



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**JHONATAS ISAC PEREIRA NUNES LIMA**

**FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA NA CONTEMPORANEIDADE:  
entre possibilidades e desafios**

**SÃO CRISTÓVÃO  
2025**

JHONATAS ISAC PEREIRA NUNES LIMA

**FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA NA CONTEMPORANEIDADE:**  
entre possibilidades e desafios

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal de Sergipe (UFS), na Linha de Pesquisa Formação e Prática Docente, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto de Vasconcelos

SÃO CRISTÓVÃO  
2025



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**



**JHONATAS ISAC PEREIRA NUNES LIMA**

**“FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA NA CONTEMPORANEIDADE:  
Entre Possibilidades e Desafios”**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe e aprovada pela Banca Examinadora.

**Aprovada em 25.07.2025**

Documento assinado digitalmente  
 **CARLOS ALBERTO DE VASCONCELOS**  
Data: 06/08/2025 22:47:46-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Carlos Alberto de Vasconcelos (Orientador)  
Programa de Pós-Graduação em Educação / UFS

Documento assinado digitalmente  
 **VELEIDA ANAHI CAPUA DA SILVA CHARLOT**  
Data: 11/08/2025 22:18:49-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Veleida Anahi Capua da Silva Charlot  
Programa de Pós-Graduação em Educação / UFS

Documento assinado digitalmente  
 **ELIANA SAMPAIO ROMAO**  
Data: 17/08/2025 14:13:32-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eliana Sampaio Romao  
Universidade Federal de Sergipe / UFS

Documento assinado digitalmente  
 **DIANA MENDONCA DE CARVALHO**  
Data: 12/08/2025 09:42:46-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Diana Mendonça de Carvalho  
Universidade Federal de Sergipe / UFS

Documento assinado digitalmente  
 **CARLONEY ALVES DE OLIVEIRA**  
Data: 08/08/2025 11:37:53-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira  
Universidade Federal de Alagoas / UFAL

**SÃO CRISTÓVÃO (SE)  
2025**

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

L732f Lima, Jhonatas Isac Pereira Nunes  
Formação inicial do professor de geografia na contemporaneidade : entre possibilidade e desafios / Jhonatas Isac Pereira Nunes Lima ; orientador Carlos Alberto de Vasconcelos. – São Cristóvão, SE, 2025.  
156 f. : il.

Dissertação (mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, 2025.

1. Educação. 2. Professores - Formação. 3. Tecnologia educacional. 4. Ensino superior. 5. Professores de geografia. 6. Universidade Federal de Sergipe. I. Vasconcelos, Carlos Alberto de, orient. II. Título.

CDU 378:91(813.7)

## AGRADECIMENTOS

Agradecer é um ato de respeito, empatia e reconhecimento. Por isso, início agradecendo, com humanidade, a Deus, pela possibilidade de trilhar este caminho, superar desafios e seguir em busca dos meus sonhos.

Em seguida, expresso minha eterna gratidão aos meus pais, **Maria Lima e Benedito Lima**, que me deram a vida, os primeiros ensinamentos e os valores que carrego. Foram eles que, com muito esforço e dedicação, proporcionaram minha formação familiar e sempre lutaram para que eu tivesse acesso à educação e pudesse trilhar o caminho dos meus sonhos.

Agradeço também aos meus irmãos e à minha irmã, **Mário, Davi, Isaías, Misael e Débora**, que fazem parte da minha história de vida. Em especial, destaco meu irmão **Mário**, que, comprometido com nossa formação, investia na compra de livros e estimulava o hábito da leitura em casa. Foi dele que recebi meu primeiro livro, “**Capitães da Areia**”, de Jorge Amado, obra que marcou profundamente minha trajetória escolar e pessoal. Estendo minha gratidão a todos os meus familiares que, de diversas formas, contribuíram para minha formação e desenvolvimento.

Na minha trajetória escolar, não poderia deixar de agradecer aos professores que marcaram meu caminho, especialmente **Genilton** (Geografia) e **Selma** (Educação Física). No período do 5º ao 6º ano do ensino fundamental, eles foram fundamentais, não apenas na mediação do conhecimento, mas também na orientação sobre comportamentos, sempre com empatia e respeito. Reconheço que fui um aluno inquieto, muitas vezes “briguento”, mas com o tempo aprendi que o ser humano é capaz de mudar e ressignificar sua própria história. Minha gratidão se estende a todos os professores da educação básica, pois cada um deixou uma marca significativa nas minhas memórias e no meu percurso formativo.

Durante o ensino médio, reflexões importantes sobre minha vida me fizeram compreender que meu caminho seria à docência. Nessa trajetória, destaco alguns professores, como **Raimundo** (Química) e **Glória Rejane** (Geografia), além de **Elisangela** (Educação Física), professora e primeira pessoa a avisar que eu tinha sido aprovado no curso de Geografia licenciatura, um momento especial. Logo no primeiro ano, decidi que queria ser professor, enquanto trabalhava na feira livre com meus pais. Nesse período, tive a honra de compartilhar saberes e reflexões com **Josué**, colega e amigo que cursava Geografia na modalidade a distância pela Universidade Federal de Sergipe. Suas conversas sobre política, economia, futebol e diversos outros temas enriqueceram muito minha formação. Infelizmente, sua trajetória foi

interrompida pelo câncer, mas suas lições e memórias permanecem vivas e presentes em meu coração.

No terceiro ano do ensino médio, conheci **Lorena Nunes**, minha esposa, com quem compartilho nove anos de vida, amor, companheirismo e construção de um caminho pautado no respeito e na admiração. Agradeço profundamente por sua parceria constante desde a juventude, passando pela graduação até a pós-graduação. Estendo também minha gratidão à sua família, especialmente à sua mãe, **Altair**, que hoje considero minha sogra e, acima de tudo, parte essencial da nossa união e força familiar.

Agradeço aos professores do **Departamento de Geografia da Universidade Federal de Sergipe, campus São Cristóvão**, pela formação ética e comprometida. Destaco, em especial, a importância das disciplinas “**Laboratório de Ensino em Geografia**”, ministrada pela professora **Dr<sup>a</sup> Shiziele de Oliveira Shimada**, e “**Metodologia do Ensino de Geografia**”, que contribuíram profundamente para minha formação docente. Não posso deixar de mencionar a professora **Dr<sup>a</sup> Eliana Romão**, cujas aulas de Didática, sempre permeadas por poesia, sensibilidade e maestria, foram verdadeiras inspirações. Com ela, tive a oportunidade de participar do **PIBIC** por três anos consecutivos, experiências que foram fundamentais para minha formação acadêmica e pessoal.

Durante o segundo ano no PIBIC, tive a oportunidade de entrevistar o professor **Dr. Carlos Alberto de Vasconcelos**, que, além de acolhedor, foi extremamente sensato e generoso em suas contribuições. A partir desse processo, surgiu a oportunidade de, junto com Lorena, hoje minha esposa, escrever meu primeiro artigo completo, publicado no **Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade**, com carta de aceite assinada pela professora **Dr<sup>a</sup> Veleida Anahi**, o que marcou profundamente minha trajetória acadêmica.

Agradeço também à professora **Dr<sup>a</sup> Anne Alilma**, pela disciplina “**Princípios da Educação a Distância**”, que me possibilitou aprofundar discussões sobre o uso das tecnologias na educação, articulando-as à dimensão didático-pedagógica, o que dialoga diretamente com o tema desta pesquisa.

Minha gratidão se estende ao **Grupo de Estudo e Pesquisa em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação (FOPTIC)**, espaço de diálogo, reflexões e aprendizagens que muito contribuíram para minha formação. Agradeço, especialmente, ao meu orientador, **professor Dr. Carlos Alberto de Vasconcelos**, pela confiança, orientação e paciência, bem como aos colegas de grupo **José Batista, Luiz Cláudio, Cynthia, Marcos Batinga, Rodrigo, Lucas e Carlos Pádua**, por todas as partilhas ao longo dos encontros presenciais e *online*.

Aos professores do **Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) da Universidade Federal de Sergipe**, minha sincera gratidão pelos conhecimentos compartilhados e pelas contribuições que foram fundamentais na construção deste trabalho.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro concedido por meio da bolsa de estudos, a qual foi fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa. O incentivo proporcionado permitiu a dedicação exclusiva às atividades acadêmicas, contribuindo significativamente para o aprofundamento teórico, a realização do trabalho de campo e a consolidação do percurso formativo no âmbito da pós-graduação.

Agradeço, de forma especial, às participantes da pesquisa, que gentilmente aceitaram contribuir com este estudo, compartilhando suas experiências, reflexões e práticas. Suas vozes foram fundamentais para a construção deste trabalho e para a compreensão profunda da realidade investigada.

Agradeço, de forma especial, à **banca examinadora**, composta pelos professores **Dr. Carlos Alberto de Vasconcelos, Dr<sup>a</sup> Veleida Anahi da Silva Charlot, Dr<sup>a</sup> Eliana Sampaio Romão, Dr<sup>a</sup> Diana Mendonça de Carvalho e Dr. Carloney Alves de Oliveira**, pela generosidade em aceitar o convite, pela leitura atenta, pelas contribuições e reflexões que enriqueceram este trabalho.

Agradeço aos colegas, amigos e, em especial, ao amigo de longa data **Rafael Pinto**, cuja amizade, desde os tempos do Ensino Fundamental, permanece como uma fonte de força, motivação e compromisso com a educação.

Acredito, com convicção, que sozinhos seguimos limitados, mas quando estamos juntos, fortalecemos nossa caminhada e ampliamos nossas possibilidades. É na coletividade, no compartilhamento de saberes, nas trocas de experiências e na construção conjunta dos sonhos que se tornam possíveis as transformações das nossas realidades, especialmente por meio da educação. A todos que, de alguma forma, fizeram parte deste percurso, minha mais profunda gratidão. Muito obrigado!

