

**ANÁLISE DOS DESAFIOS DO ENSINO DE CIÊNCIAS ENTRE DOCENTES DE
ESCOLAS PÚBLICAS EM PEQUENOS MUNICÍPIOS POTIGUARES**

**ANALYSIS OF THE CHALLENGES OF TEACHING SCIENCE AMONG PUBLIC
SCHOOL TEACHERS IN SMALL MUNICIPALITIES IN POTIGUAR**

Recebido em: 07/09/2025

Aceito em: 23/01/2026

Publicado em: 11/03/2026

Yanka Silva de Oliveira¹ 

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Anésio Mendes de Sousa² 

Instituto Federal do Tocantins

Geraldo Barroso Cavalcanti Júnior³ 

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Nathalie de Sena Pereira⁴ 

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Dany Geraldo Kramer Cavalcanti e Silva⁵ 

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Resumo: As condições precárias enfrentadas na rede pública de ensino brasileira se manifestam como uma barreira para o ensino da área de ciências, visto que a falta de recursos e de capacitação pedagógica culmina em aulas meramente expositivas. Esse estudo investiga os desafios enfrentados por professores do Litoral Sul Potiguar no ensino de ciências, com foco na precarização das condições de trabalho e seus reflexos na prática pedagógica. O estudo analisou 111 docentes de escolas públicas do Litoral Sul Potiguar. Identificou-se que 65% possuíam vínculos temporários e 58,52% possuíam mais de 10 anos de sala de aula. Apesar das limitações, 52% afirmaram usar metodologias ativas semanalmente. A sobrecarga de trabalho (81%), a precariedade estrutural (72%) e a falta de materiais (70%) foram os desafios mais apontados. Verificou-se ainda correlação entre a desmotivação dos alunos e as más condições enfrentadas pelos professores.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Litoral Sul Potiguar; Desafios Docentes; Precarização.

¹ Discente do Instituto Metrópole Digital - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: yanka2663@gmail.com

² professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – Araguatins – TO. E-mail: anesiomendes@gmail.com

³ Professor Associado IV do Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas da UFRN, ministrando aulas em disciplinas do curso de graduação de Farmácia da UFRN e pós-graduação em Ciências Farmacêuticas (PPgCF/UFRN) e no Programa de Pós-graduação em inovação Tecnológica em Saúde (PPgIS/ UFRN). E-mail: gbcjunior@hotmail.com

⁴ Pós-doutoranda do CNPq, vinculada a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CB/UFRN). Membro do Grupo de Pesquisa do Laboratório de Imunoparasitologia (CB/UFRN). E docente no Centro Universitário Maurício de Nassau e Capaciteé cursos. E-mail: nathalie.sena@hotmail.com

⁵ professor Associado da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Têxtil; Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família no Nordeste (RENASF) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: dgkcs@yahoo.com.br

Abstract: The precarious conditions faced in Brazil's public education system act as a barrier to science education, as the lack of resources and pedagogical training results in merely expository lessons. This study investigates the challenges faced by science teachers in the Southern Coast of Rio Grande do Norte, focusing on the deterioration of working conditions and its impact on pedagogical practices. The study analyzed 111 public school teachers from the region. It was found that 65% had temporary contracts and 58.52% had more than 10 years of classroom experience. Despite the limitations, 52% reported using active methodologies on a weekly basis. Work overload (81%), poor infrastructure (72%), and lack of materials (70%) were the most frequently cited challenges. A correlation was also observed between student demotivation and the poor conditions faced by teachers.

Keywords: Science Education; Southern Coast of Rio Grande do Norte; Challenges; Precarization.

INTRODUÇÃO

O conhecimento científico é essencial para a compreensão de temas relacionados à saúde, tecnologia, produção de alimentos, meio ambiente, entre outros. A Base Nacional Comum Curricular destaca que é fundamental que todo indivíduo tenha conhecimentos básicos em ciência mesmo sem exercer a profissão de cientista. Por esse motivo, as Ciências da Natureza (CN) ocupam um papel fundamental no ensino brasileiro, sendo abordadas por meio de diferentes temas ao longo da trajetória escolar dos estudantes (Brasil, 2018; De Mattos; Amestoy; Tolentino Neto, 2022).

O ensino de CN ainda é predominantemente baseado em práticas tradicionais, caracterizadas pela exposição teórica e pela fragmentação dos conteúdos, o que dificulta a compreensão e limita a aprendizagem. Apesar dos temas possuírem grande potencial para despertar a curiosidade e a criticidade dos alunos, as abordagens puramente passivas reduzem esse processo. Se faz necessário a articulação junto a metodologias ativas que permitam contextualizar o conteúdo, desenvolvendo a capacidade do aluno identificar fenômenos científicos ao seu redor (Bonatto; Lauxen, 2023; Santos, 2020).

