation to this teaching in the early years of elementary school. The teaching methodology aimed at the early grades (3rd to 5th grade) must consider the cognitive characteristics of students, since, in this age group, it is essential to stimulate autonomy, curiosity and, mainly, the construction of scientific knowledge. Thus, of the interviewees, seven are women and one is a man, ranging in age from 20 to 60 years old. Only one has a degree in Biological Sciences; the teacher has a degree in History, one in Portuguese Language and Literature and the others in Pedagogy. As a result, Science teaching still faces great challenges, especially in the early years of elementary school, after all, in many cases Science classes are taught by teachers who do not have training in the area, which can cause a deficit in the teaching and learning process. One point to be highlighted is that there needs to be a greater appreciation of pedagogical methodologies that encourage active student participation. The predominance of textbooks as the main resource in the classroom, often mistaken for a methodology, points to a worrying gap in teacher training. In conclusion, it is important to rethink the teaching of Natural Sciences, highlighting the urgency of adopting innovative, contextualized and student-centered pedagogical practices. It is up to educators, managers and institutions to commit to transforming the educational reality through actions that value investigative teaching and the meaningful construction of knowledge, thus contributing to a more effective, inclusive and transformative scientific education.

**Keywords:** Teacher training. Differentiated methodologies. Difficulties faced.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
<i>2.1 O ensino de ciências nos anos iniciais e as diretrizes da Base Nacional Curricular (BNCC) .....</i>	<i>13</i>
<i>2.2 Formação inicial e continuada de professores de Ciências para séries iniciais do ensino fundamental.....</i>	<i>13</i>
<i>2.3 Metodologia de ensino .....</i>	<i>14</i>
<i>2.4 Dificuldades enfrentadas pelos professores de Ciências em sala de aula.....</i>	<i>15</i>
<b>3 OBJETIVOS .....</b>	<b>17</b>
<i>3.1 Objetivo Geral.....</i>	<i>17</i>
<i>3.2 Objetivos Específicos.....</i>	<i>17</i>
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>18</b>
<i>4.1 Tipo de pesquisa .....</i>	<i>18</i>
<i>4.2 Participantes da pesquisa.....</i>	<i>18</i>
<i>4.3 Instrumento de coleta de dados .....</i>	<i>18</i>
<i>4.4 Aspectos éticos.....</i>	<i>19</i>
<i>4.5 Análise dos resultados.....</i>	<i>20</i>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>21</b>
<i>5.1 Perfil dos professores .....</i>	<i>21</i>
<i>5.2 Formação Inicial.....</i>	<i>23</i>
<i>5.3 Formação Continuada .....</i>	<i>34</i>
<i>5.4 Dificuldades e possíveis melhorias no ensino de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental.....</i>	<i>40</i>
<i>5.5 Metodologias Utilizadas pelos professores .....</i>	<i>50</i>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>53</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>55</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>61</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil o ensino de Ciências tem crescido bastante, ganhando cada vez mais espaço dentro do próprio ensino, contribuindo de maneira significativa para a formação de cidadãos pensantes e reflexivos (Nascimento; Fernandes; Mendonça, 2010). É perceptível que o ensino de Ciências desempenha um papel essencial na escola, promovendo aprendizados que auxiliem na construção dos alunos para o mundo científico (Neto; Lucena; Braga, 2019).

Segundo Silva (2019), o ensino de Ciências é de grande relevância na vida do aluno desde o início de sua vivência escolar, principalmente quando o professor consegue facilitar esse ensino, fazendo o aluno associar a ciência no seu cotidiano em diferentes momentos, não ficando preso somente ao livro didático ou no ensino tradicional com a memorização de conteúdos.

É importante mostrar para os alunos, através de materiais simples, que a ciência está presente no cotidiano deles e que é possível investigar como isso acontece por meio dos conteúdos que estão estudando. Para obter um maior aproveitamento de aprendizagem os professores precisam conhecer um pouco do espaço em que estão inseridos e a realidade dos alunos, pois desse modo, será mais fácil trabalhar atividades que ajudarão a compreender melhor os conceitos da área de Ciências (Queiroz, *et al.*, 2017).

Nos anos iniciais do ensino fundamental, a disciplina de Ciências deve ser trabalhada de forma que o aluno consiga interpretar e compreender de forma coerente essa ciência e sua utilização por meios alternativos que venha ajudar no processo de aprendizagem desses estudantes. Os alunos precisam ter uma boa relação dentro da sala de aula, possuir um bom diálogo, compartilhar suas experiências e aos poucos aprimorar suas argumentações, tendo uma afinidade com o ensino de Ciências (Zanon; Freitas, 2017).

Compreende-se que através do ensino de Ciências nas séries iniciais os estudantes têm uma grande ferramenta em favor da construção do seu conhecimento, possibilitando enxergar com um olhar diferenciado, estando prontos para participar e interagir em sociedade. Por esse motivo precisa ser repensado como está o processo de formação de professores, pois um professor que não está firme subjetivamente, não terá como lecionar a disciplina de Ciências por abordar a investigação, associação do dia-a-dia e a compreensão de fenômenos (Colaço; Giehl; Zara, 2017).

Devido as dificuldades enfrentadas pelos professores pedagogos, por possuírem uma formação inicial insuficiente/escassa voltada para o ensino de Ciências, é fundamental existir formações continuadas e estudos que aprimore o ensino e aprendizagem, pois nessa etapa do

ensino o que mais tem destaque são as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, enfatizando a alfabetização e deixando para trás a disciplina de Ciências (Daher; Machado, 2016).

A disciplina de Ciências nas séries iniciais pode ser trabalhada de diversas formas, pois é muito instigante, encantadora, que atraem os alunos, podendo ser utilizado pelos professores inúmeras estratégias que colabore na compreensão do aluno. Por mais que muitas escolas não possuam recursos que enriqueçam nessas aulas, pode ser usado materiais de fácil acesso e assim, dar mais significado aos conteúdos de Ciências (Filho; Santana; Campos, 2011).

O presente trabalho busca investigar a prática docente no ensino de Ciências do 3º ao 5º ano do ensino fundamental, da zona urbana do município de Campo Maior (PI), verificando quais metodologias de ensino são desenvolvidas pelos professores nas aulas de Ciências bem como conhecer as dificuldades que enfrentam durante sua prática, compreendendo como foi a formação inicial e continuada na área de Ciências.

O interesse em conhecer esse processo de ensino partiu da curiosidade em saber como os professores trabalham os conteúdos de Ciências, principalmente porque nessa etapa inicial da educação básica essa disciplina é de responsabilidade de professores formados em Pedagogia. A escolha em desenvolver a pesquisa com os professores que atuam do 3º ao 5º ano é justamente por ser os anos iniciais que de fato, o conteúdo de Ciências, está inserido de forma mais complexa e dinâmica para ser estudado.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### ***2.1 O ensino de ciências nos anos iniciais e as diretrizes da Base Nacional Curricular (BNCC)***

A criação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) insere-se no amplo contexto das políticas públicas educacionais e das discussões sobre a definição dos conteúdos a serem ministrados na educação básica (Franco; Munford, 2018). No que se refere à prática de ensino dos professores de Ciências nos anos iniciais, a BNCC é criticada por apresentar, em seu texto, uma perspectiva de falta de autonomia dos docentes em relação à sua própria forma de ensinar (Munford, 2020).

Entre os tópicos abordados no documento, destaca-se a questão da alfabetização e do letramento científico. Esse tema foi analisado por Niz, Tezani e Oja-Persicbeto (2020), que ressaltam que a BNCC o apresenta de forma conceitual e direta. No entanto, argumentam que o assunto deveria ser tratado de maneira mais completa e contextualizada. Quanto ao aprendizado dos alunos, apontam-se algumas lacunas relacionadas à alfabetização e ao letramento científico. Aprender Ciências é indicado como um complemento de conhecimento, e não como algo essencial para a compreensão do mundo ao redor.

Apesar dessas lacunas, o texto da BNCC apresenta a proposta de que os discentes desenvolvam a capacidade de elaborar questionamentos e buscar soluções para situações do cotidiano, por meio de práticas investigativas nas séries iniciais do ensino fundamental (Hilário; Chagas, 2020). Para que isso ocorra, é fundamental que os professores busquem uma formação continuada acerca do ensino de Ciências, principalmente no caso dos pedagogos (Pereira, 2020).

### ***2.2 Formação inicial e continuada de professores de Ciências para séries iniciais do ensino fundamental***

O ensino de Ciências nas séries iniciais, em específico para as turmas do 3º ao 5º ano, sempre exigiu um embasamento mais profundo, tanto em termos de pesquisa quanto de formação e materiais didáticos, para fomentar de maneira eficaz o aprendizado dos alunos. Segundo Silva *et al.* (2021), a formação de professores polivalentes ainda se mostra insuficiente quando relacionada ao ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. Nesse contexto, destaca-se a necessidade de uma formação continuada, para que esses docentes possam atuar com mais segurança e propriedade no ensino de Ciências em sala de aula. Vale lembrar que essa dificuldade não está restrita apenas a essa disciplina, mas também se estende a outras áreas afins, como Geografia, História e Artes, já que a maioria dos professores é

formada dentro de uma base centrada em leitura, escrita e cálculo.

Assim sendo, na formação inicial do professor polivalente, seriam necessárias mais duas ou três disciplinas (dependendo da carga horária) que tratassem dos conteúdos das diferentes disciplinas que são obrigatórias no ensino desta etapa da escolaridade, desenvolvidas de forma integrada, como se espera que as professoras ensinem, mas com maior profundidade conceitual e metodológica se comparadas ao que elas irão ensinar aos seus alunos. Evidentemente, que não se trataria de um receituário pedagógico ou curricular, mas o oferecimento da oportunidade de as professoras vivenciarem enfoques interdisciplinares, que se contrapusessem às suas próprias experiências anteriores. (Augusto, Amaral, 2015, p.507).

De acordo, com citação dos autores acima, onde os mesmos reafirmam a certeza que os profissionais e a área de ensino de Ciências necessitam de formações específicas, para que os professores tenham um embasamento melhor diante do problema que não se resolverá de início do processo com essas implementações, mais que mudaria de forma continuada esse embasamento destacado nesse campo de pesquisa trabalhada.

Dando continuidade à essa reflexão, vale ressaltar que existe um processo lento e contínuo, pois dentro do ambiente público educacional cabe ao poder ali regido complementar com formações, recursos didáticos atuais que realmente contribuam com esse processo significativo para o ensino (Chimentão, 2009).

Nessa mesma linha de pensamento, os autores Rosa e Schnetzler (2003) destacavam a importância da formação continuada dos professores, reforçando que a atualização constante é essencial para superar um modelo de ensino centrado apenas na transmissão de conteúdos. Para eles, é necessário articular teoria e prática na prática pedagógica, proporcionando uma aprendizagem mais envolvente, crítica e significativa.

### ***2.3 Metodologia de ensino***

A metodologia de ensino voltada para as séries iniciais (3º ao 5º ano) deve considerar as características cognitivas dos alunos, pois, nessa faixa etária, é fundamental estimular a autonomia, a curiosidade e, principalmente, a construção do conhecimento científico, especialmente no ensino de Ciências (Segura; Kalhil, 2015).

Nesse contexto, os materiais didáticos desempenham um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem, pois auxiliam tanto o professor quanto o aluno. Livros didáticos, jogos e outros recursos educacionais contribuem para um aprendizado mais dinâmico, tornando as aulas mais atrativas e significativas (Rando, 2020).

Além dos recursos didáticos, é importante destacar o uso de metodologias ativas, como

o ensino por investigação. Os autores Azevêdo (2017) e Brito (2016), afirmam que essa abordagem é de grande valia para o desenvolvimento da alfabetização científica, pois, além de promover a autonomia e despertar o interesse dos alunos, também estimula habilidades cognitivas, tornando-os protagonistas em sala de aula.