## RESUMO

A rápida evolução das tecnologias digitais tem impactado profundamente a sociedade e, conseqüentemente, a educação, ressignificando os modos de interação, comunicação, acesso à informação e (re)construção do conhecimentos. A formação inicial de professores, nesse contexto de transformações, assume um papel estratégico, não apenas no desenvolvimento de competências técnicas para o uso de recursos digitais, mas, sobretudo, na construção de uma compreensão crítica, ética e social sobre os impactos, desafios e possibilidades que as tecnologias oferecem no cenário educacional contemporâneo. Em vista disso, a pesquisa desenvolveu-se a partir da seguinte questão norteadora: como os professores de Geografia do *campus* de São Cristóvão da Universidade Federal de Sergipe (UFS) têm lidado com ou utilizado as tecnologias digitais no processo formativo? A partir deste questionamento, tem-se como objetivo geral compreender a inserção das tecnologias digitais na formação inicial do professor de Geografia na Universidade Federal de Sergipe, cujos objetivos específicos são: analisar as contribuições das tecnologias digitais na formação do professor de Geografia; identificar as interfaces tecnológicas e como são utilizadas no curso de licenciatura em Geografia; e caracterizar os prováveis desafios no tocante à inserção das TD na formação inicial do professor na UFS. A pesquisa adotou a abordagem qualitativa, caracterizando-se como um estudo de caso, em que o Departamento de Geografia da Universidade Federal de Sergipe, *campus* São Cristóvão, se constitui como *locus* da pesquisa. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com docentes do curso. Para análise dos dados, utilizou-se a técnica de Análise de Conteúdo, conforme Bardin (2016). Os resultados indicam que a inserção das tecnologias digitais na formação inicial dos professores de Geografia ocorre de forma pontual, desarticulada e dependente, sobretudo, das iniciativas individuais dos docentes. As práticas concentram-se no uso de geotecnologias, como *QGIS* e Sensoriamento Remoto, além de recursos como *Canva*, *Kahoot* e *quizzes* digitais, especialmente aplicados nas disciplinas técnicas e nos componentes de Estágio Supervisionado. Contudo, essa integração não está sistematizada no currículo, nem conta com respaldo de políticas institucionais ou de propostas pedagógicas consolidadas. Apesar das limitações, emergem práticas criativas e experiências significativas, o que reforça a necessidade de revisão curricular, de investimentos em infraestrutura tecnológica e de construção de políticas formativas que garantam a inserção efetiva, crítica e estruturante das tecnologias digitais no processo formativo docente.

**Palavras-chave:** Formação inicial; Professor de Geografia; Tecnologias digitais.

## ABSTRACT

The rapid evolution of digital technologies has had a profound impact on society and, consequently, on education, redefining modes of interaction, communication, access to information, and the (re)construction of knowledge. In this context of transformation, initial teacher training plays a strategic role, not only in the development of technical skills for the use of digital resources, but above all in the construction of a critical, ethical, and social understanding of the impacts, challenges, and possibilities that technologies offer in the contemporary educational scenario. In view of this, the research was developed based on the following guiding question: how have geography teachers at the São Cristóvão campus of the Federal University of Sergipe (UFS) dealt with or used digital technologies in the training process? Based on this question, the general objective is to understand the insertion of digital technologies in the initial training of geography teachers at the Federal University of Sergipe, whose specific objectives are: to analyze the contributions of digital technologies in the training of geography teachers; to identify the technological interfaces and how they are used in the geography degree course; and to characterize the likely challenges regarding the insertion of DT in the initial training of teachers at UFS. The research adopted a qualitative approach, characterized as a case study, in which the Department of Geography at the Federal University of Sergipe, São Cristóvão campus, constitutes the locus of the research. Data collection was carried out through semi-structured interviews with course professors. Content Analysis was used to analyze the data, according to Bardin (2016). The results indicate that the inclusion of digital technologies in the initial training of Geography teachers occurs in a sporadic, disjointed manner and depends, above all, on the individual initiatives of the professors. Practices focus on the use of geotechnologies, such as QGIS and Remote Sensing, as well as resources such as Canva, Kahoot, and digital quizzes, especially applied in technical subjects and in the components of Supervised Internship. However, this integration is not systematized in the curriculum, nor is it supported by institutional policies or consolidated pedagogical proposals. Despite the limitations, creative practices and meaningful experiences are emerging, reinforcing the need for curriculum review, investment in technological infrastructure, and the development of training policies that ensure the effective, critical, and structural integration of digital technologies into the teacher training process.

**Keywords:** Initial training; Geography teachers; Digital technologies.

## RESUMEN

La rápida evolución de las tecnologías digitales ha tenido un profundo impacto en la sociedad y, por consiguiente, en la educación, redefiniendo las formas de interacción, comunicación, acceso a la información y (re)construcción del conocimiento. La formación inicial de los docentes, en este contexto de transformaciones, asume un papel estratégico, no solo en el desarrollo de competencias técnicas para el uso de recursos digitales, sino, sobre todo, en la construcción de una comprensión crítica, ética y social sobre los impactos, desafíos y posibilidades que las tecnologías ofrecen en el escenario educativo contemporáneo. En vista de ello, la investigación se desarrolló a partir de la siguiente pregunta orientadora: ¿cómo han abordado o utilizado las tecnologías digitales en el proceso formativo los profesores de Geografía del campus de São Cristóvão de la Universidad Federal de Sergipe (UFS)? A partir de esta pregunta, el objetivo general es comprender la inserción de las tecnologías digitales en la formación inicial del profesor de Geografía en la Universidad Federal de Sergipe, cuyos objetivos específicos son: analizar las contribuciones de las tecnologías digitales en la formación del profesor de Geografía; identificar las interfaces tecnológicas y cómo se utilizan en el curso de licenciatura en Geografía; y caracterizar los posibles retos en relación con la inserción de las TD en la formación inicial del profesor en la UFS. La investigación adoptó un enfoque cualitativo, caracterizándose como un estudio de caso, en el que el Departamento de Geografía de la Universidad Federal de Sergipe, campus São Cristóvão, constituye el lugar de la investigación. La recopilación de datos se realizó mediante entrevistas semiestructuradas con profesores del curso. Para el análisis de los datos, se utilizó la técnica de análisis de contenido, según Bardin (2016). Los resultados indican que la incorporación de las tecnologías digitales en la formación inicial de los profesores de Geografía se produce de forma puntual, desarticulada y dependiente, sobre todo, de las iniciativas individuales de los docentes. Las prácticas se centran en el uso de geotecnologías, como QGIS y Teledetección, además de recursos como Canva, Kahoot y cuestionarios digitales, especialmente aplicados en las disciplinas técnicas y en los componentes de Prácticas Supervisadas. Sin embargo, esta integración no está sistematizada en el plan de estudios, ni cuenta con el respaldo de políticas institucionales o propuestas pedagógicas consolidadas. A pesar de las limitaciones, surgen prácticas creativas y experiencias significativas, lo que refuerza la necesidad de revisar el plan de estudios, invertir en infraestructura tecnológica y elaborar políticas formativas que garanticen la inserción efectiva, crítica y estructurante de las tecnologías digitales en el proceso de formación docente.

**Palabras clave:** Formación inicial; Profesores de Geografía; Tecnologías Digitales.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– A formação inicial do professor.....	36
Figura 2	– Levantamento inicial na BDTD: 8 trabalhos identificados.....	63
Figura 3	– Levantamento complementar na BDTD: identificação de 152 trabalhos publicados.....	64
Figura 4	– Levantamento no Catálogo da CAPES: 256 trabalhos identificados.....	69
Figura 5	– Nuvem de palavras dos títulos, resumos e palavras-chave das dissertações e teses do levantamento.....	73
Figura 6	– Percurso metodológico.....	77
Figura 7	– Representação das limitações técnicas, estruturais e dos desafios para o uso das tecnologias digitais na formação inicial de professores de Geografia.....	107

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	–	Principais conceitos de Competência Digital.....	39
Quadro 2	–	Dissertações e teses da BDTD relacionadas à formação inicial de professores de Geografia e ao uso de tecnologias digitais.....	64
Quadro 3	–	Dissertações e tese do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES relacionadas à formação de professores de Geografia e à inserção das tecnologias digitais no ensino superior.....	69
Quadro 4	–	Faixa etária e tempo de atuação docente das participantes da pesquisa.....	87
Quadro 5	–	Participação das docentes em formação sobre TD e frequência de uso em sala de aula.....	88
Quadro 6	–	Concepções e usos das tecnologias digitais.....	93
Quadro 7	–	Infraestrutura e acessibilidade tecnológica.....	103
Quadro 8	–	Formação do professor e os desafios para uso pedagógico das TD.....	11

## LISTA DE MAPA

Mapa 1	–	Localização do município de São Cristóvão.....	83
Mapa 2	–	Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Geografia, 2024.....	84

## LISTA DE SIGLAS

AC	Análise de Conteúdo
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNC	Base Nacional Comum
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CHA	Conhecimento, Habilidades e atitudes
CD	Cartografia Digital
CONEPE	Conselho do Ensino, da Pesquisa e da Extensão
CONSU	Conselho Universitário
Ead	Educação a Distância
EAM	Educação Ambiental Mediada
FANEB	Faculdade do Nordeste da Bahia
FECIC	Feira de Ciências do Calazans
FOPTIC	Grupo de Estudos e Pesquisas Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação
QGIS	<i>Quantum Geographic Information System</i>
IA	Inteligência Artificial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IFS	Instituto Federal de Sergipe
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LBI	Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LDI	Lei Brasileira de Inclusão
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
MEC	Ministério da Educação
NPGeo	Núcleo de Pesquisa em Geografia
P1	Participante um
P2	Participante dois
P3	Participante três

PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PPGED	Programa de Pós-graduação em Educação
PPGEO	Programa de Pós-graduação em Geografia
RIUFS	Repositório Institucional da Universidade Federal de Sergipe
SE	Sergipe
SIG	Sistema de Informações Geográficas
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TD	Tecnologia Digital
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UEG	Universidade Estadual de Goiás
UEMA	Universidade Estadual do Maranhão
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UNEMAT	Universidade do Estado de Mato Grosso
UniPio	Centro Universitário Pio Décimo
UNIT	Universidade Tiradentes

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>FORMAÇÃO INICIAL E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1</b>	<b>Formação inicial do professor, especialmente de geografia.....</b>	<b>26</b>
<b>2.2</b>	<b>Tecnologias digitais na formação do professor.....</b>	<b>39</b>
<b>2.3</b>	<b>O estágio supervisionado na formação inicial dos professores.....</b>	<b>48</b>
<b>2.4</b>	<b>O meio técnico científico (in)formacional.....</b>	<b>53</b>
<b>2.5</b>	<b>Pesquisa bibliográfica sobre o uso das TD para formação docente.....</b>	<b>62</b>
<b>3</b>	<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>75</b>
<b>3.1</b>	<b>Percurso Metodológico.....</b>	<b>76</b>
<b>3.2</b>	<b>Descrevendo o <i>locus</i>.....</b>	<b>81</b>
<b>3.3</b>	<b>Participantes da pesquisa.....</b>	<b>85</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....</b>	<b>92</b>
<b>4.1</b>	<b>Concepções e usos das tecnologias digitais.....</b>	<b>92</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Compreensão sobre o papel das TD na formação docente.....</b>	<b>94</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Aplicações didáticas das tecnologias digitais.....</b>	<b>99</b>
<b>4.2</b>	<b>Infraestrutura e acessibilidade tecnológica.....</b>	<b>103</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Limitações técnicas e estruturais.....</b>	<b>103</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Adaptação e estratégias frente às limitações.....</b>	<b>109</b>
<b>4.3</b>	<b>Formação do professor e os desafios para uso pedagógico das TD .....</b>	<b>112</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Experiências de formação docente com TD.....</b>	<b>114</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Desafios pessoais e institucionais.....</b>	<b>117</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>123</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>134</b>
	<b>APÊNDICE A - ROTEIRO DA ENTREVISTA.....</b>	<b>145</b>
	<b>APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..</b>	<b>148</b>
	<b>APÊNDICE C - TERMO DE AUTORIZAÇÃO E EXISTÊNCIA DE</b>	
	<b>INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>151</b>
	<b>ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM</b>	
	<b>PESQUISA (CEP).....</b>	<b>153</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A rápida evolução das tecnologias digitais (TD<sup>1</sup>) tem gerado mudanças significativas na sociedade e na educação. Na sociedade, elas impactam diversos aspectos, desde a maneira como nos comunicamos e interagimos até a forma como consumimos informações e realizamos transações econômicas. O advento da internet e a popularização de dispositivos móveis conectados à rede têm proporcionado acesso instantâneo às informações.

