



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA – PPGEICIMA
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

JOSÉ VITOR RODRIGUES SANTOS

**Letramento Digital Docente no contexto da Lei 15.100/2025 e do Ensino de
Ciências da Natureza**

SÃO CRISTÓVÃO

2026

JOSÉ VITOR RODRIGUES SANTOS

**Letramento Digital Docente no contexto da Lei 15.100/2025 e do Ensino de
Ciências da Natureza**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), para exame de defesa, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Linha de pesquisa: Epistemologia e Ensino, Práticas Pedagógicas e Formação de Professores.

Orientadora: Yzila Liziane Farias Maia de Araújo.

Coorientador: Ederson Luiz Locatelli

SÃO CRISTÓVÃO

2026

JOSÉ VITOR RODRIGUES SANTOS

**Letramento Digital Docente no contexto da Lei 15.100/2025 e do Ensino de
Ciências da Natureza**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), para exame de defesa, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Aprovada em 27 de fevereiro de 2026.

Banca examinadora

Profª. Dra. Yzila Liziane Farias Maia de Araújo
(UFS/PPGECIMA – Orientadora)

Prof. Dr. Ederson Locatelli
(UFS/PPGECIMA – Coorientador)

Profª. Dra. Ivanete Batista dos Santos
(UFS/PPGECIMA – Interno)

Profª. Dra. Fabiana Maris Versuti
(USP – Externa)

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

S2371 Santos, José Vítor Rodrigues.
Letramento digital docente no contexto da Lei 15.100/2025 e do ensino de ciências da natureza / José Vítor Rodrigues Santos; orientadora Yzila Liziane Farias Maia de Araújo. - São Cristóvão, SE, 2026.
64 f.

Dissertação (mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, 2026.

1. Educação. 2. Tecnologia educacional. 3. Ensino médio. 4. Professores - Formação. 5. Letramento digital. I. Araújo, Yzila Liziane Farias Maia de, orient. II. Título.

CDU 37.02:004



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - PPGEICIMA



JOSÉ VITOR RODRIGUES SANTOS

LETRAMENTO DIGITAL DOCENTE NO CONTEXTO DA LEI 15.100/2025 E DO
ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

APROVADO PELA COMISSÃO EXAMINADORA EM
27 DE FEVEREIRO DE 2026

 Documento assinado digitalmente
YZILA LIZIANE FARIAS MAIA DE ARAUJO
Data: 04/03/2026 22:33:59-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Profª. Dra. Yzila Liziane Farias Maia de Araujo (Orientadora)

 Documento assinado digitalmente
IVANETE BATISTA DOS SANTOS
Data: 10/03/2026 14:33:35-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Profª. Dra. Ivanete Batista dos Santos (Membro interno)
PPGEICIMA/UFS

 Documento assinado digitalmente
EDERSON LUIZ LOCATELLI
Data: 05/03/2026 09:53:33-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Prof. Dr. Ederson Luiz Locatelli (Membro interno)
PPGEICIMA/UFS

 Documento assinado digitalmente
FABIANA MARIS VERSUTI
Data: 10/03/2026 11:03:42-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Profª. Dra. Fabiana Maris Versuti (Membro externo)
Universidade de São Paulo/FFCLRP

AGRADECIMENTOS

Dou início aos agradecimentos àquelas pessoas que estiveram comigo desde os primeiros passos, as primeiras palavras, o primeiro sorriso e as primeiras memórias: Carmelita Rodrigues Santos (in memoriam), minha mãe, e meu pai, José Ailton Santos. Obrigado, mãe, por sempre me incentivar a compreender que o melhor caminho a seguir era o dos livros e do conhecimento. Da senhora herdei mais do que o sobrenome; herdei a fé, a coragem e a capacidade de seguir em frente. Tudo aquilo que um dia eu conquistar terá um pedaço seu.

Agradeço à minha incrível orientadora, Prof.^a Dr.^a Yzila Liziane Farias Maia de Araújo, por me acolher e me guiar nesse labirinto que é o mundo acadêmico. Minha gratidão por sempre ter ouvido minhas ideias, por vezes exageradas, e por conduzi-las da maneira mais lógica possível.

Agradeço à Universidade Federal de Sergipe, por ter sido uma grande casa de acolhimento e por ter me possibilitado crescer em diversas dimensões da minha vida, não apenas na acadêmica.

Agradeço aos meus amigos Samara de Jesus Santana e Ítalo Oliveira Mota, por compreenderem meus momentos de estresse e por me ajudarem a sair daquele estado em que entramos quando estamos atarefados e sobrecarregados pelas demandas que um mestrado exige. Não poderia deixar de agradecer à minha parceira de jornada acadêmica, Fernanda Félix Seabra, por sempre compartilhar comigo as inseguranças e os desafios que enfrentamos ao longo desses dois anos de pesquisa.

Por fim, agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), pela concessão da bolsa de mestrado, que possibilitou a realização desta pesquisa.

“Mas existe um grande, o maior obstáculo, para eu ir adiante: eu mesma. Tenho sido a maior dificuldade no meu caminho. É com enorme esforço que consigo me sobrepor a mim mesma.”

Clarice Lispector

RESUMO

Esta dissertação busca analisar os impactos da aplicação da Lei nº 15.100/2025, que restringe das tecnologias móveis nas escolas, especialmente em sala de aula, no letramento digital docente e nas práticas pedagógicas de professores de Ciências da Natureza. O estudo parte da compreensão de que a tecnologia móvel, embora frequentemente percebido como fonte de distração, também pode atuar como ferramenta pedagógica relevante, sobretudo em contexto de escassez de infraestrutura tecnológica e laboratorial. Dessa forma, o objetivo central foi compreender como professores interpretam e enfrentam os desafios decorrentes da implementação dessa legislação, analisando suas repercussões no desenvolvimento do letramento digital e nas dimensões socioemocionais da docência. Metodologicamente, a dissertação adota uma abordagem qualitativa e caracteriza-se como exploratória, com procedimentos de pesquisa-ação. Inicialmente, realizou-se um diagnóstico por meio de entrevistas com professores, a fim de compreender o cenário educacional e os padrões de comportamento dos alunos após a restrição do celular, bem como identificar as percepções docentes sobre seu uso em sala de aula. Os dados coletados foram analisados à luz da Análise Textual Discursiva (MORAES, 2003). O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Humanidades da UFS, sob o número do CAE 85595924.0.0000.0383. O estudo revela que muitos docentes compreendem o letramento digital de maneira instrumental e associada ao controle do comportamento discente, e não como uma competência pedagógica integrada ao ensino. Tal visão tende a reforçar a percepção da tecnologia móvel como problema disciplinar, limitando seu papel como recurso didático, especialmente no ensino investigativo das Ciências da Natureza. Além disso, constata-se que a ausência de formação continuada para as competências digitais impacta diretamente aspectos socioemocionais da docência, como a autoconfiança, a segurança profissional e a disposição para inovar. Em contextos sem suporte institucional adequado, a restrição tecnológica pode intensificar sentimento de insegurança e dificultar a adaptação às novas exigências pedagógicas. Apesar de ter favorecido maior atenção e interação social, também evidenciou a ausência de políticas de formação docente, de planejamento pedagógico e de suporte emocional.

Palavras-chave: Tecnologia Móvel. Ensino médio. Formação Continuada. Legislação. Não-cognitivo.

ABSTRACT

This research project seeks to analyze the impacts of the implementation of Law No. 15,100/2025, which restricts mobile technologies in schools, especially in the classroom, on teachers' digital literacy and on the pedagogical practices of Natural Sciences teachers. The study is based on the understanding that mobile technology, although often perceived as a source of distraction, can also act as a relevant pedagogical tool, particularly in contexts of scarce technological and laboratory infrastructure. In this way, the central objective was to understand how teachers interpret and face the challenges resulting from the implementation of this legislation, analyzing its repercussions on the development of digital literacy and on the socio-emotional dimensions of teaching. Methodologically, the research adopts a qualitative approach and is characterized as exploratory, with action research procedures. Initially, a diagnosis was carried out through interviews with teachers in order to understand the educational scenario and students' behavioral patterns after the restriction of mobile phones, as well as to identify teachers' perceptions about their use in the classroom. The collected data were analyzed in light of Discursive Textual Analysis (MORAES, 2003). The study was submitted to and approved by the Research Ethics Committee in Humanities of UFS, under CAE number 85595924.0.0000.0383. The study reveals that many teachers understand digital literacy in an instrumental way and associate it with the control of student behavior, rather than as a pedagogical competence integrated into teaching. Such a view tends to reinforce the perception of mobile technology as a disciplinary problem, limiting its role as a didactic resource, especially in inquiry-based Natural Sciences teaching. In addition, it is observed that the absence of continuing education for digital competencies directly impacts socio-emotional aspects of teaching, such as self-confidence, professional security, and willingness to innovate. In contexts without adequate institutional support, technological restriction may intensify feelings of insecurity and make adaptation to new pedagogical demands more difficult. Although it favored greater attention and social interaction, it also revealed the absence of teacher training policies, pedagogical planning, and emotional support.

Keywords: Mobile Technology. Secondary Education. Continuing Professional Development. Legislation. Non-cognitive.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representação esquemática da metodologia de Análise Textual Discursiva (ATD), conforme Moraes (2003). Fonte: produzido pelo próprio autor. 318

Figura 2. Para acessar ao artigo intitulado “From Scientific Literacy to Socioemotional Literacy: Complementary Approaches to Student Education”, acesse o QRCode acima. Fonte: Próprio autor. 66

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Categoria 1 de análise do texto do discurso 30

Quadro 2: Categoria 2 de análise do texto do discurso33

Quadro 3: Categoria 3 de análise do texto do discurso36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATD – Análise Textual Discursiva

BNCC – Base Nacional Curricular Comum

PPGECIMA – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

TICs -Tecnologias de Informação e Comunicação

UFS – Universidade Federal de Sergipe

ERE - O Ensino Remoto Emergencial

CTS – Ciências, Tecnologia e Sociedade

HSE -Habilidade Socioemocional

IDESE – Índice de Desenvolvimento Escolar em Sergipe

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica

SAESE – Sistema de Avaliação da Educação Básica Sergipe

TCLE - Termo de Consentimento Livre Esclarecido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	OBJETIVOS.....	15
	Sessão 1: Políticas públicas e regulamentação do uso de tecnologias na escola	16
3	METODOLOGIA.....	24
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
4.1	Entre concepções e práticas: o letramento digital docente no contexto de uma legislação restritiva	31
4.2	O Ensino de Ciências em meio a restrição da tecnologia mobile em sala de aula	34
4.3	Formação docente em contexto de restrição: entre lacunas formativas e demandas do letramento digital e socioemocional	37
5	CONCLUSÃO.....	46
6	REFERÊNCIAS	49
7	Apêndice I.....	52
8	Apêndice II	54
9	Apêndice III – Proposta de Roteiro para Formação “mão na massa” com docentes	57
	Apêndice IV - Artigo: Entre Leis e Letramentos: Desafios doce.	65
10	Apêndice V	66

1 INTRODUÇÃO

A presença do celular no cotidiano escolar tem se intensificado nas últimas décadas, suscitando debates que oscilam entre o entusiasmo tecnológico e a preocupação disciplinar (De Barros *et al.*, 2021). Considerado, ao mesmo tempo, uma potente tecnologia digital móvel e uma fonte de dispersão e indisciplina, o aparelho passou a ser um dos principais pontos de tensão entre políticas públicas educacionais, práticas docentes e culturas juvenis (Zuin & Zuin, 2018; Dos Santos, 2025). No Brasil, a promulgação da Lei 15.100/2025, que restringe o uso de celulares por estudantes em ambientes escolares, reativou e intensificou esse debate, provocando uma série de mudanças no cotidiano das escolas e no trabalho dos professores (Brasil, 2025).

Ademais, no âmbito do ensino de Ciências da Natureza, essa medida apresenta implicações específicas e profundas. Disciplinas como Biologia, Física e Química frequentemente se apoiam em recursos digitais para ilustrar conceitos abstratos, simular experimentos inviáveis no contexto escolar ou favorecer metodologias investigativas (Dos Santos, 2025). Ao mesmo tempo, o uso não pedagógico do celular pelos alunos, aliado à ausência de políticas formativas robustas para os docentes, contribui para um cenário de incertezas, frustrações e desafios no exercício da docência.

Além disso, devido à incorporação do aparelho celular à vida cotidiana da população, a restrição pode impactar não apenas as práticas pedagógicas, mas também a saúde emocional de professores e estudantes. Diversas pesquisas científicas publicadas em períodos anteriores alertavam para os riscos que a presença dos aparelhos celulares no ambiente escolar estaria trazendo para a saúde emocional, a motivação para a aprendizagem e a qualidade das relações interpessoais dos estudantes da educação básica brasileira. Esse cenário incentivou a criação do PL 15.100/2024, que versa sobre a restrição de tecnologias digitais, como celulares e tablets, no ambiente escolar (Brasil, 2025; De Barros *et al.*, 2021; Zuin & Zuin, 2018).

O uso do aparelho celular pelos estudantes tem preocupado especialistas e pesquisadores da educação. Pesquisas como a de Miranda e Pacheco (2020) têm destacado que a intensificação do uso desses dispositivos pelos adolescentes favorece o desenvolvimento de transtornos como a nomofobia (medo irracional de ficar sem o celular ou sem acesso à internet), e esse fator estaria diretamente ligado à redução do desenvolvimento cognitivo e de competências socioemocionais, como o autoconhecimento e a regulação das emoções (Pagan & De Araújo, 2017; Pacheco & Miranda, 2020).

Em contrapartida, na intenção de salvaguardar os alunos e reduzir os conflitos ocorridos entre a tecnologia móvel, a escola e seus atores, o Governo Federal criou a Lei 15.100/2025. Esta, debatida em 2024 e promulgada no início de 2025, apresenta, em seu primeiro artigo, o objetivo de “dispor sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais, inclusive telefones celulares, nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica, com o objetivo de salvaguardar a saúde mental, física e psíquica das crianças e adolescentes” (Brasil, 2025). Contudo, o texto apresentado na referida lei suscita desconfortos na comunidade docente e debates entre especialistas da educação, que julgam importante a inserção da tecnologia para o desenvolvimento de diversas habilidades e letramentos, especialmente o digital.

No que diz respeito ao letramento, trata-se de um processo que se distancia da alfabetização por desenvolver, no indivíduo, a capacidade de levar o saber de ler e escrever à dimensão da prática social. Segundo as ideias de Bertold (2020), existem níveis de formação do conhecimento que podem ser classificados como alfabetização ou letramento. Um cidadão alfabetizado é aquele que adquire um conhecimento básico sobre determinado assunto, que lhe confere a capacidade de compreendê-lo. Já para que um cidadão seja considerado letrado, é necessário que, além do conhecimento adquirido, ele seja capaz de desenvolver a habilidade de utilizar, em sua comunidade e em seu meio social, os conhecimentos que adquiriu, tornando-se, assim, um agente transformador de sua realidade (Bertold, 2020).

Nesse sentido, o professor é entendido como um agente que exerce um papel transformador de grande relevância social. Além de ensinar os estudantes a aprender, conviver e agir com ética, cabe-lhe a responsabilidade de desenvolver neles habilidades que possibilitem a transformação da realidade em que vivem. No entanto, para que isso ocorra, é necessário que os docentes sejam letrados nos diversos multiletramentos, de modo que possam cumprir plenamente sua função social (Bertold, 2020).

Ressalta-se que o letramento engloba uma variedade de competências, como o letramento científico, matemático e linguístico e, especialmente no contexto desta discussão, o letramento digital, cuja demanda tem se intensificado na contemporaneidade. Nesse sentido, este último tem ganhado destaque, uma vez que a tecnologia está cada vez mais presente em diferentes contextos sociais, incluindo o ambiente escolar (Bertold, 2020; Vidotti de Rezende, 2016).

Ademais, a crescente inserção de tecnologias móveis, como os celulares, no ambiente escolar tem transformado as dinâmicas de ensino e aprendizagem. A rapidez com que esse tipo

de tecnologia adentrou os espaços escolares, sem estudos e planejamento, suscita questionamentos sobre o verdadeiro impacto nos aspectos cognitivo, social e emocional daqueles que aprendem e dos que ensinam. Sabe-se que as tecnologias móveis possuem um potencial transformador significativo em qualquer ambiente em que sejam inseridas; contudo, ainda se conhece pouco sobre seus reais impactos no contexto educacional. Para tornar esse cenário ainda mais complexo, também são incertos os impactos da Lei 15.100/2025 nesse mesmo contexto.