Complementando essa proposta, as atividades experimentais de demonstração também se configuram como estratégias relevantes. Essas práticas estão associadas ao fazer científico e contribuem para estimular a curiosidade e a criticidade dos alunos, além de favorecer o trabalho em grupo. No entanto, para que tais atividades sejam bem-sucedidas, é essencial que o professor assume seu papel como mediador do conhecimento, mesmo diante da falta de recursos ou da inexistência de um laboratório. Assim, é possível garantir um ensino mais consciente, dinâmico e eficaz (Bevilacqua; Coutinho-Silva, 2007).

#### ***2.4 Dificuldades enfrentadas pelos professores de Ciências em sala de aula***

Na formação inicial dos professores de Ciências, observa-se que ainda existem áreas que necessitam de melhorias, o que destaca a importância da formação continuada para promover soluções significativas dentro do ensino. Essa formação é essencial para o desenvolvimento tanto dos professores quanto dos alunos, visto que apenas a base fornecida pelos estágios iniciais não é suficiente para atender às necessidades impostas, como a reflexão sobre a prática docente, o desenvolvimento de atividades educativas e a resolução de problemas. Contudo, para que essa contribuição seja efetiva, também depende da disposição do professor em buscar constantemente o aprimoramento, não se limitando ao que já possui (De Freitas; Villani, 2002).

Dentre as dificuldades enfrentadas nas séries iniciais, podemos destacar a falta de tempo, recursos didáticos, laboratórios e ambientes adequados, além das lacunas na formação inicial e continuada. A dificuldade em realizar a transposição didática, por parte dos professores, também reflete o modo como a base de entendimento dos alunos está sendo construída (Ribeiro *et al.*, 2022).

Ademais, é importante destacar as dificuldades enfrentadas durante a pandemia de COVID-19, cujos resquícios ainda são sentidos até os dias de hoje. Naquele período, os alunos precisaram se adaptar ao meio digital e as atividades impressas, realizadas em casa, ou dependiam dos celulares de seus pais ou responsáveis para completar as tarefas. A falta de acesso à internet e o acompanhamento familiar adequado tornaram o aprendizado mais difícil, o que afetou o processo educacional de maneira significativa. Nesse contexto, os professores

tiveram que se adaptar de inúmeras formas para continuar o ensino (Rolim, 2021).

Dentro dessas dificuldades já mencionadas, é crucial que haja melhorias no ensino de Ciências, com políticas públicas que contribuam positivamente para a área educacional. Tais políticas devem reduzir as disparidades enfrentadas, promovendo uma maior colaboração entre disciplinas, professores e toda a comunidade escolar (Bastos *et al.*, 2011).



### **3 OBJETIVOS**

#### ***3.1 Objetivo Geral***

Investigar a prática docente no ensino de Ciências do 3º ao 5º ano do ensino fundamental, da zona urbana do município de Campo Maior (PI).

#### ***3.2 Objetivos Específicos***

- Compreender como foi a formação inicial e continuada dos professores na área de Ciências da Natureza.
- Verificar quais metodologias de ensino são desenvolvidas pelos professores nas aulas de Ciências da Natureza.
- Conhecer as dificuldades dos professores durante as aulas de Ciências da Natureza.

## **4 METODOLOGIA**

### ***4.1 Tipo de pesquisa***

A pesquisa teve um caráter descritivo, seguindo a metodologia qualiquantitativa. Entende-se que qualitativo e quantitativo são métodos de organização dos dados coletados. A parte qualitativa compreende e descreve as informações, enquanto a quantitativa está voltada mais para os processos analíticos. Portanto, esses métodos se complementam e são eficazes dentro de uma pesquisa (Rangel; Rodrigues; Morcazel, 2018).

Sabe-se que os métodos qualitativo e quantitativo servem como uma assistência para analisar os dados obtidos, dentro das particularidades empregadas e o pesquisador precisa saber da importância e se existe limitações para a utilização desses métodos (Ferreira, 2015). Os métodos qualitativos e quantitativos não se apagam, pelo contrário estão interligados entre si, mesmo deferindo-se, mas cada um contribui de maneira significativa em uma pesquisa (Neves, 1996).

### ***4.2 Participantes da pesquisa***

Os participantes da presente pesquisa foram os professores de Ciências da Natureza, do 3º ao 5º ano do ensino fundamental, de escolas públicas da zona urbana do município de Campo Maior (PI).

Foi feito um levantamento das escolas municipais na Secretaria de Educação de Campo Maior (PI), sendo escolhidas 3 escolas de acordo com o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2023, com os valores de maior, mediana e menor nota. Logo em seguida foram realizadas visitas em cada escola para esclarecer sobre a pesquisa e obter a autorização dos gestores. Todos os professores foram convidados a participar de uma entrevista, que foi gravada, e os que aceitaram assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

### ***4.3 Instrumento de coleta de dados***

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturada (Apêndice B) com os professores que aceitaram participar da pesquisa. A entrevista semiestruturada pode ser entendida como uma ferramenta auxiliadora contendo perguntas onde o entrevistador usa como base para não se perder durante a conversa com o

entrevistado (Dos Santos; De Jesus; Battisti, 2021). Para assim, obter uma maior informação com uma estrutura bem organizada dos dados adquiridos, facilitando o entendimento do que foi pesquisado (Nunes; Nascimento; Luz, 2016).

Partindo do princípio que entrevista semiestruturada trata-se de uma pesquisa qualitativa, reunindo informações em uma sequência metodológica, vale ressaltar a importância dessa ferramenta de suporte, organizadora de respostas buscando saber as vivências das pessoas de uma determinada área, identificando o posicionamento do ser humano (Guazi, 2021).

Essa entrevista foi gravada por um aparelho celular, pois é uma forma para não se perder as informações coletadas, e a obtenção dos resultados foi mais eficiente. Sendo assim, ao aceitar participar da entrevista o participante estava ciente e concordou que a entrevista fosse gravada.

#### ***4.4 Aspectos éticos***

A pesquisa seguiu todos os aspectos éticos determinados nas Resoluções N°406/2012 e N°510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sendo que estas resoluções proporcionaram a garantia de todos os direitos e deveres de participantes da pesquisa com seres humanos, devido aos processos de dados ou outras informações obtidas que possam causar danos na vida dos envolvidos.

A pesquisa foi encaminhada para o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UESPI e aprovada através do Parecer Consubstanciado N° 6.388.236 e somente após a aprovação a pesquisa foi conduzida com os participantes.

A participação durante a pesquisa não foi obrigatória e não teve nenhum custo para o participante. Os riscos que os participantes puderam correr foram os mínimos possíveis, sendo estes relacionados ao constrangimento durante a entrevista e ao sigilo das informações.

Um dos direitos dos participantes é ter sempre sua privacidade respeitada e preservada, por isso que a entrevista ocorreu em um local reservado em que se sentissem confortáveis, caso não podiam desistir da entrevista a qualquer momento. Se, algum participante durante a entrevista se sentisse constrangido, foi sempre priorizado o seu bem-estar, as pesquisadoras responsáveis tomaram todas as medidas necessárias para que a situação seja resolvida no sentido de assegurar a saúde psicológica do participante e caso isso não seja possível ir arcar com todos os custos da equipe da área de saúde para sanar o risco ocorrido.

Em relação ao sigilo de informações, os professores serão identificados pela letra P seguida por uma sequência numérica, como por exemplo P1, P2, P3 e assim por diante, nenhum de seus dados pessoais foram divulgados, sendo qualificado apenas as respostas obtidas

durante a entrevista e os resultados adquiridos na pesquisa foram utilizados somente para a finalidade proposta.

Quanto aos benefícios em participar da pesquisa, os envolvidos contribuíram de maneira significativa para que futuramente aconteça melhorias positivas nas aulas de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental e possibilite que a universidade crie propostas de projetos de enfrentamento relacionados as dificuldades dos professores nessa área específica.

Ressaltando que os professores só participaram da pesquisa após assinarem o TCLE, que assegurou seus direitos e garantiu segurança e confidencialidade durante o processo.

#### ***4.5 Análise dos resultados***

Os resultados obtidos através da entrevista semiestruturada foram organizados através da análise de conteúdo, seguindo um processo de categorização das respostas segundo Bardin (2016).

A entrevista seguiu um roteiro e foi gravada, depois das informações coletadas foram transcritas de forma literal, e assim suas respostas foram categorizadas por critérios para poder classificá-las de acordo com as respostas que mais se assemelharam e desse modo foram agrupadas.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta parte, são expostos os resultados adquiridos a partir da pesquisa nas escolas junto à Secretaria de Educação Municipal (SEMED), sendo escolhidas três escolas de acordo com o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2023: a de maior nota, a de valor mediano e a de menor nota. Ao todo, foram visitadas cinco escolas, pois as escolas de maior nota e a primeira nota mediana não autorizaram o desenvolvimento da pesquisa, assim foi necessário substituir pelas escolas subsequentes.

Na sequência, serão mostrados os resultados de acordo com as 12 questões da entrevista que foram organizadas em quatro blocos de análise: 1º Formação Inicial; 2º Formação Continuada; 3º Dificuldades no Ensino de Ciências e possíveis melhorias e 4º Metodologias Utilizadas.

### 5.1 Perfil dos professores

Dentre as três escolas envolvidas na pesquisa, todos os professores aceitaram participar, totalizando assim oito professores. Dos entrevistados, sete são mulheres e um é homem, variando a idade entre 20 a 60 anos (Tabela 1).

Tabela 1. Gênero e idade dos participantes da pesquisa sobre ensino de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental, no município de Campo Maior (PI).

GÊNERO		IDADE			
Feminino	Masculino	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60
7	1	1	1	5	1

Fonte: Sousa, 2025.

Apenas uma é formada em Ciências Biológicas; o professor em História, uma em Letras - Português e os demais em Pedagogia. Entre eles, somente uma professora possui duas formações, em Pedagogia e Letras - Espanhol. Duas professoras se formaram fora da Universidade Estadual do Piauí (Campus Heróis do Jenipapo), tendo suas formações em faculdades particulares, como a Famep e a Facapi (Quadro 1).

Quadro 1. Formação acadêmica dos professores, ano de formação, tempo com o ensino de Ciências e ano que atua.

<b>Professor</b>	<b>Formação acadêmica</b>	<b>Ano de formação</b>	<b>Tempo que atua com o ensino de Ciências</b>	<b>Série que atua</b>
P1	Licenciatura em Ciências Biológicas	2002	27 anos, começou antes de se formar.	5º ano
P2	Pedagogia	2005	11 anos	3º, 4º e 5º anos
P3	Letras Português	2002	10 anos	5º ano
P4	Pedagogia	2008	12 anos	3º e 4º anos
P5	Pedagogia e Letras Espanhol	2013	15 anos	5º ano
P6	História	2020	1 ano	3º ano
P7	Pedagogia	2004	20 anos	3º ano
P8	Pedagogia	2006	3 meses	3º ano

Fonte: Sousa, 2025.

A análise do quadro acima, é composto por dados de oito docentes entrevistados, onde permite compreender a realidade desses professores em relação à formação e a experiência no ensino de Ciências. Diante, dos dados obtidos verificou-se que sete não tinham formação em Ciências Biológicas, apenas um que tinha. Os demais são formados em Pedagogia, Letras e História, mostrando que, em alguns casos, os professores que ensinam Ciências não são formados na área e sim possuindo uma formação mais geral.