Na educação, as TD têm sido integradas às práticas pedagógicas<sup>2</sup> com o objetivo de desenvolver um processo de ensino-aprendizagem qualitativo e significativo. Recursos como computadores, *tablets*, *softwares* educacionais, ambientes virtuais de aprendizagem e recursos multimídia têm sido utilizados no processo educativo com diversos propósitos, entre os quais destaco: aulas dinâmicas e personalização voltada para as necessidades individuais dos alunos.

Nesse contexto, a formação inicial não se limita apenas ao domínio técnico dos recursos digitais, mas também inclui uma compreensão crítica de seu potencial educacional e de suas implicações éticas, sociais e culturais. Essa abordagem ampla e reflexiva visa preparar os futuros professores para utilizar as tecnologias digitais de maneira pedagógica, considerando não apenas os aspectos técnicos, mas também as diversas dimensões do ambiente educacional e da sociedade contemporânea.

O professor de Geografia desempenha um papel importante na educação, visto que pode desenvolver, em suas aulas, a dinâmica dos aspectos socioeconômicos, culturais e físicos da terra, entre outros temas que afetam cotidianamente a vida dos alunos, ampliando suas concepções e percepções sobre o mundo em que vivem. Ao ingressar em uma sala de aula, segundo Freire (2019), o professor deve manter uma postura aberta aos questionamentos e curiosidades dos alunos, estar receptivo às suas dúvidas e inibições e adotar uma atitude crítica e investigativa.

Ao adotar uma abordagem crítica e reflexiva, o professor de Geografia desafia os alunos a questionarem suas próprias concepções e percepções sobre o mundo, incentivando-os a pesquisar novas perspectivas e a pensar de forma ampla e contextualizada. Essa postura não

---

<sup>1</sup>De acordo com Magrani (2014), a tecnologia digital é caracterizada pela lógica binária para codificar e gerar informações. Essa abordagem envolve a combinação de 0 e 1, conhecido como *bits*, para representar informações, sejam textuais ou visuais. Além disso, essas informações podem ser armazenadas, transmitidas e processadas de maneira eficiente, possibilitando a criação de sistemas complexos de comunicação. Vale ressaltar que tanto *hardware* quanto *software* podem fazer uso dessa tecnologia para diversos fins.

<sup>2</sup> Segundo Franco (2015), as práticas pedagógicas incluem desde planejar e sistematizar a dinâmica dos processos de aprendizagem até caminhar em meio aos processos que ocorrem para além dela, a fim de garantir o ensino de conteúdos e de atividades, considerados fundamentais para o estágio de formação do aluno. Por meio desse processo, criar nos alunos mecanismos de mobilização de saberes anteriores construídos em outros espaços educativos.

apenas ensina conceitos e conteúdos específicos, mas também desempenha um papel formativo, o qual prepara para compreender e interagir de forma responsável, ativa e ética com o mundo complexo e em constante transformação em que vivemos, ou seja, adentrar em uma sociedade globalizada na qual as redes e as tecnologias são inerentes ao ser humano e, em especial, ao professor no meio técnico científico (in)formacional.

Assim, a formação inicial de professores, nos últimos anos, têm sido objeto de estudo de alguns autores, como Cavalcanti, 2012, 2020; Freire, 1987, 2019; Gatti, 2009, 2010, 2022; Gatti *et al.*, 2019; Libâneo, 2013; Nóvoa, 1995, 2022; Vasconcelos, 2018, 2020, 2023; Romão, 2018, 2023. Em relação às tecnologias, Kenski, 2010, 2013; Silva e Behar, 2019; Romão, 2018, 2023; Santos, 1996, 2001; Vasconcelos, 2009, 2017, 2018, 2020 e 2023. Quanto aos documentos legais, os quais abordam o tema da investigação, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação de Geografia de 2001, Plano Nacional de Educação para o decênio 2014/2024, Base Nacional Comum Curricular de 2017, Resolução Conselho Nacional de Educação - CNE/CP N. 2 Base Nacional Comum – Formação (BNC-Formação) de 2019, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI) e o Projeto Político do Curso (PPC) em Licenciatura de Geografia).

A formação inicial que busca melhorar o ensino deve romper com as práticas de mera reprodução de informações. Inserir as TD como recursos pedagógicos na metodologia de ensino, por si só, não torna uma aula criativa e interativa. É necessário planejar como utilizar esses recursos na educação, de forma a alcançar um processo de ensino-aprendizagem significativo.

Nessa perspectiva, Kenski (2010, p. 67) destaca que

Como se vê, não basta fornecer aos professores o simples conhecimento instrucional e breve de como operar com os novos equipamentos para que se possa ter condições suficientes para fazer do novo meio um precioso auxiliar na tarefa de transformar a escola. Fica evidente também que, pela complexidade do meio tecnológico, as atividades de treinamento e aproximação entre docentes e tecnologias devem ser realizadas o quanto antes.

Como se evidencia, o mero fornecimento de conhecimentos instrucionais básicos sobre o manejo de novos equipamentos não é suficiente para preparar os professores de maneira significativa. Dada a complexidade do ambiente tecnológico, torna-se ainda mais crucial o desenvolvimento de atividades formativas que aproximem os docentes das tecnologias. Nesse sentido, é essencial que os programas de formação inicial incluam uma forte ênfase no

desenvolvimento das competências digitais<sup>3</sup> dos professores, proporcionando-lhes oportunidades de experimentação e reflexão sobre o uso das tecnologias.

O uso de recursos tecnológicos no contexto do ensino superior requer um progresso gradual que abrange desde o conhecimento técnico por parte dos professores até a inserção efetiva desses recursos no ensino-aprendizagem. Constantemente, os professores estão cada vez mais conscientes da importância de acompanhar o desenvolvimento dos alunos em suas disciplinas. Portanto, a adoção de tecnologias no ambiente acadêmico torna-se possível.

A formação de professores implica compreender a importância do papel do docente enquanto mediador do conhecimento científico de modo que ele possa incorporar os fundamentos científicos e pedagógicos que tenham como ponto de partida o desenvolvimento de reflexões críticas sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC<sup>4</sup>) e suas utilizações nas várias áreas do saber (Vasconcelos, 2018).

Saviani (2003), em sua teoria histórico-crítica, enfatiza a função mediadora do professor no processo de ensino-aprendizagem. O docente atua como ponte entre o conhecimento científico, fruto da sistematização e investigação, e o saber sincrético dos estudantes, que se forma a partir de experiências cotidianas e espontâneas. Essa mediação exige intencionalidade pedagógica para transformar o conhecimento empírico em um saber elaborado, proporcionando aos alunos uma compreensão crítica da realidade.

As TD, nesse contexto, assumem o papel de relevantes recursos didáticos que favorecem a mediação pedagógica realizada pelo professor. Ao proporcionarem experiências interativas, como simulações, animações e conteúdos dinâmicos, essas tecnologias contribuem para despertar a curiosidade dos estudantes e facilitar a compreensão de conceitos abstratos. Dessa forma, ampliam-se as possibilidades de construção do conhecimento, promovendo práticas de ensino mais envolventes, contextualizadas e alinhadas às demandas contemporâneas da educação.

Nesta perspectiva, Casteleins (2002, p. 72) destaca que “as tecnologias podem trazer hoje dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor – o papel principal – é de ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los”. Destaca-se um aspecto importante na inserção de tecnologias na educação: enquanto recurso

---

<sup>3</sup> Nesta dissertação, competência digital tem como entendimento um conjunto de elementos, a saber: conhecimento, habilidades e atitudes (CHA), necessários para que o sujeito atue por meio das tecnologias. O conceito foi elaborado através da revisão sistemática sobre o tema no contexto educacional, através de Silva e Behar (2019).

<sup>4</sup> Na perspectiva de Vasconcelos (2018; 2023), TIC pode ser tecnologias clássicas, abrangendo as impressas e analógicas, como as contemporâneas, a exemplo das tecnologias digitais e móveis.

pode abordar uma ampla diversidade de dados, imagens e áudios. O uso adequado tem a oportunidade de diversificar suas práticas pedagógicas. Desta forma, mais do que simplesmente apresentar informações, os professores desempenham um papel crucial ao mediar os alunos na interpretação, relacionamento e contextualização desses dados.

Nesta perspectiva, Freire (2019, p. 85) ressalta um ponto importante da tecnologia na educação:

Não há dúvida de que a tecnologia tem grande capacidade para despertar e desafiar a curiosidade das crianças e dos adolescentes das classes sociais chamadas favorecidas. Foi por esse motivo que, enquanto secretário de educação da cidade de São Paulo, disponibilizei para as escolas municipais o computador. Serão os meus netos e netas que me falarão das descobertas que os computadores instigarão a eles.

Desta maneira, evidencia-se a importância da tecnologia na educação; por isso, a formação inicial não pode negligenciar essas possibilidades ao longo do processo formativo educacional. A experiência de Freire como Secretário de Educação, em 1989, não apenas reconhece a relevância da tecnologia, mas também expressa a expectativa de que seus netos e netas possam se beneficiar das descobertas proporcionadas pelos computadores.

Neste contexto, é de suma importância destacar a trajetória percorrida até esta pesquisa de mestrado. Trazendo à tona resquícios da memória, lembro-me da minha infância. Nascido no município de Nossa Senhora das Dores, do Estado de Sergipe, residi no povoado Cruzes até os oito anos de idade. Por motivo de necessidade de trabalho dos meus pais, mudamos para o município mencionado. Na Etapa do Ensino Fundamental, fui reprovado no 1º ano, acredito que por motivos de não saber ler nem escrever sistematicamente, fato que aconteceu novamente no 6º ano. Neste período, tive sérios problemas de comportamento, sendo agressivo e não gostava de estudar. Em uma escola com mais de mil alunos, Colégio Estadual General Calazans, fui taxado como um dos cinco piores alunos, marco triste e lamentável no meu currículo, porém, o ser humano é passível de mudanças.