As metodologias ativas podem ser definidas como estratégias que colocam o estudante no centro do processo educativo, promovendo seu protagonismo. No contexto do ensino de ciências, essa abordagem favorece a aprendizagem ao estimular a investigação, a experimentação e o envolvimento com situações reais, aproximando os conteúdos científicos da vivência cotidiana dos alunos (Araujo; Ramos, 2023).

Dentro da realidade da rede pública nacional, o ensino de ciências é marcado por inúmeras deficiências técnicas. No que se refere a déficits estruturais, a ausência de laboratórios, a escassez de materiais e reagentes e a carência de recursos tecnológicos, dificultam a realização de práticas pedagógicas experimentais. Mesmo nas escolas que possuem laboratórios, esses espaços frequentemente não são utilizados de forma adequada devido à sua má conservação e a falta de profissionais capacitados (Branco 2018; Silva; Freitas; Araújo, 2020).

O cenário se agrava pelas condições enfrentadas pelos profissionais da educação. Salários pouco atrativos e más condições de trabalho refletem diretamente na qualidade da formação docente e no exercício da profissão. Muitos professores que atuam na área de ciências não possuem formação específica, o que dificulta a aplicação de abordagens didáticas mais efetivas e contextualizadas (Branco, 2018; Silva; Motta, 2019).

Embora tais limitações sejam comuns em todo o Brasil, tendem a ser atenuadas em municípios pequenos, como os que compõem a microrregião do Litoral Sul Potiguar, no Rio Grande do Norte. No referido espaço, a precariedade estrutural e a falta de formação docente especializada compromete a instrução em ciências, evidenciando a necessidade urgente da criação de metodologias de ensino adaptadas às especificidades locais.

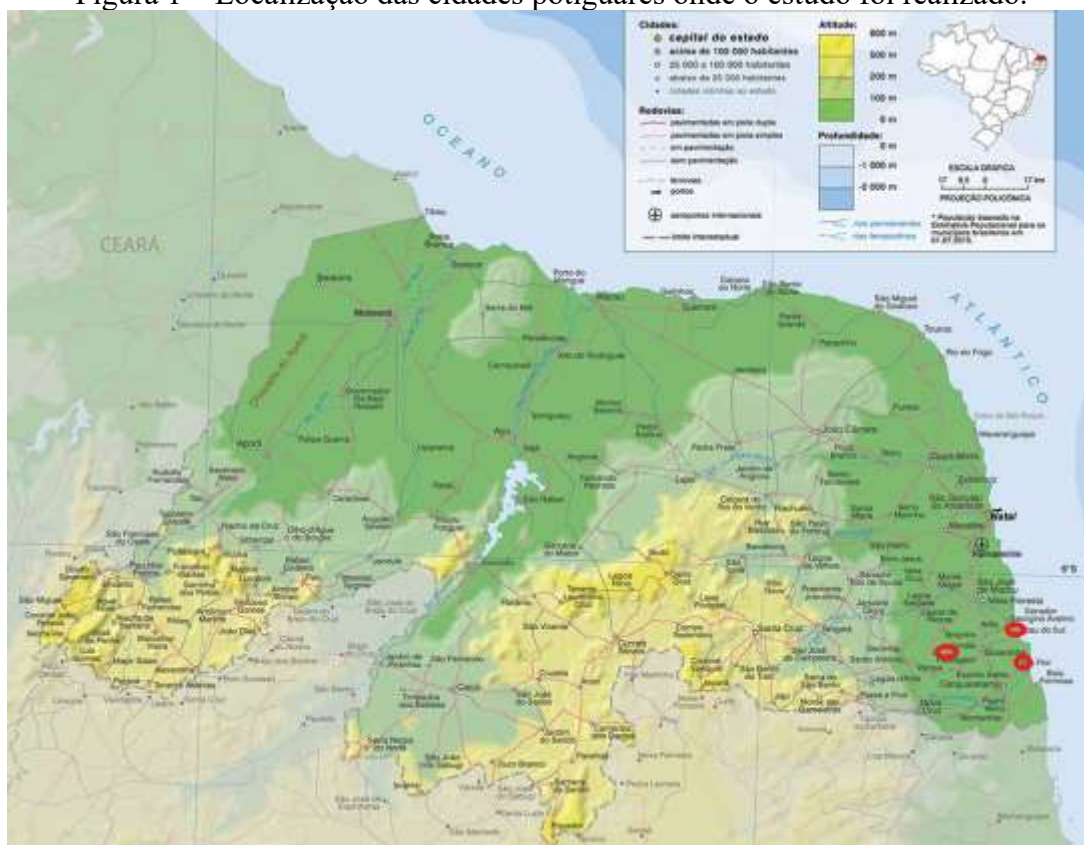
Diante desse cenário, o estudo buscou caracterizar as principais dificuldades enfrentadas por docentes no ensino de ciências em escolas públicas do Litoral Sul Potiguar. Ao considerar os limites estruturais, formativos e metodológicos presentes e compreendendo como essas barreiras afetam o processo de ensino-aprendizagem dentro das escolas dessa região.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

CARACTERIZAÇÃO E LOCAL DO ESTUDO

Esta pesquisa tratou-se de um estudo de campo de caráter quali-quantitativo, na qual buscou-se caracterizar os possíveis desafios para o ensino de ciências em escolas do Agreste e Litoral Sul do estado do Rio Grande do Norte. O estudo foi realizado entre os anos de 2024 e 2025, nos municípios de Tibau do Sul, Vila Flor, e Jundiá – Figura 01. A coleta de dados ocorreu por meio de questionários previamente estruturados contemplando aspectos sociodemográficos e atuação profissional.