Verifica-se o tempo em relação ao ano de formação, que varia de 2002 a 2020. Essa variação pode indicar uma diferença de professores com carreiras profissionais maiores, a exemplo do professor P1 que trabalha há 27 anos, e outros que são iniciantes na profissão, como o professor P8 que atua há três meses, em relação ao ensino de Ciências. Também mostra a desigualdade das experiências no ensino de Ciências, pois só três professores possuem mais de 15 anos de atuação nessa área. Ademais, é possível observar em relação aos anos escolares em que lecionam, pois há uma concentração maior no 3º ano do ensino fundamental, mesmo que haja professores trabalhando no 4º e 5º anos.

É perceptível, que nos anos iniciais do ensino fundamental, muitos professores não têm formação específica em Ciências e isso pode prejudicar durante as aulas, podendo influenciar a forma como os conteúdos são ensinados. Pois, a maioria fez Pedagogia, que muitas vezes não aprofunda muito nos temas de Ciências, e isso pode acabar dificultando o trabalho com a disciplina (Gatti; Nunes, 2009).

É notório que o professor vai aprendendo durante a prática no decorrer dos anos, e isso se torna importante. Mas, quando ele não possui uma base teórica voltada para Ciências desde o início de sua formação, esse aprendizado se torna difícil, e muitas vezes acabam seguindo modelos tradicionais e sem método investigativo (Almeida; Biajone, 2007).

Compreende-se também que ensinar Ciências vai além de entender o conteúdo. É de suma importância que o professor tenha uma postura de pesquisa, que reflita sobre a sua própria prática de forma mais crítica. Principalmente, quando não se tem formação na área ou não continua estudando, acaba apenas repetindo e fazendo memorização de conteúdos, sem explorar o potencial necessário que a disciplina oferece (Demo, 2010).

Diante disso, é possível perceber que o ensino de Ciências nos anos iniciais ainda possui inúmeros desafios, principalmente por conta da formação dos professores. Os dados abordados mostram que é necessário criar programas de formação continuada que melhorem e contribuam no modo de ensinar o conteúdo de Ciências. Assim, o professor pode trabalhar com mais segurança, qualidade e criticidade. Por isso, é bom investir na formação de professores e também numa educação científica desde os anos iniciais do ensino fundamental.

## ***5.2 Formação Inicial***

A partir dos dois critérios iniciais i) as expectativas em relação à disciplina de Ciências durante a formação e a ii) avaliação sobre a eficiência dessa formação para o seu ensino ou se deixou a desejar, foi possível analisar a percepção dos oito docentes entrevistados (Quadro 2).

Quadro 2. Expectativas para a disciplina de Ciências durante a formação e se a mesma foi eficiente ou não para os professores de Ciências das séries iniciais do ensino fundamental.

<b>Crítérios</b>	<b>Categorias</b>	<b>Nº de professores</b>	<b>Síntese das respostas</b>
<b>Expectativa p/disciplina na grade curricular</b>	Agregar conhecimento para desenvolver uma boa prática	P1 e P7	<b>P1</b> [...] “a expectativa era agregar, conhecimento para ter uma boa prática” <b>P7</b> [...] “devido ser uma disciplina muito rica, eu aprendi muito, nessa questão do desenvolvimento do corpo”
	Não teve nenhuma expectativa, por não ter a disciplina específica de Ciências	P3, P4, P5, P6 e P8	<b>P3</b> “Não teve nada” <b>P5</b> “Não especificamente para Ciências, mas como atuo a um bom tempo e no período dos estágios em sala de aula, consigo trabalhar a disciplina...”
<b>Formação eficiente ou deixou a desejar</b>	Foi suficiente	P1, P2, P7	<b>P2</b> “Sim, nós tivemos disciplinas específicas do meio ambiente e as práticas de Ciências...” <b>P7</b> “Sim, teve. A disciplina Sociologia e a Biologia e a Ciências da natureza, está dentro do curso de Pedagogia e a Ciências é uma disciplina ampla, uma matéria essencial para o aprendizado do dia a dia e essas disciplinas entram socializando...”
	Aprimoramento/ Formação Continuada	P1, P4	<b>P1</b> [...] “tem sempre que estar se aprimorando, buscando mais conhecimento”



			<b>P4</b> “Deixou a desejar”
	Atividades Práticas	P2	<b>P2</b> [...] “Eu me recordo muito das atividades práticas que realizamos principalmente quando envolvia a questão do lixo...”
	Não teve nada voltado para formação de ensino de Ciências	P3, P5, P8	<b>P3</b> “Não teve nada” <b>P8</b> “Não lembro, acho que não tive nada”
	Formação suficiente para Pedagogia	P5	<b>P5</b> [...] “ela foi muito suficiente voltada para a Pedagogia...”
	Não importa a área de formação, quando o professor é dedicado consegue dar aula de qualquer disciplina	P6	<b>P6</b> “Professor quando é bom ele consegue dar aula de tudo, mesmo não sendo formado na área, consegue se desenvolver...”

Fonte: Sousa, 2025.

De acordo com o primeiro critério, foi possível agrupar as respostas em duas categorias, onde dois professores, P1 e P7 responderam que suas expectativas eram agregar conhecimento para uma boa prática pedagógica. Já os professores P3, P4, P5, P6 e P8 informaram que não tiveram nenhuma expectativa, justamente por não haver a disciplina específica de Ciências na grade curricular, enquanto o P2 não respondeu diretamente à pergunta.

No segundo critério, foram analisadas as respostas e reunidas em seis categorias, as mesmas se mostraram bem divididas. Três professores, P1, P2 e P3 afirmaram que a formação inicial foi suficiente, mas mesmo assim o P1 bem como o P4, ressaltaram a importância da formação continuada, como uma forma de aprimorar as aulas. Um ponto relevante é que apenas o P2 mencionou realizar atividades práticas durante suas aulas. Em contrapartida, alguns docentes, como P3, P5 e P8, relataram não ter tido nenhuma formação voltada ao ensino de Ciências, mas o P5, considerou que sua formação foi suficiente para Pedagogia, mesmo sem uma abordagem específica para a área de Ciências. Já o professor P6 afirmou que, quando o profissional é dedicado, consegue ensinar qualquer disciplina, mesmo não sendo da sua área de formação.

A ausência de uma disciplina específica de Ciências na formação inicial dos professores evidencia uma preparação limitada, que pode comprometer a qualidade do ensino nos anos iniciais. Nesse sentido, Camilotti e Gobara (2023) destacam que a formação continuada, aliada à troca entre pares e à reflexão sobre a prática pedagógica, torna-se essencial para suprir essas deficiências e promover um ensino mais significativo de Ciências.

Seria ideal que, durante a formação inicial do professor para o ensino de Ciências, a abordagem ocorresse sob a perspectiva da alfabetização científica, especialmente para os pedagogos. Essa formação inicial, quando bem estruturada, pode ampliar as práticas docentes e promover melhorias significativas no ensino de Ciências nos anos iniciais. Como destacam Melado e Zenetti Neto (2022), investir nessa perspectiva desde a base da formação contribui para preparar professores mais conscientes do papel da ciência na formação dos estudantes.

Diante disso, é perceptível a importância de pensar em uma formação que realmente prepare para ensinar Ciências desde o começo da alfabetização das crianças. A falta de uma boa base específica pesa, mas com uma formação inicial bem designada, é possível melhorar e desenvolver um ensino mais eficiente.

Dando continuidade aos critérios de formação inicial, foi analisado os iii) pontos positivos que foram essenciais para uma melhor condição de ensino e também como iv) ocorreram as informações relacionadas às metodologias no processo de ensino aprendizagem (Quadro 3).

Quadro 3. Pontos positivos que foram essenciais para a prática pedagógica e informações relacionadas às metodologias no processo de ensino aprendizagem dos professores de ensino de Ciências das séries iniciais do ensino fundamental.

<b>Critérios</b>	<b>Categorias</b>	<b>Nº de professores</b>	<b>Síntese das respostas</b>
<b>Pontos positivos que foram essenciais para uma melhor condição de ensino</b>	Conhecimento	P1	<b>P1</b> [...] “ <i>primeiro ponto positivo que pode ser destacado foi o conhecimento</i> ”
	Práticas/Observação	P2, P5, P7, P8	<b>P2</b> [...] “ <i>um dos pontos positivos foi a prática durante o curso, que foi muito boa e contribuiu bastante...</i> ” <b>P5</b> “ <i>A prática de observação nas escolas</i> ”

		<i>foi um dos principais pontos positivos do curso, pois ajudou muito no entendimento da realidade escolar....”</i>
Metodologias diferenciadas agregado a interdisciplinaridade e criatividade	P6, P8	<p><b>P6</b> “Durante a formação acadêmica, os professores buscaram ensinar metodologias diferenciadas, valorizando a interdisciplinaridade e a criatividade, o que foi essencial para a prática docente atual...”</p> <p><b>P8</b> “A formação valorizou muito o desenvolvimento da oratória, o uso de dinâmicas e recursos para apresentar os conteúdos, a realização de pesquisas com registros, além das atividades práticas, como seminários e apresentações nas escolas. Tudo isso contribuiu para a minha atuação em sala de aula”</p>
Nada	P3, P4	<b>P4</b> “Não trabalha uma coisa específica”

<b>Como ocorreram as informações relacionadas às metodologias no processo de ensino aprendizagem</b>	Seminários/Pesquisas de campo	P4, P8	<b>P4</b> “Seminários, pesquisa de campo” <sup>28</sup> <b>P8</b> [...] “pesquisas, estudos de apostilas, projetos, seminários...”
	Aula prática com materiais lúdicos	P5, P7	<b>P5</b> “Sim, utilizava reais, por exemplo utilizar materiais práticos, se você for trabalhar as plantas, leve diversas plantas faça uma aula passeio se você for trabalhar sobre a rua, enfim ... a aula prática com a ludicidade através de materiais reais...” <b>P7</b> “Sim, as práticas, como você manusear, fazer objetos lúdicos, confeccionar materiais dentro da área”
	Tradicional	P8	<b>P8</b> “tradicional...”
	Nada/Não respondeu de acordo com a pergunta	P3, P1, P2, P6	-----

Fonte: Sousa, 2025.

Ao analisar os pontos positivos da formação inicial, percebe-se que apenas o professor P1 destacou sobre o conhecimento adquirido, já as práticas em escolas, como observações e estágios foram 4 professores P2, P5, P7, P8. No entanto só P6 e P8 relataram sobre

metodologias diferenciadas agregadas a interdisciplinaridade e criatividade, enquanto P3 e P4 não informaram nada.

Diante de como ocorreram as informações relacionadas às metodologias no processo de ensino aprendizagem, foram citados seminários e pesquisas de campo pelos professores P4 e P8. Já os professores P5 e P7 relataram sobre aulas práticas com materiais lúdicos. Somente o P8 falou durante sua formação inicial as disciplinas foram trabalhadas através do método tradicional. Por fim 4 docentes não responderam de acordo com a pergunta ou não houve abordagem metodológica específica, que foram os professores P1, P2, P3 e P6.

Os estágios e as observações durante a formação inicial contribuem muito para a formação de professores. Pois, as experiências adquiridas nessas práticas permitem aos futuros professores compreenderem melhor e refletir sobre as metodologias trabalhadas e as dinâmicas em sala de aula, promovendo uma reflexão sobre o “ser professor” (Diniz, 2020). Como é destacado pelos professores, P2, P5, P7 e P8 sobre a importância das observações em sala de aula.

A importância das metodologias no processo de ensino e aprendizagem, promovem uma educação mais envolvente e motivadora, a eficácia dessas metodologias requer mudanças dentro do ensino, desde que tenha a participação e colaboração dos alunos no desenvolvimento do conhecimento (Marques *et al.*, 2021).

Os estágios e as observações são essenciais para enxergar o papel como professor e quando se usa metodologias diferenciadas os alunos participam mais e aprendem mais rápido, por isso é importante relacionar a teoria com a prática.