No contexto das escolas públicas de Sergipe, onde os recursos pedagógicos muitas vezes são limitados, compreender essas relações torna-se essencial para desenvolver estratégias educacionais que promovam um uso equilibrado e produtivo da tecnologia. Diante desse cenário, com a promulgação da Lei 15.100/2025, que versa sobre a restrição da tecnologia móvel no espaço escolar, as incertezas quanto aos impactos de sua aplicação ainda permanecem. Estudos como os de De Barros (2021), Zuin & Zuin (2018), Dos Santos (2025) e Miranda & Pacheco (2020) apontam resultados dicotômicos em relação à restrição, uma vez que, ora a tecnologia móvel traz benefícios e auxilia no processo de ensino-aprendizagem, ora pode acarretar problemas no desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos estudantes.

Dessa forma, o presente projeto é alicerçado na compreensão dicotômica dos impactos que a Lei 15.100/2025 pode trazer para o letramento digital docente e para as práticas pedagógicas no ensino de Ciências da Natureza. Assim, a discussão sobre a temática torna-se ampla, pois existem diversos aspectos a serem investigados e compreendidos para que se alcance um consenso — ou não — acerca da inserção da tecnologia móvel, especialmente o telefone celular, na sala de aula.

Somado a isso, para a realização desta dissertação suscitou as seguintes questões problemas:

- Como os professores compreendem e lidam com o letramento digital diante de uma legislação restritiva?
- Quais desafios pedagógicos emergem no ensino de Ciências da Natureza frente a essa proposta da Lei 15.100/2025?
- Como a formação docente responde a esse novo cenário?

Para melhor compreender este trabalho, adotou-se a organização por seções. A primeira seção, intitulada “Políticas Públicas e Regulamentação do Uso de Tecnologias na Escola”, discorre sobre como as políticas públicas no Brasil avançaram para permitir a incorporação das tecnologias no ambiente escolar. Para isso, foram analisados os trabalhos de Valente e Almeida

(2022) e de Alves Filho, Oliveira e Echolar (2024), até chegar à mais recente legislação que trata do uso da tecnologia móvel no espaço escolar: a Lei 15.100/2025.

Posteriormente, a segunda seção, denominada “Tecnologias móveis no contexto do letramento digital docente e no ensino de Ciências”, destinou-se a refletir sobre como as tecnologias móveis mobilizam nos docentes o letramento digital e como estão inseridas no ensino de Ciências da Natureza. Assim, os trabalhos de Bertusso *et al.*, (2020), Carvalho e Guimarães (2015), Aureliano e Queiroz (2023), Paranhos (2017) e De Paule (2023) foram analisados sob a ótica do letramento enquanto prática social aplicada ao ensino.

Por fim, a terceira seção, intitulada “Dimensões socioemocionais associadas à prática docente”, apresenta uma breve reflexão sobre como os docentes estão reagindo social e emocionalmente à lei de restrição do uso das tecnologias móveis no ambiente escolar. Para discorrer sobre esse tema, foram utilizadas as obras de autores como Bandura (1997), Nóvoa (2009), Hargreaves (2003), Mishra e Koehler (2006) e Paranhos (2017).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

À luz do exposto, esta dissertação tem como objetivo geral analisar como a implementação da Lei 15.100/2025 impacta o letramento digital docente e as práticas pedagógicas dos professores de Ciências da Natureza-

2.3 Objetivos específicos

Para tal, foram desenvolvidos objetivos específicos como:

- Analisar as percepções dos professores de Ciências da Natureza sobre os desafios pedagógicos relacionados ao letramento digital docente no contexto da implementação da Lei 15.100/2025;
- Identificar as principais dificuldades formativas e institucionais enfrentadas pelos docentes para a integração pedagógica de tecnologias digitais no ensino de Ciências após a restrição do uso do celular;
- Compreender como as mudanças impostas pelo contexto normativo impactam a prática pedagógica e as dimensões socioemocionais percebidas pelos professores em sua atuação docente.

Sessão 1: Políticas públicas e regulamentação do uso de tecnologias na escola

Fundamentais para o funcionamento, a organização, a regulamentação e a garantia do direito à educação, as leis educacionais estabelecem diretrizes que orientam e norteiam as práticas pedagógicas. No contexto deste trabalho, propõe-se uma breve síntese das principais legislações que tratam do uso das tecnologias no ambiente escolar e de como elas dialogam com a Lei 15.100/2025, especialmente no que se refere à tensão entre restrição e integração digital.

A trajetória brasileira de incorporação de tecnologias digitais à educação combina programas e marcos legais federais com normas estaduais que, em muitos casos, regulam o uso de dispositivos móveis no cotidiano escolar. Dessa forma, observa-se um percurso que vai de iniciativas de informatização educacional e formação docente (1980–2000) à conectividade e à cultura digital (2000–2010), culminando, mais recentemente, em leis estaduais e federais de restrição ao uso de celulares e correlatos, tendo a Lei Federal n.º 15.100/2025 como o marco mais atual dessa linha regulatória.

Historicamente, desde a década de 1980, o Brasil tem desenvolvido iniciativas para integrar, em seu arcabouço educacional, o uso das tecnologias. Exemplos como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo, 1997) e o Programa Nacional de Tecnologia Educacional Integrado (ProInfo Integrado, 2007) tiveram por objetivo promover o uso da tecnologia como ferramenta pedagógica para o enriquecimento do ensino público da educação básica. Além disso, um dos pilares de ambos os programas era a formação de professores e a produção de conteúdos digitais para a criação de redes e ambientes virtuais (ex.: NTE, RIVED e Banco Internacional de Objetos Educacionais) (Valente & Almeida, 2022). No entanto, diversas lacunas entre objetivos, formação, currículo, avaliação e infraestrutura levaram a uma implementação inconsistente, culminando no fracasso de ambos.

Além disso, na tentativa de fortalecer o uso das tecnologias na educação, o governo brasileiro implementou o PROUCA (Programa Um Computador por Aluno, 2007). Essa iniciativa visava à criação da cultura digital no ambiente escolar, principalmente entre estudantes da educação básica que, naquela década, não possuíam acesso a recursos de informática, como computadores. Pretendia-se alcançar esse objetivo por meio do uso de laptops, bem como da formação de professores para atuarem em suas aulas com recursos tecnológicos (Valente & Almeida, 2022).

Posteriormente, dando continuidade ao intuito de fortalecer o uso da tecnologia na educação brasileira, o Brasil instituiu o Programa de Inovação Educacional Conectada (PIEC,

2017). Diferentemente dos programas anteriores, que não obtiveram muito sucesso em sua implementação ou continuidade, o PIEC conseguiu superar limitações observadas nas iniciativas precedentes, principalmente por ter como um de seus principais objetivos levar internet de alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais nas escolas públicas de educação básica em todo o país (Alves Filho, Oliveira & Echalar, 2024). Assim, esse programa contribuiu para a ascensão e a inclusão das tecnologias da informação nas escolas brasileiras.

A partir da implementação de todos esses programas, mudanças disruptivas começaram a surgir no cenário educacional brasileiro, mesmo que de forma desigual entre as escolas do país.

Com a inclusão de recursos e funcionalidades disponibilizados pelo meio digital, as escolas começaram a alterar suas práticas e a forma de se comunicar. Essas mudanças possibilitaram novos comportamentos por parte de estudantes, professores e gestores educacionais, o que levou ao surgimento de uma nova cultura educacional: a cultura digital na escola. Assim, esse novo contexto passou a moldar as formas de pensar, agir e comunicar-se entre aqueles que compõem as comunidades escolares, provocando transformações que dificilmente poderiam ser revertidas.

Dados referentes ao período de 2015 a 2022, apresentados pelo Projeto Brasil Digital e Inovador (2025), demonstram que o Brasil tem alcançado índices mais elevados de acesso e melhores condições de uso das tecnologias digitais da informação e comunicação nos ambientes escolares. Essas informações evidenciam, na linha evolutiva das políticas públicas e da regulamentação do uso da tecnologia na escola, um avanço no rompimento com modelos tradicionais que ainda marcam as instituições escolares do país. Tais propostas de incentivo provocam inquietações que impactam diretamente todos os ambientes da escola, principalmente a sala de aula.

Em paralelo a tais esforços de integração tecnológica, diversas leis estaduais passaram a regular o uso de celulares no ambiente escolar, sobretudo no interior das salas de aula. O texto justificativo do projeto sergipano compila alguns dos principais exemplos: São Paulo foi pioneiro com a Lei n.º 12.730/2007 (atualizada em 2017), que “proíbe o uso [de] telefone celular nos estabelecimentos de ensino [...] durante o horário de aula”. O estado do Ceará promulgou a Lei n.º 14.146/2008, que “dispõe sobre a proibição do uso de equipamentos de comunicação, eletrônicos e outros aparelhos similares [...] durante o horário das aulas”. No estado de Rondônia, foi editada a Lei n.º 1.989/2008 (alterada pela Lei n.º 3.614/2015),

igualmente vedando o uso de telefones celulares em escolas. No estado do Paraná, foi aprovada a Lei n.º 18.118/2014, proibindo “aparelhos e equipamentos eletrônicos em salas de aula para fins não pedagógicos”. Mais recentemente, o Rio Grande do Norte sancionou a Lei n.º 11.674/2024, reforçando a tendência de restrição aos smartphones em aula.

Desse modo, essas normas estaduais, em geral, proíbem o uso durante as aulas e admitem exceções para fins pedagógicos, mediante autorização e supervisão docente, padrão explicitado no próprio relatório justificativo sergipano, segundo o qual:

...a maioria das leis proíbe o uso do celular durante o horário de aula, mas permite [o uso] em outros espaços [...]. Algumas leis permitem o uso do celular para fins pedagógicos, com a autorização e supervisão do professor. (Sergipe, 2024, p. 4).

No plano federal, também se registra um movimento de regulação. O Projeto de Lei n.º 246/2024, em tramitação no Congresso Nacional, “proíbe o uso indiscriminado de celulares e outros dispositivos eletrônicos pelos alunos nas unidades escolares públicas e privadas do Brasil”, demonstrando a difusão nacional do tema.

No estado de Sergipe, o Projeto de Lei n.º 268/2024 estabelece a proibição do uso de celulares e outros dispositivos tecnológicos pelos alunos em sala de aula e em momentos de explanação ou de realização de atividades na unidade escolar. O texto é claro: “Fica proibida a utilização de celulares e outros dispositivos tecnológicos [...] dentro da sala de aula; [e] fora da sala de aula quando houver explanação do professor ou realização de trabalhos” (Sergipe, 2024, art. 1º, I–II).

Ao mesmo tempo, o texto prevê exceções: o uso antes da primeira aula e após a última (desde que fora da sala), nos intervalos, mediante autorização expressa do professor para fins pedagógicos, por estudantes com deficiência ou condição de saúde e em hipóteses de força maior autorizadas pela gestão (Sergipe, 2024, art. 2º, I–VII). A lei determina, ainda, regras de armazenamento dos dispositivos (desligados ou em modo silencioso), orientações de uso quando permitido e procedimentos disciplinares (advertência e encaminhamento à gestão) em caso de descumprimento (Sergipe, 2024, arts. 3º–6º).

Assim, a justificativa legislativa reconhece a complexidade do tema e a necessidade de “equilíbrio entre o uso e o não uso do aparelho”, enfatizando que o celular pode ser “um recurso pedagógico valioso, se usado de forma adequada e orientada, mas também pode ser fonte de distração [...] se utilizado de forma inadequada e descontrolada” (Sergipe, 2024, p. 5).

Síntese crítica: integração pedagógica x restrição normativa

A convergência entre programas federais de promoção do uso pedagógico das tecnologias e leis estaduais de restrição a dispositivos móveis produz uma tensão normativo-pedagógica. De um lado, experiências e avaliações consolidaram o entendimento de que a tecnologia pode requalificar práticas pedagógicas e ampliar oportunidades de aprendizagem (Valente e Almeida, 2022). De outro, a regulação estadual busca mitigar distrações e promover o uso responsável, preservando exceções pedagógicas sob orientação docente, como se observa no padrão normativo de São Paulo, Ceará, Rondônia, Paraná e Rio Grande do Norte, bem como na Lei n.º 268/2024 (Sergipe) e na Lei n.º 15.100/2025 (âmbito federal).

Ademais, a leitura integrada das fontes sugere que o ponto mais crucial não é permitir ou proibir, mas como orientar: i) articulando formação docente e currículo para usos pedagógicos com valor agregado; ii) garantindo infraestrutura e conectividade; e iii) estabelecendo normas claras de uso consciente que não inviabilizem projetos educacionais baseados em metodologias ativas e cultura digital. Em termos de política pública, isso implica harmonizar programas federais (ProInfo/ProInfo Integrado, PROUCA/RECOMPE, Educação Conectada) com a regulação estadual de dispositivos móveis, reconhecendo a advertência de Valente e Almeida de que a ausência de consistência sistêmica dificulta a consolidação de uma cultura digital escolar (Valente e Almeida, 2022).

Além disso, a literatura educacional defende que a questão não deve ser tratada sob uma ótica meramente proibitiva, mas pedagógica. Valente e Almeida (2020) argumentam que as tecnologias digitais “podem ser aliadas relevantes na educação, auxiliando o acesso à informação, a realização das atividades propostas e a interação tanto entre aluno e professor quanto entre os estudantes” (p. 2). Essa visão foi especialmente reforçada durante a pandemia de COVID-19, período em que as tecnologias digitais se mostraram indispensáveis para a continuidade do ensino remoto emergencial (Valente e Almeida, 2022).

No entanto, o contraste entre legislações restritivas e políticas de incentivo à digitalização é evidente. Enquanto estados como São Paulo, Ceará e Paraná já haviam promulgado leis que restringem o uso do celular em sala de aula (Sergipe, 2024), pesquisadores da área de educação e tecnologia defendem que os dispositivos móveis podem ser incorporados como tecnologias digitais de aprendizagem ativa, favorecendo a personalização do ensino e o desenvolvimento de competências digitais. Para Tarouco (2022), por exemplo,

“os métodos tradicionais de ensino, que privilegiam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à informação era difícil. As tecnologias digitais disponíveis hoje dão a oportunidade de oferecer recursos

educacionais interativos e multimídia, o que tem profundo impacto na aprendizagem” (Tarouco, 2022 apud Valente e Almeida, 2022, p. 12).

Esse debate remete à necessidade de compreender o papel das tecnologias digitais na formação contemporânea. Se, por um lado, a restrição pretende evitar distrações e usos indevidos, por outro, a integração crítica dos dispositivos pode ampliar o engajamento dos estudantes, possibilitar o uso de metodologias ativas e favorecer o protagonismo discente. Como defendem Valente e Almeida (2022), a pandemia reforçou que a escola deve considerar o legado das experiências digitais para “reconfigurar currículos, metodologias e práticas pedagógicas” (p. 9), sob pena de manter práticas tradicionais insuficientes diante das demandas atuais.

Portanto, observa-se que a questão central não está em permitir ou proibir a tecnologia, mas em como integrá-la pedagogicamente às práticas de ensino. Nesse sentido, é fundamental que as legislações estaduais dialoguem com as políticas nacionais de inovação tecnológica, de forma a não inviabilizar os avanços conquistados, mas promover um uso consciente, crítico e produtivo das tecnologias digitais na escola. A construção de um equilíbrio entre regulamentação e inovação pode contribuir para o fortalecimento do letramento digital e para a formação integral dos estudantes no século XXI.

Adentrando o quesito da formação docente e das tecnologias digitais, este é um dos elementos centrais para a efetiva utilização dessas tecnologias no ensino de Ciências. Bertusso *et al.*, (2020, p. 4) defendem que “os professores dessas novas gerações devem se aperfeiçoar e se tornar gestores do processo de aprendizagem, pois, além de dominarem as competências tradicionais, necessitarão ter domínio das tecnologias digitais”.

Entretanto, os autores observam que muitos docentes ainda se encontram em processo de adaptação, uma vez que boa parte deles pertence à geração dos chamados “imigrantes digitais”, que não cresceram em meio às tecnologias digitais, diferentemente de seus alunos, considerados “nativos digitais” (Prensky, 2001 apud Bertusso *et al.*, 2020, p. 3). Essa diferença gera dificuldades no processo de integração das TIC às práticas pedagógicas.

Carvalho e Guimarães (2015) também enfatizam a necessidade de repensar os currículos de formação inicial e continuada, a fim de preparar o professor para lidar com metodologias inovadoras. Para os autores, “faz-se necessário que o professor conheça as novas tecnologias para que possa melhorar a sua práxis” (p. 6).