Figura 1 – Localização das cidades potiguanas onde o estudo foi realizado.



Fonte: Adaptado de IBGE (2025).

POPULAÇÃO DO ESTUDO, COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

A população do estudo envolveu docentes das escolas públicas, potiguanas, localizadas Tibau do Sul, Vila Flor, e Jundiá, totalizando-se 111 participantes. A coleta dos dados ocorreu com a aplicação de questionários por meio de formulário eletrônico (Google Forms) enviando-se links de acesso aos gestores locais e presencialmente, durante as visitas de campo nas localidades acima mencionadas.

O questionário foi estruturado em duas seções principais. A primeira contendo questões objetivas ordenadas por escala de likert, voltadas ao perfil sociodemográfico dos participantes, permitindo a coleta de dados padronizados. A segunda seção aborda aspectos relacionados à atividade docente, contendo perguntas objetivas e abertas.

Os dados oriundos das questões fechadas foram tabulados no software *SigmaPlot 15.0* onde foram realizadas as análises descritivas e a correlação de *Spearman*, que avalia se há relação entre as variáveis que sejam estatisticamente significativas ($p \leq 0,05$). Caso existente, demonstra o grau dessa correlação e a maneira como ela se influencia mutuamente, apresenta o coeficiente abreviado como ρ (rho) ou “rs.”. Para as respostas abertas, realizou-se análise

qualitativa, com as respostas identificadas por códigos numéricos referentes aos participantes, garantindo anonimato.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados analisados são referentes a uma amostra de 111 questionários. As mulheres representaram 87,39%, na faixa etária entre 29 e 48 anos (66,67%). A formação inicial predominante foi na área de Humanas (62,16%). Quanto ao grau de titulação acadêmica, a maioria dos docentes possuíam pós-graduação Lato/Stricto Sensu (51,36%). Os vínculos institucionais, em sua maioria eram temporários (65,77%). A caracterização detalhada do perfil desses docentes pode ser consultada na Tabela 1.

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos professores da rede municipal de ensino básico do Litoral Sul Potiguar.

VARIÁVEL	CATEGORIAS	N - ABSOLUTO	% - PERCENTUAL
Sexo	Feminino	97	87,39
	Masculino	14	12,61
Faixa etária	18-28	7	6,31
	29-48	74	66,67
	Acima de 48	30	27,03
Tipo de vínculo	Temporário	73	65,77
	Concursado	29	26,13
	Outros	9	8,11
Anos de docência	1-5	31	27,93
	6-10	15	13,51
	Acima de 10	65	58,56
Titulação	Graduação	47	42,34
	Especialista	50	45,05
	Mestrado/doutorado	7	6,31
	Outros	7	6,31
Área de formação	Humanas	69	62,16
	Letras, linguagens e artes	30	27,03
	Biológicas	6	5,41
	Exatas e da terra	6	5,41

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Destacou-se que 64,39% dos temporários possuíam mais de 6 anos de atuação em sala de aula. Entretanto a adesão de pós-graduação *Stricto Sensu* entre eles foi menor em comparação aos professores concursados, mesmo os efetivos sendo minoria entre os tipos de vínculo (26,13%). O termo “precariado professoral” é empregado por Silva e Motta (2019) para nomear a crescente categoria de professores que mantém vínculos atípicos com as escolas. Esses tendem a enfrentar contratos instáveis, geralmente de meio período, com salários e benefícios baixos. Os relatos de sobrecarga de trabalho não são incomuns, pois eles tendem a atuar em múltiplas disciplinas e instituições para complementar renda (Seki *et al.*, 2017).

A escassez de tempo já é uma barreira enfrentada pelos profissionais da educação, e que a categoria de temporários costuma enfrentar em maior grau, e como consequência se torna uma barreira adicional para dedicação a formações continuadas de maior nível como a pós-graduação *Stricto Sensu* (De Lima; Da Cunha, 2022).