Aqui estão os dois últimos critérios analisados em relação a formação inicial, sobre v) as experiências significativas que são utilizadas até os dias atuais por esses professores, como também vi) se foi oferecido uma base necessária para se tornar o profissional que eles são hoje (Quadro 4).

Quadro 4. Experiências significativas que são utilizadas pelos professores do ensino fundamental das séries iniciais até os dias de hoje e se foi oferecido uma base necessária para se tornar o profissional que é atualmente.

<b>Crítérios</b>	<b>Categorias</b>	<b>Nº de professores</b>	<b>Síntese das respostas</b>
<b>Experiências significativas que são utilizadas até os dias de hoje</b>	Conscientização ambiental	P2	<b>P2</b> [...] “quando iniciamos o trabalho a consciência ambiental dos alunos era diferente. Hoje não, já mudou muito, hoje já há uma preocupação maior nessa questão do lixo, eles se conscientizaram onde é o local correto para jogar o lixo e isso não acontece somente na zona urbana, eu trabalho na zona rural e não tem a coleta do lixo mas mesmo assim os alunos estão mais conscientes sobre esse problema...”
	Leitura/interpretação de texto	P3, P7	<b>P3</b> “Leitura e interpretação de textos dentro da disciplina Ciências” <b>P7</b> “Trabalho muito e aprendi e sempre faço, conteúdo para copiar e ver a importância da escrita...”

	Pesquisas	P4	<b>P4</b> “ <i>Realizações de pesquisas</i> ”
	Aulas e materiais lúdicos	P5, P8	<b>P5</b> “ <i>A utilização de materiais lúdicos, para as aulas lúdicas através de atividades diferenciadas e utilização das IAs de hoje em dia</i> ” <b>P8</b> “ <i>Ludicidade, trabalhar com o lúdico, é muito interessante, estava trabalhando Cadeia Alimentar e quando apresentei o cartaz, eles aprenderam rapidamente e facilitou o entendimento, o lúdico ajuda muito principalmente para criança</i> ”
	Seminários/trabalho em equipe	P6	<b>P6</b> “ <i>Seminários, que você vai sendo muito preparado, as experiências dentro de sala de aula, os professores eram críticos que ajudaram muito a interpretar o que é ser professor e trabalhos em equipe, trabalhar com pessoas e opiniões</i> ”

Se foi oferecido uma base necessária para se tornar o profissional que é atualmente			diferentes”
	Não respondeu de acordo com a pergunta	P1	-----
	Sim	P1, P2, P3, P5, P7, P8	<p><b>P1</b> “Sim, com certeza, a base foi importante”</p> <p><b>P8</b> “Sim, porque eu acho que eu fiz, estudei no Patronato e aprendi muito na sala de aula e com livros, leituras, estudos, a oratória, desenvoltura, em termos também a questão de leitura devido aos projetos”</p>
	Falta políticas públicas	P2	<p><b>P2</b> [...] “teve a base, mas, assim acho que não sei porque o governo muitas vezes não se preocupa com algumas políticas públicas nesse sentido, só se preocupa naquelas datas específicas, como por exemplo o dia do meio ambiente e o dia mundial da água...”</p>
	Especialização	P3, P5	<p><b>P3</b> “Sim, porque fiz a especialização e tem muito como trabalhar textos e com eles me aperfeiçoei”</p>



			<b>P5</b> [...] “ <i>mas a gente peneira algo que fica e o que fica a gente utiliza, inova e vai sempre se reinventando e eu acho que sim que com certeza a minha formação, minha graduação foi um instrumento...</i> ”
	Interesse próprio	P4, P6	<p><b>P4</b> “<i>foi do meu interesse, porque se fosse depender da instituição, o curso de Pedagogia é muito complexo e não tem uma área específica, vai aprendendo de acordo com sua prática</i>”</p> <p><b>P6</b> “<i>Concordo, lembro quando estava na graduação e consegui a Láurea Acadêmica, sempre dei o meu melhor, tanto na organização, pontualidade, tudo fez diferença</i>”</p>

Fonte: Sousa, 2025.

Dentro do critério experiências significativas observou-se que apenas o professor P2 destacou a conscientização ambiental. Enquanto, P3 e P7 enfatizaram o uso da leitura e interpretação de textos. P4 mencionou pesquisas, já P5 e P8 ressaltaram aulas e uso de materiais lúdicos. O P6 apontou os seminários e o trabalho em equipe. Apenas o P1 não respondeu de acordo com a pergunta.

Sobre se foi oferecido uma base necessária para tornar o profissional que é atualmente,

a maioria, P1, P2, P3, P5, P7, P8 considerou que sim. P2 também apontou a falta de políticas públicas. Enquanto, P3 e P5 destacaram a especialização para o aperfeiçoamento. Os P4 e P6 atribuíram ao interesse próprio.

As experiências em sala de aula ajudam muito no aprender quanto no ensinar e assim facilita a abordagem com os alunos. Todos os trabalhos desenvolvidos de maneira adequada, promovem grandes aprendizados (Thomaz, 2000).

Percebe-se o quanto as experiências vividas na formação inicial, são importantes na prática docente. As metodologias e vivências importantes, mostram que o ensino de Ciências pode ser mais leve e acessível, mas isso só quando o professor se permite refletir e continuar aprendendo juntamente com os alunos.

### 5.3 Formação Continuada

A partir da análise dos critérios relacionados com a formação inicial, i) Necessidade de participar de formação continuada e ii) Envolvimento da Secretaria de Educação nesse processo de formação, foi possível analisar a percepção dos oitos docentes entrevistados, sendo que o primeiro critério foi agrupado três categorias e no segundo cinco categorias (Quadros 5 e 6).

Quadro 5. Necessidade de realização de formação continuada por parte dos professores de Ciências das séries iniciais do ensino fundamental.

<b>Critério</b>	<b>Categorias</b>	<b>Nº de professores</b>	<b>Síntese das respostas</b>
<b>Necessidade de participar de formação continuada</b>	Sim	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8	<p><b>P6</b> “<i>Independente da área, tem que sempre buscar se aprimorar, extremamente fundamental, tem que se aperfeiçoar</i>”</p> <p><b>P5</b> “<i>Sim, não só de Ciências da Natureza, mas é de todas as áreas, elas requerem que o</i></p>

			<p><i>professor esteja sempre buscando formação continuada, fazendo novos estudos porque tudo muda, tudo vai se atualizando não só na área de ciências...”</i></p>
	<p>Metodologia diferenciada para cada tipo de turma</p>	P1, P4	<p><b>P1</b> <i>“É, sim, na educação infantil, o perfil do aluno é um, mas, nas séries iniciais, já é outro, já muda, e no ensino fundamental maior também, para cada um, você pode usar uma metodologia, no ensino fundamental maior é uma metodologia se você tá na educação infantil, a metodologia já é outra, então para cada realidade, você tem que fazer o que é adequado para aquela idade, pra o nível de conhecimento dos</i></p>

			<p><i>alunos...”</i></p> <p><b>P4</b> “<i>Sim, porque é uma coisa específica, vai ter outras metodologias de fora, que vai ajudar com as que já tem</i>”</p>
	Melhorar o ensino aprendizagem/aperfeiçoamento	P2, P3, P5, P6, P7, P8	<p><b>P7</b> “<i>Sim, porque sempre é importante fazer formações para se aperfeiçoar</i>”</p> <p><b>P8</b> “<i>Necessário pelo o que a gente estudou, o que a gente aprendeu dá suporte para atuar até o 5 ° ano, mas, uma formação continuada no Ensino de Ciências da Natureza é muito boa, interessante, e o que a gente viu dá para trabalhar com precisão pois os conteúdos dão para trabalhar tranquilamente e com opções variadas</i>”</p>

Quadro 6. Envolvimento da Secretaria de Educação no processo de formação continuada dos professores de Ciências das séries iniciais do ensino fundamental.

<b>Critério</b>	<b>Categorias</b>	<b>Nº de professores</b>	<b>Síntese das respostas</b>
<b>Envolvimento da Secretaria de Educação no processo de formação continuada</b>	Sim	P1, P3, P4, P5, P7	<p><b>P4</b> “Sim, capacitação/formações para matemática e português, não tem para Ciências. Sinto falta de formações, voltadas para trabalhar com alunos especiais”</p> <p><b>P5</b> “Sim, a Secretaria de Educação está sempre promovendo curso de extensão, formação continuada, geralmente para português e matemática, hoje mesmo teve um convite aqui para a formação do PPAIC, são as matérias de português e matemática e são as mais que tem atenção para essas formações, de ter essa reciclagem para os professores, mas nas Ciências não vejo muito isso”</p>
	Para séries iniciais	P1	<b>P1</b> “Assim, para as

			<i>séries iniciais tem, no caso eu só trabalho no 5º ano, nunca teve, mas eu vejo que tem para as outras”</i>
	Própria escola que realiza palestras voltadas para o ensino de Ciências	P2, P3	<p><b>P2</b> [...] “quando acontece alguma coisa não digo formação, mas para ajudar a gente, a própria escola que chama os palestrantes para falar sobre as questões ambientais. Isso, sinto falta”</p> <p><b>P3</b> “Sim, palestras sobre dengue, água. Sempre é bom ter formação voltada para ensino de Ciências, sobre reciclagem, pesquisas sobre lixos”</p>
	Capacitação/ formação para português e matemática	P4, P5, P8	<p><b>P4</b> [...] “capacitação/ formações para matemática e português, não tem para Ciências...”</p> <p><b>P8</b> “A gente tem a formação para o PPAIC, tem todos os meses, Metamorfose da Borboleta e trabalha todos os</p>

			<i>conteúdos e os alunos participaram do processo e tudo que a gente trabalha lá tem que aplicar na sala de aula”</i>
	Formação para Ciências não tem	P4, P5	<p><b>P4</b> [...] “<i>capacitação/ formações para matemática e português, não tem para Ciências...</i>”</p> <p><b>P5</b> [...] “<i>português e matemática, hoje mesmo teve um convite aqui para formação do PPAIC são as matérias de português e matemática e são as mais que tem atenção para essas formações, de ter essa reciclagem para os professores, mas para Ciências não vejo muito isso...</i>”</p>

Fonte: Sousa, 2025.

De acordo com o primeiro critério, todos concordam que a formação continuada é necessária no exercício docente, como destacado nas respostas de P5 e P6 que afirmam que independente da área de ensino é importante sempre se aprimorar, se atualizar visto que tudo ao seu redor está em constante mudança.

Em relação ao segundo critério, cinco professores responderam que a Secretaria de Educação promove formação continuada, porém, mais voltada para os professores das áreas de português e matemática como afirmado por P4 e P5, também de acordo com esses professores sentem falta de uma formação continuada na área de Ciências.

Os resultados analisados mostram que os professores identificam a importância da

formação continuada como um ponto diferencial em sua trajetória profissional. Pois, por meio da formação continuada os docentes passam a ser apto e atualizado em sua prática pedagógica, assim, contribuindo em aprendizagem significativa para os alunos (Lima, Barroso, Menezes, 2025).

Como docente, diante dos desafios encontrados em sala de aula, deve-se buscar novos aprendizados que possam mudar a estratégia de ensino, conhecendo novas metodologias e se qualificando. Com isso, contribuindo para um processo de ensino e aprendizagem de qualidade (Rodrigues, Lima, Viana, 2017).