Minha reprovação foi um choque de realidade, algo que não estava alinhado com meus objetivos de vida. Agradeço aos professores, especialmente ao Genilton, que coincidentemente era o professor de Geografia, e à professora Selma de Educação Física, por sempre me orientarem sobre a vida e seus desafios. Fui aprender a ler com clareza no 6º ano, após ter sido reprovado devido a sérias dificuldades. Eu costumava ler soletrando e sentia muita vergonha de ler em voz alta na sala de aula. Imagina ser o mais velho da turma e passar por isso; foi uma situação bastante difícil.

Sobre minha adolescência, aos 15 anos, tive meu primeiro *smartphone*, uma alegria imensa, pois o usava para ouvir música e fazer trabalhos escolares. Apesar das dificuldades socioeconômicas, meus pais incentivaram os estudos, especialmente meu irmão mais velho, Mário, que sempre estava com livros e fazia leituras comigo. Foi ele quem me presenteou com meu primeiro livro, um romance intitulado “Capitães da Areia”, do escritor Jorge Amado, uma felicidade marcante. Sou o quinto filho de seis de meus pais, Maria Lima e Benedito Lima. Na realidade, meus pais tiveram sete filhos, mas um faleceu nos primeiros três meses de vida, antes de eu nascer.

Dando um salto quântico, em 2017, fui aprovado no Curso de Licenciatura em Geografia no Campus São Cristóvão da Universidade Federal de Sergipe. Foi uma alegria enorme, pois fui aceito no curso de minha escolha na primeira chamada. Sempre tive afinidade com o componente curricular, especialmente depois de ter ganhado a Feira de Ciências, junto com meu colega Rafael Pinto, em 2014, no Ensino Médio, na VI Feira de Ciências do Calazans (FECIC).

Ao iniciar o curso, trabalhava como entregador de pizza, recebendo R\$ 700,00 (setecentos reais) mensais, trabalhando de terça a domingo, das 17h00min às 23h30min. Após cobrir os gastos, restavam apenas R\$ 200,00 (duzentos reais), pois precisava pagar o transporte intermunicipal, já que o município não disponibilizava ônibus para estudantes no turno matutino. Mantive essa rotina por dois semestres até me inscrever no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Fui aprovado, deixei o emprego e mudei meus estudos para o turno noturno. Foi nesse período que adquiri meu primeiro notebook, o que foi emocionante, pois usar o celular para fazer trabalhos acadêmicos era difícil. Além disso, utilizar os computadores da biblioteca não era viável devido ao tempo necessário para retornar ao interior, onde trabalhava.

Após um ano no PIBID, fiz a inscrição para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Eliana Sampaio Romão, estabelecendo uma parceria de três anos e colaborando em publicações. Esse foi um momento crucial para me introduzir no mundo da pesquisa. Não posso deixar de mencionar as disciplinas "Laboratório de Ensino em Geografia", oferecida pelo Departamento de Geografia da UFS e ministrada pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Shiziele de Oliveira Shimada, e a disciplina optativa do Departamento de Educação, "Princípios de Educação a Distância", ministrada pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Anne Alilma Silva Souza Ferrete. Ao longo dessas disciplinas, tive a oportunidade de aprender diversas abordagens pedagógicas e discutir as vantagens e desvantagens do uso de tecnologias na educação.

É importante destacar o Estágio Supervisionado em Ensino de Geografia II, um componente curricular essencial para todos os alunos do curso de Licenciatura em Geografia da UFS. Realizei esse estágio na Escola Estadual General Calazans, localizada no município de Nossa Senhora das Dores/SE, onde pude experimentar diversas abordagens de ensino, incluindo o uso de tecnologias digitais, além de vivenciar de perto a realidade da sala de aula. Esse período me proporcionou oportunidades para refletir e analisar como as tecnologias digitais impactam o processo de ensino-aprendizagem. Ressalto que, na mesma escola, estudei uma parte da educação básica, e somente no 2º ano do ensino médio acabei mudando de escola para o Colégio Estadual Professor Fernando Azevedo, onde concluí o ensino médio.

Dada a situação pandêmica, as atividades foram adaptadas para ocorrer de forma síncrona e assíncrona. Este período foi marcado por uma experiência única e prática, já que anteriormente não haviam sido utilizadas tecnologias digitais nas abordagens de ensino-aprendizagem. Devido ao ensino remoto emergencial, pude observar a importância dos recursos digitais na educação como aliados.

Outro impulso significativo para minha incursão no meio acadêmico e na pesquisa dessa temática foi meu ingresso no Grupo de Estudo e Pesquisa em Formação de Professores e Tecnologias de Informação e Comunicação (FOPTIC), sob a liderança do Prof. Dr. Carlos Alberto de Vasconcelos. A partir do momento em que me tornei membro desse grupo, passei a partilhar conhecimentos com os demais participantes, o que me proporcionou a oportunidade de contribuir para o aprimoramento da educação, por meio de diversas discussões, reflexões e colaborações em publicações acadêmicas.

O FOPTIC foi criado em 2018, pelo professor Carlos Alberto de Vasconcelos. Seu escopo é dividido em duas linhas de pesquisa, sendo a primeira Educação em Ciências Naturais, Matemática e Tecnologias”, e a segunda denominada Processos Educacionais e Investigativos na Contemporaneidade. O grupo está vinculado ao *campus* São Cristóvão, da Universidade Federal de Sergipe, registrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). De acordo com Pádua *et al.* (2024, p. 3), “o FOPTIC desenvolve um projeto que delinea práticas pedagógicas nas interfaces entre a Educação Básica, a graduação e a pós-graduação nas diversas áreas da educação”. O grupo tem trabalhado para (re)construção do conhecimento científico, escolar e cotidiano, na perspectiva de contribuir para a produção acadêmica, a qualidade da educação e o avanço da pesquisa nas áreas investigadas.

Destaco que os membros são estudantes da graduação, pesquisadores sobre temas com afinidades na linha de pesquisa, em níveis de mestrado, doutorado e pós-doutorado, além dos

professores da educação básica e professores do ensino superior do próprio estado, perpassando as fronteiras do solo sergipano.

Essas experiências proporcionam um ambiente propício para engajamento pela pesquisa. Ao partilhar, compartilhar e interagir com outros professores e pesquisadores construímos ideias e reflexões, aos quais amplia a compreensão sobre os desafios da educação na contemporaneidade. Além disso, participar do grupo FOPTIC possibilita participar das discussões atuais e diárias sobre a formação de professores e a inserção da TD, sendo assim uma contribuição cotidiana para melhorar a pesquisa em desenvolvimento. Diante de minha própria trajetória de desafios, superações e descobertas, compreendo que a educação, aliada às tecnologias digitais de forma crítica e humanizada, pode se tornar um instrumento potente de transformação social. É essa convicção que sustenta a presente pesquisa e meu compromisso com a formação de professores.

É importante destacar que, ao dar continuidade à pesquisa, podemos ressaltar a importância de ser um pesquisador no campo da educação. A pesquisa permite aprofundar o conhecimento sobre os temas pesquisados, compreender, analisar e investigar os desafios e propor propostas com estratégias que venham ressignificar a formação inicial do professor com TD.

A partir da minha trajetória acadêmica e das experiências durante o curso de Licenciatura em Geografia, leituras bibliográficas de autores que pesquisam a temática, evidenciou-se para mim que a formação inicial deve abranger não apenas o domínio técnico dos recursos digitais, mas também uma compreensão crítica de seu potencial educacional e suas implicações éticas, sociais e culturais. O período de estágio supervisionado, aliado às disciplinas específicas e à participação em programas como o PIBID e o PIBIC, proporcionou-me uma visão prática-teórica sobre a inserção das TD no ensino. Desta maneira, compreender, analisar, identificar e caracterizar essas dinâmicas é importante na perspectiva para formar professores capazes de utilizar esses recursos de forma eficaz e consciente, contribuindo para uma educação ressignificada com equidade.

O ingresso no mestrado e o fato de ter sido contemplado como bolsista pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) foi um marco fundamental na minha vida acadêmica, social e de pesquisa, pois, proporcionou-me recursos necessários para me dedicar integralmente a esta pesquisa. Esse suporte financeiro foi crucial, permitindo-me acessar bibliografias especializadas, participar de eventos científicos e realizar trabalho de campo de forma estruturada e eficaz. Desta forma, pude contribuir para o desenvolvimento de artigos publicados em eventos nacional e internacional promovendo o avanço científico e

social. Atualmente estou realizando o Estágio Docente na disciplina de Estrutura e Funcionamento da Educação Básica, ministrada pelo próprio orientador professor Drº Carlos Alberto de Vasconcelos.

Neste contexto, esta pesquisa se justifica pela importância de compreender o contexto educacional contemporâneo, especialmente no que diz respeito à formação de professores e à inserção das tecnologias digitais. Nesta perspectiva, Gatti (2022) ressalta a necessidade de questionar as propostas de formação de professores no país e reconstruir propostas formativas mais adequadas aos novos contextos e à preparação para o futuro das novas gerações. Isso implica considerar as transformações tecnológicas e sociais atuais que impactam a formação docente.

Esta pesquisa contribui para a ampliação do entendimento sobre a inserção das tecnologias digitais na formação inicial dos professores de Geografia, especificamente no contexto da Universidade Federal de Sergipe. Ao analisar como essas tecnologias estão sendo utilizadas no curso de licenciatura, o estudo possibilita reflexões sobre sua efetividade no processo formativo, identificando desafios e oportunidades. Além disso, a investigação fornece subsídios para o aprimoramento das práticas pedagógicas, destacando a importância da interação e da formação docente no uso das TD.

Os resultados também podem servir de base para futuras pesquisas acadêmicas e para a formulação de políticas educacionais que incentivem a integração efetiva das tecnologias digitais na formação docente. Ao promover uma análise crítica das implicações sociais, culturais e éticas do uso dessas tecnologias, o estudo contribui para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais dinâmicas e inovadoras, alinhadas às demandas contemporâneas da educação. Dessa forma, a pesquisa fortalece o papel das TD no ensino de Geografia, visando à formação dos futuros professores e à construção de um ensino-aprendizagem significativo.

Levando em consideração o contexto da pesquisa, é possível levantar a seguinte questão norteadora: como os professores de Geografia do *campus* de São Cristóvão da Universidade Federal de Sergipe tem lidado ou utilizado às tecnologias digitais no processo formativo?