Assim, evidencia-se que a formação docente é condição indispensável para transformar o uso das TIC em práticas pedagógicas inovadoras e críticas, capazes de promover não apenas

a aprendizagem de conteúdos, mas também o desenvolvimento da autonomia, da criatividade e do pensamento científico.

SESSÃO 2: Tecnologias mobile no contexto do letramento digital docente e no ensino de Ciências

O papel das tecnologias no ensino de Ciências

As transformações sociais e tecnológicas das últimas décadas têm impactado diretamente a educação e, em especial, o ensino de Ciências da Natureza. O avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) trouxe consigo a possibilidade de criar ambientes mais dinâmicos e interativos. Bertusso *et al.*, (2020, p. 2) enfatizam que “a utilização de meios visuais, comunicativos, dinâmicos e inovadores, por outro lado, tem despertado o interesse dos alunos pelas aulas de Ciências e, conseqüentemente, contribuído para a construção do conhecimento”.

Nesse mesmo sentido, Oliveira *et al.*, (2017) destacam que a introdução das tecnologias digitais tem se mostrado eficiente, uma vez que permite ao aluno uma vivência educacional contínua, rompendo com a limitação temporal da sala de aula tradicional. Os autores argumentam que os estudantes “além de não terem dificuldade com aparelhos, acham esses meios atrativos para seu aprendizado” (p. 68).

Assim, o uso de tecnologias no ensino de Ciências não apenas desperta maior interesse por parte dos alunos, mas também contribui para o desenvolvimento de competências investigativas e críticas, próprias da natureza da disciplina. Como apontam Carvalho e Guimarães (2015, p. 2), “a tecnologia ganha destaque no processo educacional, levando ao objetivo principal da Educação, que é a aprendizagem dos alunos, rejeitando, dessa forma, o ensino baseado na transmissão de conhecimentos”.

Apesar do potencial pedagógico das TIC, ainda há obstáculos significativos que limitam sua inserção no ensino de Ciências. Bertusso *et al.*, (2020) apontam que os professores frequentemente enfrentam dificuldades de infraestrutura, uma vez que muitas escolas não dispõem de equipamentos em boas condições, o que compromete a prática pedagógica. Os autores afirmam que “a formação para o uso das tecnologias e a falta de equipamentos em boas condições são os principais empecilhos” (p. 2).

Além das limitações materiais, a desigualdade no acesso aos meios digitais é outro fator que reforça a exclusão educacional. Como ressaltam Oliveira *et al.*, (2017, p. 70), “o fator

limitante para a utilização dessa ferramenta nas escolas e fora delas é a acessibilidade aos meios eletrônicos e à internet, que ainda é muito diferenciada na sociedade atual”.

A formação docente também aparece como um entrave. Segundo Carvalho e Guimarães (2015, p. 6), “a formação de professores para a inserção de tecnologia no ensino ainda se encontra deficitária, sendo necessária uma reformulação dos currículos de formação inicial e continuada”.

Tecnologias digitais no contexto do ensino remoto

O momento da pandemia da COVID-19 intensificou a necessidade de adaptação dos processos de ensino e aprendizagem às tecnologias digitais. O Ensino Remoto Emergencial (ERE) tornou-se a alternativa possível para a continuidade das atividades educacionais. Nesse contexto, as TIC foram essenciais para manter o vínculo entre professores e alunos.

Segundo Soares Aureliano e Queiroz (2023, p. 7), em suas pesquisas, eles constataram que “as professoras desenvolveram novas práticas, principalmente com o uso das tecnologias digitais e, apesar das dificuldades encontradas, buscaram conhecer e apropriar-se desses recursos, resultando em uma prática reflexiva de constante pesquisa e aperfeiçoamento”.

Além disso, é importante destacar que o ensino remoto não deve ser confundido com a simples transposição das aulas presenciais para o ambiente virtual. Como defendem Oliveira *et al.*, (2020 apud Soares Aureliano; Queiroz, 2023, p. 20), “o ensino remoto não se configura como a simples transposição de modelos educativos presenciais para espaços virtuais, pois requer adaptações no planejamento didático, nas estratégias, nas metodologias e nos recursos educacionais”.

Portanto, nesse cenário, as TIC foram decisivas não apenas como recursos pedagógicos, mas também como instrumentos de manutenção da interação e do apoio emocional entre professores, estudantes e famílias. Como destacam Carvalho e Guimarães (2015, p. 3), “compreender a relação entre a Ciência e a Tecnologia inseridas na sociedade significa ampliar as possibilidades de compreensão e participação efetiva no mundo”.

A relação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) constitui uma perspectiva relevante para o ensino de Ciências, uma vez que busca formar cidadãos críticos e conscientes das implicações sociais do conhecimento científico e tecnológico.

Esse enfoque aproxima os conteúdos escolares da realidade vivida pelos alunos, promovendo uma aprendizagem mais contextualizada e significativa. Além disso, permite que a escola se torne um espaço de problematização dos impactos da ciência e da tecnologia na vida cotidiana, ampliando a formação para além da dimensão técnica.

Assim, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, “as tecnologias da comunicação e da informação e seu estudo devem permear o currículo e suas disciplinas” (Brasil, 1999, p. 134 apud Carvalho; Guimarães, 2015, p. 4). Essa diretriz reforça a importância da integração das TIC como parte constitutiva das práticas de ensino, e não apenas como recursos acessórios, uma vez que a atualização é constante e o acompanhamento desses avanços precisa ser realizado não apenas pelos alunos, mas também pelos docentes.

Teixeira *et al.*, (2020) defendem que “além de conhecimentos técnicos e específicos de sua área, os docentes também precisam enfrentar demandas relacionais e de gestão emocional em sua prática profissional, o que envolve a mobilização de diversas competências socioemocionais”.

SESSÃO 3: Dimensões socioemocionais associadas à prática docente

Abed (2014) afirma que a pós-modernidade representa um momento propício para a reformulação e a inclusão de novos conhecimentos no processo educativo. Trata-se de um contexto favorável à integração das competências socioemocionais às cognitivas, por meio da valorização de diversas metodologias e abordagens de ensino e aprendizagem, bem como dos aspectos sociais e emocionais no processo pedagógico.

Segundo as concepções de Paranhos (2017), as habilidades socioemocionais (HSE) são de suma importância para o desenvolvimento das relações sociais, pessoais e acadêmicas do indivíduo. Essas proporcionam aos estudantes e docentes a capacidade de compreender e responder de forma eficaz às complexidades do mundo ao seu redor.

Ademais, o aprimoramento das HSE pode se dar em diversos contextos, entre eles o familiar, o de trabalho, o comunitário e o escolar. Este último requer a participação de um profissional, a exemplo do docente, treinado e capaz de conduzir, de forma eficaz, o estudante ao desenvolvimento coerente dos principais componentes necessários às habilidades socioemocionais, ou seja, que lhe proporcione a compreensão teórica e prática de como essas habilidades se aplicam na vida cotidiana e em diferentes contextos sociais, uma vez que as habilidades socioemocionais podem ser aprendidas, praticadas e ensinadas (Paranhos, 2017).

Ademais, o aprimoramento das HSE pode se dar em diversos contextos, entre eles o familiar, o de trabalho, o comunitário e o escolar. Este último requer a participação de um profissional, a exemplo do docente, treinado e capaz de conduzir, de forma eficaz, o estudante ao desenvolvimento dos principais componentes necessários às habilidades socioemocionais, proporcionando-lhe a compreensão teórica e prática de como essas habilidades se aplicam na

vida cotidiana e em diferentes contextos sociais, uma vez que podem ser aprendidas, praticadas e ensinadas (Paranhos, 2017).

Nesse viés, evidencia-se a relação formativa entre o letramento digital e as dimensões socioemocionais. Quando o professor domina as tecnologias digitais, sente maior autonomia para conduzir suas práticas pedagógicas em meio à inserção da tecnologia móvel no ambiente escolar. No entanto, quando não possui esse domínio, pode experimentar sentimentos de ansiedade, exposição e insegurança. Assim, observa-se que o letramento digital influencia a autoeficácia, a autoconfiança e a percepção de competência.

Segundo Punya Mishra e Matthew J. Koehler (2006), ao desenvolverem o modelo TPACK, o domínio das tecnologias digitais não se restringe ao conhecimento instrumental, mas envolve a integração entre os saberes pedagógico, tecnológico e de conteúdo. Quando essa integração não ocorre, os professores tendem a experimentar insegurança profissional e redução da percepção de competência, afetando diretamente sua autoeficácia.

Essa relação é corroborada por Albert Bandura (1997), ao afirmar que a percepção de autoeficácia influencia os modos de enfrentamento de desafios e a persistência diante de mudanças. Em contextos de transformação tecnológica, como aqueles que envolvem restrições ou redefinições do uso de dispositivos digitais, o domínio, ou a ausência dele, impacta diretamente a confiança docente e sua disposição para inovar.

A literatura aponta que mudanças educacionais mediadas por tecnologia podem gerar estresse ocupacional. Para Andy Hargreaves (2003), as emoções são constitutivas da prática docente, e reformas que exigem novas competências, como o uso crítico do digital, demandam processos de adaptação emocional.

Por fim, de acordo com Antonio Nóvoa (2009), a formação docente é inseparável da construção identitária. Em contextos de digitalização da educação, o letramento digital torna-se parte dessa identidade, pois, para que os docentes estejam verdadeiramente inseridos nesse processo e consigam acompanhar tal evolução, é necessário desenvolvê-lo. Esse movimento exige competências socioemocionais como flexibilidade, abertura à aprendizagem contínua e tolerância à incerteza.

3 METODOLOGIA

3.1 Apresentação geral do Desenvolvimento desse estudo

Com base nos objetivos a serem alcançados, a presente dissertação, que prevê o alinhamento entre ensino, pesquisa e extensão, caracteriza-se como exploratória-descritiva, as

quais, segundo Gil (2002), estão entre as mais utilizadas pelos pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática. Além disso, trata-se também de uma pesquisa participante que, para Severino (2017), visa não apenas compreender e intervir na situação investigada, mas também propor, ao conjunto de sujeitos envolvidos, mudanças que levem ao aprimoramento das práticas analisadas.

Sendo assim, o presente estudo foi desenvolvido em três etapas:

Etapa 1 - Diagnóstico Inicial:

Nessa etapa, foi aplicado um questionário semiestruturado (Apêndice I), contendo 11 questões abertas, divididas em três blocos, com o objetivo de traçar a percepção dos docentes envolvidos na pesquisa quanto à aplicação da Lei nº 15.100/2025, ao uso das tecnologias digitais em sala de aula e às questões socioemocionais. Ressalta-se que, antes da aplicação junto ao público-alvo, composto por 10 docentes, foi realizado um processo de validação do questionário com três professores das Ciências da Natureza (Física, Química e Biologia), na Escola José do Prado Franco, localizada no município de Nossa Senhora do Socorro, em uma perspectiva interdisciplinar, com a finalidade de obter dados qualitativos mais consistentes e garantir a aplicabilidade e a ética da pesquisa. Para a realização das entrevistas, foram utilizados como instrumentos folhas de papel A4 com o roteiro impresso, gravador de voz do celular e caneta esferográfica nas cores preta ou azul.

Etapa 2 - Planejamento Colaborativo:

Na segunda etapa, foram apresentados aos participantes da pesquisa os resultados obtidos na etapa anterior e, em seguida, discutida e delineada, de forma coletiva, a terceira etapa, com ações formativas propostas pelo grupo.

Etapa 3 – Intervenção:

Nessa etapa, foram elaborados os convites aos participantes e planejadas as datas para as intervenções, como oficinas, cursos, palestras, práticas ou outras ações eleitas pela comunidade na etapa 2 de planejamento colaborativo.

Por fim, ao reunir a análise crítica da legislação, a escuta das experiências docentes, os impactos psicossociais percebidos nas escolas e a proposição de intervenções formativas voltadas ao uso consciente da tecnologia, este estudo buscou contribuir para o debate sobre os impactos da Lei nº 15.100/2025 no letramento digital docente e nas práticas pedagógicas dos professores de

Ciências da Natureza, bem como sobre os caminhos possíveis para uma educação crítica, empática e tecnologicamente mediada.

3.2 Universo da pesquisa

Para a seleção das escolas participantes deste projeto, foram considerados trabalhos de pesquisa desenvolvidos a partir de demandas advindas da sociedade, no âmbito de outros projetos do grupo de pesquisa.

Em diálogo com alguns diretores escolares e a partir da escuta de demandas advindas da sociedade, foram definidos os critérios de seleção das escolas participantes desta pesquisa, contemplando instituições com casos de “sucesso” e “ausência de sucesso” relativos à aplicação da Lei nº 15.100/2025. Além disso, foram cruzados dados de escolas que apresentassem crescimento ou necessidade de melhoria, considerando os índices de referência do Programa Educação Nota 10, instituído pela Lei nº 9.329/2023 e pelo Decreto nº 530, de 20 de dezembro de 2023. Esse programa tem como objetivo valorizar e reconhecer o desempenho de estudantes e professores em avaliações, exames, olimpíadas de conhecimento e demais iniciativas de destaque e contribuição para a rede pública estadual. Além desse índice, foram considerados também o Índice de Desempenho Escolar em Sergipe (IDESE) e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) das escolas que integraram a pesquisa.

Dentro dos três índices apresentados, não se observa, de forma explícita e direta, relação com a análise das tecnologias digitais nem com as competências socioemocionais. Entretanto, ao se desenvolverem ações que envolvam o uso pedagógico das tecnologias digitais, o trabalho coletivo e a pedagogia da presença, com ênfase nas interações entre docente e educando, pode-se inferir, de forma indireta, porém consistente, que tais índices podem contribuir para aspectos cognitivos e não cognitivos (socioemocionais) do indivíduo, conforme discutido no referencial teórico apresentado.

Para melhor compreensão do contexto das escolas participantes da pesquisa, apresenta-se, nos parágrafos a seguir, um breve histórico das instituições e aspectos de sua trajetória relacionados aos índices vinculados à temática do estudo.

O Centro de Excelência Governador Djenal Tavares Queiroz, situado na cidade de Aracaju, no bairro São José, destaca-se pela parceria estabelecida entre educandos, pais e/ou responsáveis legais, professores, gestores, vigilantes, merendeiros e comunidade escolar. Em razão dessa articulação, a instituição foi reconhecida com premiação pela Secretaria de Educação do Estado nos anos de 2022 e 2023, apresentando resultados expressivos no

desempenho do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e do Sistema de Avaliação da Educação Básica de Sergipe (SAESE), bem como no fluxo escolar dos estudantes, evidenciado pela taxa de aprovação.

Quanto ao IDESE, o Centro de Excelência Djenal Queiroz alcançou o índice de 5,0 no ano de 2022, considerado um bom resultado dentro dos critérios avaliados. Esse indicador constitui um dos elementos utilizados para a concessão do “Prêmio Escola Destaque”, regulamentado pela Portaria nº 2.213, de 02 de junho de 2022, e previsto na Lei nº 8.597, de 07 de novembro de 2019.

As ações desenvolvidas pelo Centro de Excelência Governador Djenal Tavares Queiroz, por meio de sua metodologia de ensino associada à pedagogia da presença e ao apoio socioemocional aos membros da comunidade escolar, caracterizam a instituição como parceira da pesquisa no que se refere aos “casos de sucesso” relacionados aos indicadores educacionais. Por meio de rodas de conversa e do compartilhamento dessas experiências e das metodologias adotadas na referida escola, durante a Etapa 2 deste projeto, serão promovidos momentos de troca de experiências com a outra escola participante, que ainda não apresenta a mesma trajetória, contribuindo, assim, para o fortalecimento das práticas pedagógicas e, potencialmente, para a melhoria dos indicadores educacionais dessa instituição. Contudo, apesar desses “casos de sucesso”, não foram identificados, na literatura, estudos científicos que sistematizem ou comprovem tais resultados. Dessa forma, esta pesquisa, articulada à extensão, busca contribuir para a análise e validação desses indicadores, tornando mais evidentes os dados produzidos pela investigação em tela.

A outra escola participante desta proposta é o Centro de Excelência Secretário de Estado Francisco Rosa Santos, localizado no município de Aracaju, no bairro Bugio. Inaugurado em 21 de novembro de 1980, inicialmente como Escola de 1º e 2º Graus Doutor Francisco Rosa, a unidade atendia a uma antiga demanda da comunidade local. Atualmente, a escola oferece ensino em tempo integral e foi transformada em Centro de Excelência em 2018. Conta com uma equipe docente com reconhecida participação em projetos pioneiros de robótica no estado, tendo participado de importantes eventos dessa área no país, embora tais iniciativas não estejam atualmente em atividade.