Apesar do reconhecimento da necessidade de formação continuada, a oferta pela Secretaria de Educação no que diz respeito para professores de Ciências não é presente, como é destacado nos resultados do segundo critério. A oferta de formação continuada, deve ser pertinente a todo profissional, independente da área de atuação, contribuindo na formação ao longo da carreira, sendo um complemento da formação inicial (Magalhães, Azevedo, 2015). O que pode ser observando por meio desses resultados que os professores veem a necessidade de uma formação continuada para professores de ciências. Assim, a falta de oferta dessas formações pode dificultar uma reflexão da prática pedagógica no ambiente em que está inserido. Ao oferecer uma formação nas instituições de atuação permite que os professores compartilhem saberes, promove uma reflexão em grupo por meio de diálogos (Biazi, Tomé, 2011).

Diante desse contexto, fica evidente que a formação continuada é importante para a construção e atualização do conhecimento docente, permitido um desenvolvimento profissional e contribuindo no processo de ensino e aprendizagem. Contudo, há uma necessidade de oferta mais abrangente para todas as áreas, como mencionado pelos professores. Dessa forma, ressalta a importância de políticas educacionais que valorizem a capacitação contínua, como forma de melhorar a qualidade da educação básica.

#### ***5. 4 Dificuldades e possíveis melhorias no ensino de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental***

Verificando as respostas das entrevistas foi possível analisar as i) Maiores dificuldades que esses professores apresentam durante sua prática docente, como também ii) Suas dificuldades em trabalhar o ensino de Ciências da Natureza e as iii) Prováveis melhorias para o ensino específico dessa área (Quadros 7, 8 e 9).



Quadro 7. Maiores dificuldades dos participantes da pesquisa durante a prática docente nas séries iniciais do ensino fundamental.

<b>Crítérios</b>	<b>Categorias</b>	<b>Nº de professores</b>	<b>Síntese das respostas</b>
<b>Maiores dificuldades na prática docente</b>	Alunos que não sabem ler	P1, P4, P8	<p><b>P4</b> [...] “<i>os alunos que não sabem ler e tem que se virar...</i>”</p> <p><b>P8</b> “<i>Em relação aos alunos, na questão dos conhecimentos e da aprendizagem deles, pois alguns não conseguem ler direito e não querem ler quando passo leitura...</i>”</p>
	Falta de recurso	P2, P8	<p><b>P2</b> “<i>Também há a falta de recursos. Embora a gente saiba que tem, poderia melhorar um pouco mais. A falta de recursos interfere muito no nosso trabalho...</i>”</p> <p><b>P8</b> [...] “<i>Também falta de recursos. Sim, porque precisamos de materiais como cartolina e papel.</i>”</p>

			<i>Eles oferecem para a gente, e até o momento, tem”</i>
	Planejamento que a instituição quer que siga	P2	<b>P2</b> [...] “ <i>Outra coisa que eu acho que interfere é que muitas vezes temos uma grade e um planejamento que as instituições querem que a gente siga exatamente daquele jeito. Às vezes, por isso, deixamos de trabalhar algo que considero mais essencial, principalmente em Ciências, porque o planejamento precisa ser seguido à risca, o que atrapalha um pouco. Mas isso tem melhorado aos poucos</i> ”
	Acompanhamento familiar/ Crianças atípicas sem auxiliar	P4, P5	<b>P4</b> “ <i>Acompanhamento familiar ausente, crianças atípicas, sem auxiliar...</i> ” <b>P5</b> [...] “ <i>Uma das maiores dificuldades</i>

		<p><i>hoje é enfrentar uma turma mista com alunos que têm déficits de aprendizado. As aulas já começaram há mais de um mês e ainda não tem o apoio necessário. Quando a família traz o laudo da criança — autismo, TDAH — e leva para a secretaria, às vezes temos dois ou três alunos com essas necessidades em cada sala, mas só vem um monitor. Acho complicado porque um monitor não consegue atender todos esses alunos. O professor também não pode ignorar que esses alunos precisam de atenção, mas o monitor não consegue dar conta de todos ao mesmo tempo. Quando um não pode, precisa</i></p>
--	--	---

			<i>ajudar outro, e isso gera bagunça, atrapalhando o andamento normal da aula"</i>
	Lotação em sala de aula/Inclusão social	P5	<b>P5</b> <i>“Tem várias dificuldades, muitas mesmas. Muitas vezes as salas estão lotadas, e quando isso acontece, tem muita conversa e os alunos acabam ficando dispersos. Hoje, uma das maiores dificuldades é a inclusão social, porque muitos alunos com laudo, às vezes, não têm pessoa de apoio...”</i>
	Questão salarial	P6	<b>P6</b> <i>“Questão salarial, acho que meus colegas concordam comigo, mas mesmo assim me sinto feliz dando aula. A questão emocional é importante, embora o salário seja limitado, está acima do teto salarial”</i>

	Aprendizado do aluno	P7, P8	<p><b>P7</b> “São várias dificuldades, mas o principal é que o aluno aprenda e se desenvolva. Não só eu, mas todos os professores precisam ter paciência, principalmente nas séries iniciais...”</p> <p><b>P8</b> “Em relação aos alunos, na questão dos conhecimentos e aprendizagem deles...”</p>
	Não tem	P3	<p><b>P3</b> “Não, sempre contribui com televisão, data show, o que pedir consegui”</p>

Quadro 8. Dificuldades dos professores em trabalhar o ensino de Ciências da Natureza.

<b>Crítérios</b>	<b>Categorias</b>	<b>Nº de professores</b>	<b>Síntese das respostas</b>
<b>Dificuldades em trabalhar o ensino de Ciências da Natureza</b>	Não tem	P1, P3, P5, P6, P7, P8	<p><b>P7</b> “Não tenho, é impressionante”</p> <p><b>P8</b> “Até agora não tenho. Até porque cada conteúdo que vou trabalhar tenho que estudar, preparar atividades”</p>
	Alunos em níveis de aprendizado	P1	<p><b>P1</b> [...] “a questão é que a turma é</p>

	diferente		<i>heterogênea, e nem todos se sobressaem; alguns já estão no mesmo nível, mas outros precisam de mais apoio para se envolver nas atividades. Mesmo assim, a turma do 5º ano é boa...”</i>
	Formação continuada	P2	<b>P2</b> “Se tivéssemos mais formações, seria melhor. Recentemente veio um rapaz fazer uma palestra sobre queimadas, que despertou muito o interesse dos alunos. Com mais apoio, palestras e formações, tudo melhoraria bastante”
	Metodologia adequada	P3	<b>P3</b> “Sim, escolher a metodologia adequada para cada turma”
	Livros que deixam a desejar	P4	<b>P4</b> “Os livros deixam a desejar, com conteúdos pequenos, exigindo buscar outras fontes. Por

			<i>exemplo, temas como sons e luz no ambiente poderiam estar melhor abordados no livro”</i>
--	--	--	---

Fonte: Sousa, 2025.

Quadro 9. Prováveis melhorias para o ensino de Ciências da Natureza, de acordo com a visão dos professores entrevistados.

<b>Critérios</b>	<b>Categorias</b>	<b>Nº de professores</b>	<b>Síntese das respostas</b>
<b>Melhorias para o ensino de Ciências da Natureza</b>	Interação maior entre a prática e a teoria	P2	<b>P2</b> [...] “melhorar a interação entre teoria e prática, vendo a teoria aqui e depois aplicando na realidade, como em laboratórios.  Recursos mais concretos ajudariam a mostrar essa relação para os alunos...”
	Pesquisas	P3	<b>P3</b> “Mais pesquisas sobre Saneamento básico, biodiversidade”
	Formação continuada para Ciências	P4, P5	<b>P4</b> “Poderia ter formação voltada para Ciências, pois é uma disciplina muito importante que faz parte do dia a dia”  <b>P5</b> “Formação continuada e mais

			<i>atenção para a disciplina de Ciências, assim como é dado para Português e Matemática, pois Ciências é uma área muito rica e importante...”</i>
	Linguagens e conceitos	P6	<b>P6</b> “ <i>Sempre é preciso buscar melhorias, principalmente na linguagem e no trabalho dos conceitos, para facilitar o aprendizado dos alunos</i> ”
	Aulas de campo	P7	<b>P7</b> “ <i>Precisa melhorar, especialmente com aulas de campo para que os alunos tenham contato direto com a natureza, embora falte espaço na escola para isso</i> ”
	Suporte para os conteúdos	P8	<b>P8</b> “ <i>Falta mais suporte no conteúdo, como vídeos focados no tema, pois os</i>



			<i>livros às vezes são muito vagos; um complemento seria muito melhor”</i>
	Não respondeu de acordo com a pergunta	P1	-----

Fonte: Sousa, 2025,

Diante das maiores dificuldades, três professores P1, P4 e P8 relataram sobre a questão de os alunos não saberem ler e isso complica muito o andamento do conteúdo durante a aula. Os professores P2 e P8 mencionaram a falta de recursos e isso implica em limitações na realização de atividades diferenciadas e P2 complementou referente ao planejamento imposto pela instituição que dificulta a liberdade do professor em trabalhar da forma que acredita ser mais adequada com a turma.

Os professores P4 e P5 relacionam a falta de acompanhamento familiar e ausência de apoio as crianças atípicas como sendo as maiores dificuldades enfrentadas na sala de aula, o P5 ainda relata as salas de aula lotadas e a questão da inclusão social como dificuldades. Um professor, P6 comenta que a maior dificuldade é a baixa valorização salarial e os professores P7 e P8 destacaram a dificuldade no aprendizado dos alunos de forma geral. Apenas o P3 afirmou não ter dificuldades na prática docente.

Sobre ao ensino de Ciências, a maioria relatou não ter dificuldades P1, P3, P5, P6, P7, P8, embora P1 cite que os níveis de aprendizado diferentes na turma podem dificultar o processo de ensino e aprendizagem, P2 destaca a falta de formação continuada, P3 menciona a necessidade de metodologias adequadas e P4 critica os livros didáticos que deixam a desejar.

Como melhorias para o ensino de Ciências, foi sugerido pelo P2 mais interação entre teoria e prática, já P3 o incentivo a realização de pesquisas, enquanto P4 e P5 enfatizam formação continuada específicas para a área, P6 fala sobre o uso de linguagens e conceitos mais acessíveis, P7 aulas de campo e P8 suporte com mais materiais complementares para os conteúdos.

Com base no que foi analisado os professores destacam sobre a relevância da linguagem e sua contribuição para o processo de ensino e aprendizagem. Os mesmos enfatizam a importância de conhecer a realidade dos alunos e usar meios para facilitar a compreensão de termos e conteúdos científicos. Por isso, é sempre bom adaptar a linguagem ao cotidiano dos estudantes, desenvolvendo um aprendizado significativo (Mertins; Silva; Ramos, 2019).

Devido à falta de recursos e o planejamento institucional a ser seguido são desafios para desenvolver metodologias ativas no ensino de Ciências. Como destaca Pepino e Mackedanz (2024), a ausência de laboratórios, equipamentos tecnológicos e materiais didáticos, para alguns professores acaba dificultando muito a realização de atividades interativas, que são importantes nesse processo.

A inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais no ensino de Ciências requer uma formação continuada específica para os professores. Se faz necessário que esses docentes estejam preparados para realizar as adaptações pedagógicas precisas, utilizando metodologias que atendam a demanda de seus estudantes. Por esse motivo, a formação continuada deve atender aspectos a educação inclusiva, promovendo aos professores habilidades para assim desenvolver uma aprendizagem acessível a todos (Conceição *et al.*, 2021).

As turmas numerosas podem dificultar a atenção individualizada aos alunos assim como o desenvolvimento de atividades, cabe ressaltar que a baixa valorização salarial dos professores é algo desmotivante. Portanto, é essencial que políticas públicas sejam asseguradas para melhores condições de trabalho e remuneração dos docentes, destacando a relevância do professor na sua função de formação de cidadãos (Altran, 2019).