Pensando em alcançar e responder a questão norteadora desta dissertação, ficou definido como objetivo geral: **compreender a inserção das tecnologias digitais na formação inicial do professor de Geografia na Universidade Federal de Sergipe**. Com finalidade de atingir esse objetivo, foram traçados alguns objetivos específicos, sendo eles: analisar as contribuições das tecnologias digitais na formação do professor de Geografia; identificar as interfaces tecnológicas e como são utilizadas no curso de licenciatura em Geografia e caracterizar os prováveis desafios no tocante à inserção das TD na formação inicial do professor na UFS.

A presente pesquisa adota uma abordagem de natureza qualitativa, sendo um estudo de caso. Em tal viés metodológico, ressaltou a necessidade de relacionar a dinâmica subjetiva de cada participante da pesquisa. Minayo (2002) destaca que a pesquisa qualitativa se dedica ao estudo do universo de significado, motivação, aspirações, crenças, valores e atitudes, explorando os aspectos mais profundos das relações, processos e fenômenos que não são facilmente quantificáveis ou redutíveis à operacionalização de variáveis. Como instrumentos de produção de dados, foi utilizada uma entrevista semiestruturada. A técnica para utilização na interpretação foi a Análise de Conteúdo (AC) defendida por Bardin (2016), visto que essa técnica permite ao pesquisador aprofundar nos dados e extrair informações para ajudar na explicação da questão norteadora.

Visando à produção de dados que contribuíssem para esta pesquisa, optei por escolher docentes do curso de Licenciatura em Geografia, do *Campus* São Cristóvão, da Universidade Federal de Sergipe, no município de São Cristóvão.

A escolha do *locus* de pesquisa para este estudo foi motivada por diversos fatores significativos. Primeiramente, a Universidade Federal de Sergipe (UFS) foi selecionada devido à sua posição singular como a única instituição no Estado a oferecer o curso de Licenciatura em Geografia de forma presencial até o momento da escolha, havendo dois *campus*: o de São Cristóvão e o de Itabaiana. Essa exclusividade torna a UFS um cenário relevante para a investigação, pois concentra uma parte significativa dos profissionais envolvidos na formação inicial de Geografia em Sergipe. O *campus* de São Cristóvão, que oferece o curso de Geografia em dois turnos (matutino e noturno), é o foco desta pesquisa. Destaco que, embora o *campus* ofereça um curso de Bacharelado em Geografia, este não será o foco da presente dissertação.

Esta dissertação está ligada ao Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED), especificamente na linha de pesquisa Formação e Práticas Docente, a qual tem como foco diferentes horizontes de trabalho relativos à formação de professores e suas práticas. Também vincula-se ao macro projeto do qual faço parte, tendo como líder o professor Dr. Carlos Alberto de Vasconcelos, que trabalha a atuação do professor da educação básica com utilização de tecnologias, considerando a relevância dos saberes oriundos na formação.

Esta pesquisa se justifica por razões que se entrelaçam nas dimensões **pessoal, acadêmica, profissional, econômica, social e cultural**, refletindo tanto minhas vivências quanto as necessidades concretas da formação docente no contexto atual.

No plano **pessoal**, minha vida é marcada por desafios e superações no âmbito da educação pública. Experimentar, enquanto estudante, os limites e as potências da escola pública fortaleceram minha compreensão de que a educação, quando articulada às tecnologias digitais

de forma crítica e humanizada, pode ser um caminho de transformação social, emancipação e desenvolvimento humano.

Do ponto de vista **acadêmico**, esta pesquisa responde a uma lacuna existente na literatura, que pouco discute como as tecnologias digitais vêm sendo inseridas na formação inicial de professores de Geografia no contexto da UFS. Ao dar visibilidade às práticas docentes nesse campo, o estudo busca contribuir com a produção de conhecimento na área de formação e prática docente, além de dialogar com os desafios atuais da educação.

Em relação à dimensão **profissional**, a escolha pelo tema surge de uma inquietação diretamente ligada à minha formação como futuro docente de Geografia. Diante de uma sociedade permeada pelas tecnologias, é imprescindível refletir sobre como esses recursos estão sendo, ou não, inseridos no processo formativo. Essa investigação, portanto, também se constitui como um processo de desenvolvimento profissional, que fortalece meu compromisso com uma prática pedagógica crítica, reflexiva e socialmente comprometida.

No aspecto **econômico**, o trabalho evidencia as desigualdades no acesso às tecnologias, tanto por parte dos licenciandos quanto das próprias instituições formadoras. Questões como o acesso limitado à internet, a ausência de equipamentos e a infraestrutura precária impactam diretamente a qualidade da formação e, conseqüentemente, as possibilidades de atuação dos futuros professores em seu trabalho, que, cada vez mais, exige ressignificação em suas práticas pedagógicas.

A dimensão **social** se manifesta na medida em que o uso das tecnologias digitais na formação docente é um imperativo diante dos desafios contemporâneos. Formar professores capazes de atuar em uma sociedade marcada pela cultura digital é também um compromisso social, que busca desenvolver uma educação inclusiva, democrática e alinhada às transformações atuais.

Na perspectiva **cultural**, compreender a inserção das TD na formação inicial é reconhecer que essas tecnologias são parte constitutiva da cultura contemporânea. Elas não são apenas recursos, mas expressões de modos de viver, comunicar, aprender e ensinar. Portanto, refletir sobre sua presença na formação de professores significa considerar os repertórios culturais dos sujeitos, suas práticas sociais e os desafios de ensinar em tempos digitais, valorizando a diversidade, a inclusão e a construção coletiva de saberes.

Neste contexto, pensando em atender os objetivos propostos na pesquisa, esta dissertação está organizada em cinco seções. A primeira seção é a introdução, que aborda uma contextualização do tema investigado, justificativa, motivação, questões de pesquisa, objetivo geral e específicos, os procedimentos metodológicos adotados e a estruturação do trabalho.

Na segunda seção, aborda sobre as tecnologias digitais na formação do professor, a formação inicial do professor, especialmente o de Geografia, o estágio supervisionado na formação inicial dos professores, o meio técnico científico (in)formacional<sup>5</sup> e o levantamento sobre a temática, realizado na Base de Dados de Teses e Dissertações (BDTD), no acervo do Catálogo de Teses e Dissertações da (CAPES) e no repositório da biblioteca da Universidade Federal de Sergipe (RIUFS). Destaco que, neste momento, serão analisados aspectos legais, considerando as normativas pertinentes, o impacto da globalização no processo formativo e a contextualização histórica, visando fornecer um panorama histórico crítico da formação do professor em especial de Geografia.

A terceira seção trata sobre os aspectos metodológicos da pesquisa, com intuito de atender às questões norteadoras e aos objetivos delineados. Serão detalhados de maneira sistemática o percurso metodológico, a descrição dos lócus da pesquisa e a caracterização dos participantes.

A quarta seção apresenta as categorias e subcategorias construídas a partir da entrevista semiestruturada realizada com as participantes da pesquisa, estabelecendo articulação direta com os objetivos específicos desta dissertação. Além disso, promovo o entrelaçamento com o levantamento bibliográfico, por meio da incorporação de autores que discutem e investigam a temática em questão, oferecendo subsídios teóricos que enriquecem a análise. Essa abordagem busca integrar os aportes teóricos às experiências concretas dos sujeitos envolvidos, proporcionando uma interpretação aprofundada, crítica e contextualizada dos dados produzidos.

Por fim, as considerações finais, nas quais discorro acerca das conclusões empíricas e teóricas da investigação, visando ao alcance dos objetivos propostos. Além disso, almeja respostas qualitativas para as questões norteadoras desta pesquisa. Ao final, seguem as referências utilizadas nesta pesquisa, os apêndices e os anexos.

---

<sup>5</sup> A noção de (in)formacional adotada nesta pesquisa apresenta uma abordagem diferenciada daquela proposta por Milton Santos, cuja concepção está vinculada à constituição do meio técnico-científico-informacional e à sua influência na organização do espaço geográfico. No presente estudo, o termo (in)formacional é mobilizado em uma perspectiva dual: o prefixo “in” remete à informação mediada pelas tecnologias digitais, característica da era digital; enquanto o termo “formacional” está relacionado à formação docente na contemporaneidade. Assim, a ideia central da pesquisa reside na articulação entre os fluxos informacionais proporcionados pelas tecnologias digitais e os processos formativos dos professores, compreendendo as TD não apenas como meios de acesso à informação, mas como elementos estruturantes na mediação e construção do conhecimento no contexto educacional.

## **2 FORMAÇÃO INICIAL E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS**

Nesta seção, são discutidos os elementos teóricos que compõem a formação do professor, particularmente em Geografia e Tecnologias Digitais, considerando suas inter-relações, os impactos na educação, as questões legislativas relacionadas à formação e às tecnologias digitais e a importância do estágio supervisionado na formação inicial de professores. Além disso, aborda-se a correlação das ideias do geógrafo Milton Santos, especialmente sua teoria do meio técnico-científico-informacional, e seus impactos na formação do professor de Geografia, diante das transformações tecnológicas da sociedade contemporânea, seguido do levantamento realizado sobre a temática, na BDTD, CAPES E RIUFS.

### **2.1 Formação inicial do professor, especialmente de Geografia**

Pensar a formação inicial é adotar um olhar complexo, considerando a trajetória de vida, visto que não é apenas o ensino superior que forma o professor, mas sim sua história. Esse processo de formação, com suas curvas, traz consigo a cultura, os costumes, as experiências na educação básica (tanto aspectos positivos quanto negativos), entre outros elementos que compõem o professor. De acordo com Pimenta (1997, p. 7), “quando os alunos chegam ao curso de formação inicial, já têm saberes sobre o que é ser professor”. Esses saberes são construídos a partir de suas experiências no cotidiano em sociedade.

Na educação básica, a depender da etapa, os estudantes passam por diversos componentes curriculares, dentre eles Língua Portuguesa, Matemática, História e Geografia. O professor desempenha um papel essencial como ponto de referência para seus alunos nesse contexto, o que pode ter um impacto tanto positivo quanto negativo em suas experiências acadêmicas. Segundo Pimenta (2012, p. 32), “a formação é, na verdade, autoformação, uma vez que os professores reelaboram os saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas, cotidianamente vivenciadas nos contextos escolares”.

O trabalho dos professores transcende a mera transmissão de conteúdos escolares. Considerando que passam uma quantidade significativa de tempo no mesmo ambiente, é fundamental que os professores fomentem o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e cognitivas. Além de melhorar o aprendizado, esse processo contribui para a criação de experiências significativas, essenciais para a formação cidadã. Os professores auxiliam os alunos a se tornarem mais preparados para enfrentarem os desafios da vida em sociedade,

ensinando-lhes habilidades como empatia, resiliência e pensamento crítico. Isso possibilita um desenvolvimento integral que vai além do conhecimento disciplinar.