O Centro de Excelência apresentou, na última avaliação do IDESE (2022), o índice de 3,3, e no IDEB de 2023, o índice de 3,5. Esses resultados indicam a existência de desafios relacionados ao desempenho escolar, o que evidencia o interesse da comunidade escolar em

aprimorar os indicadores educacionais, especialmente no que se refere ao desenvolvimento integral de estudantes e docentes.

Em diálogo com a direção da escola, foram identificadas demandas relacionadas ao uso ainda incipiente de recursos tecnológicos digitais no contexto pedagógico, bem como questões socioemocionais que podem ser trabalhadas por meio da etapa de intervenção desta pesquisa, contribuindo, assim, para o fortalecimento das práticas escolares e possível melhoria dos indicadores IDESE e IDEB.

Ademais, por meio desta dissertação, foi possível realizar um estudo (mapeamento) sobre a aplicação da Lei nº 15.100/2025, o uso das tecnologias digitais e as competências socioemocionais entre professores do ensino médio de escolas de tempo integral da rede estadual de Aracaju.

Nessa perspectiva, a aplicação das entrevistas foi precedida pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice II), garantindo aos participantes a confidencialidade das informações, o direito ao anonimato e à desistência a qualquer momento, conforme previsto nas normativas éticas da pesquisa com seres humanos. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe (CEP Humanidades) e aprovado sob o parecer consubstanciado nº CAE 85595924.0.0000.0383.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este tópico tem por finalidade apresentar e discutir os impactos que a implementação da Lei nº 15.100/2025 tem gerado na prática docente e no letramento digital dos professores de Ciências da Natureza da rede básica do Estado de Sergipe. Contudo, investigar um tema recente, permeado por múltiplas variáveis e voltado a um público-alvo específico, como os professores, requer um olhar atento e reflexivo. Nesse sentido, estudar a educação e seus atores constitui um processo complexo, contínuo e subjetivo, que exige sensibilidade para compreender dimensões que vão além do que é imediatamente observado e vivenciado.

Antes da coleta de dados, o questionário elaborado foi validado por três docentes da área de Ciências da Natureza e, em seguida, foram realizados ajustes para sua aplicação junto ao grupo de participantes da pesquisa. Inicialmente, a proposta foi trabalhar com dez professores, todos da área de Ciências da Natureza. Contudo, durante o processo de convite e esclarecimento, alguns não aceitaram participar do estudo e, para manter o tamanho da amostra

(n = 10), buscou-se incluir outros docentes que apresentassem alinhamento com o objetivo principal da pesquisa.

Nesse sentido, dos dez entrevistados, seis eram da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, sendo quatro do gênero feminino e dois do gênero masculino. Os outros quatro participantes eram professores das áreas de Matemática e suas Tecnologias e de Linguagens e suas Tecnologias. A inserção desses últimos justifica-se pela relação que mantêm com os componentes curriculares Projeto de Vida e Tutoria, os quais lhes proporcionam maior contato com os estudantes e ampliam a compreensão sobre a temática das tecnologias digitais e das competências socioemocionais, aspectos relevantes para os objetivos da pesquisa.

Para melhor compreensão dos resultados e das discussões apresentadas até o momento, este tópico dedica-se à exposição das três etapas descritas na metodologia.

Portanto, destaca-se que as discussões foram pautadas nas ideias dos autores Nóvoa (1992; 2009; 2019), Valente e Almeida (2021), Oliveira (2017), Carvalho e Guimarães (2015), Oliveira *et al.*, (2017), Bandura, (1997), Hargreaves (2003), Mishra e Koehler (2006), Freire (1996) e Paranhos (2017).

Etapa 1 – Diagnóstico inicial

Nesta fase, o objetivo foi identificar o cenário atual da aplicação da Lei nº 15.100/2025 nas escolas participantes da pesquisa, utilizando como instrumento de coleta de dados uma entrevista semiestruturada, organizada em três eixos: formação docente, percepção dos professores em sala de aula após a aplicação da lei e práticas pedagógicas. A compreensão desse cenário foi fundamental para identificar questões como a ausência de formação continuada, os desafios na aplicabilidade da lei, os impactos na prática pedagógica e no letramento digital docente.

Ademais, antes do início de cada entrevista, foram apresentados aos participantes os objetivos do estudo, bem como os aspectos éticos envolvidos, especialmente a garantia de anonimato e o caráter voluntário da participação, conforme previsto nas normas éticas de pesquisa.

Além disso, as entrevistas foram conduzidas com base em um roteiro previamente elaborado, alinhado aos objetivos da pesquisa e às categorias analíticas definidas anteriormente, como formação docente e percepção docente em sala de aula após a aplicação da Lei nº 15.100/2025. Todos os dez professores participantes concederam as entrevistas no ambiente

escolar, em horários que melhor atendiam à sua disponibilidade, como nos intervalos entre as aulas ou em períodos ociosos da jornada de trabalho.

O tratamento dos dados qualitativos deu-se por meio da organização em tabelas elaboradas no Microsoft Word 2023, com o objetivo de facilitar a compreensão e a visualização das informações. Para a transcrição das entrevistas, também foram utilizados recursos do Google Drive, por meio de comandos específicos.

Primeiro Código:

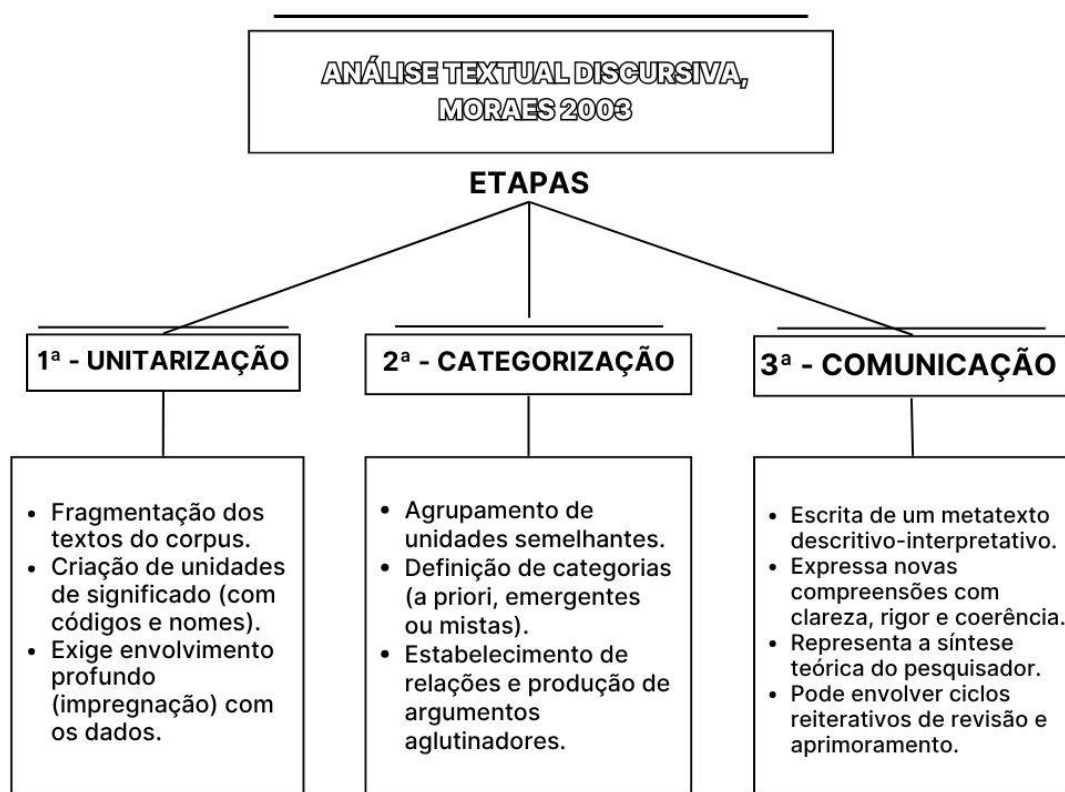
```
!pip install git+https://github.com/openai/whisper.git
```

```
!sudo apt update && sudo apt install ffmpeg
```

Segundo Código:

```
!whisper "nome do arquivo aqui.mp3" --model médium
```

A análise dos dados seguiu as etapas propostas por Moraes (2003) para a Análise Textual Discursiva (ATD), compreendendo a unitarização, a categorização e a produção de metatextos interpretativos à luz do referencial teórico selecionado. Trata-se de um método iterativo que busca ir além da mera descrição do texto, tendo como foco a construção de novas compreensões sobre os fenômenos investigados. Assim, realizou-se uma imersão profunda no material de análise, percorrendo três etapas interconectadas, conforme ilustrado na figura a seguir.



MORAES, R.. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. Ciência & Educação (Bauru), v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

Figura 1: Representação esquemática da metodologia de Análise Textual Discursiva (ATD), conforme Moraes (2003). Fonte: produzido pelo próprio autor.

A partir da Análise Textual Discursiva, conforme proposta por Moraes (2003), foi possível acessar um conjunto de produções textuais que evidenciam experiências representativas do cenário educacional no contexto posterior à promulgação da Lei nº 15.100/2025.

Para a análise dos dados, em um primeiro momento, foram definidas três categorias a priori, intituladas “Letramento digital docente no contexto de uma legislação restritiva”, “Desafios pedagógicos no ensino de Ciências da Natureza em contexto de restrição ao uso do celular” e “Formação docente frente às exigências do letramento digital e socioemocional em contexto restritivo”. Essas categorias foram construídas com base na estrutura do questionário aplicado, o qual continha perguntas direcionadas a tais temáticas. As demais categorias de análise encontram-se em desenvolvimento e serão apresentadas em estudos subsequentes, no âmbito das investigações conduzidas pelo grupo de pesquisa.

4.1 Entre concepções e práticas: o letramento digital docente no contexto de uma legislação restritiva

A partir deste ponto, os dados são apresentados segundo uma lógica de discussão orientada por cada uma das três questões-problema descritas na introdução deste trabalho. Assim, com o objetivo de responder à primeira questão-problema, que busca compreender como os professores das Ciências da Natureza lidam com o letramento digital diante da Lei nº 15.100/2025, apresenta-se, a seguir, o Quadro 1.

Inicialmente, os dados foram organizados por meio da Análise Textual Discursiva (Moraes, 2003), contemplando a unitarização das falas docentes, a identificação de unidades de sentido e a construção de subcategorias analíticas emergentes, o que permitiu evidenciar como o letramento digital é mobilizado e ressignificado em contextos marcados por restrições normativas.

Para assegurar o sigilo e atender aos princípios éticos da pesquisa, adotou-se um sistema de codificação alfanumérica para a identificação dos professores e de suas respectivas falas. Nesse sistema, a sigla “PF” refere-se a professor participante, enquanto o número subsequente corresponde à identificação do respondente.

Quadro 1: categorias de análise do texto do discurso

CATEGORIA 1: Letramento digital docente no contexto de uma legislação restritiva		
Definição: Esta categoria analisa as percepções, compreensões e estratégias mobilizadas por professores das Ciências da Natureza diante da Lei 15.100/2025, especialmente no que se refere ao letramento digital docente. Considera-se o modo como os professores interpretam a legislação, os sentidos atribuídos ao uso das tecnologias digitais no contexto escolar e as estratégias adotadas para lidar com as restrições impostas, sem aprofundar aspectos de formação docente ou metodologias de ensino.		
Subcategoria	Unidades de sentido	Falas representativas
Compreensões docentes sobre o letramento digital	Letramento digital compreendido de forma instrumental.	“Hoje nós sabemos que o celular é uma ferramenta importante.” (PF01)
	Uso pedagógico do digital associado ao controle do aluno.	“A tecnologia facilita imensamente o aprendizado.” (PF05)
	Reconhecimento da centralidade da tecnologia na vida estudantil.	“O aluno pode usar o celular desde que o professor acompanhe.” (PF07)
Estratégias adotadas frente à restrição do uso do celular	Redução ou limitação do uso de tecnologias digitais em sala de aula.	“Permito o mínimo possível que eles usem aparelhos celulares.” (PF01)
	Estratégias de controle como resposta à legislação.	“A gente está fadigado de tanto pedir para guardar o celular.” (PF02)
	Adoção de decisões individuais frente à ausência de orientações institucionais claras.	“Cada professor age de forma diferente.” (PF06)
Tensões entre exigências normativas e prática pedagógica	Lei percebida como impositiva e pouco dialogada com a realidade escolar.	“Eu não tive acesso à lei, fiquei sabendo pela mídia.” (PF03)
	Reconhecimento da obrigatoriedade legal, mesmo com dificuldades práticas	“É uma lei federal e como toda lei a gente precisa respeitar.” (PF02)
	Sentimento de imposição abrupta da legislação	“Foi assim: a lei, tome, pá.” (PF06)

Os dados apresentados no Quadro 1 indicam que, no contexto da Lei nº 15.100/2025, os docentes participantes tendem a compreender o letramento digital a partir de uma perspectiva predominantemente instrumental. Tal compreensão emerge das falas que associam o domínio digital ao uso operacional de ferramentas, como a utilização de aplicativos, a navegação na internet e o manuseio de dispositivos tecnológicos.

Ademais, essa percepção sugere que, no cotidiano escolar investigado, a tecnologia ainda é concebida como um recurso técnico neutro, dissociado de práticas sociais mais amplas.

Nesse sentido, o letramento digital aparece reduzido à sua dimensão funcional, sendo compreendido como habilidade de uso, e não como prática cultural, cognitiva e socialmente situada.

Essa concepção contrasta com o entendimento de Xavier (2005), para quem ser letrado digitalmente implica assumir mudanças nos modos de ler, escrever e produzir sentidos. O autor desloca o letramento digital do campo da técnica para o das práticas de linguagem, destacando que a interação com ambientes digitais envolve múltiplas formas de significação, como imagens, interfaces, hipertextos e outras estruturas multimodais.

De forma complementar, Buzato (2006) amplia essa discussão ao compreender os letramentos digitais como um conjunto de práticas sociais mediadas por tecnologias. Nessa perspectiva, não há um único letramento digital, mas múltiplos letramentos que se articulam em contextos socioculturais específicos. Assim, o digital deixa de ser concebido apenas como ferramenta e passa a constituir um espaço de produção de sentidos, interação e participação social.

À luz desses referenciais, os dados sugerem que a restrição ao uso das tecnologias digitais, especialmente do celular, tende a ser operacionalizada nas escolas a partir de uma lógica de contenção, e não de ressignificação pedagógica. Nesse cenário, a tecnologia não se configura como prática social mediadora, mas como elemento a ser limitado ou tolerado. Tal movimento pode indicar uma retração das práticas digitais no espaço escolar, sobretudo quando não acompanhado de orientações formativas que possibilitem sua integração crítica ao ensino.

No que se refere às estratégias adotadas pelos docentes diante da restrição, observa-se a predominância de medidas voltadas ao controle do uso dos dispositivos. A ausência de menção a estratégias pedagógicas estruturadas sugere um deslocamento do foco da mediação didática para a gestão disciplinar, o que pode impactar diretamente o cotidiano docente.

Esse deslocamento aparece associado a um aumento da sobrecarga emocional, evidenciado nas falas que expressam fadiga no monitoramento constante do uso do celular. Tal achado dialoga com estudos como o Da Silva (2025), que apontam o crescimento das demandas emocionais sobre os professores, especialmente quando políticas educacionais introduzem novas responsabilidades sem o devido suporte institucional.

Além disso, a diversidade de respostas individuais frente à legislação evidencia a ausência de diretrizes institucionais claras. O fato de “cada professor age de forma diferente” (PF06) revela a individualização da responsabilidade pela implementação da norma, o que contribui para a fragmentação das práticas pedagógicas. Tal cenário também sobrecarrega o

docente com demandas que não deveriam ser atribuídas à sua prática pedagógica, evidenciando a ausência de uma formação continuada estruturada para a implementação e aplicação da nova legislação.

Essa fragmentação sugere que a Lei nº 15.100/2025, ao incidir sobre as práticas digitais escolares sem acompanhamento formativo estruturado, tende a produzir respostas localizadas, e não sistêmicas. Assim, sua implementação parece operar mais como um dispositivo de regulação do comportamento do que como um indutor de práticas pedagógicas alinhadas ao desenvolvimento do letramento digital.

Sob a ótica de Buzato (2006), tal cenário indica que a restrição não implica apenas a retirada de ferramentas tecnológicas, mas, potencialmente, a limitação de práticas sociais mediadas digitalmente que compõem o cotidiano contemporâneo. Dessa forma, os dados apontam para a necessidade de problematizar não apenas o uso dos dispositivos, mas também as condições institucionais que possibilitam ou restringem a construção de letramentos digitais no ambiente escolar.