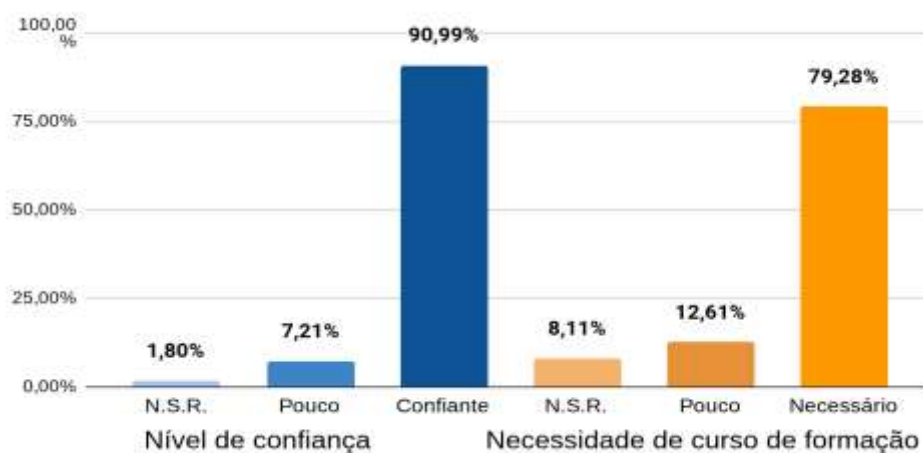
A área de ciências durante os anos iniciais do ensino fundamental é majoritariamente ministrada por professores polivalentes com formação em pedagogia. Ocorrendo em alguns contextos, docentes com outras licenciaturas, alocados para a etapa, sobretudo em situações de carência de profissionais (Paiva; Mota; Campos, 2025).

Tal fato explica a baixa quantidade de professores com formação inicial em ciências da natureza (5,41%), ou seja, os conteúdos da área estão sendo ministrados majoritariamente por profissionais que tiveram pouco ou nenhum contato com os conteúdos das ciências naturais em sua formação inicial. Vale citar que em grande parte dos currículos de graduação em pedagogia, a carga horária para CN costuma ser de 60 horas, sendo insuficiente para abordar o conteúdo necessário da BNCC-EF e se voltando para metodologias interdisciplinares (Dias *et al.*, 2021).

O resultado é a fragmentação de conteúdo e dificuldade dos professores em dar sentido prático aos conteúdos científicos. Nessa linha, as formações continuadas a curto prazo são ideais para mitigar a lacuna educativa deixada pela formação inicial (Fabri *et al.*, 2020). A proposta se configura como uma alternativa diante da escassez de tempo, pois, além de consistir em cursos curtos, também pode ser realizada de forma assíncrona, facilitando a conciliação com a rotina docente (Barbosa, 2019).

Os docentes foram questionados sobre o nível de confiança que sentem para exercer sua profissão, e 90,99% dos participantes apresentaram uma alta confiança. Apesar disso, ao serem questionados sobre a necessidade de formação continuada voltada a área de ciências, 79,28% revelou possuir sim uma alta necessidade (Figura 2).

Figura 2 – Gráfico de relação entre grau de confiança para exercer a profissão docente com a necessidade de formação continuada voltada às ciências.



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Esse cenário mostra que a confiança profissional não exclui o reconhecimento da necessidade de atualização em uma área na qual há pouco domínio dos saberes. Houve também, uma pergunta aberta para saber mais sobre as principais motivações por trás dessa necessidade. Foi revelada a perspectiva da formação continuada como um meio de ampliar a qualificação para a prática pedagógica, isto podem ser observados em respostas como:

Porque é importante para o desenvolvimento pessoal e profissional, aumenta nossa autonomia para poder lidar com mais segurança (P52).
Para ampliar o meu conhecimento e assim melhorar a prática, assim a aprendizagem dos alunos tem um melhor resultado (P55).
Para ampliar e melhorar as minhas práticas pedagógicas (P96).