A cidadania é um dos fundamentos da República Federativa do Brasil, conforme previsto no art. 1º, caput, inciso II, da Constituição Federal. Assim, os envolvidos nesse processo contribuem para a formação de cidadãos conscientes, críticos, éticos e participativos na sociedade, dentro de um Estado Democrático de Direito<sup>6</sup>.

O mesmo documento normativo, no artigo 205, afirma: “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Brasil, 1988, p. 123). A Constituição Federal reconhece a educação como um direito fundamental, que vai além da aquisição de conhecimentos acadêmicos e visa ao crescimento integral do aluno, bem como sua plena integração na sociedade.

Pensar a formação vai além da obtenção de um diploma acadêmico e da mera observância das leis e diretrizes. Nesse sentido, há uma complexidade inerente a esse termo e ao processo. Dominicé (2012, p. 19) destaca

A palavra formação comporta uma grande variedade de significados. Não é fácil definir, quando falamos de formação, de que estamos falando exatamente. A formação não se limita nem a um diploma, nem a um programa, nem a uma lei. Reconhecida como necessária para o exercício de uma profissão, ela também faz parte da evolução da nossa vida pessoal.

Dessa forma, a formação de professores não se reduz apenas à sua formação acadêmica; deve levar em consideração sua trajetória de vida, incluindo experiências, cultura, história e outros elementos intrínsecos à sua personalidade. Esse enfoque abrangente reconhece que a identidade de um professor é formada por uma variedade de aspectos que vão além do conhecimento pedagógico e técnico (Pimenta, 1997). Assim, a formação de professores deve ser vista como um processo integral que prepara os indivíduos não apenas para ensinar, mas também para se engajar de forma plena e significativa na complexa dinâmica educacional.

De acordo com Gatti (2022), a formação inicial é definida como o processo de preparação dos futuros professores, envolvendo a aquisição de conhecimentos teóricos, práticos e pedagógicos necessários para o exercício da docência. Essa formação deve incluir conhecimentos teóricos, pedagógicos e práticas adquiridas por meio de estágios

---

<sup>6</sup> Tem seu fundamento na soberania popular. É imperativo criar mecanismos que garantam a apuração e a implementação da vontade popular nas decisões políticas essenciais do Estado. Isso requer a combinação de uma democracia livre, pluralista e representativa com uma democracia participativa que funcione bem (Silva, 2005).

supervisionados, além de estratégias pedagógicas para a gestão da sala de aula e a adaptação às necessidades dos alunos. Esse processo é crucial para garantir que os professores estejam bem preparados para aplicar seus conhecimentos de forma relevante e contextualizada, contribuindo para uma educação de qualidade desde o início de suas carreiras.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/1996, destaca requisitos para o professor atuar na Educação Básica.

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal (Brasil, 1996, p. 29).

Nesse processo, a formação de professores constrói uma base teórica acadêmica, ressaltando a importância das experiências práticas e das aulas durante a apresentação das disciplinas na graduação. Essas experiências possibilitam que os discentes em formação conectem teoria e prática, fomentando um entendimento profundo sobre temas específicos e interdisciplinar.

A Resolução CNE/CP Nº 4, de 29 de maio de 2024, enfatiza a importância da relação entre teoria e prática na formação dos profissionais do magistério.

A associação entre teorias e práticas pedagógicas, mediante o desenvolvimento de atividades práticas, orientadas a partir das realidades educacionais em que o futuro profissional do magistério atuará e vinculadas aos diferentes componentes curriculares do curso de licenciatura e ao estágio curricular supervisionado (Brasil, 2024, p. 3).

Esta abordagem combina diversos componentes curriculares do curso de graduação e está ligada ao estágio supervisionado, incentivando uma educação mais contextualizada e relevante, com o objetivo de formar professores considerando os desafios existentes na educação brasileira.

Neste caso, os cursos de formação de professores podem revisar seus projetos curriculares, especialmente em relação à articulação limitada entre as teorias absorvidas durante os cursos e a prática que os alunos vivenciarão de forma próxima à realidade. Nesse sentido, Cavalcanti (2012, p. 34) afirma que

[...] nos projetos de formação profissional de professores, devem-se realçar os conhecimentos sobre os processos de aprendizagem articulados com os conhecimentos das disciplinas específicas. São conhecimentos referentes aos modos pelos quais as pessoas aprendem, aos mecanismos de mediação próprios do ato de ensinar, às contribuições específicas da matéria a ensinar

no desenvolvimento intelectual, social e emocional dos alunos; aos instrumentos e procedimentos adequados, levando-se em conta os conteúdos ensinados e os alunos, aos modos de abordagem dos conteúdos considerando situações concretas em que as atividades ocorrem ou ocorrerão, aos instrumentos e às estratégias de avaliar e acompanhar os resultados das aprendizagens conseguidas, aos contextos sociais, intersubjetivos e individuais dos alunos.

Repensar o estágio supervisionado como espaço de integração entre teoria e prática é fundamental. Isso permitirá que os futuros professores vivenciem experiências significativas, como avaliar e ser avaliados, fazer planejamentos, conhecer a realidade da escola, participar de várias atividades pedagógicas, contribuir para as escolas e (re)construir sua visão sobre a educação básica. Dessa forma, “entende-se que, a partir dos referenciais da Geografia acadêmica, se estabelecem os referenciais para a Geografia escolar, e esta é aquele conhecimento geográfico efetivamente trabalhado em sala de aula” (Callai, 2013, p. 76). É um momento em que os estagiários podem repensar sua linguagem e a abordagem pedagógica durante esse processo de (re)construção de sua formação inicial.

Segundo Pimenta (2012, p. 22), “a formação é, na verdade, autoformação, uma vez que os professores reelaboram os saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas, cotidianamente vivenciadas nos contextos escolares”. A experiência na sala de aula leva o docente a ter uma relação real com o planejamento de ensino, os sistemas de avaliação e outras atividades que fazem parte do cotidiano do professor.

De acordo com Imbernón (2001, p. 63), “os modelos com os quais o futuro professor ou professor aprende perpetuam-se com o exercício de sua profissão docente, já que esses modelos se convertem, até de maneira involuntária, em pauta de sua atuação”. Diante disso, é fundamental entender que os modelos de formação aos quais os futuros professores são expostos durante a graduação têm uma influência significativa em sua profissão.

Sobre a formação inicial, Nóvoa (1995, p. 18) destaca que esse momento é “mais do que um lugar de aquisição de técnicas e conhecimentos, a formação de professores é o momento-chave da socialização e da configuração profissional”, ressaltando assim a importância dos perfis que se pretende formar.

Considerando o contexto ao tratar sobre a formação inicial dos professores, observam-se pontos relevantes para alcançar a qualidade nesse processo formativo. Neste caso, o professor de Geografia relaciona-se com as características citadas e sua importância. Para Oliveira e Silva (2018), o processo formativo deve considerar os saberes relacionados à prática docente, à experiência, à teoria adquirida durante a graduação e à prática pedagógica.

Para Gatti *et al.* (2019, p. 272), “no Brasil, a pesquisa sobre a docência no ensino superior, em cursos de licenciatura, ainda apresenta iniciativas tímidas, especialmente se a compararmos com a produção sobre a docência na educação básica”. Desta forma, aprofundar-se nas pesquisas sobre a formação inicial é algo de suma importância como pilar para a melhoria da educação.

Ao considerar uma formação de qualidade, Cavalcanti (2020) afirma que, em primeiro lugar, um professor de Geografia não deve ser confundido com um missionário. Portanto, é fundamental que, durante seu processo formativo, o professor desenvolva não apenas conhecimentos sobre conteúdos geográficos, mas também sobre pedagogia e didática, o que possibilitará uma base sólida para construir uma educação geográfica crítica e contextualizada.

Para Libâneo (2013, p. 28), os professores precisam ter conhecimento “das bases teóricas, científicas e técnicas e sua articulação com as exigências concretas de ensino”. Desta forma, além do conhecimento do conteúdo da Geografia, os professores devem relacioná-lo com o conhecimento social e as situações reais dos alunos. Para que isso ocorra, os docentes podem incorporar debates sobre questões sociais, econômicas e ambientais em suas aulas, vinculando a teoria geográfica à realidade vivenciada pelos estudantes.

É essencial compreender a evolução normativa que norteia o processo formativo. As Diretrizes Nacionais para o curso de licenciatura em Geografia, estabelecidas no Parecer CNE/CES nº 492/2001 e na Resolução CNE/CES nº 14/2002, do Ministério da Educação (MEC), definem algumas competências e habilidades que o professor deve adquirir durante sua graduação, tais como:

- a. Identificar e explicar a dimensão geográfica presente nas diversas manifestações do conhecimento; b. Articular elementos empíricos e conceituais, concernentes ao conhecimento científico dos processos espaciais; c. Reconhecer as diferentes escalas de ocorrência e manifestação dos fatos, fenômenos e eventos geográficos; d. Planejar e realizar atividades de campo referentes à investigação geográfica; e. Dominar técnicas laboratoriais concernentes à produção e aplicação do conhecimento geográfico; f. Propor e elaborar projetos de pesquisa e executivos no âmbito de área de atuação da Geografia [...] (Brasil, 2001, p. 11).

As diretrizes norteiam conhecimentos essenciais que fazem parte do cotidiano do professor de Geografia durante suas aulas. Nesse caso, destacam-se os seguintes dados sobre a infraestrutura das escolas públicas brasileiras, segundo o Censo Escolar (2023): 52,5% das escolas possuem bibliotecas ou salas de leitura, enquanto apenas 12,6% têm laboratórios de ciências. Esses números evidenciam que, além de ter domínio técnico como competência, é

inviável desenvolver habilidades sem um espaço apropriado para a construção de conhecimento e experiências.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9.394/96), no Capítulo IV, a educação superior tem por finalidade “atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, mediante a formação e capacitação de profissionais, a realização de pesquisas pedagógicas e o desenvolvimento de atividades de extensão que aproximem os dois níveis escolares” (Brasil, 1996).

Já a Base Nacional Comum para a Formação de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), estabelecida pela Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, define as competências específicas em três dimensões fundamentais que integram o trabalho docente: **I – conhecimento profissional, II – prática profissional, III – envolvimento profissional**. Dessa forma, a formação inicial não abrange apenas o conhecimento do conteúdo, mas também o desenvolvimento de habilidades práticas pedagógicas que estejam intimamente relacionadas às demandas da sociedade contemporânea.

A Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024, ressalta princípios fundamentais para a formação dos profissionais do magistério na educação básica, destacando a necessidade de uma articulação indissociável entre teoria e prática, com a mobilização de conhecimentos científicos, pedagógicos e ético-políticos. Essa orientação converge com as diretrizes estabelecidas anteriormente na Resolução CNE/CP nº 2 de 2019, que identifica as três dimensões essenciais para a formação docente: conhecimento profissional, prática profissional e envolvimento profissional.