Além disso, os dados sugerem que a implementação abrupta da Lei nº 15.100/2025 contribui para um deslocamento no foco da prática docente, na medida em que o tempo pedagógico passa a ser parcialmente direcionado ao controle do uso dos dispositivos. Nesse cenário, a sala de aula tende a incorporar uma dimensão mais vigilante, ampliando as responsabilidades de monitoramento atribuídas ao professor. Considerando as demandas estruturais e organizacionais já existentes na escola pública, tal reconfiguração pode intensificar a sobrecarga docente e tensionar a centralidade da mediação pedagógica no cotidiano escolar.

Por fim, os achados sugerem que, sem mediações formativas e orientações institucionais consistentes, a legislação tende a gerar tensões e desequilíbrios emocionais no exercício da docência, deslocando o foco pedagógico para o controle disciplinar e ampliando desafios já presentes no cotidiano profissional.

4.2 O Ensino de Ciências em meio a restrição da tecnologia mobile em sala de aula

Neste subtópico, apresentam-se aspectos que permeiam o ensino de Ciências da Natureza diante da restrição ao uso de tecnologias digitais no contexto escolar.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, por meio da PNAD Contínua, indicam que cerca de 78,3% dos brasileiros com mais de 10 anos utilizaram a internet em 2019 (Brasil, 2019), evidenciando o crescente processo de digitalização da vida social, fortemente mediado por dispositivos móveis, como o telefone celular. Nesse cenário, a presença dessas

tecnologias no espaço escolar tende a se ampliar, configurando-se como potencial mediadora do processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, quando submetida a políticas restritivas, essa presença deixa de ser apenas um recurso pedagógico possível e passa a constituir um elemento de tensão entre práticas docentes, demandas formativas e exigências normativas.

Quadro 2: categorias de análise do texto do discurso

CATEGORIA 2: Desafios pedagógicos no ensino de Ciências da Natureza em contexto de restrição ao uso do celular		
Definição: Esta categoria analisa os desafios pedagógicos relatados por professores das Ciências da Natureza decorrentes da implementação da Lei 15.100/2025, considerando as dificuldades enfrentadas na mediação do ensino, no engajamento dos estudantes e na organização da dinâmica da sala de aula, a partir das percepções docentes expressas nas entrevistas.		
Subcategoria	Unidades de sentido	Falas representativas
	Aumento do tempo gasto com controle disciplinar.	“A gente passa mais tempo pedindo para guardar o celular do que explicando o conteúdo.” (PF02)
	Desorganização inicial das aulas após a implementação da lei.	“No começo foi um caos, ninguém sabia como agir.” (PF06)
	Conflitos frequentes relacionados ao uso do celular.	
Impactos da lei na dinâmica da sala de aula		“Sempre gera discussão quando o aluno insiste em usar.” (PF01)
Recursos didáticos pedagógicos	Redução do interesse dos alunos nas aulas.	“Os alunos ficam mais desmotivados.” (PF04)
	Dependência do celular como elemento de atenção.	“Eles não conseguem se concentrar sem o celular.” (PF07)
	Resistência dos estudantes às regras impostas.	“Eles questionam o tempo todo o porquê da proibição.” (PF03)
Limitações pedagógicas impostas pela restrição tecnológica	Dificuldade em trabalhar conteúdos que antes utilizavam recursos digitais.	“Antes eu usava vídeos e pesquisas rápidas, agora ficou mais difícil.” (PF05)
	Necessidade de adaptação improvisada das aulas.	“A gente tem que se virar com o que tem.” (PF01)
	Sensação de perda de recursos pedagógicos.	“Parece que tiraram uma ferramenta da gente.” (PF06)

A restrição ao uso de tecnologias móveis no contexto escolar emerge, a partir das falas docentes, como um elemento que produz reconfigurações imediatas na dinâmica da sala de aula, afetando não apenas o controle do tempo pedagógico, mas também a organização das interações e o clima relacional entre professores e estudantes. Os dados indicam que a ausência do dispositivo não resulta automaticamente em maior atenção ou engajamento, mas frequentemente desloca o tempo anteriormente dedicado às atividades didáticas para a gestão disciplinar, evidenciando tensões que se manifestam em conflitos, resistência e necessidade constante de negociação normativa.

Nesse cenário, o que se observa não é apenas uma mudança instrumental, mas uma reorganização do cotidiano pedagógico, na qual o professor passa a atuar de forma mais intensiva na manutenção da ordem e na condução da aula, confirmando que as tecnologias, como destacam Moran, Masetto e Behrens (2023), não são neutras, mas integram o ecossistema relacional da aprendizagem.

Essa alteração na dinâmica da sala de aula também impacta a mediação pedagógica, ao exigir que o docente reorganize suas estratégias de condução do processo de ensino em um ambiente menos mediado tecnologicamente. Conforme aponta Kenski (2012), as tecnologias participam da constituição dos modos de ensinar e aprender, e sua retirada não implica um retorno automático a formas pedagógicas estáveis, mas desencadeia novas instabilidades que demandam adaptação. Os relatos indicam que o tempo anteriormente direcionado à exploração de conteúdos, especialmente em atividades investigativas, passa a ser parcialmente consumido pela tentativa de reorganizar a participação discente, revelando que a restrição do celular pode produzir efeitos paradoxais, em vez de fortalecer a centralidade do conteúdo.

No que se refere aos recursos didáticos, a limitação do acesso ao celular evidencia uma dependência previamente naturalizada desse dispositivo como suporte de engajamento e dinamização das aulas de Ciências da Natureza. As falas dos professores apontam para uma diminuição do interesse dos estudantes diante da impossibilidade de acesso imediato a simulações, vídeos ou plataformas interativas, sugerindo que o celular vinha operando como mediador da atenção e da motivação. Essa situação expõe uma dimensão pouco visível do processo pedagógico: a incorporação do dispositivo como elemento estruturante da experiência de aprendizagem, e não apenas como ferramenta acessória.

Nesse sentido, a restrição explícita fragilidades na autonomia didática, na medida em que a ausência do recurso tecnológico exige a substituição de práticas anteriormente mediadas por estratégias que nem sempre estão disponíveis ou consolidadas. Como destaca Nóvoa

(2009), a transformação das práticas pedagógicas depende de condições institucionais que sustentem o trabalho docente, e não apenas de decisões normativas. Os dados sugerem que a retirada do celular, sem a correspondente oferta de alternativas estruturadas, tende a gerar desmotivação discente e resistência às atividades propostas, indicando que o engajamento não é produto exclusivo da presença ou da ausência da tecnologia, mas das condições que organizam sua integração.

Por fim, no âmbito das limitações pedagógicas, observa-se que a restrição ao uso do celular impõe desafios específicos ao ensino de conteúdos que demandam visualização, simulação ou atualização constante de informações, características frequentes nas Ciências da Natureza. Professores relatam a necessidade de improvisar recursos ou simplificar abordagens, o que pode levar à redução da complexidade conceitual trabalhada em sala de aula. Tal situação evidencia que o celular vinha funcionando como mediador do acesso a representações abstratas, contribuindo para a compreensão de fenômenos que, conforme destaca Carvalho (2004), exigem múltiplas formas de representação para sua apropriação significativa.

Assim, a ausência do dispositivo não apenas redefine o conjunto de ferramentas disponíveis, mas também tensiona a própria capacidade de adaptação pedagógica, uma vez que nem todos os docentes dispõem de condições materiais ou formativas para substituir, de forma equivalente, as mediações anteriormente realizadas por meio da tecnologia móvel. O que se observa, portanto, não é apenas uma limitação técnica, mas um processo de reconfiguração das possibilidades didáticas, no qual o ensino de Ciências passa a operar sob novas restrições que afetam tanto a profundidade quanto a diversidade das experiências de aprendizagem propostas.

4.3 Formação docente em contexto de restrição: entre lacunas formativas e demandas do letramento digital e socioemocional

Autores como Nóvoa (2019) apontam que a educação atravessa transformações profundas em seus aspectos estruturais. Embora busque se reinventar desde a década de 1970, ainda preserva elementos historicamente consolidados, como o formato tradicional da sala de aula, o predomínio de metodologias expositivas e modelos de formação docente que nem sempre acompanham as mudanças observadas em outros setores da sociedade, fortemente impactados pelo avanço tecnológico.

Nesse sentido, a formação continuada de professores é compreendida, neste trabalho, como um processo contínuo e necessário ao desenvolvimento de competências relacionadas ao letramento digital e ao ensino de Ciências. Contudo, a análise das falas apresentadas no Quadro

3 indica fragilidades nesse processo, especialmente no contexto posterior à promulgação da Lei nº 15.100/2025, as quais se refletem nos aspectos socioemocionais dos docentes.

Quadro 3: categorias de análise do texto do discurso

CATEGORIA 3: Formação docente frente às exigências do letramento digital e socioemocional em contexto restritivo		
Definição: Esta categoria analisa como os professores das Ciências da Natureza percebem a formação docente diante das demandas emergentes após a implementação da Lei 15.100/2025, considerando lacunas formativas, necessidades de apoio institucional e expectativas em relação ao desenvolvimento de competências relacionadas ao letramento digital e às dimensões socioemocionais da prática docente.		
Subcategoria	Unidades de sentido	Unidades de significados
Percepção de lacunas na formação docente	Ausência de formação específica para lidar com as mudanças impostas pela lei.	“A gente não recebeu nenhum tipo de orientação sobre como trabalhar depois da lei.” (PF03)
	Sentimento de despreparo para lidar com o novo contexto escolar.	“O professor ficou meio perdido com essa mudança.” (PF06)
	Formação inicial considerada insuficiente para os desafios atuais.	“Na nossa formação isso não foi trabalhado.” (PF02)
Fragilidades e descontinuidade da formação continuada	Necessidade de formação voltada à realidade da sala de aula.	“Precisava de uma formação mais prática, voltada para o que a gente vive na escola.” (PF01) “as formações ofertadas pelo Estado são teóricas, online, desconectadas da realidade da sala de aula”. (PF08)
	Expectativa por apoio institucional e orientações claras.	“Falta um direcionamento maior da secretaria.” (PF05) “todo conhecimento sobre a Lei 15.100/2025 foi buscado individualmente pelo professor, por meio de vídeos e artigos” (PF10)
	Formação continuada como estratégia para lidar com tensões pedagógicas e emocionais.	“O professor também precisa de apoio emocional.” (PF04)
Articulação entre formação, letramento digital e socioemocional	Reconhecimento da necessidade de desenvolver competências socioemocionais docentes.	“A gente precisa aprender a lidar com essas situações sem se desgastar.” (PF07)
	Formação entendida como espaço para reflexão sobre o uso consciente do digital.	“Não é só proibir, é saber usar.” (PF06)

Formação como possibilidade de ressignificação da prática docente	“Com orientação, daria para trabalhar melhor mesmo com a lei.” (PF01)
---	---

Após a exposição das falas dos professores frente às categorias deste estudo, são apresentadas, a seguir, reflexões gerais sobre esse contexto, a partir das percepções dos dez professores participantes da entrevista. Além dos docentes da área de Ciências da Natureza, a inclusão de professores de outras áreas, como as Tecnologias, mostrou-se relevante para a análise, uma vez que amplia a compreensão das dimensões formativas envolvidas na mediação pedagógica, especialmente em contextos que exigem articulação entre aspectos cognitivos, digitais e socioemocionais.

Na terceira categoria, intitulada “Formação docente frente às exigências do letramento digital e socioemocional em contexto restritivo”, a análise das falas permitiu identificar a percepção de lacunas formativas diante das mudanças introduzidas pela Lei nº 15.100/2025. Os participantes PF03, PF06 e PF02 indicam que não receberam orientações específicas sobre como reorganizar suas práticas após a implementação da legislação, expressando sentimentos de despreparo frente ao novo contexto escolar. Tais falas sugerem que a formação inicial não contemplou as demandas emergentes associadas à mediação pedagógica em um cenário de restrição ao uso de tecnologias digitais.

Desse modo, diante das exigências impostas pela Lei nº 15.100/2025, evidencia-se que a ausência de formação específica tem contribuído para o sentimento de despreparo docente frente às novas demandas do contexto escolar.

A inserção do letramento digital na prática pedagógica passa a ser percebida não apenas como um desafio técnico, mas também como uma lacuna formativa que impacta diretamente a atuação profissional. Nesse sentido, torna-se evidente a necessidade de formações continuadas que dialoguem com a realidade da sala de aula e ofereçam apoio institucional aos professores, tanto no desenvolvimento do letramento digital quanto no fortalecimento das competências socioemocionais. Assim, mais do que integrar tecnologias, a formação passa a ser compreendida como um espaço de reflexão e ressignificação da prática docente frente às tensões pedagógicas e emocionais emergentes no cenário educacional contemporâneo.

Os demais entrevistados evidenciaram percepções que apontam para fragilidades no apoio institucional oferecido aos docentes diante das novas demandas impostas pelo contexto educacional contemporâneo.

As falas revelam que as formações continuadas, embora existentes, são frequentemente percebidas como distantes das necessidades reais da prática pedagógica, não contemplando os

desafios vivenciados no cotidiano escolar. Tal percepção é explicitada por PF06 e PF08 ao afirmarem que “as formações ofertadas pelo Estado são teóricas, online, desconectadas da realidade da sala de aula”. Nesse cenário, as ações formativas deixam de ser compreendidas como suporte efetivo ao desenvolvimento profissional e passam a ser vistas como insuficientes para mediar as exigências pedagógicas e socioemocionais emergentes, evidenciando uma lacuna no suporte institucional necessário à atuação docente frente às mudanças normativas e às tensões do ambiente escolar.

Associado às fragilidades anteriormente evidenciadas, observa-se, como desdobramento, a responsabilização individual dos docentes pela própria formação. A fala de PF05, ao afirmar que “toda formação em tecnologia foi por iniciativa própria do professor”, sinaliza que, diante da ausência de suporte institucional consistente, alguns profissionais assumem de forma autônoma o encargo de desenvolver competências necessárias à sua atuação. Essa iniciativa, embora revele consciência sobre as demandas contemporâneas do ensino, também explicita um deslocamento da responsabilidade formativa do coletivo institucional para o indivíduo, indicando que o preparo docente para lidar com as exigências do contexto educacional regulado passa a depender mais de esforços pessoais do que de políticas formativas sistemáticas.

Nesse contexto, a análise dialoga com a compreensão de Paulo Freire (1996), ao evidenciar que a prática educativa demanda mediações formativas conectadas à realidade dos sujeitos envolvidos no processo de ensino. Entretanto, os resultados apontam que, no âmbito da subcategoria “Formação para o Letramento Digital”, as ações formativas ofertadas não têm sido estruturadas a partir das demandas concretas da prática docente. Assim, evidencia-se uma deficiência na proposição de formações concebidas com a participação de professores inseridos no cotidiano escolar, o que reforça o distanciamento entre as políticas de formação e as necessidades reais da atuação pedagógica.

A segunda subcategoria emergiu a partir das falas que evidenciam os efeitos formativos decorrentes da implementação da Lei nº 15.100/2025, promulgada em janeiro de 2025, a qual passou a restringir o uso do celular em ambientes escolares (Brasil, 2025). A medida foi justificada por setores parlamentares e ministeriais com base na associação entre o uso do dispositivo e possíveis prejuízos à atenção, à cognição e ao bem-estar dos estudantes.

Ainda que a literatura apresente diferentes níveis de evidência sobre tais impactos, estudos como os de Magno *et al.*, (2024) e De Barros *et al.*, (2021) indicam que o uso excessivo do celular pode afetar processos cognitivos em contextos educacionais. No entanto, a análise

das falas desloca o foco da regulação em si para as implicações pedagógicas decorrentes de sua implementação, evidenciando que a restrição tecnológica instaurou novas demandas formativas para as quais os docentes não foram preparados.

No entanto, a análise das falas evidencia que o foco da discussão não recai sobre o recurso tecnológico em si, mas sobre as condições pedagógicas de sua mediação. Nesse sentido, a nova realidade instaurada pela restrição ao uso de tecnologias móveis passou a demandar dos docentes a reorganização das práticas de ensino, para a qual não houve preparo institucional.

As falas indicam que, diante desse cenário, os professores foram colocados em uma posição de gestão normativa sem o devido suporte formativo, o que intensifica dificuldades já existentes relacionadas ao uso pedagógico das tecnologias digitais. Assim, a ausência de orientações e de processos formativos articulados contribui para a manutenção de usos inadequados do recurso, não por sua presença, mas pela inexistência de estratégias que orientem sua mediação no contexto do ensino e da aprendizagem.