Diante o que foi exposto, fica claro o quanto o ensino de Ciências exige preparo e condições adequadas. É notório que adaptar a linguagem, acesso a recursos, formação continuada e condições melhores de trabalho são essenciais para que o ensino realmente aconteça como é para ser.

### **5. 5 Metodologias Utilizadas pelos professores**

Dos oito entrevistados seis fazem uso do livro didático como recurso durante as metodologias utilizadas em sala, como diz o Professores P7 *“Eu trabalho com teoria e prática, o próprio livro didático pede para trabalhar isso em sala, mesmo não sendo suficiente e sempre precisa de um complemento à mais, até porque os alunos não se ajudam, principalmente os com necessidades especiais e todos tem a necessidade de aprender”* e P8 relata que utiliza como metodologias *“o livro, a leitura, produção de cartaz, vídeos e pesquisas. Até o momento essas utilizadas foram suficientes, não sei as demais”*.

Os professores P1, P5 e P7 realizam atividades práticas como diz P1 *“A gente produziu os sistemas o digestório, o cardiovascular e agora estou iniciando outro. Eles trouxeram o material, e a gente montou tudo com massa de modelar. Eles se envolvem bastante, gostam*

dessa parte prática. Trazem o material e confeccionam...” e o P5 [...] “a gente ensina com o exemplo e a prática fica mais fácil para eles aprenderem do que só ouvindo, se torna uma aula cansativa/entediante e uma aula inovadora com tecnologias chama muito mais atenção e ela obtém mais resultados dos alunos”.

Somente o professor P2 que faz a utilização de aula dialogada com saída para o entorno da escola para fazer a associação dos conteúdos passados durante a aula, P2 [...] “as metodologias que eu utilizo, pelo menos, seguem mais essa linha da exposição dialogada, justamente pela falta de instrumentos. Por exemplo, aqui tem um Datashow, mas às vezes já está agendado. A gente não tem muito material para trabalhar, então muitas vezes a aula acaba sendo mesmo mais dialogada. Às vezes conseguimos sair um pouco, ir para o entorno da escola, fazer algo diferente, mas basicamente é isso”.

Os professores P3, P5, P6 e P8 trabalham leituras e interpretações de textos como diz o P3 “Uso leituras, interpretações de textos, vídeos, pesquisas, livro didático. Mas são necessárias outras novidades para atrair os alunos” e P6 “Primeiro procuro entender o público, e trabalho com a leitura, escrita, experimentos de maneira visível para que eles entendam”.

Os professores P3, P4 e P8 fazem o uso de pesquisas para ajudar mais na construção do conhecimento dos alunos, como também o P4 acrescenta o desenvolvimento de projetos para aprimorar o estudo, como diz em sua fala “Trabalho com pesquisas, projetos, uso do livro didático e experimentos dependendo do conteúdo em sala de aula, mas o desenvolvimento dos alunos depende também da família e do próprio interesse deles”.

Dentre os entrevistados dois disseram que realizam experimentação em sala, P4 e P6, como relatam em suas falas já mencionada acima. Os professores P3, P5 e P8 passam também vídeos para completarem a aula. O professor P5 é muito diversificado e trabalha várias metodologias, como também faz o uso de tecnologias e o lúdico, P5 [...] “Sempre precisa de metodologias diferentes. Porque, assim, se eu fizer só a aula prática, ela precisa ser complementada com o lúdico. E se eu fizer só o lúdico, também preciso da oralidade. Um completa o outro. Sozinho, nenhum deles dá conta do trabalho. A prática sempre precisa estar relacionada à oralidade para que se completem e proporcionem um estudo completo”

Os dados analisados mostram que muitos professores fazem uso do livro didático como o principal mecanismo de ensino, usando-o como se fosse uma metodologia. No entanto, é importante saber diferenciar entre metodologia e recurso didático. O livro didático é uma ferramenta que ajuda no processo de ensino e aprendizagem, mas não muda a ausência de estratégias pedagógicas diferenciadas e contextualizadas. Com isso, a utilização somente do

livro pode reduzir a abordagem de conteúdos, principalmente em Ciências, onde a criticidade, investigação são importantes para o conhecimento (Alves *et al*, 2024).

A metodologia de ensino significa estratégias e abordagens facilitadoras para o professor, como também para o entendimento dos alunos. No ensino de Ciências, as metodologias diferenciadas, como a investigação científica, desenvolvem uma melhor compreensão dos conceitos. Portanto, o ensino por investigação nos anos iniciais do ensino fundamental impulsiona um aprendizado mais dinâmico promovendo curiosidade e um pensamento crítico (Chesca; Beber; Santin, 2024).

Com base no que foi analisado, é perceptível o quanto se torna necessário repensar sobre o uso das metodologias no ensino de Ciências. Compreender que o livro didático é um recurso e não uma metodologia já é um grande avanço. Cada professor tem sua maneira de trabalhar, ensinar, e dessa forma, precisa apostar em práticas mais investigativas, próximas a realidade dos alunos, isso pode contribuir muito no processo de aprendizagem, principalmente nos anos iniciais, pois é onde tudo começa.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de Ciências ainda enfrenta grandes desafios principalmente nos anos iniciais do ensino fundamental, afinal, em muitos casos as aulas de Ciências são ministradas por professores que não tem a formação na área, o que pode ocasionar um déficit no processo de ensino e aprendizagem. Apesar da falta de uma disciplina específica na área de Ciências em que muitos dos entrevistados ressaltaram, destaca-se que há uma reflexão por parte dos professores das consequências desta ausência. Com isso, o investimento na formação continuada contribui no desenvolvimento docente oferecendo conhecimentos necessários para melhorias na prática docente.

Outro ponto que destaco nessa pesquisa é que o ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do ensino fundamental carece de uma maior valorização das metodologias pedagógicas diferenciadas que estimulem a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. O predomínio do uso do livro didático como principal recurso em sala de aula, frequentemente confundido com uma metodologia de ensino, aponta para uma lacuna preocupante na formação e prática docente. Embora o livro didático tenha seu valor como material de apoio, ele por si só não garante uma abordagem didática eficiente, tampouco favorece o desenvolvimento da criticidade, da autonomia e da capacidade investigativa dos estudantes.

É preciso, portanto, superar a visão tradicional e transmissiva de ensino, que limita os alunos à recepção passiva de conteúdos, e avançar para práticas que promovam a construção ativa do conhecimento. A utilização de metodologias diferenciadas, especialmente aquelas baseadas na investigação científica, proporciona um ambiente mais dinâmico, onde os alunos se sentem motivados a questionar, explorar e compreender os fenômenos naturais de forma significativa.

Em síntese, este trabalho reafirma a importância de repensar o ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do ensino fundamental, destacando a urgência de se adotar práticas pedagógicas diferenciadas, contextualizadas e centradas no aluno. Compreender que o livro didático é um recurso, e não uma metodologia, é um passo essencial nesse processo. Cabe aos educadores, gestores e instituições de ensino o compromisso de transformar a realidade educacional por meio de ações que valorizem o ensino investigativo e a construção significativa do conhecimento, contribuindo assim para uma educação científica mais eficaz, inclusiva e transformadora.

É preciso investir na formação inicial e continuada dos professores bem como na

valorização profissional, disponibilizar recursos pedagógicos adequados e valorizar a disciplina como parte essencial da formação cidadã dos alunos, isso são passos fundamentais para a construção de uma educação científica de qualidade desde os primeiros anos escolares.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, D. K. C. *et al.* Estratégias de Ensino em Ciências para a Educação Infantil e os Anos Iniciais: um estado da arte. **Educere et Educare**, [S. l.], v. 19, n. 48, p. 1–19, 2024. DOI: 10.48075/educare.v19i48.24749. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/24749>. Acesso em: 29 de maio de 2025.
- ALTRAN, L. C. dos S. Superlotação em sala de aula e sua influência na qualidade de ensino-ausência de dados - o caso do município de Guarulhos. **Revista Ciências Jurídicas e Sociais - UNG-Ser**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 19–27, 2019. Disponível em: <https://revistas.ung.br/index.php/cienciasjuridicasesociais/article/view/3720>. Acesso em: 05 de junho de 2025.
- AZEVEDO, L. B. S. de; FIREMAN, E. C. Sequência de ensino investigativa: problematizando aulas de ciências nos anos iniciais com conteúdos de eletricidade. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 8, n. 2, p. 143-161, 2017. Disponível em: <https://palmeiradosindios.al.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/SEQU%C3%8ANCIA-DE-ENSINO-INVESTIGATIVA.pdf>. Acesso em: 03 de março de 2025.
- ALMEIDA, P. C. A.; BIAJONE, J. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação e pesquisa**, v. 33, p. 281-295, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/8gDXyFChcHMD5p6drYRgQSn/?lang=pt>. Acesso em: 15 de maio de 2025.
- AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva; AMARAL, Ivan Amorosino do. A formação de professoras para o ensino de ciências nas séries iniciais: análise dos efeitos de uma proposta inovadora. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 21, p. 493-509, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/QFrZnMsWtbrtQZSTRFNkKkc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 15 de julho de 2025.
- BASTOS, F. *et al.* Considerações sobre dificuldades enfrentadas por professores de Ciências e Matemática em seu cotidiano de trabalho. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, VIII, 2011, Campinas. **Anais...** Campinas: ABRAPEC, 2011. Disponível em: [https://abrapec.com/atas\\_enpec/viii/enpec/resumos/R0440-1.pdf](https://abrapec.com/atas_enpec/viii/enpec/resumos/R0440-1.pdf). Acesso em: 09 de março de 2025.
- BEVILACQUA, G. D.; COUTINHO-SILVA, R.. O ensino de Ciências na 5ª série através da experimentação. **Ciências & Cognição**, v. 10, 2007. Disponível em: <http://revista.cienciasecognicao.org/index.php/cec/article/view/615>. Acesso em: 14 de março de 2025.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016. Disponível em: <https://madmunifacs.files.wordpress.com/2016/08/anc3a1lise-de-contec3bado-laurence-bardin.pdf>. Acesso em: 26 de maio de 2023.
- BRITO, L. O. de; FIREMAN, E. C.. Ensino de ciências por investigação: uma estratégia pedagógica para promoção da alfabetização científica nos primeiros anos do ensino fundamental. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.**, Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p. 123-146, abr. 2016. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-)

[21172016000100123&lng=pt&nrm=iso](#). Acesso em: 16 março de 2025.

BIAZI, M. H.; TOMÉ, C. L. Formação continuada: a importância da formação docente. **Revista eventos pedagógicos**, v. 2, n. 2, p.132 – 141, 2011. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/rep/article/view/9098>. Acesso em: 05 de junho de 2025.

COLAÇO, G. A. M.; GIEHL, L. K.; ZARA, R. A. O ensino de Ciências nas séries iniciais: Um olhar sobre a ciência, o cotidiano e as tecnologias. **Arquivos do Mudi**, v. 21, n. 3, p. 53-65, 2017. Disponível em: <http://10.4025/ARQMUDI.V21I3.40941>. Acesso em: 28 de abril de 2023.

CAMILOTTI, D. C.; TAKECO GOBARA, S. . Formação continuada e permanente de professores e o planejamento coletivo das aulas de Ciências. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, [S. l.], v. 15, n. 32, p. 105–120, 2023. DOI: 10.31639/rbpfp.v15i32.649. Disponível em: <https://www.revformacaodocente.com.br/index.php/rbpfp/article/view/649>. Acesso em: 29 maio 2025.

CHIMENTÃO, L. K. O significado da formação continuada docente. In: **congresso norte paranaense de educação física escolar**. 2009. p. 1-6. Disponível em: <https://www.uel.br/eventos/conpef/conpef4/trabalhos/comunicacaooralartigo/artigocomoral2.pdf>. Acesso em: 05 de junho de 2025.