Esses documentos destacam a relevância de articular o conhecimento teórico obtido na formação inicial com a prática pedagógica nas salas de aula, incentivando a aplicação do saber geográfico de maneira contextualizada e crítica. Dessa forma, a formação de professores deve preparar não apenas para o domínio do conteúdo específico por área, mas também para o desenvolvimento de competências que atendam às realidades sociais, econômicas e ambientais que afetam diretamente a vida dos estudantes.

Sobre a relação entre teoria e prática na formação inicial do professor, Farias e Neto (2022, p. 536) ressaltam que “a teoria e a prática guardam relação íntima. A teoria guia a ação humana a partir da análise crítica sobre a prática. A prática é, assim, exigência da reflexão crítica, pois dela brotam ideias, ação criativa, possibilidades e transformação da realidade”. A interação entre teoria e prática proporciona aos futuros professores uma compreensão sobre conceitos educacionais, possibilitando desenvolver reflexões para compreender os desafios cotidianos na sala de aula.

Nóvoa (2022, p. 83) afirma que “o grande problema da formação de professores é estar fechada numa dicotomia redutora entre o conhecimento científico e o conhecimento pedagógico”. Essa separação leva à fragmentação do conhecimento, onde a teoria é tratada de forma isolada da prática, e vice-versa, comprometendo a eficácia do processo formativo. A superação dessa dicotomia requer uma abordagem integradora que reconheça a interdependência entre o conhecimento científico e o pedagógico, promovendo uma formação docente que valorize tanto o rigor acadêmico quanto a aplicação prática no contexto educacional. Nesse sentido, o mesmo autor (1992, p. 81) já havia chamado atenção para essa fissura na educação ao afirmar que

É preciso reconhecer as deficiências científicas e a pobreza conceptual dos programas atuais de formação de professores e situar a nossa reflexão das clivagens tradicionais (componentes científicos *versus* componentes pedagógicos, disciplinas teóricas *versus* disciplinas metodológicas, etc.), sugerindo novas maneiras de pensar a problemática da formação de professores.

Nesse viés, Gatti (2010, p. 1375) explica que na formação de professores

[...] é necessária uma verdadeira revolução nas estruturas institucionais formativas e nos currículos da formação. As emendas já são muitas. A fragmentação formativa é clara. É preciso integrar essa formação em currículo articulado e voltado a esse objetivo precípua. A formação de professores não pode ser pensada a partir das ciências e seus diversos campos e disciplinas, como escolarização – ensinar às novas gerações o conhecimento acumulado e consolidar valores e práticas coerentes com nossa vida civil.

A perspectiva de Gatti reforça a de Nóvoa ao destacar que a formação docente deve ser vista como um processo holístico, em que a articulação entre teoria e prática é essencial para o desenvolvimento de uma educação de qualidade. Essa formação deve, portanto, fomentar a autonomia dos professores, permitindo-lhes adaptar e inovar suas abordagens de ensino conforme as necessidades de seus alunos e os desafios contemporâneos.

Sobre o propósito da educação, Romão (2023, p. 235) ressalta que “[...] tem como propósito olhar para cima, elevar a condição humana. Conhecer a si e ao mundo, conhecer para a melhoria de sua existência e da realidade em que se insere. Conhecer para ser útil à humanidade”. Neste contexto, a formação de professores, especialmente nas áreas de Geografia, assume um papel importante no desenvolvimento de cidadãos capazes de compreender de forma crítica e consciente o mundo no qual está inserido.

Nesse sentido, Gatti (2022, p. 5) afirma que “o objeto do trabalho dos professores são os conhecimentos considerados como tendo significado para a vida social em geral, nas

circunstâncias atuais e em um futuro próximo”. Nota-se a importância de uma formação inicial de qualidade para os professores de Geografia e das demais áreas do conhecimento, tendo em vista as transformações sociais.

Os professores desempenham um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes, críticos e éticos, comprometidos com a construção de uma sociedade equitativa e sustentável, capaz de enfrentar as incertezas da contemporaneidade. Para atingir esse objetivo, é essencial uma formação inicial de qualidade, além da participação coletiva de toda a sociedade.

O professor não pode ser apenas um transmissor de informações, pois vivemos em uma sociedade onde é necessário desenvolver maneiras de construir o conhecimento intelectual de forma coletiva, considerando as individualidades de cada aluno no processo de ensino e aprendizagem. Dessa maneira, Freire (2019) afirma que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para novos caminhos em busca de sua construção. Essa abordagem de ensino-aprendizagem não vê o aluno como uma “tábula rasa”, e sim como um ser ativo e participativo na construção do conhecimento.

Nesta perspectiva, a formação inicial torna-se uma base fundamental para alcançar essa finalidade, visto que pode utilizar estratégias e planejamentos para trilhar esse caminho, destacando que esse processo ocorre por meio da partilha, do diálogo e do respeito entre os participantes da ação. “Que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão (...) O diálogo é este encontro dos homens, mediatizados pelo mundo, para pronunciá-lo, não se esgotando na relação eu-tu” (Freire, 1987, p. 50). Desta forma, os sujeitos são participativos e ativos na relação humana e social, onde o ensino-aprendizagem ocorre de maneira dialógica, participativa e reflexiva.

Freire (2019) enfatiza a importância da comunicação na interação humana, afirmando que ela transforma a linguagem e permite ao ouvinte compreender melhor o pensamento de quem fala. Além disso, possibilita que o falante, que deseja realmente se comunicar, ouça as perguntas e dúvidas do ouvinte. A comunicação se perde sem essa reciprocidade.

A comunicação permite que quem fala escute as indagações, dúvidas e criações de quem escuta, tratando o comunicante como sujeito e não apenas como objeto. A comunicação é fundamental para a construção de uma educação qualitativa, na qual o conhecimento é desenvolvido por meio da partilha. Professores e alunos podem compartilhar ideias, questionamentos e reflexões, construindo conhecimento coletivo por meio de discussões e experiências.

A formação inicial dos professores, neste contexto, não deve se restringir ao desenvolvimento de habilidades técnicas e metodológicas, mas também precisa estar alinhada ao pensamento crítico, à empatia e à comunicação, considerando as diversidades contemporâneas que impactam ambos os níveis de ensino. É fundamental pensar em um processo de ensino-aprendizagem em que todos tenham voz, sejam respeitados e possam confiar uns nos outros.

Sobre a formação inicial do professor de Geografia, destaca-se o Parecer CNE/CES nº 492/2001, que propõe as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Licenciatura em Geografia, estabelecendo um perfil para o formando.

Compreender os elementos e processos concernentes ao meio natural e ao construído, com base nos fundamentos filosóficos, teóricos e metodológicos da Geografia. Dominar e aprimorar as abordagens científicas pertinentes ao processo de produção e aplicação do conhecimento geográfico (Brasil, 2001, p.10).

Destaca-se a importância de dominar e aprimorar abordagens científicas relevantes para a produção e aplicação do conhecimento geográfico. Essas diretrizes refletem um compromisso não apenas com a formação acadêmica dos futuros professores, mas também com a possibilidade de contextualizar e aplicar esse conhecimento de maneira crítica no ensino-aprendizagem.

O mesmo Parecer destaca que o professor deve desenvolver competências que abrangem desde a identificação e explicação da dimensão geográfica – considerando elementos empíricos, sociais e conceituais – até a capacidade de articular esses conhecimentos de forma crítica, permitindo, assim, um olhar amplo, contextualizado e reflexivo sobre a realidade contemporânea.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica, estabelecidas pela Resolução do Conselho Nacional da Educação (CNE/CP) nº 4, de 2024, abrangem a formação de professores em diversas áreas, incluindo a Geografia. As diretrizes determinam que a base comum nacional deve contemplar a construção do conhecimento sobre o ensino, a aprendizagem, a avaliação, bem como o conteúdo específico da formação. Além disso, enfatizam a valorização da pesquisa e da extensão como princípios pedagógicos essenciais para o exercício e o aprimoramento dos profissionais do magistério.

Isso significa preparar os professores para lidar com a diversidade de contextos escolares e sociais, promovendo uma educação crítica e contextualizada que inspire os alunos

a compreender e interagir com o mundo de maneira reflexiva e transformadora. As diretrizes buscam promover uma prática docente que esteja fundamentada no ensino, na pesquisa e na extensão, reconhecendo-as como pilares essenciais do processo educacional.

Além disso, a ênfase nas diretrizes para a formação do professor reflete a necessidade de um contínuo processo de (re)construção, levando em conta as transformações da sociedade contemporânea. Isso inclui não apenas o domínio dos conteúdos dos componentes de cada disciplina, mas também o conhecimento sobre as práticas pedagógicas, interdisciplinaridade, compreensão crítica social, e a formação de cidadãos autônomos, conscientes e éticos em uma sociedade permeada pelo meio técnico-científico e (in)formacional.

Nesta perspectiva, utiliza-se a metáfora da formação inicial do professor como o crescimento de uma árvore, pois remete à ideia de um desenvolvimento contínuo. A partir de raízes profundas, elevam-se em direção ao céu, em busca de luz e conhecimento, o tronco, os galhos, as folhas e os frutos. Sendo assim, a formação inicial do professor requer uma base sólida e nutrida, um solo fértil que sustente seu desenvolvimento. A Figura 1 ilustra os pontos essenciais desse processo formativo, desde a trajetória e a regência até os resultados, simbolizados metaforicamente pelos frutos.

Figura 1 – A formação inicial do professor



Fonte: autoria própria (2025).

Assim como uma árvore é nutrida pelo solo e por seus compostos para crescer saudável, a trajetória do professor é alimentada por diversas experiências ao longo da vida, que incluem sua educação básica, interação com a sociedade e jornada pessoal. Ao absorver água e nutrientes do solo, as raízes da árvore garantem sua sustentação e crescimento. Segundo Freire (1987), o aprendizado é uma construção contínua que se inicia com a experiência de vida, fundamental para o desenvolvimento da conscientização crítica. De forma semelhante, as vivências do futuro professor na educação básica são essenciais para sua formação inicial. Essas experiências, sejam positivas ou negativas, contribuem para o desenvolvimento de sua identidade profissional e para a compreensão do papel da educação na sociedade.

O tronco da árvore representa a educação acadêmica do professor, simbolizada pelo diploma de licenciatura. Ao longo desse período, os futuros professores adquirem conhecimentos teóricos e metodológicos fundamentais, bem como práticas pedagógicas essenciais para o exercício de suas funções na educação básica. Assim como o tronco da árvore

proporciona suporte e estrutura, a formação acadêmica oferece uma base sólida para a atuação docente. Para Moretto (2008), “competência não se alcança, desenvolve-se. Competência é fazer bem o que nos propomos a fazer”. Nesse sentido, o desenvolvimento da competência é contínuo, construído a partir das vivências e reflexões do professor ao longo de sua formação e carreira.