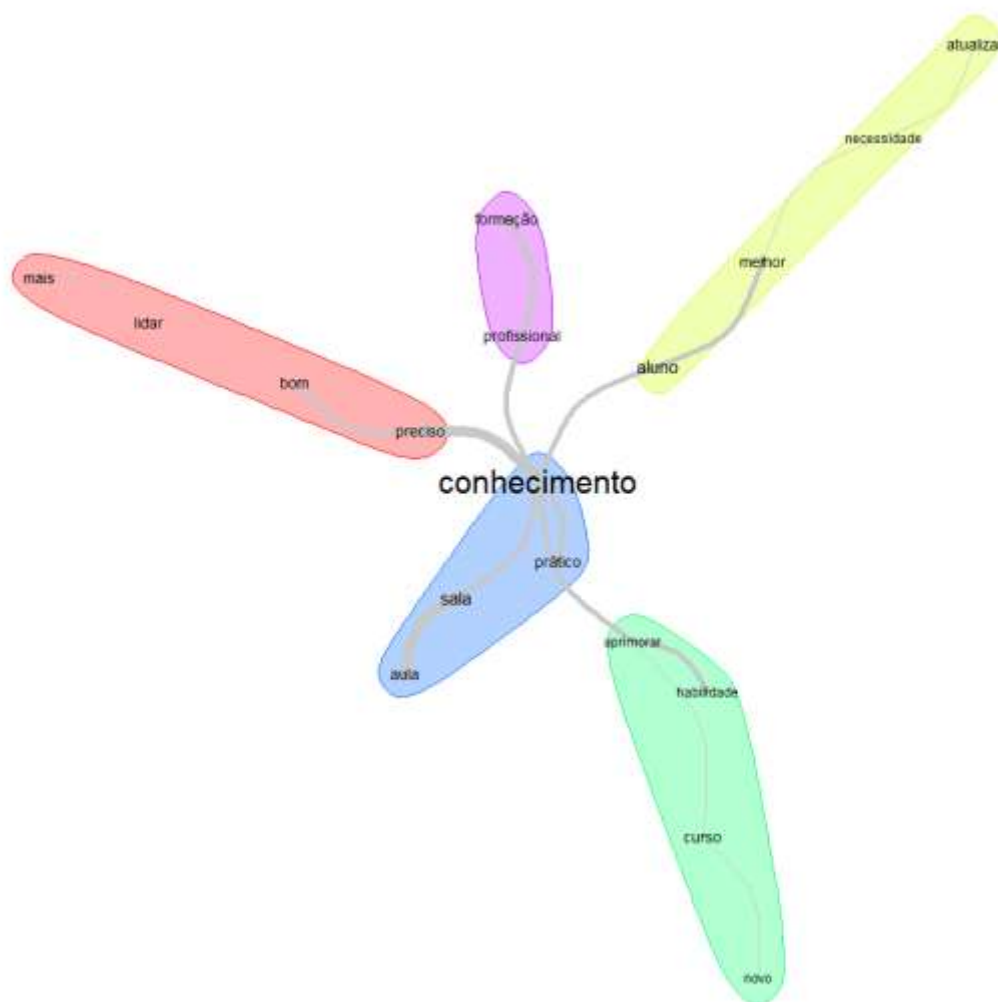
Além disso, também foi destaque a necessidade por atualização profissional, com respostas como:

Atualização de conteúdos e metodologias mais modernas (P63).
Para que eu possa encontrar novos métodos para colocar em prática na sala de aula. (P76).
Para me capacitar para essa nova geração de estudante, com novas necessidades e obter bons resultados (P83).

As falas dos docentes catalogadas foram compiladas e analisadas por meio do teste de similitude, no software Iramuteq. Nesta avaliação observa-se a relação entre as palavras no conjunto de textos/falas objeto de estudo, sendo gerado um gráfico onde as palavras são agrupadas quando a sua proximidade e ligadas por arestas (Sousa, 2021). No presente estudo a análise de similitude é apresentada na Figura 3, onde se observa no centro a palavra

“conhecimento”, desta parte a conexão para formação profissional (balão rosa); lidar melhor com aspectos da profissão (balão vermelho); atender as necessidades do aluno (balão amarelo) e aprimorar as habilidades (balão verde).

Figura 3 – Análise de similitude das falas dos docentes participantes do estudo.



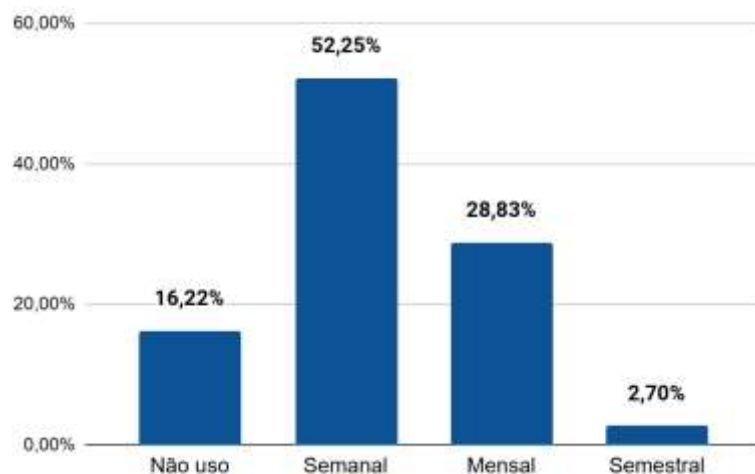
Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A formação inicial, obtida por meio da licenciatura, constitui a porta de entrada para a carreira docente, devendo estar alinhada às exigências do processo de ensino. A sociedade está em constante transformação, assim como as exigências de ensino, desta forma, o professor deve estar atualizado frente à demanda contemporânea de seus estudantes (Calazans, 2020).

Grande parte dos docentes analisados possui mais de uma década de experiência em sala de aula, tornando ainda mais fundamental a busca por atualização, principalmente com o avanço das metodologias ativas no campo educacional, que tem se destacado por transformar o ensino tradicional em um processo com maior envolvimento e centralização no aluno.

Em virtude desse contexto, foi indagado durante a pesquisa com qual frequência os docentes utilizaram metodologias ou tecnologias ativas durante o último ano (Figura 2). Com 52,25%, a maioria apontou a utilização semanal, entretanto, 16,22% afirmaram não fazer uso de nenhuma.

Figura 4 – Gráfico de frequência de uso de tecnologias e metodologias ativas por parte dos docentes do Litoral Sul Potiguar.