Nesse sentido, a fala do professor PF10, ao afirmar que “todo conhecimento sobre a Lei nº 15.100/2025 foi buscado individualmente pelo professor, por meio de vídeos e artigos”, evidencia um movimento de autoformação emergente diante da ausência de mediação institucional. A análise indica que, frente às novas demandas que atravessam o cotidiano escolar, os docentes têm assumido, de forma individual, a tarefa de compreender e reinterpretar mudanças que impactam sua prática pedagógica. Tal dinâmica revela um deslocamento da formação continuada do plano coletivo para o plano individual, fragilizando sua função como política estruturante do desenvolvimento profissional docente.

Nesse cenário, a busca solitária por referências e orientações substitui espaços institucionais de reflexão e de construção compartilhada do saber profissional. Essa configuração contrasta com a concepção defendida por Nóvoa (1992), que compreende a formação docente como um processo permanente, construído em contextos colaborativos e articulado às demandas reais da prática educativa.

Além disso, a ausência de mediação formativa institucional frente às novas exigências do contexto escolar evidencia o enfraquecimento da dimensão política e coletiva da docência. Como aponta Freire (1996), ensinar implica reconhecer que a prática pedagógica está inserida em um contexto histórico, social e político, exigindo do professor uma postura crítica e situada.

Nesse sentido, as falas dos entrevistados PF06 e PF08, ao afirmarem que “a Lei nº 15.100/2025 é subjetiva e não define como deve ser aplicada pelas escolas”, revelam um cenário no qual os docentes são levados a interpretar individualmente mudanças que atravessam o

cotidiano pedagógico. Esse movimento não apenas limita a construção coletiva de sentidos e estratégias de ação, como também desloca para o professor responsabilidades que deveriam ser partilhadas com instâncias formadoras e gestoras. Assim, mais do que uma lacuna informativa, observa-se um processo de individualização da mediação profissional, que fragiliza a autonomia docente, ao mesmo tempo em que amplia a exigência de respostas isoladas diante de demandas institucionais.

Desse modo, a ausência de diretrizes institucionais claras para a mediação das mudanças no cotidiano escolar abre margem para interpretações diversas, que podem intensificar assimetrias entre escolas e entre os próprios docentes. Tal cenário contribui para a fragilização da prática profissional, uma vez que os professores passam a lidar, de forma isolada, com situações complexas relacionadas às novas demandas do contexto educativo.

Como destaca Tardif (2002), os saberes docentes são construídos na prática, mas necessitam ser sustentados por políticas públicas que reconheçam e apoiem a complexidade do trabalho do professor. Quando esse suporte não se concretiza, observa-se um deslocamento das responsabilidades institucionais para o nível individual, o que compromete tanto a autonomia docente quanto a consistência dos processos formativos no interior da escola.

As falas revelam uma percepção crítica acerca das insuficiências formativas vivenciadas no cotidiano escolar, indicando demandas que ultrapassam o domínio técnico-instrumental das tecnologias. Essas demandas passam a abranger também dimensões relacionadas às habilidades socioemocionais e à compreensão das dinâmicas subjetivas da sala de aula. Tal movimento pode ser observado na fala do entrevistado PF02, ao afirmar que “o professor considera essencial a formação em habilidades socioemocionais para lidar com as questões emocionais e sociais ligadas ao uso do celular”.

Essa fala evidencia que o uso de tecnologias móveis em sala de aula envolve dimensões que extrapolam a simples operacionalização tecnológica, mobilizando aspectos cognitivos, emocionais e relacionais no processo de ensino e de aprendizagem. Nesse sentido, a ausência de mediações formativas específicas contribui para que a tecnologia móvel seja frequentemente percebida como causa do baixo desempenho estudantil, quando, na realidade, o desafio reside na forma como seu uso é pedagogicamente mediado. Tal interpretação reforça a necessidade de processos formativos que preparem os docentes para lidar não apenas com o recurso em si, mas com as dinâmicas pedagógicas e socioemocionais que emergem de sua presença no cotidiano escolar

A sugestão do professor PF01 acerca da oferta de cursos extensivos sobre tecnologias aplicadas à educação evidencia a busca por uma formação que ultrapasse o nível conceitual e alcance dimensões práticas do fazer docente. Tal demanda indica que o desafio não reside na presença da tecnologia em si, mas na ausência de preparo para sua mediação pedagógica. Como aponta Moran (2015), a tecnologia não transforma a educação por si só; é sua integração intencional e didaticamente orientada que pode potencializar metodologias e favorecer o engajamento dos estudantes. Nesse sentido, a formação docente é convocada a incorporar práticas que possibilitem ao professor utilizar ferramentas digitais de modo crítico e pedagogicamente significativo.

Complementando a fala de PF02, é possível evidenciar uma dimensão frequentemente pouco contemplada nos processos formativos: o preparo emocional do docente para lidar com as múltiplas manifestações comportamentais dos estudantes. A solicitação de formações em psicologia e psicopedagogia indica o reconhecimento de que as questões emocionais associadas ao uso do celular, como ansiedade, dependência digital ou comportamentos disruptivos, exigem uma abordagem pedagógica sensível e contextualizada.

Como apontam Zabalza (1994) e Day (2001), a docência envolve não apenas a mediação de conteúdos, mas também a gestão de afetos, conflitos e subjetividades no espaço escolar. Tal percepção reforça a compreensão de que a formação continuada precisa contemplar dimensões que ultrapassem o domínio técnico e alcancem os aspectos relacionais do trabalho docente.

A fala do professor PF07, ao apontar a escassez de recursos tecnológicos na escola, introduz um elemento que tensiona a efetividade dos processos formativos demandados pelos docentes. Ainda que haja interesse e iniciativa individual, a ausência de condições materiais adequadas pode limitar a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos na formação continuada. Como observa Kenski (2012), a presença das tecnologias na escola não se restringe à sua aquisição, mas depende de condições que viabilizem seu uso pedagógico significativo, como o acesso à internet e o funcionamento dos equipamentos. Nesse sentido, a necessidade de formação continuada emerge articulada às condições concretas de trabalho, indicando que o desenvolvimento profissional docente também está condicionado às possibilidades reais de implementação no cotidiano escolar.

Esse obstáculo estrutural também evidencia desigualdades históricas no investimento educacional, que incidem diretamente sobre as possibilidades de desenvolvimento profissional docente. Conforme apontam Oliveira e Araújo (2019), a precariedade de recursos nas escolas públicas contribui para a manutenção de um ciclo de exclusão digital, dificultando o avanço do

letramento digital de estudantes e professores. Nesse contexto, mesmo iniciativas formativas voltadas ao uso pedagógico das tecnologias podem encontrar limites concretos de implementação. Assim, o uso do celular, que poderia, inclusive, funcionar como alternativa frente à ausência de outros dispositivos, passa a depender não apenas da formação docente, mas também de condições institucionais que viabilizem sua integração às práticas pedagógicas.

Etapa 2 - Planejamento Colaborativo

Nessa etapa, o pesquisador reuniu-se, de forma presencial, com a equipe da escola e, com base nos dados obtidos na Etapa 1, referente ao diagnóstico da percepção docente, estruturou um planejamento colaborativo para definir as ações a serem implementadas no contexto escolar na Etapa 3 desta pesquisa. Essa fase de planejamento foi crucial, pois garantiu que as intervenções estivessem alinhadas às necessidades identificadas por meio das entrevistas realizadas com os docentes.

Principais atividades desenvolvidas na etapa 2:

Análise de dados coletados: O pesquisador promoveu a análise dos dados coletados e, em seguida, por meio de uma roda de conversa com a orientadora, o coorientador e a comunidade escolar participante da Etapa 1, expôs e discutiu os resultados com o objetivo de identificar e delinear as necessidades de formação continuada relacionadas à Lei nº 15.100/2025, ao uso de tecnologias no ensino de Ciências e às competências socioemocionais dos professores participantes, a fim de definir intervenções adequadas a serem implementadas no ambiente escolar.

Definição das intervenções formativas: Com base no diagnóstico obtido, foram planejadas ações formativas específicas com os docentes das escolas participantes, voltadas para: a) o desenvolvimento do uso de tecnologias móveis no ensino de Ciências; b) o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, com o objetivo de fortalecer competências docentes necessárias ao enfrentamento dos desafios decorrentes da aplicação da Lei nº 15.100/2025; c) a superação da escassez de recursos didático-pedagógicos no ensino de Ciências, bem como o enfrentamento de questões como desmotivação, ansiedade, ideação suicida, diferentes formas de violência e evasão escolar, considerando as especificidades de cada público.

Essas ações foram organizadas para serem aplicadas por meio de oficinas formativas, palestras, cursos e práticas desenvolvidas na escola, entre outras iniciativas voltadas à formação

desse público. Todas essas ações foram fundamentadas na metodologia de Projetos de Aprendizagem, proposta por Fernando Hernández (1998), também conhecida como “projeto mão na massa”, exposto no **apêndice III**.

Desenvolvimento de um cronograma de ações: Após a formulação das estratégias de formação, foi sugerido a aplicação das formações iniciais no mês de julho de 2025, que em seguida passou para o final do segundo semestre entre o mês de setembro e outubro do corrente ano, mas findou que por alguns contratempos não esperados nesse estudo, como o calendário das férias dos professores e recesso natalino respectivamente, infelizmente essa etapa de intervenção como a proposta de “mão na massa” não foi possível ser realizada dentro do período planejado, ficando para dar continuidade através do grupo de pesquisa no qual esse discente faz parte.

Etapa 3 – Intervenção

A referida fase de intervenção, não foi realizada conforme mencionado no tópico anterior, porém já existe um novo cronograma dentro do planejamento do grupo de pesquisa.

A implementação de ações formativas no contexto escolar tem se mostrado um elemento estruturante para o fortalecimento da prática docente diante das demandas contemporâneas da educação. A formação continuada não se limita à atualização de conteúdos ou metodologias, mas constitui um processo reflexivo que permite ao professor reinterpretar sua prática à luz das transformações sociais, tecnológicas e pedagógicas que atravessam o cotidiano escolar. Nesse sentido, estudos apontam que a atualização constante dos saberes docentes é fundamental para enfrentar os desafios impostos pelo cenário educacional atual, especialmente aqueles relacionados à mediação pedagógica e ao uso crítico de recursos e tecnologias (Tomaz, 2025).

Além disso, evidências indicam que programas estruturados de formação continuada impactam não apenas o desenvolvimento profissional dos professores, mas também o engajamento e a aprendizagem dos estudantes. Professores inseridos em processos formativos contínuos tendem a promover ambientes de aprendizagem mais inclusivos, inovadores e responsivos às necessidades dos alunos, favorecendo tanto o desempenho acadêmico quanto o desenvolvimento de competências socioemocionais. Conforme demonstrado por Pereira e Follis (2024), a formação continuada é essencial para aprimorar práticas pedagógicas e, consequentemente, melhorar os resultados de aprendizagem discente.

Por fim, para além desta dissertação, a presente pesquisa resultou em duas publicações. A primeira consiste em um artigo publicado na revista Scientia Plena, que discute os desafios enfrentados por professores de Ciências da Natureza em sala de aula após a promulgação da

Lei 15.100/2025 (Apêndice IV). O segundo artigo, intitulado *From Scientific Literacy to Socioemotional Literacy: Complementary Approaches to Student Education*, aborda como os diferentes letramentos se articulam de forma complementar na formação integral dos estudantes, publicado na revista *Gênero e Interdisciplinaridade* (Apêndice V).

5 CONCLUSÃO

Em suma, considerando a análise das três categorias, é possível apresentar algumas considerações sobre este estudo. A inserção da tecnologia no ambiente escolar pode possibilitar à educação brasileira uma transformação em seus paradigmas; contudo, a promulgação da Lei nº 15.100/2025, no formato em que foi estabelecida, tende a interromper esse processo, que há muito se configura como uma pauta necessária no cenário educacional brasileiro.

Além disso, a restrição ao uso de tecnologias móveis nas escolas revelou mais do que uma preocupação em conter a dispersão e a desatenção dos estudantes; também limitou as possibilidades de avanço no letramento digital de professores e alunos, bem como a construção de um novo cenário educacional alinhado à realidade da sociedade contemporânea.

Ao buscar compreender como os professores percebem e lidam com o letramento digital em um contexto de legislação restritiva, esta pesquisa apresenta reflexões relevantes que contribuem para a análise dos impactos provocados pela Lei nº 15.100/2025 na dinâmica escolar, especialmente no funcionamento pedagógico da sala de aula.

Em um primeiro momento, a tecnologia é compreendida como um recurso instrumental, dissociado de seu uso social. Os docentes a utilizam em sala de aula como um recurso neutro, sem articulação com a realidade em que a escola está inserida, carecendo, portanto, de um sentido pedagógico claramente definido.

Além disso, a Lei nº 15.100/2025 atribuiu aos professores um novo papel de vigilância quanto ao uso de dispositivos tecnológicos. Esse cenário gera uma sobrecarga emocional adicional, resultando em fadiga, uma vez que os docentes passam a monitorar constantemente o uso de tecnologias móveis pelos estudantes.

Outro ponto a ser destacado é que, diante da ausência de formação continuada voltada à aplicabilidade da lei, ou mesmo à integração dos recursos tecnológicos no novo contexto de restrição, os professores passaram a individualizar suas ações. Como consequência, a legislação acabou por gerar respostas localizadas e fragmentadas, nas quais cada escola e cada docente adotam estratégias distintas.

O clima de tensão passou a marcar a dinâmica da sala de aula. Docentes e estudantes passaram a estabelecer relações mais conflituosas, uma vez que o aumento da vigilância sobre o uso de dispositivos tecnológicos exigiu maior rigor por parte dos professores no cumprimento da legislação. Esse cenário reconfigurou a dinâmica pedagógica e impactou o processo de ensino e de aprendizagem.

No ensino das Ciências da Natureza, a restrição resultou na diminuição do interesse dos estudantes e na maior necessidade de improvisação de recursos didáticos por parte dos docentes. Com a limitação inicial, professores que utilizavam com maior frequência as tecnologias móveis em sala de aula perceberam uma redução no engajamento discente, especialmente em conteúdos cuja compreensão conceitual demanda visualização ou experimentação. Diante disso, os docentes passaram a improvisar recursos ou a simplificar abordagens, o que pode acarretar a redução da complexidade conceitual dos conteúdos trabalhados.

Embora a medida tenha trazido alguns ganhos, como maior atenção e interação social, também evidenciou a ausência de políticas de formação, de planejamento pedagógico e de suporte emocional aos professores. Além disso, os relatos apontam para um paradoxo: os docentes recorrem predominantemente a metodologias tradicionais de ensino, mas utilizam, de forma recorrente, tecnologias digitais móveis; não receberam formação para a aplicação da lei, mas são obrigados a lidar com as situações escolares que dela decorrem.

Por fim, a ausência de formação continuada para o uso de tecnologias móveis contribui para que os dispositivos tecnológicos sejam vistos como elementos causadores de problemas cognitivos e emocionais, em vez de recursos capazes de transformar a maneira de ensinar. Além disso, no que se refere ao ensino de Ciências, considerando a carência de materiais didáticos e de infraestrutura laboratorial na maioria das escolas públicas brasileiras, a tecnologia cria possibilidades para a construção do conhecimento científico de forma experimental e crítica, ao fornecer ferramentas que viabilizam a melhor assimilação de conceitos ou modelos científicos de difícil visualização ou experimentação.

Apesar de a pesquisa de dissertação ter alcançado seus objetivos, é importante destacar alguns percalços enfrentados ao longo do percurso investigativo. Entre eles, ressalta-se a realização das entrevistas no ambiente escolar, muitas vezes em espaços como corredores, salas de aula ou sala dos professores, o que ocasionou interferências nas gravações, como ruídos de conversas, movimentação de alunos e outras atividades escolares. Além disso, observou-se a resistência de alguns professores da área de Ciências da Natureza em disponibilizar tempo para participação nas entrevistas.

Apesar dessas dificuldades, os obstáculos não comprometeram a qualidade dos resultados; ao contrário, possibilitaram reflexões críticas sobre o processo investigativo e indicam caminhos para pesquisas futuras.

6 REFERÊNCIAS

ABED, Anita. O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica. São Paulo: UNESCO/MEC, 2014.

ALVES FILHO, M. A.; OLIVEIRA, J. C.; ECHALAR, A. D. L. F.. PROGRAMA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA: POLÍTICA DE AMPLIAÇÃO DO CAPITAL. **Cadernos de Pesquisa**, v. 54, p. e10079, 2024.

BERTOLDI, A. **Alfabetização científica versus letramento científico: um problema de denominação ou uma diferença conceitual?**. Revista Brasileira de Educação, v. 25, p. e250036, 2020.