CONCEIÇÃO, P. W. R. *et al.* . A prática da psicologia escolar e sua contribuição na inclusão escolar de crianças atípicas. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 4, p. e29110414026, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i4.14026. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14026>. Acesso em: 04 de junho de 2025.

DAHER, A. F. B.; MACHADO, V. M. Ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: o que pensam os professores. **Revista da SBEnBio**, n. 9, p. 1215-1226, 2016. Disponível em: <http://extensao.ifg.edu.br/clubedeciencias/wp-content/uploads/sites/12/2018/09/1753.pdf>. Acesso em: 28 de abril de 2023.

DE FREITAS, D.; VILLANI, A. Formação de professores de ciências: um desafio sem limites. **Investigações em ensino de ciências**, v. 7, n. 3, p. 215-230, 2002. Disponível em: <https://www.furb.br/2005/arquivos/481722-459943/VILLANI%20II.pdf>. Acesso em: 09 de março de 2025.

DEMO, P. Educação científica. **Boletim Técnico do Senac**, [S. l.], v. 36, n. 1, p. 15–25, 2010. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/224>. Acesso em: 15 de maio de 2025.

DINIZ, Y. B. A importância do estágio de observação para a formação de professores de biologia. **Horizontes - Revista de Educação**, [S. l.], v. 9, n. 16, p. 1–17, 2020. DOI: 10.30612/hre.v9i16.10859. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/horizontes/article/view/10859>. Acesso em: 05 de junho de 2025.

FERREIRA, C. A. L. Pesquisa quantitativa e qualitativa: perspectivas para o campo da



educação. **Revista Mosaico-Revista de História**, v. 8, n. 2, p. 113-121, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.18224/mos.v8i2.4424>. Acesso em: 16 de maio de 2023.

FILHO, A. B. S.; SANTANA, J. R. S.; CAMPOS, T. D. O ensino de ciências naturais nas séries/anos iniciais do ensino fundamental. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL, V., 2011, São Cristóvão, n. 5, 2011. Disponível em: <https://loos.paginas.ufsc.br/files/2016/03/O-ENSINO-DE-CI%C3%80NCIAS-NATURAIS-NAS-S%C3%89RIES-ANOS-INICIAIS-do-ensino-fundamental.pdf>. Acesso: 09 de abril de 2023.

FRANCO, L. G.; MUNFOLD, D, Reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular: Um olhar da área de Ciências da Natureza. *Horizonte* [s. l], v. 36, n.1, p.158-170, 2018.

Disponível

em:[https://www.researchgate.net/publication/329550224\\_Reflexoes\\_sobre\\_a\\_Base\\_Nacional\\_Comum\\_Curricular\\_Um\\_olhar\\_da\\_area\\_de\\_Ciencias\\_da\\_Natureza](https://www.researchgate.net/publication/329550224_Reflexoes_sobre_a_Base_Nacional_Comum_Curricular_Um_olhar_da_area_de_Ciencias_da_Natureza). Acesso em: 08 de setembro de 2025.

GATTI, B. A.; NUNES, M. N. R. Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas. **Textos FCC**, v. 29, p. 155-155, 2009. Disponível em:

<https://publicacoes.fcc.org.br/textosfcc/article/view/2447>. Acesso em: 15 de maio de 2025.

GUAZI, T. S. Diretrizes para o uso de entrevistas semiestruturadas em investigações científicas. **Revista Educação, Pesquisa e Inclusão**, v. 2, 2021. Disponível em: <https://revista.ufrr.br/rep/article/view/e202114/pdf>. Acesso em: 05 de maio de 2023.

HILARIO, W. T. CHAGAS, H. W. K. R. S. O Ensino de Ciências no Ensino Fundamental: dos PCNs à BNCC. **Braz. J. of Develop** - Curitiba, v. 6, n. 9, p. 65687-65695, 2020.

Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/16233>. Acesso em: 08 de setembro de 2025.

LIMA, D.S. S.M.; BARROSO, M. C. S.; MENEZES, D. B. A importância da formação continuada de professores no ensino de estatística articulada ao ensino de ciências por investigação para o desenvolvimento da alfabetização científica nos anos iniciais. **Revista de estudos y experiencias en educación**, v. 24, n.54, p. 267-293, 2024. Disponível em: <https://www.rexe.cl/index.php/rexe/article/view/2348/2059>. Acesso em: 05 de junho de 2025.

MUNDFORD, D. Múltiplos contextos que interpelam o componente curricular de Ciências da Natureza para os anos iniciais do ensino fundamental na BNCC. **Em aberto** – Brasília, v.33, n.1, p. 127-140, 2020. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/343202651\\_Multiplos\\_contextos\\_que\\_interpelam\\_o\\_componente\\_curricular\\_de\\_Ciencias\\_da\\_Natureza\\_para\\_os\\_anos\\_iniciais\\_do\\_ensino\\_fundamental\\_na\\_BNCC](https://www.researchgate.net/publication/343202651_Multiplos_contextos_que_interpelam_o_componente_curricular_de_Ciencias_da_Natureza_para_os_anos_iniciais_do_ensino_fundamental_na_BNCC). Acesso em: 08 de setembro de 2025.

MELADO, K. C.; NETO, G. Z. Atividades Práticas Experimentais no Ensino de Ciências para Anos Iniciais. 2022. Disponível em:

<https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/1625>. Acesso em: 07 de junho de 2025.

MAGANHÃES, L. K. C.; AZEVEDO, L. C. S. S. Formação continuada e suas implicações: entre a lei e o trabalho docente. **Cadernos CEDES**, v. 35, n. 95, p. 15- 36, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/G7Fqdm545c6bxtK8XSF6tbq/?format=pdf>. Acesso em: 05 de junho de 2025.

MARQUES, H. R. *et al.* Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior** (Campinas), v. 26, n. 03, p. 718-741, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000300005>. Acesso em: 15 de maio de 2025.

MERTINS, S.; SILVA, C. M. da; RAMOS, M. G. A linguagem como comunicação e modo de aprender: a análise de narrativas de professores de ciências da natureza. **Revista Debates em Ensino de Química**, [S. l.], v. 4, n. 2 (esp), p. 118–133, 2019. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/2014>. Acesso em: 05 de junho de 2025.

NIZ, C. M. F.; TEZANI, T. C. R.; OJAPESICBETO, A. J. Alfabetização e letramento científico na base nacional comum curricular (bncc): Refletindo sobre os anos iniciais do ensino fundamental. **Revista comunista** [s. l.], v.8, n.8, p. 250-263, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/COMMUNITAS/article/view/440>. Acesso em: 08 de setembro de 2025.

NASCIMENTO, F.; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista histedbr on-line**, v. 10, n. 39, p. 225-249, 2010. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639728> Acesso em: 21 de maio de 2023.

NETO, M. C.; LUCENA, M. Q.; BRAGA, D. V. V. O ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. In: CONGRESSO NACIONAL DAS LICENCIATURAS, 6., 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VICOINTERPDVL.2019.0020>. Acesso em: 09 de abril de 2023.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de pesquisas em administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 1-5, 1996. Disponível em: [https://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/NEVES-Pesquisa\\_Qualitativa.pdf](https://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/NEVES-Pesquisa_Qualitativa.pdf). Acesso em: 16 de maio de 2023.

NUNES, G. C. NASCIMENTO, M. C. D.; LUZ, M. A. C. A. Pesquisa científica: conceitos básicos. **ID Online: Revista de psicologia**, v. 10, n. 29, p. 144-151, 2016. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/390/527>. Acesso: 05 de maio de 2023.

PEREIRA, C. L. Sala de aula: espaço de ensino e aprendizagem no ensino de ciências por investigação nos anos iniciais do ensino fundamental na atual Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Research, Society and Development** [S. l.], v. 12, n. 5, p. 1-14, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/16233>. Acesso em: 08 de setembro de 2025.

PEPINO, L. V. S.; MACKEDANZ, L. F. Metodologias ativas no ensino de ciências: os desafios da prática na perspectiva docente. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 12, p. e24106, 2024. DOI: 10.26571/reamec.v12.18256. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/18256>. Acesso em: 05 de junho de 2025.

QUEIROZ, R. *et al.* A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o

ensino de ciências. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 4, n. 7, p. 12-23, 2017. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/20> Acesso em: 22 de maio de 2023.

RANDO, A. L. B. et al. A importância do uso de material didático como prática pedagógica. **Arquivos do Mudi**, v. 24, n. 1, p. 107-119, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Jessica-Silva-Santos/publication/341777992\\_A\\_IMPORTANCIA\\_DO\\_USO\\_DE\\_MATERIAL\\_DIDATICO\\_O\\_COMO\\_PRATICA\\_PEDAGOGICA\\_THE\\_IMPORTANCE\\_OF\\_THE\\_USE\\_OF\\_DIDACTIC\\_MATERIAL\\_AS\\_A\\_PEDAGOGICAL\\_PRACTICE/links/5ed3a5e7299b1c67d2ccd9b/A-IMPORTANCIA-DO-USO-DE-MATERIAL-DIDATICO-COMO-PRATICA-PEDAGOGICA-THE-IMPORTANCE-OF-THE-USE-OF-DIDACTIC-MATERIAL-AS-A-PEDAGOGICAL-PRACTICE.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jessica-Silva-Santos/publication/341777992_A_IMPORTANCIA_DO_USO_DE_MATERIAL_DIDATICO_O_COMO_PRATICA_PEDAGOGICA_THE_IMPORTANCE_OF_THE_USE_OF_DIDACTIC_MATERIAL_AS_A_PEDAGOGICAL_PRACTICE/links/5ed3a5e7299b1c67d2ccd9b/A-IMPORTANCIA-DO-USO-DE-MATERIAL-DIDATICO-COMO-PRATICA-PEDAGOGICA-THE-IMPORTANCE-OF-THE-USE-OF-DIDACTIC-MATERIAL-AS-A-PEDAGOGICAL-PRACTICE.pdf). Acesso em: 06 de junho de 2025.

RANGEL, M.; RODRIGUES, J. N.; MOCARZEL, M. **Fundamentos e princípios das opções metodológicas**: Metodologias quantitativas e procedimentos quali-quantitativos de pesquisa. *Omnia*, v. 8, n. 2, p. 05-11, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/325864000\\_Fundamentos\\_e\\_principios\\_das\\_opcoes\\_metodologicas\\_Metodologias\\_quantitativas\\_e\\_procedimentos\\_quali-quantitativos\\_de\\_pesquisa](https://www.researchgate.net/publication/325864000_Fundamentos_e_principios_das_opcoes_metodologicas_Metodologias_quantitativas_e_procedimentos_quali-quantitativos_de_pesquisa). Acesso em: 16 de maio de 2023.

ROSA, M. I. F. P. S.; SCHNETZLER, R. P.. A investigação-ação na formação continuada de professores de ciências. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 01, p. 27-39, 2003. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/ciedu/v09n01/v09n01a03.pdf>. Acesso em: 06 de junho de 2025.

RODRIGUES, P. M. L.; LIMA, W. S. R.; VIANA, M. A. P. A importância da formação continuada de professores da educação básica: a arte de ensinar e o fazer cotidiano. **Saberes docentes em ação**. v.01, n.01, p. 28-40, 2017. Disponível: <https://maceio.al.gov.br/uploads/documentos/3-A-IMPORTANCIA-DA-FORMACAO-CONTINUADA-DE-PROFESSORES-DA-EDUCACAO-BASICA-A-ARTE-DE-ENSINAR-E-O-FAZER-COTIDIANO-ID.pdf>. Acesso: 05 de junho de 2025.

ROLIM, R. C. Avaliação do ensino remoto emergencial mediado pelos professores de ciências da rede pública de caucaia-ceará durante a pandemia do covid-19. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 7, n. 5, p. 262–278, 2021. DOI: 10.51891/rease.v7i5.1190. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/1190>. Acesso em: 14 de maio de 2025.