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A alta frequência de uso semanal é um aspecto positivo encontrado. A constância é essencial pois, o cérebro precisa de tempo para assimilar informações, sendo influenciado por fatores emocionais e pelo contexto vivido. As metodologias ativas tornam a aprendizagem mais significativa ao estimular autonomia e reflexão (Mota; Rosa, 2018). Com isso, o uso frequente, como apontado na pesquisa, fortalece essa construção do conhecimento, conectando o conteúdo à vivência dos alunos.

Chama atenção a persistência de metodologias tradicionais mencionadas, que usualmente são marcadas por uma aula expositiva e centrada na figura do professor. Isso leva o estudante enxergar a ciência como um mero conjunto de termos complexos a serem memorizados, e não aprendidos (Costa; Venturi, 2021). Em contrapartida, foi satisfatório encontrar um número tão alto de menções referentes a diversas estratégias ativas.

O uso de jogos/gamificação, se revelou como a estratégia ativa com maior número de menções, sendo 24 (22% das ativas). Quando empregados em sala de aula, os jogos não devem ter somente o objetivo de engajar e divertir o aluno, mas também de ser um meio de aprendizado. Para isso o professor deve ter um propósito bem definido com a dinâmica e seguir

um bom planejamento de aula. Tal estratégia se demonstra com maior poder para o aprendizado quando os alunos são envolvidos nos processos de elaboração dos jogos (Valença, 2022).

Destacam-se também 15 menções ligadas às TICS (Tecnologias da Informação e Comunicação), sendo 14,02% do total de ativas. Conforme a literatura aponta, a falta de formação adequada e de equipamentos em bom estado tem sido o principal obstáculo ao avanço do uso das TICs em sala de aula (Bertusso, 2020). Ou seja, apesar de ser um número expressivo de menções, poderia ser maior não fosse esses desafios comumente enfrentados por professores para realizar uso dessa e de outras estratégias de aprendizagem ativa.

Sob a perspectiva anteriormente apresentada, para avaliar o grau de dificuldade percebido no exercício da profissão, foi apresentado aos professores uma tabela com os desafios comumente enfrentados, com uma escala de intensidade que variava de 1 (mínimo) a 4 (máximo). Posteriormente as respostas marcadas como 1 e 2 foram classificadas como “baixo” e as entre 3 e 4 foram classificadas como “considerável”, conforme se evidencia na Tabela 2.

Quanto aos classificados como consideráveis, destacou-se com 81,98% o excesso de carga de trabalho, problemas na infraestrutura escolar (72,07%), a falta de motivação dos estudantes (71,17%) e a falta de material didático (70,27%). Já a falta de capacitação (69,37%) e o baixo salário (68,47%) também se classificaram predominantemente como consideráveis, porém com percentuais inferiores em comparação aos outros desafios.

Tabela 2 – Perfil sociodemográfico dos professores da rede municipal de ensino básico do Litoral Sul Potiguar.

DESAFIO	NÍVEL DE DIFICULDADE	N - ABSOLUTO	% - PERCENTUAL
Baixo salário	Baixo	35	31,53
	Considerável	76	68,47
Excesso de carga de trabalho	Baixo	20	18,02
	Considerável	91	81,98
Falta de capacitação	Baixo	34	30,63
	Considerável	77	69,37
Falta de material didático	Baixo	33	29,73
	Considerável	78	70,27
Falta de motivação dos estudantes	Baixo	32	28,83
	Considerável	79	71,17
Problemas na infraestrutura escolar	Baixo	31	27,93
	Considerável	80	72,07

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Buscando identificar a existência de correlações entre os dados acima, foi utilizada a análise de Spearman, tratando-se de um relacionamento linear representado pelo coeficiente de Spearman varia de -1 a $+1$. E pode ser interpretado como uma relação inversamente proporcional, para os valores negativos, correlação inexistente quando $\rho = 0$ e diretamente proporcional quando valores positivos. Assim, quando o ρ (rho) for negativo uma variável aumenta seu valor em detrimento a outra, por outro lado, quando ρ (rho) for positivo, ambas aumentam o valor, demonstrando uma relação direta (Al-Hameed, 2022).

As correlações observadas no Quadro 1, demonstram a relação entre o tempo de docência com as variáveis tipo de vínculo ($\rho = -0,500$) e problemas estruturais na escola ($\rho = -0,195$). Ademais observou-se a relação entre a falta de motivação relacionada com a falta de capacitação ($\rho = 0,250$); excesso de trabalho ($\rho = 0,330$) e baixo salário ($\rho = 0,423$). Ademais, verificou-se correlação entre a falta de capacitação e falta de material ($\rho = 0,279$).

Quadro 1 – Análise de correlação de *Spearman* entre variáveis do estudo.