BERTUSSO, F. R.; Machado, E. G.; Terhaag, M. M.; Malacarne, V.; **The use of Information and Communication Technologies (ICTs) in science education: a paradigm to be overcome**. Research, Society and Development, [S. l.], v. 9, n. 12, p. e26691211099, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i12.11099. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/11099>. Acesso em: 16 aug. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.249**, de 11 de junho de 2010. *Cria o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) e institui o Regime Especial de Aquisição de Computadores para Uso Educacional (RECOMPE)*. Brasília, 2010.

BRASIL. **Lei nº 15.100**, de 13 de janeiro de 2025. Ela trata da restrição do uso de aparelhos eletrônicos portáteis em escolas. 2025

CEARÁ. **Lei nº 14.146**, de 25 de junho de 2008. Dispõe sobre a proibição do uso de equipamentos de comunicação, eletrônicos e outros aparelhos similares, nos estabelecimentos de ensino do Estado do Ceará, durante o horário das aulas. Diário Oficial do Estado do Ceará, Fortaleza, 30 jun. 2008.

CONTIC, Projeto Brasil Digital e Inovador. Confederação Nacional da Tecnologia da Informação e Comunicação, 2025. Disponível em: <https://www.contic.org.br/midias/projeto-brasil-digital-inovador-e-competitivo-2015-2022/>. Acessado em: 12 junho. 2025.

DE BARROS, E. C. B. M., De Barros Junior, E. M., De Souza, F. T., Crespo, G. S., Moraes, K. R., & Istoe, M. C. **O Impacto Da Dependência Tecnológica Em Crianças E Adolescentes No Processo De Ensino E Aprendizagem Escolar**. Editora Chefe. 2021.

DOS SANTOS, D. M. A. de A. P. **A Intencionalidade Pedagógica e a Proibição do Uso do Celular nas Escolas Brasileiras**. Revista InovaEducaTech, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 11, 2025. DOI: 10.63103/530na465. Disponível em: <https://inovaeducatech.com.br/iet/article/view/19>. Acesso em: 19 junho. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FULLAN, M. The new meaning of educational change. New York: Teachers College Press, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

HARGREAVES, A. *Teaching in the knowledge society*. New York: Teachers College Press, 2003.

MIRANDA, N. D.; PACHECO, N. E. **Inteligencia emocional, adicción al smartphone y malestar psicológico como predictores de la nomofobia en adolescentes**. *Know and share psychology*, v. 1, n. 2, 2020.

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, v. 108, n. 6, p. 1017–1054, 2006.

NÓVOA, A. *Professores: imagens do futuro presente*. Lisboa: Educa, 2009.

NÓVOA, A.. **Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola**. *Educação & Realidade*, v. 44, n. 3, p. e84910, 2019.

NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

OLIVEIRA, L. S. C. de; BENDITO, D. V.; DOS SANTOS, N. M. R.; LUNA, K. P. de O. **Apresentação metodológica com uso de tecnologia digital no ensino de ciências**. *Revista Sustinere*, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 68–89, 2017. DOI: 10.12957/sustinere.2017.26978. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/sustinere/article/view/26978>. Acesso em: 16 ago. 2025.

PAGAN, A. A; DE ARAÚJO, Y. L. F. M. **Habilidades socioemocionais & afetividade no ensino de ciências e biologia: pesquisas e reflexões**. Editora UFS, 2019.

PARANÁ. Lei nº 18.118, de 24 de junho de 2014. *Proíbe o uso de aparelhos/equipamentos eletrônicos em salas de aula para fins não pedagógicos*. Curitiba, 2014.

PARANHOS, M. C. R. **Relações entre habilidades socioemocionais e inovação para alguns licenciados em ciências biológicas**. 2017. 149 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2017.

PEREIRA, V. A. S.; FOLLIS, R. Avaliação da formação continuada do professor com foco na aprendizagem do aluno: Revisões e propostas. *Revista Internacional de Formação de Professores*, p. e024021-e024021, 2024.

RIO GRANDE DO NORTE. Lei nº 11.674, de 2024. *Dispõe sobre a proibição do uso de smartphones em salas de aula para fins não pedagógicos*. Natal, 2024.

RONDÔNIA. Lei nº 1.989, de 2008 (alterada pela Lei nº 3.614, de 2015). *Dispõe sobre a proibição do uso de telefone celular nas escolas do Estado*. Porto Velho, 2008/2015.

SÃO PAULO. Lei nº 12.730, de 11 de outubro de 2007 (atualizada pela Lei nº 16.567, de 2017). *Proíbe o uso de telefone celular nos estabelecimentos de ensino do Estado, durante o horário de aula*. São Paulo, 2007/2017.

SERGIPE. Projeto de Lei nº ____/2024. *Regulamenta o uso de celulares e dispositivos tecnológicos nas unidades escolares e estabelece diretrizes para uso consciente e responsável.* Aracaju: Assembleia Legislativa, 2024.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 27. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

TAROUCO, L. M. R. **Tecnologias digitais e inovação de práticas pedagógicas.** *Panorama Setorial da Internet*, n. 2, p. 12-14, 2022.

TEIXEIRA, K. C. OLIVEIRA, C. S. ALVES, G. Competências socioemocionais de educadores: seu papel central para uma concepção de educação integral. São Paulo: Instituto Ayrton Senna, 2020. Disponível em: <https://institutoayrtonsenna.org.br/app/uploads/2022/11/instituto-ayrton-senna-competencias-socioemocionais-de-educadores.pdf>. Acessado em: 16/02/26.

TOMAZ, Marlene. Formação continuada e práticas pedagógicas: um estudo sobre sua relação com a qualidade do ensino. *Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, v. 13, p. 85-96, 2025.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. **Brazilian technology policies in education: History and lessons learned.** *Arquivos Analíticos de Políticas Educativas*, v. 28, n. 94, p. 1-23, 2020.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. **Tecnologias digitais, tendências atuais e o futuro da educação.** *Panorama Setorial da Internet*, n. 2, p. 1–10, jun. 2022.

VIDOTTI DE REZENDE, Mariana. O conceito de letramento digital e suas implicações pedagógicas. *Texto Livre*, Belo Horizonte-MG, v. 9, n. 1, p. 94–107, 2016. DOI: [10.17851/1983-3652.9.1.94-107](https://doi.org/10.17851/1983-3652.9.1.94-107). Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/16716>. Acesso em: 6 jan. 2026.

ZUIN, V. G.; ZUIN, A. Á. S. O CELULAR NA ESCOLA E O FIM PEDAGÓGICO. *Educação & Sociedade*, v. 39, n. 143, p. 419–435, abr. 2018.

7 Apêndice I



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Roteiro de entrevista semiestruturada

Tema: “Diagnóstico das percepções e desafios docentes sobre a proibição do uso do celular em sala de aula após a aplicação da Lei 15.100/2025”

Objetivos: Obter dados qualitativos sobre as percepções e os desafios docentes das Ciências da Natureza e suas Tecnologias no contexto do uso do celular como recurso pedagógico à luz da Lei 15.100/2025.

Participantes: Professores de Biologia, Física e Química da Rede Básica Estadual de Ensino de Sergipe, lotadas nas escolas Centro de Excelência Sec. de Estado Francisco Rosa Santos e Colégio Estadual Governador Djenal Tavares Queiróz.

Garantias Éticas aos participantes:

De acordo com as Res. CNS N° 466 de 2012, para garantir a confidencialidade dos participantes, todos os registros individuais serão codificados utilizando letras e/ou números, impossibilitando a revelação das identidades. Nos registros do trabalho, será citado apenas o nome da instituição de ensino, sem descrever ou registrar os professores que participaram da pesquisa.

Também, será garantido aos participantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de acordo com a RESOLUÇÃO N°510, DE 07 DE ABRIL DE 2016, considerando que a pesquisa em ciências humanas e sociais exige respeito e garantia do pleno exercício dos direitos aos participantes devendo ser concebida, avaliada e realizada de modo a prever e evitar possíveis danos aos participantes.

Quadros de Questionamentos

Bloco 1: Formação do professor

1. A Secretaria da Educação ofereceu algum tipo de formação pedagógica aos docentes voltada para o uso da tecnologia em sala de aula, abordando desafios e possibilidades? Você teve a oportunidade de participar de algum desses momentos? Em caso afirmativo, qual foi a sua percepção?
2. Alguma experiência formativa da qual você participou contribuiu para o seu entendimento acerca da Lei nº 15.100/2025, que trata da proibição do uso do celular nas escolas?
3. Quais cursos de formação continuada você considera importantes para a sua prática docente diante dos desafios impostos pela nova Lei?

Bloco 2: Percepção na sala de aula após a aplicação da Lei 15.100/2025

1. Em relação às práticas e metodologias em sala de aula, poderia comentar como você conduz suas abordagens metodológicas durante as aulas?
2. Com a proibição do uso do celular, principalmente em sala de aula, durante os momentos de regência foi percebido alguma mudança no comportamento dos seus alunos? Comente sobre.
3. Frente a essas novas mudanças do comportamento dos seus alunos, você percebe o surgimento de novas demandas (metodológicas, social, emocional) **na sua prática pedagógica**, o que você visualiza ou sugere?
4. Com a aplicação desta Lei você percebe que há necessidade de ações diferenciadas por parte do corpo gestor e/ou docente? Fale um pouco sobre.

Bloco 3: Indicadores de saúde socioemocional estudantil

1. Você teve a possibilidade de participar de alguma formação na rede estadual de ensino sobre os aspectos socioemocionais? Comente sobre.
2. Qual o comportamento dos alunos quando você está explicando o conteúdo ou aplica alguma atividade em sala de aula?
3. Durante as suas aulas você observa sinais de desconforto ou dificuldade de relacionamento entre algum dos estudantes?
4. Como é o comportamento que você observa entre os estudantes nos espaços de convivência da escola?

8 Apêndice II

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) professor (a),

Convido a participar da pesquisa intitulada “Percepção e desafios docentes das Ciências da Natureza e suas Tecnologias no contexto do uso do celular como recurso pedagógico à luz da Lei 15.100/2025” desenvolvida pelo mestrando JOSÉ VITOR RODRIGUES SANTOS, sob orientação do Prof.^a Dr.^a YZILA LIZIANE FARIAS MAIA DE ARAÚJO, e solicito sua autorização os dados coletados através de questionários para a elaboração da dissertação, do Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe – UFS.

A pesquisa tem como contribuir para o entendimento da percepção e dos desafios que o novo Projeto de Lei 15.100/2025, ao qual proíbe o uso do celular na escola, possui no ensino e no desenvolvimento de competências socioemocionais e cognitivas dos docentes das Ciências da Natureza da rede pública de Sergipe. Justifica-se devido a crescente inserção das tecnologias digitais, tais como o celular, no ambiente escolar está transformando a dinâmica de ensino e aprendizagem, levantando questões relevantes sobre seu impacto no desenvolvimento de habilidades socioemocionais e cognitivas dos estudantes.

O procedimento da participação dos professores será através do aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo próprio, ficando claro no termo quais os riscos e benefícios. O Sr(a), após assinar esse termo, permitirá que sua participação nas seguintes etapas: *reuniões em grupo, responder questionário aplicado online*. Tanto as reuniões quanto às aplicações dos questionários ocorrerão em dias e horários comuns aos horários de atuação do professor, o que não comprometerá outros horários além do estabelecido no planejamento do programa.

Diante disso, segue informativo, baseado na resolução 466/2012, sobre o direito dos participantes;

- *Apesar de toda pesquisa conferir certo grau de risco, de desconforto em relação a invasão de privacidade, repercussões eventuais e/ou constrangimento ou quebra de sigilo, mesmo que involuntária e não intencional, assumimos a responsabilidade em minimizá-la ao máximo. Caso ocorra, serão tomadas as providências necessárias durante e após as gravações a fim de saná-los. Nesse sentido, destacamos que os resultados dessa pesquisa compensam os riscos que eventualmente possam acontecer.*
- *Para lhe garantir confidencialidade, todos os registros individuais serão codificados a partir de letras e/ou números, gerando a impossibilidade da revelação das identidades.*
- *Os registros feitos no trabalho citarão apenas o nome da instituição de ensino sem, entretanto, descrever ou registrar os professores que participarão da pesquisa.*
- *Para lhe garantir a minimização de desconfortos, garantiremos local reservado e liberdade para não responder questões constrangedora sem necessidade de explicação ou justificativa, estaremos atentos aos sinais verbais e não verbais de desconforto.*

ubrica
do
articip
ante

ubrica
do
esquis
ador

- *O Sr.(a) tem toda liberdade de retirar seu consentimento e não permitir a sua participação, neste estudo a qualquer momento, em qualquer etapa aqui descrita, sem penalização alguma.*
- *O Sr.(a) tem a garantia de que todos os dados obtidos durante a sua participação só serão utilizados neste estudo.*
- *A qualquer momento se for do seu interesse, o Sr.(a) poderá ter acesso a todas as informações obtidas seu respeito neste estudo, ou a respeito dos resultados gerais do estudo.*
- *Caso danos de natureza moral ou intelectual sejam causados, o Sr.(a) têm direito a reparação e assistência por parte dos pesquisadores, determinados por dispositivos legais estipulados pela lei.*
- *O Sr.(a) têm o direito de buscar indenização caso experimente danos morais, físicos, psicológicos ou outros tipos de prejuízos decorrentes da pesquisa, mesmo que esses danos não tenham sido previstos inicialmente no processo de consentimento.*
- *O Sr.(a) não receberá nenhuma compensação financeira relacionada a sua participação neste estudo. Da mesma forma, o Sr.(a) não terá nenhuma despesa pessoal em qualquer fase do estudo. Durante o período de participação, se houver qualquer despesa adicional de sua parte em relação à condução ou alimentação, o Sr.(a) será reembolsado.*
- *Quando o estudo for finalizado, o Sr.(a) será informado sobre os principais resultados e conclusões obtidas nele.*

Em qualquer etapa do estudo, o Sr.(a) terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é o mestrando JOSÉ VITOR RODRIGUES SANTOS, que pode ser encontrado através dos contatos: tel: (79) 98154-0936 e e-mail: euvitorrsantos@gmail.com. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética dessa pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Sergipe, na Rua Cláudio Batista s/nº, Bairro Sanatório, CEP: 49060-110 Aracaju/SE, ou através do tel: (79) 2105-1805 e e-mail: cepufs@ufs.br. Este termo foi elaborado em duas vias devidamente rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, sendo que uma ficará com o Sr.(a) e a outra conosco.

Rubric
a do
partici
pante

Eu, _____, professor de _____ atuante na Educação Básica acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo – “O impacto do uso do celular na sala de aula no desenvolvimento de competências socioemocionais e cognitivas dos estudantes da educação básica em escolas públicas de Sergipe”. Ficaram claros para mim quais os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias e confidencialidade e de esclarecimento permanentes. Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas. Tenho garantia de que o uso dos dados será somente para a pesquisa, e a minha identidade será preservada. Autorizo minha participação neste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízos.

Rubric
a do
pesqui
sador

_____, _____ de _____ de 2024.

Participante da pesquisa

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

_____, _____ de _____ de 2024.

Nome do pesquisador principal

Rubric
a do
partici
pante

Orientador

Rubric
a do
pesqui
sador

9 Apêndice III – Proposta de Roteiro para Formação “mão na massa” com docentes

"Formação Docente em Ação: Integrando Tecnologia, Ensino e Competências Socioemocionais na Rede Estadual de Sergipe"

Introdução

A formação continuada de professores é um dos pilares para o fortalecimento da qualidade da educação pública. Em um cenário educacional em constante transformação, impulsionado pelo avanço das tecnologias digitais e pelas exigências do desenvolvimento integral dos estudantes, torna-se urgente oferecer percursos formativos que articulem saberes pedagógicos, competências digitais e habilidades socioemocionais. Com base nessa premissa, esta formação proporcionará um percurso prático e interativo para professores da rede estadual de Sergipe, oportunizando experiências formativas significativas, que valorizem o protagonismo docente, o uso consciente de recursos digitais e o fortalecimento da dimensão socioemocional no ambiente escolar.

Sendo assim, a proposta de desenvolver competências ao letramento digital/tecnológico e socioemocional em professores da rede estadual de Sergipe encontra sólido respaldo teórico e empírico, consolidando-se como estratégia essencial para a educação contemporânea. Segundo a BNCC e a própria política nacional de formação contínua, é necessário que os docentes desenvolvam competências digitais críticas, reflexivas e éticas, não apenas operacionais, para responder às demandas de um mundo digitalizado (Unesco, 2023; Brasil, 2023).

Esse compromisso com a inovação pedagógica é reforçado pela meta do Plano Nacional de Educação (PNE) que prevê a incorporação da tecnologia e das metodologias ativas na formação docente até 2024 (Brasil, 2024).