RIBEIRO, S.; WELTER ADAMS, F.; MARIA TAVARES NUNES, S. Dificuldades e desafios dos professores do ensino fundamental 1 em relação ao ensino de ciências. **Devir Educação**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. e-536, 2022. DOI: 10.30905/rde.v6i1.536. Disponível em: <https://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/536>. Acesso em: 14 de maio de 2025 .

SANTOS, A. F.; JESUS, G. G.; BATTISTI, I. K. Entrevista semi-estruturada: considerações sobre esse instrumento na produção de dados em pesquisas com abordagem qualitativa. **Salão do Conhecimento**, v. 7, n. 7, 2021. Disponível em: <https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/20805>. Acesso em: 05 de maio de 2023.

SOARES CHESCA, D. *et al.* Formação docente para atuação em ciências nos anos iniciais: o ensino por investigação e a aprendizagem significativa como possibilidades. **Revista Signos**, [S. l.], v. 45, n. 2, 2024. DOI: 10.22410/issn.1983-0378.v45i2a2024.3985. Disponível em: <https://univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/3985>. Acesso em: 29 de maio de 2025.

SEGURA, E.; BARRERA KALHIL, J. A metodologia ativa como proposta para o ensino de ciências methodology for active as proposed science teaching. **Revista Reamec – Cuiabá**, n. 3, v. 3, p. 87-98, 2015. Disponível em: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/64442406/5308-Artigo\\_Cient%C3%ADfico-16908-1-10-20170711-libre.pdf?1600216174=&response-content-disposition=inline%3B+filen](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/64442406/5308-Artigo_Cient%C3%ADfico-16908-1-10-20170711-libre.pdf?1600216174=&response-content-disposition=inline%3B+filen). Acesso em: 05 de junho de 2025.

SILVA, T. S. G. Ensino de ciências e experimentação nos anos iniciais: da teoria à prática. **Pró-Discente**, v. 25, n. 1, 2019. Disponível em: <https://peridiocos.ufes.br/prodiscente/article/view/20913>. Acesso em: 28 de abril de 2023.

THOMAZ, M, F. A experimentação e a formação de professores de ciências: uma reflexão. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, [S. l.], v. 17, n. 3, p. 360–369, 2000. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6767>. Acesso em: 05 de junho de 2025.

ZANON, D. A. V.; FREITAS, D. A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem. **Revista Ciências & Cognição**, v. 10, p. 93-103, 2007. Disponível em: <https://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/622>. Acesso em: 27 de abril de 2023.

## APÊNDICES

### Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título do Estudo:** O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

**Pesquisadora responsável:** Dra. Tatiana Gimenez Pinheiro, (matrícula 270172-3, CPF 814.759.261-20) - orientadora.

**Pesquisadora participante:** Hellen Joyce Sales Nascimento Sousa, (matrícula 1078593, CPF 623.005.033-10) - orientanda.

**Instituição/Campus:** Universidade Estadual do Piauí (UESPI)/*Campus* Heróis do Jenipapo (Campo Maior-PI)

**Telefone para contato 1:** (86) 99401-7413

**E-mail 1:** pinheirogimenez@cpm.uespi.br

**Telefone para contato 2:** (86) 99494-8450

**E-mail 2:** hjsalesnascimentos@aluno.uespi.br

Prezado(a) Senhor(a),

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa: O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, desenvolvida pela graduanda Hellen Joyce Sales Nascimento Sousa como seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, do *Campus* Heróis do Jenipapo – UESPI (Campo Maior-PI), sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dra. Tatiana Gimenez Pinheiro.

A sua participação nessa pesquisa é voluntária, isto é, não é obrigatória e não terá que arcar com nenhum custo para participação, assim como também não haverá qualquer espécie de remuneração. Se houver necessidade de algum ônus financeiro, toda importância gasta será ressarcida mediante comprovação.

Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa, em qualquer aspecto que desejar, sempre que julgar necessário. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento do desenvolvimento desta pesquisa e não será penalizado(a) de nenhuma maneira caso tome essa decisão. Contudo sua participação é muito importante para a realização da pesquisa.

**Objetivo do estudo:**

Investigar a prática docente no ensino de Ciências da Natureza do 3º ao 5º ano do ensino fundamental, da zona urbana do município de Campo Maior (PI).

**Procedimento:**

A sua contribuição nesta pesquisa consistirá em participar de uma entrevista, sobre a prática docente no ensino de Ciências.

Com sua aceitação, você contribuirá para a melhoria do tema abordado, podendo os resultados coletados, futuramente, trazer avanços para o ensino de Ciências da Natureza, pois a pesquisa visa verificar quais metodologias de ensino são desenvolvidas pelos professores durante as aulas de Ciências, conhecer as dificuldades em que os mesmos possuem durante essas aulas e compreender como foi a formação inicial e continuada na área de Ciências para atuarem nos anos iniciais.

**Benefícios da participação:** Essa pesquisa irá investigar a prática docente no ensino de Ciências. Dessa forma, esta pesquisa será de suma importância para verificar quais metodologias de ensino são desenvolvidas pelos os professores como também conhecer as dificuldades em que os mesmos enfrentam e compreender como se deu a formação inicial e continuada na área de Ciências da Natureza nos anos iniciais, sendo assim a sua participação irá contribuir de maneira positiva para que futuramente aconteça melhorias nessa área de ensino e que possibilite que a universidade crie propostas de projetos de enfrentamento relacionados as dificuldades enfrentadas pelos professores nessa área específica.

**Riscos e desconfortos:** A realização deste trabalho oferecerá riscos mínimos aos participantes. Os possíveis riscos oferecidos pela pesquisa estão relacionados ao sigilo das informações fornecidas por parte dos envolvidos e algum constrangimento no momento da entrevista. É garantido ao participante a indenização, de responsabilidade da aluna/pesquisadora, em caso de danos de qualquer natureza decorrentes da pesquisa.

Como forma de garantir o sigilo, os professores serão identificados pela letra P seguida de números (por exemplo P1, P2, P3), nenhum de seus dados pessoais será divulgado, sendo categorizado apenas as suas respostas referentes a entrevista, os dados obtidos na pesquisa serão utilizados exclusivamente para a finalidade prevista e conforme acordado por este termo.

Caso algum participante se sinta constrangido, será sempre priorizado o seu bem-estar, sendo assim se a pessoa se sentir desconfortável durante a entrevista, a aluna/pesquisadora tomará

todas as medidas necessárias para que a situação seja resolvida no sentido de assegurar a saúde psicológica do participante e caso isso não seja possível as pesquisadoras irão arcar com todos os custos da equipe da área de saúde para sanar o risco ocorrido.

É importante ressaltar ao participante, que toda a entrevista será gravada por meio de um celular, pois é uma forma de não perder as informações coletadas, e a obtenção dos resultados será mais eficiente. Sendo assim, ao aceitar participar da entrevista o participante está ciente e concorda que a entrevista será gravada.

Garantimos que se a aluna/pesquisadora perceber algum dano moral, físico ou psicológico a você, participante voluntário da pesquisa, a mesma será suspensa.

**Ressarcimento:** Diante dos riscos listados e outros que porventura não foram citados, mas que eventualmente os participantes venham a ser expostos, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

Ao aceitar participar da pesquisa, você permite que os dados coletados durante ela sejam utilizados para meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e futuramente para publicação em periódicos específicos. Caso queira ter acesso aos resultados gerados durante a pesquisa, basta solicitá-los à aluna/pesquisadora com a devida antecedência para organização dos mesmos, através do telefone/e-mail disponibilizado neste termo.

Em caso de dúvidas quanto a ética da pesquisa entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade Estadual do Piauí, no endereço Rua Olavo Bilac, 2335, Centro – Teresina (PI), pelo telefone: (86) 3221-6658 ou e-mail: [comitedeeticauespi@uespi.br](mailto:comitedeeticauespi@uespi.br), o horário de funcionamento do CEP é de segunda à sexta, das 9 às 17 horas. O Comitê de Ética é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Você pode também entrar em contato com a aluna/pesquisadora Hellen Joyce Sales Nascimento Sousa, através do telefone (86)99494-8450 ou e-mail: [hjsalesnascimentos@aluno.uespi.br](mailto:hjsalesnascimentos@aluno.uespi.br) ou com a sua orientadora através do telefone: (86)99401-7413 ou e-mail: [pinheirogimenez@cpm.uespi.br](mailto:pinheirogimenez@cpm.uespi.br). Estas pessoas também podem ser encontradas na Universidade Estadual do Piauí (UESPI) – *Campus* Heróis do Jenipapo, localizado na Avenida Santo Antônio, s/n, Bairro São Luiz, Campo Maior (PI).



Caso concorde em participar desta pesquisa, você deverá assinar em seguida, na área destinada à autorização e rubricar em todas as páginas deste documento, ficando uma via com você e outra em posse dos pesquisadores.

Nome do participante: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome da pesquisadora participante: Hellen Joyce Sales Nascimento Sousa

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome da pesquisadora responsável: Tatiana Gimenez Pinheiro

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



## **Apêndice B – Instrumento de coleta de dados**

### **Roteiro de entrevista**

#### **ENTREVISTA N°**

##### **Perfil do entrevistado**

- Idade:
- Ano/série em que atua
- Instituição que se formou
- Ano de formação
- Área de formação
- Tempo de atuação com o ensino de Ciências
- Formação continuada (especialização/mestrado/doutorado)
- Nome da escola em que está atuando

1. Quando você soube que teria na grade curricular do seu curso, a disciplina de Ensino de Ciências, qual foi a sua expectativa? O que você esperava dessa disciplina?
2. Me conte como ocorreu a formação para o ensino de Ciências durante a sua graduação? Na sua opinião essa formação foi suficiente para a sua prática docente ou deixou a desejar?
3. De acordo com sua graduação quais pontos positivos você acredita que tenha sido essencial para contribuir de maneira significativa como professor(a) de Ciências da Natureza, ajudando para uma melhor condição de ensino?
4. Durante a sua formação inicial como ocorreram as informações relacionadas as metodologias a serem utilizadas no processo de ensino e aprendizagem na área de Ciências da Natureza?
5. Das suas experiências na sua graduação, quais delas considera mais significativas e que utiliza/desenvolve nos dias de hoje na sua prática docente (em sala de aula ou durante o seu planejamento)?
6. Ao fazer uma autoavaliação de sua graduação pode-se observar que foi oferecido uma base necessária para se tornar o profissional que você é hoje? Explique.
7. Você acredita ser necessário participar de uma formação continuada específica na área de Ciências da Natureza para atuar nas séries iniciais do ensino fundamental? Explique
8. Quais são as metodologias usadas durante as suas aulas? Elas são suficientes para o entendimento/compreensão dos alunos ou percebe que ainda precisa de algum complemento?
9. De maneira geral quais são as suas maiores dificuldades no exercício de sua profissão? A rede de ensino que você trabalha contribui para amenizar essas dificuldades? Se sim, como é

essa contribuição

10. Na sua prática docente, quais são as suas dificuldades em trabalhar especificamente na área de ensino de Ciências da Natureza? Em quais pontos está relacionado essas dificuldades? (Com alguns conteúdos específicos? Definir metodologias adequadas?)

11. A secretaria de educação do município proporcionou formação continuada relacionada as metodologias diferenciadas e metodologias ativas para serem utilizadas em sala de aula? Se sim, como aconteceu e você já conseguiu colocar em prática em sala de aula? Se não, você sente falta desse tipo de formação, por quê?

12. O que você acredita que seja necessário melhorar no ensino de Ciências da Natureza principalmente na(s) série(s) em que você atua?