Variável	Tipo de Vínculo	Problemas na estrutura escolar
Tempo de docência	$\rho = -0,500$ $p = 0,001$	$\rho = -0,195$ $p = 0,0407$
	Falta de motivação	Falta de material
Falta de Capacitação	$\rho = 0,250$ $p = 0,008$	$\rho = 0,279$ $p = 0,00307$
Excesso de trabalho	$\rho = 0,330$ $p = 0,001$	
Baixo salário	$\rho = 0,423$ $p = 0,001$	

p ("p – valor); ρ (rho).

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Verificou-se que a falta de motivação docente se relaciona diretamente com a falta de capacitação docente, o excesso de carga de trabalho e baixos salários. Isso pode afetar o interesse do aluno associadas as condições precárias enfrentadas pelos professores. A sobrecarga de trabalho reduz drasticamente o tempo disponível para o planejamento de aulas mais dinâmicas e contextualizadas, comprometendo a qualidade do ensino. A formação continuada, essencial para a atualização em práticas pedagógicas inovadoras, torna-se de difícil acesso diante da rotina exaustiva. Além disso, a desvalorização da profissão, expressa em baixos salários, pode desmotivar os próprios docentes em buscar capacitação, gerando um ciclo de estagnação. Sem acesso a formação adequada e condições dignas de trabalho, muitos recorrem a métodos tradicionais e expositivos, que raramente conseguem despertar o interesse do aluno pela ciência (De Carvalho, 2025; Lima *et al.*, 2021).

A formação continuada, essencial para a atualização em práticas pedagógicas inovadoras, torna-se de difícil acesso diante da rotina exaustiva. Além disso, a desvalorização da profissão, expressa em baixos salários, pode desmotivar os próprios docentes em buscar capacitação, gerando um ciclo de estagnação. Sem acesso a formação adequada e condições dignas de trabalho, muitos recorrem a métodos tradicionais e expositivos, que raramente conseguem despertar o interesse do aluno pela ciência (De Carvalho, 2025; Lima *et al.*, 2021).

A sociedade está em constante transformação, assim como as exigências de ensino, desta forma, o professor deve estar atualizado frente à demanda contemporânea de seus estudantes (Calazans, 2020). Grande parte dos docentes analisados possui mais de uma década de experiência em sala de aula, tornando ainda mais fundamental a busca por atualização, principalmente com o avanço das metodologias ativas no campo educacional, que tem se destacado por transformar o ensino tradicional em um processo com maior envolvimento e centralização no aluno.

Os dados discutidos revelaram que os desafios enfrentados pelos docentes vão além da prática em sala de aula, envolvendo precariedade estrutural, vínculos instáveis e limitações formativas. Esses fatores inter-relacionam e impactam diretamente a qualidade do ensino, especialmente em ciências, onde há demanda por metodologias mais dinâmicas e recursos adequados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as condições de trabalho docente tais como a predominância de vínculos temporários, falta de capacitação e de recursos, impactam diretamente na adoção de metodologias mais dinâmicas, sobretudo por conta da sobrecarga de trabalho vivenciada pelos professores. Apesar de uma quantidade satisfatória de professores utilizarem metodologias ativas com frequência, ainda é uma preocupação a quantidade daqueles que revelaram ministrar aulas puramente expositivas, que dentro da área de ciências se tornam abstratas. Ademais, a percepção de desmotivação dos estudantes se correlacionou com diversas condições de precarização docente, mostrando o impacto que a insalubridade da carreira docente pode ter no ensino-aprendizagem.

Ao caracterizar e dar visibilidade a essa realidade, o estudo contribui para reforçar a demanda de políticas públicas educacionais eficazes. Voltadas a melhoria da carreira docente e a capacitação continuada acessível, de modo que possa ser conciliada com a escassez de tempo, principalmente a enfrentada por docentes temporários. Ressalta-se ainda a urgência por

investimento financeiro para materiais pedagógicos e estruturais que viabilizem a intensificação de aulas mais práticas no ensino de ciências, pensando também na inclusão dos estudantes dentro das diversas realidades enfrentadas na sala de aula.

Um ponto de limitação enfrentado na pesquisa foi que devido a distância geográfica da microrregião, a viabilidade de visitas de campo predominou no horário matutino, devido ao revezamento de turnos e séries dentro das instituições de educação houve majoritariamente a participação de docentes dos anos iniciais do fundamental I, que contribuiu para uma diversidade de formações iniciais docentes. Para que a análise possa ser aprofundada, sugere-se que em futuros estudos sejam voltados a docentes das áreas específicas de ciências da natureza.

AGRADECIMENTOS:

À PROPESQ – UFRN pelo suporte de bolsa discente no desenvolvimento do presente estudo.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. K. P. *et al.* **Formação continuada docente como forma de excelência no ensino.** 4 jul. 2025. Disponível em: <https://imperium.org.br/formação-continuada-docente-como-forma-de-excelência-no-ensino/>. Acesso em: 10 jul. 2025.

AL-HAMEED, K. A. I. Spearman's correlation coefficient in statistical analysis. **International Journal of Nonlinear Analysis and Applications**, v. 13, n. 1, p. 3249-3255, 2022.