Entretanto, apesar dos avanços normativos, pesquisas apontam lacunas significativas na formação socioemocional dos professores. Um estudo realizado em licenciaturas brasileiras observou que as competências emocionais são tratadas de forma superficial nos currículos tradicionais, deixando professores sem preparo adequado para lidar com as demandas emocionais do ambiente escolar (Irala, Ferreira e Blass, 2022; Furlan e Dela Méa, 2024). Além disso, o letramento emocional, que engloba autoconsciência, autorregulação e empatia, é reconhecido como fator chave para a construção de relações colaborativas e inclusivas em sala de aula.

No que tange à competência digital, a Cetic (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação), 2022, revela que apenas cerca de 72% dos professores brasileiros entrevistados, em 1.394 escolas públicas, sentem a necessidade de curso de formação sobre uso e adoção da tecnologia em sala de aula (Cetic, 2022). aprenderam a usar computadores e internet por meio de cursos ou busca ativa por atualização (por referência). Ao mesmo tempo, menos da metade dos docentes se sente adequadamente preparado para ensinar a dimensão digital aos alunos: aproximadamente 45% relatam não ter formação suficiente em letramento digital. Além disso, o acesso à internet já atinge mais de 86% da população brasileira, com mais de 200 milhões de acessos via dispositivos móveis — ressaltando o potencial do mobile para práticas educacionais, especialmente em contextos como Sergipe (referência da educação).

Esse cenário evidencia que a integração entre letramento científico, digital (mobile) e emocional precisa ser operacionalizada de maneira articulada na formação docente. A metodologia de Projeto de Aprendizagem, pautada na investigação ativa, na prática reflexiva e na colaboração, oferece uma estrutura adequada para esse fim. Ao ancorar o curso em projetos que envolvem o uso de tecnologias móveis associadas a estratégias socioemocionais, os professores não apenas adquirem repertório técnico, mas constroem experiências concretas de aprendizagem, congruentes com as diretrizes normativas e capazes de transformar a prática educativa.

Objetivo Geral

Desenvolver competências tecnológicas e socioemocionais, por meio da trilha formativa, de caráter prático e colaborativo, voltados à integração das tecnologias digitais móveis ao ensino e ao desenvolvimento de habilidades socioemocionais entre professores da rede estadual de ensino de Sergipe.

Metodologia

Por se tratar de um projeto que tem um viés prático, a metodologia escolhida para ser trabalhada durante a execução será a de Projetos de Aprendizagem, de Fernando Hernández. Para o Hernández (1998), projetos educacionais que visem tirar o aluno da inércia e da rigidez pedagógica, devem propor uma estratégia didática que torne o aluno protagonista do seu processo de aprendizagem a partir de temas de interesse deles mesmos, para que dessa forma seja construída a autonomia e a promoção de seus conhecimentos.

Ademais, para execução de acordo com a metodologia de projetos de aprendizagem do Hernández, o mesmo será desenvolvido durante três encontros presenciais, que ocorrerão na DID VII, da Universidade Federal de Sergipe, durante os dias 16, 17 e 18 de julho, no período da manhã das 9h às 12h.

Inspirado nas ideias do Hernández (1998), cada encontro contará com duas ou três etapas que serão construídas pelos próprios professores, que naquele momento estarão como alunos, o objetivo central nesse momento é proporcionar aos professores momentos de construção de projetos que eles poderão recriar na sua sala de aula durante suas aulas. Abaixo segue uma esquematização detalhando o que ocorrerá em cada encontro.

1º Dia: Tecnologias móveis e sensibilização

No primeiro dia, será realizada uma dinâmica de acolhimento para integração entre os participantes, seguida de atividades interativas (como rodas de conversa e painéis colaborativos) para identificar desafios reais no uso de tecnologias e no desenvolvimento de habilidades socioemocionais em sala de aula. A partir dessas discussões, os professores serão divididos em grupos para elaborar questões-problema e listar suas "certezas provisórias" e "dúvidas temporárias", estabelecendo um foco claro para a investigação prática.

2º Dia: Gamificação e pesquisa

O segundo dia será dedicado à gamificação, com diferentes estratégias para aprofundar os temas escolhidos. Os grupos definirão o público-alvo de seus projetos (ex.: turmas do 6º ano) e criarão instrumentos de coleta de dados (como questionários ou observações em aula). Paralelamente, farão um levantamento de bibliografia de apoio (artigos, vídeos, etc.) para embasar suas propostas, sob orientação dos formadores.

3º Dia: Inteligência Artificial e compartilhamento

No terceiro dia, os grupos analisarão os dados coletados, organizando-os em formatos criativos (vídeos, infográficos, podcasts) para sintetizar suas descobertas. Tendo analisado os dados, qualificarão os planejamentos elaborados em uma mostra colaborativa, onde cada grupo apresentará seu produto final. A formação será encerrada com uma avaliação reflexiva, utilizando diários de bordo e feedback coletivo sobre os aprendizados e possíveis desdobramentos nas escolas.

Depois da formação, os professores desenvolverão os projetos planejados com as suas turmas na escola. Será combinada uma data para o compartilhamento de como foi o desenvolvimento.

Conteúdos previstos:

Os cursos serão organizados em módulos temáticos, envolvendo os seguintes eixos:

1. Tecnologias Digitais na Educação: oficinas sobre uso de ferramentas digitais (como Canva, Padlet, Genially, articuladas ao planejamento de aulas, avaliação formativa e criação de materiais interativos.
2. Gamificação e Protagonismo Docente: dinâmicas práticas para criação de jogos didáticos e aplicação de metodologias como sala de aula invertida, rotação por estações e aprendizagem baseada em projetos.
3. Inteligência Artificial;
4. Educação Socioemocional: atividades que explorem o autoconhecimento, empatia, escuta ativa e regulação emocional, com propostas de integração dessas habilidades às práticas pedagógicas cotidianas.

Carga-horária: 9 horas

Encontros: 3 encontros de 3h (definir os horários) (16 a 18 de julho)

Recursos e materiais: montar kits criativos: caneta, folhas coloridas, post-it, folha branca, etiqueta adesiva, material para construir o semáforo, papel flip chart, fita adesiva dupla face e durex,

Certificação: através da Pró-Reitoria de Extensão (PROEX)

Local da formação: DID VII

Infraestrutura necessária: projetor, mesa redonda, computador,

Mediadores:

Prof.º Vitor Rodrigues, Prof.º Dr. Ederson Locatelli, Prof.ª Dr.ª Yzila de Araújo Prof.ª Dr.ª Fabiana Versuti.

Prof.º Vitor Rodrigues

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Sergipe (2022), mestrando em Ensino de Ciências e Matemática (2024) sendo bolsista pela CAPES. Enquanto na graduação participou de diversos projetos de PIBIC pelo Laboratório de Biologia Celular e Estrutural, PIBIX também pelo Laboratório de Biologia Celular e Estrutural e Residências Pedagógica pelo Departamento de Biologia da Universidade Federal de Sergipe, sendo premiado nos anos de 2014 e 2016. Atua como professor de Ciências da Educação Básica, no Ensino Fundamental I em escolas particulares e pública. Professor Voluntário pela Universidade Federal de Sergipe (2024).

Prof.º Ederson Luiz Locatelli - Professor Visitante no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe, Doutor em Educação

pela UNISINOS (2017), com foco em Educação, Desenvolvimento e Tecnologias, Mestre em Educação pela Unisinos (2010), com ênfase em Prática Pedagógica e Formação do Educador, e licenciado em Filosofia (UNISINOS, 2007) e Pedagogia (Claretiano, 2021). Integra o GPe-dU (UNISINOS/CNPq) e o grupo Convivência e Tecnologia mobile na Contemporaneidade (UNILASALLE/CNPq), pesquisando temas como mídias sociais, design, tecnologias digitais, formação de professores, hibridismo, multimodalidade, mundos virtuais, educação a distância, ensino superior e educação básica.

Prof.^a Fabiana Versuti

Pós-Doutora em Educação pela USP/FFCLRP, Doutora e Mestre em Educação para a Ciência pela UNESP/Bauru, Graduada e Licenciada em Psicologia pela UNESP/Bauru. Professora do Departamento de Psicologia da USP/FFCLRP, com atuação nas áreas de Fundamentos Psicológicos da Educação e Ensino de Ciências. Integra o corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia da FFCLRP/USP. É coordenadora do ConectaLab - Laboratório de Pesquisa e Integração em Psicologia, Educação e Tecnologia. Membro e vice-coordenadora (gestão 2024-2026) do Grupo de Pesquisa Básica e Aplicada em uma Perspectiva Cognitivo-Comportamental da ANPEPP (Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia). Possui ampla experiência em ambientes educacionais, atuando na formação de docentes desde 2005, com ênfase na aplicação de práticas baseadas em evidências e no uso de ferramentas tecnológicas em processos educativos.

Prof.^a Yzila de Araújo

Sou graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Tiradentes (2005), com Mestrado em Saúde e Ambiente pela mesma instituição (2009), sendo bolsista CAPES. Durante o mestrado, participei do programa PROCAD, o que me possibilitou desenvolver parte da dissertação na USP-Ribeirão Preto e na UFBA. Possuo Doutorado em Biotecnologia pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), com bolsa CNPq, e realizei Pós-Doutorado na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia na área de Ensino à Distância. Tenho ampla experiência como orientadora em programas de iniciação científica e projetos de extensão, como PIAEX, PIBIC, PIBIT, PIBID e Residência Pedagógica. Além disso, atuo como coordenadora do curso de Ciências Biológicas no Centro de Educação a Distância (CESAD/UFS) e fui vice-coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA), onde sou membro permanente. Também oriento no Programa de Doutorado da RENOEN (Rede Nordeste de Educação em Ensino).

Materiais Básicos

- Papel branco A4. 1 Pacote com 500 folhas
- Papel sulfite colorido. 1 pacote de cada cor
- Post-its 5 pequenos e 5 grandes
- Canetas esferográficas azul
- Canetinhas coloridas: 5 kits
- Cola bastão 5 unidades
- Tesoura sem ponta 5 unidades
- Fita adesiva 5 unidades (que possa colar na parede)
- Fita crepe 5 unidades
- Folha de flipchart 1 bloco com 25 folhas
- Pincéis atômicos 5 azul, 5 preto e 5 vermelho
- Etiquetas adesivas. Etiqueta adesiva 50x30mm 5x3cm
- Barbante branco. 1 Barbante Escolar Cru nº6 100g
- Atílio. 1 pacote Elástico N.18 Mercur, Super, 50 gramas, 100 peças
- Régua (30 cm) - 5 unidades
- Estilete - 5 unidades
- Caixa Organizadora Grande 56L - 1 unidade

Informe que será enviado aos professores

Integrando Tecnologia, Ensino e Competências Socioemocionais

 Rede Estadual de Ensino de Sergipe

 Quando?

 16, 17 e 18 de julho de 2025

 3 encontros de 3h cada (carga horária total: 9h)

 Onde?

DID VII – Universidade Federal de Sergipe

 Certificação: PROEX/UFS

 Objetivo Geral

Oferecer formações práticas, interativas e colaborativas voltadas à integração de tecnologias digitais mobile ao ensino e ao desenvolvimento de habilidades socioemocionais entre professores da rede estadual de Sergipe.

Metodologia

Oficinas práticas com foco em aprendizagem ativa

Produção de materiais autorais (sequência didática, relatos, recursos digitais)

Compartilhamento em portfólios digitais e repositórios colaborativos

Curadoria e acompanhamento dos formadores

Conteúdos Programáticos

Tecnologias Digitais na Educação

Ferramentas como Canva, Padlet, Genially, Google Workspace, Menti e outras para o planejamento de aulas e criação de materiais interativos.

Gamificação e Metodologias Ativas

Criação de jogos, uso de avatares, narrativas, gamebooks e dinâmicas com Kahoot, QR Code, RA e RV.

Inteligência Artificial

Exploração de IA em diferentes plataformas: ChatGPT, Gemini, Copilot, Grok, DeepSeek; IA para imagens.

Educação Socioemocional

Atividades para desenvolver empatia, escuta ativa, autoconhecimento e regulação emocional.

Mediadores

Mestrando Vitor Rodrigues

UFS – Professor de Ciências, pesquisador em ensino e tecnologias, com premiações em projetos educativos.

Prof. Dr. Ederson Locatelli

UFS – Referência em Educação, Tecnologias e Multimodalidade.

Prof.^a Dr.^a Yzila de Araújo

UFS – Doutora em Biotecnologia, coordenadora do curso de Ciências Biológicas (CESAD/UFS).

 Prof.^a Dr.^a Fabiana Versuti

USP – Referência em Psicologia Educacional, Tecnologias e Práticas Baseadas em Evidências.

Entre Leis e Letramento: Desafios docentes no pós-Lei 15.100/2025

Between Laws and Literacy: Teaching Challenges in the Post-Law 15.100/2025

J. V. R. Santos^{1*}; E. L. Locatelli¹; A. M. S. Gouw²; H. S. Mota³; Y. L. F. M. de
Araújo¹

¹*Programa de pós-graduação em ensino de ciências e matemática, Universidade Federal de Sergipe, 49107-230, São Cristóvão, Sergipe, Brasil*

²*Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de São Paulo, 09920-000, São Paulo-SP, Brasil*

³*Instituto Federal Baiano – Campus Valença, Bahia, Brasil*

*jvitor@academico.ufs.br

(Recebido em dia de mês de ano; aceito em dia de mês de ano)

A promulgação da Lei 15.100/2025, que restringe o uso de celulares no ambiente escolar, tem suscitado debates sobre seus impactos na prática pedagógica, no letramento digital e científico e no desenvolvimento socioemocional dos estudantes. Este estudo buscou compreender os desafios enfrentados por professores do ensino médio diante da aplicação da referida lei, especialmente em escolas públicas de Sergipe. Para tanto, adotou-se uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa, delineamento exploratório e análise textual discursiva. Os dados foram produzidos por meio de entrevistas semiestruturadas com dez docentes de Ciências da Natureza, Matemática e Linguagens. Os resultados revelam fragilidades significativas na formação docente, principalmente quanto ao letramento digital e à ausência de formações sobre a nova lei, cuja aplicação ocorre de forma subjetiva e individualizada. Além disso, verificou-se a permanência de práticas pedagógicas tradicionais, ainda que alguns professores apontem para a necessidade de diversificação metodológica e integração crítica das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. A restrição ao uso do celular, embora tenha contribuído para maior atenção e interação social entre os estudantes, também acentuou limitações estruturais, pedagógicas e emocionais já presentes no cotidiano escolar. Conclui-se que a simples proibição não responde às demandas contemporâneas da educação, podendo, inclusive, comprometer o desenvolvimento de competências essenciais ao letramento digital e científico. Faz-se necessário, portanto, um investimento efetivo em formação continuada, infraestrutura adequada e políticas educacionais que articulem inovação tecnológica, desenvolvimento cognitivo e socioemocional, em consonância com as reais necessidades das escolas e da sociedade.

Palavras-chave: Ensino Médio, Ciência, Cognitivo.

The enactment of Law 15.100/2025, which restricts the use of cell phones in the school environment, has sparked debates about its impacts on pedagogical practice, digital and scientific literacy, and the socio-emotional development of students. This study sought to understand the challenges faced by high school teachers in implementing the law, particularly in public schools in Sergipe. To this end, an applied research design was adopted, with a qualitative approach, exploratory framework, and discursive textual analysis. Data were collected through semi-structured interviews with ten teachers from the areas of Natural Sciences, Mathematics, and Languages. The results reveal significant shortcomings in teacher training, especially regarding digital literacy and the lack of professional development on the new law, whose enforcement has been carried out in a subjective and individualized manner. Moreover, traditional pedagogical practices remain predominant, although some teachers point to the need for methodological diversification and a critical integration of digital technologies into the teaching and learning process. The restriction on cell phone use, while contributing to greater student attention and social interaction, has also accentuated structural, pedagogical, and emotional limitations already present in the school routine. It is concluded that simple prohibition does not address the contemporary demands of education and may even compromise the development of essential competencies for digital and scientific literacy. Therefore, effective investment in continuing teacher education, adequate infrastructure, and educational policies that articulate technological innovation with cognitive and socio-emotional development—aligned with the real needs of schools and society—is necessary.

Keywords: High School, Science, Cognitive.

10 Apêndice V

Artigo: From Scientific Literacy to Socioemotional Literacy: Complementary Approaches to Student Education



Figura 2. Para acessar ao artigo intitulado “From Scientific Literacy to Socioemotional Literacy: Complementary Approaches to Student Education”, acesse o QRCode acima. Fonte: Próprio autor.