ARAÚJO, W. P.; RAMOS, L. P. S. Active methodologies in Science teaching: challenges and possibilities in teaching practice. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. e1412139150, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i1.39150.

BARBOSA, P. P.; URSI, S. Motivação para formação continuada em Educação a Distância: um estudo exploratório com professores de Biologia. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 18, n. 1, p. 148-172, 2019.

BERTUSSO, F. R. *et al.* A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ensino de Ciências: um paradigma a ser vencido. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 12, p. e26691211099, 2020.

BONATTO, A.; LAUXEN, A. A. As possibilidades para a contextualização no ensino e aprendizagem de ciências da natureza: uma revisão das publicações em revistas da área de ensino. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 9, n. 1, p. 102-117, 2023.

BRANCO, E. P.; BRANCO, A. B. de G.; IWASSE, L. F. A. *et al.* O ensino de Ciências no Brasil: dilemas e desafios contemporâneos. **Revista Valor**, [s. l.], v. 3, p. 714–725, 2018. DOI: 10.22408/reva302018181714-725.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 jul. 2025.

CALAZANS, M. Formação de professores e a complexidade do mundo contemporâneo: desafios e perspectivas. In: OLIVEIRA, I. B.; DUARTE, N. R. (orgs.). **Profissão docente: saberes e práticas**. São Paulo: Cortez, 2020. p. 45-62.

COSTA, L. V.; VENTURI, T. Metodologias Ativas no Ensino de Ciências e Biologia: compreendendo as produções da última década. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 4, n. 6, p. 417-436, 2021.

DE CARVALHO, V. D. Percepções de sobrecarga e desinteresse dos alunos: as faces do estresse docente em escola pública. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**, Salvador, v. 14, p. e5922, 2025.

DE LIMA, G. F.; DA CUNHA, D. A. Desenvolvimento profissional docente e pós-graduação: motivações e dificuldades para cursar um mestrado acadêmico. **Revista Exitus**, v. 12, p. e022020, 2022.

DE MATTOS, K. R. C.; AMESTOY, M. B.; DE TOLENTINO NETO, L. C. B. O ensino de Ciências da Natureza nas versões da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 18, n. 40, p. 22-34, 2022.

DIAS, L. F. *et al.* A formação de professores para o ensino na área de Ciências da Natureza e a Base Nacional Comum Curricular. **Revista Insignare Scientia – RIS**, v. 4, n. 6, p. 145–166, 2021.

FABRI, F. *et al.* Ensino de Ciências, alfabetização científica e tecnológica e enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade: o que pensam docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental em exercício? **Revista Práxis**, v. 12, n. 24, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Atlas Geográfico Escolar**. [S. l.]: IBGE, 2025.

MOTA, A. R.; WERNER R., C. T. Ensaio sobre metodologias ativas: reflexões e propostas. **Revista Espaço Pedagógico**, [s. l.], v. 25, n. 2, p. 261-276, 2018. DOI: 10.5335/rep.v25i2.8161.

PAIVA, A. B. de; MOTA, L. S.; CAMPOS, S. G. T. de. A formação de professores dos anos iniciais para o ensino de Ciências. **Revista de Educação**, v. 17, n. 17, p. 43-54, 2025.

PAULA DE LIMA, L. *et al.* Fatores motivacionais e o desinteresse pelas aulas de ciências sob o ponto de vista dos alunos dos anos finais do ensino fundamental em uma escola no município de Beberibe, Ceará. **Conexão ComCiência**, [s. l.], v. 1, n. 3, 2021.

SANTOS, R. dos; MENEZES, A. de. A experimentação no ensino de Química: principais abordagens, problemas e desafios. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, [s. l.], v. 12, n. 26, p. 180–207, 2020.

SEKI, A. K. *et al.* Professor temporário: um passageiro permanente na Educação Básica brasileira. **Práxis Educativa**, v. 12, n. 3, p. 942-959, 2017.

SILVA, A. M. da; MOTTA, V. C. da. O precariado professoral e as tendências de precarização que atingem os docentes do setor público. **Roteiro**, v. 44, n. 3, 2019.

SILVA, F. de C.; FREITAS, W. da S.; ARAÚJO, A. F. F. Os desafios na utilização do laboratório de ensino de Ciências pelos professores de Ciências da Natureza. **Revista Tema Didático**, v. 20, n. 1, p. 50-60, 2020.

SOUSA, Y. S. O. O uso do software Iramuteq: fundamentos de lexicometria para pesquisas qualitativas. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 21, n. 4, p. 1541–1560, 2021.

SOUZA, L. B. P. Formação continuada: qualificação profissional docente. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 9, n. 5, p. 2249-2261, maio 2023.

VALENÇA, J. A. **Gamificação, estratégias e desafios para o ensino de ciências: uma revisão bibliográfica**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências da Natureza) – Universidade Federal do Pampa, Caçapava do Sul, 2022.