O tronco da árvore desempenha um papel fundamental no transporte da seiva, que fornece os nutrientes essenciais para o crescimento e desenvolvimento da planta. De maneira análoga, a formação acadêmica atua como um meio crucial na construção do conhecimento científico, oferecendo os recursos necessários para o desenvolvimento profissional. Segundo Moretto (2008), as habilidades são associadas ao saber fazer, refletindo uma ação física ou mental que indica a capacidade adquirida. Nesse contexto, identificar variáveis, compreender fenômenos, relacionar informações, analisar situações-problema, sintetizar, julgar, correlacionar e manipular são exemplos de habilidades que emergem ao longo do processo formativo.

Os galhos representam as habilidades, competências, conhecimentos, estratégias, práticas pedagógicas e saberes, características que foram aprofundadas em sua formação inicial com foco na atuação da profissão. Esses componentes expandem-se como os galhos que se estendem a partir do tronco, sustentados pela formação acadêmica com foco na atuação profissional do professor.

Sendo assim, Tardif (2012) saberes docentes como construções complexas, resultantes da interação entre a formação acadêmica, a prática profissional e as vivências pessoais e sociais. Esses saberes vão além dos conteúdos puramente disciplinares, pois são tecidos ao longo da trajetória profissional do professor, alimentados pelas experiências práticas, pela convivência com outros sujeitos e pela reflexão sobre o próprio fazer docente. A metáfora da árvore, nesse contexto, pode representar a diversidade desses saberes, onde os galhos simbolizam as múltiplas dimensões que sustentam a prática pedagógica, unindo teoria e prática, bem como ciência e experiência.

Segundo o autor, tais saberes não são homogêneos. Eles apresentam natureza histórica, heterogênea e plural, sendo formados em diferentes contextos e momentos da vida profissional. Com isso, o professor em formação não apenas assimila conteúdos, mas realiza um processo contínuo de resignificação, pautado nas exigências concretas da sala de aula e nos desafios da realidade escolar.

Nesse sentido, a Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024, traz à luz a importância da prática pedagógica na atuação do professor. Segundo o documento,

As práticas pedagógicas são entendidas como a associação entre teorias e práticas pedagógicas, mediante o desenvolvimento de atividades práticas, orientadas a partir das realidades educacionais em que o futuro profissional do magistério atuará (Brasil, 2024, p. 3).

Conforme estabelecido pela Resolução, a continuidade entre teoria e prática permite ao professor em formação um entendimento contextualizado das dinâmicas e necessidades existentes no contexto escolar. Durante a formação inicial, o professor em formação adquire um conjunto de estratégias que favorecem a adaptação dos conteúdos às particularidades culturais, sociais e cognitivas dos estudantes.

As folhas de uma árvore garantem a vida e o crescimento ao captar a luz solar e realizar a fotossíntese. Desta forma, as folhas representam o resultado de uma semente; no entanto, esse processo é recíproco e correlaciona-se com a trajetória do professor, desde seu desenvolvimento no útero materno. O afeto familiar e social pode interferir em sua atuação profissional, visto que uma semente plantada em solo infértil, sem nutrientes, encontra-se impossibilitada de crescer de forma saudável.

Sendo assim, as folhas se estendem pelos galhos de uma árvore, capturando a luz do sol e transformando-a em energia para a planta. De forma semelhante, os professores que possuem as características representadas pelo tronco desenvolvem, durante sua formação inicial, a capacidade de expandir novos horizontes, como uma 'flor que brota ao nascer do sol'. As folhas também desempenham um papel importante na manutenção do equilíbrio hídrico da planta, especialmente em relação às raízes, regulando a temperatura. Da mesma forma, os componentes adquiridos durante a formação inicial do professor contribuem para o equilíbrio e a harmonia na sala de aula, criando um ambiente favorável ao aprendizado e ao desenvolvimento dos alunos.

Assim como uma árvore que fornece nutrientes e produz frutos, o professor contribui para o desenvolvimento de outras profissões, formando profissionais que atuam em diferentes áreas. Dessa forma, o docente pode inspirar, orientar e auxiliar nessa transformação. A influência do professor vai além da sala de aula; observa-se, portanto, a presença de profissionais como médica veterinária, economista, jornalista, professor-pesquisador, trabalhador autônomo, zelador de condomínio e operador de caixa. A árvore do conhecimento, nesse sentido, simboliza uma rede interconectada, onde o professor é o elo que possibilita o florescimento de outras carreiras e a formação de cidadãos autônomos, críticos e preparados para contribuir com uma sociedade mais justa e informada.

A formação inicial do professor é semelhante ao desenvolvimento de uma árvore, que se estrutura a partir de suas raízes, tronco, galhos e folhas. As raízes representam os princípios, a trajetória de vida e as experiências que moldam o futuro professor, desde a educação básica até a interação com a sociedade e a jornada pessoal. Esses componentes essenciais fornecem a sustentação necessária para seu desenvolvimento e ajudam a árvore a absorver os nutrientes indispensáveis. O tronco simboliza a educação acadêmica, onde os professores em formação obtêm os conhecimentos teóricos e metodológicos essenciais para sua prática docente. Assim como o transporte da seiva que nutre a planta, esse tronco fornece suporte e estrutura para a atuação profissional. Os galhos representam as habilidades, competências e estratégias pedagógicas que se desenvolvem a partir dessa base acadêmica, estendendo-se e diversificando-se na prática profissional. Por fim, as folhas, que captam a luz solar e realizam a fotossíntese, ilustram como o conhecimento adquirido é aplicado em sala de aula, criando um ambiente favorável ao aprendizado e ao desenvolvimento dos alunos. Nesse sentido, a inserção das tecnologias digitais na formação do professor representa um tema contemporâneo, pois vivemos em uma sociedade interconectada, ampliando novos horizontes no processo educacional.

## **2.2 Tecnologias digitais na formação do professor**

A inserção das tecnologias digitais na sociedade contemporânea envolve o campo da educação, abrangendo aspectos como comunicação, organização, acesso e compartilhamento de informações, utilizados em procedimentos metodológicos (Silva e Ramos, 2023). Dessa maneira, ao interagirem na formação inicial dos professores, as tecnologias trazem reflexões profundas sobre a abordagem nesse processo. A integração no currículo de formação docente não apenas amplia os recursos disponíveis para o processo de ensino-aprendizagem, mas também exige uma ressignificação das práticas pedagógicas tradicionais para atender às diversidades educacionais.

Nesse contexto, o desenvolvimento de competências digitais na formação inicial dos professores possibilita o uso das tecnologias de forma didática e pedagógica, incluindo a capacidade de selecionar, planejar e integrar recursos digitais na educação que contribuam para a construção do conhecimento, promovendo um ensino-aprendizagem interativo e significativo. Além disso, os professores podem refletir sobre a interação das tecnologias digitais na educação, considerando questões como a inclusão digital, as desigualdades digitais, as contradições em sua utilização e as possibilidades com finalidade pedagógica.

Sobre a competência digital, destaca-se o estudo de Silva e Behar (2019), que realizou uma revisão sistemática sobre o conceito na educação. Para isso, foram utilizadas três bases de dados: Banco de Teses e Dissertações da Capes, Portal de Periódicos da Capes e Google Acadêmico. No total, foram levantadas 487 publicações, das quais 40 foram analisadas. As autoras organizaram uma tabela dos conceitos de competências digitais abordados em sua pesquisa.

Quadro 1 – Principais conceitos de Competência Digital

Ano/Autor(a)	Conceito
ITU (2005)	Conhecimentos, criatividade e atitudes necessárias para utilizar as mídias digitais para a aprendizagem e compreensão da sociedade do conhecimento.
Erstad (2005)	Habilidades, conhecimentos e atitudes, mediante os meios digitais, para dominar a sociedade da aprendizagem.
União Europeia (2006)	Uso seguro e crítico das tecnologias de informação para o trabalho, para o lazer e para a comunicação. Sustenta-se mediante as competências básicas em matéria de TIC: o uso do computador para obter, avaliar, armazenar, produzir, dar e trocar informação, e se comunicar e participar em redes de colaboração pela internet.
Calvani, Fini e Ranieri (2009)	Ser capaz de explorar e enfrentar as novas situações tecnológicas de uma maneira flexível, para analisar, selecionar e avaliar criticamente os dados e informação, para aproveitar o potencial tecnológico com o fim de representar e resolver problemas, e construir conhecimento compartilhado e colaborativo, enquanto se fomenta a consciência de suas próprias responsabilidades pessoais e o respeito recíproco dos direitos e obrigações.
Gutiérrez (2011)	Conjunto de valores, crenças, conhecimentos, capacidades e atitudes para utilizar adequadamente as tecnologias, incluindo tanto os computadores como os diferentes programas e a internet, que permitem e possibilitam a busca, o acesso, a organização e a utilização da informação a fim de construir conhecimento.
Gisbert e Esteve (2011)	A competência digital como a soma de habilidades, conhecimentos e atitudes quanto aos aspectos não apenas tecnológicos, mas também informacionais, multimídias e comunicativos.
Ferrari (2012)	[...] um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, estratégias e sensibilização de que se precisa quando se utilizam as TICs e os meios digitais para realizar tarefas, resolver problemas, se comunicar, gerar

	informação, colaborar, criar e compartilhar conteúdo, construir conhecimento de maneira efetiva, eficiente, adequada de maneira crítica, criativa, autônoma, flexível, ética, reflexiva para o trabalho, o lazer, a participação, a aprendizagem, a socialização, o consumo e o empoderamento.
Larraz (2013)	A capacidade de mobilizar diferentes alfabetizações, para gestar informação e comunicar o conhecimento, resolvendo situações em uma sociedade em constante evolução.

Fonte: Silva e Behar (2019).

Os conceitos apresentados sobre a competência digital, ao longo dos anos, refletem uma evolução significativa na forma como a sociedade entende a interação com as tecnologias digitais. Em 2005, tanto Itu quanto Erstad destacaram a importância dos conhecimentos, habilidades e atitudes necessários para dominar a sociedade do conhecimento e da aprendizagem por meio das mídias digitais. A ênfase inicial estava na adaptação e utilização das TD para aprendizagem, sugerindo uma abordagem mais instrumental das tecnologias. Esse entendimento inicial foi ampliado pela União Europeia, em 2006, que incorporou o uso seguro e crítico das TD não apenas para o trabalho e lazer, mas também para a comunicação, sublinhando a necessidade de competências básicas em TD para obter, avaliar e compartilhar informações, o que já prenunciava a crescente interconectividade da sociedade digital.

A partir de 2009, os teóricos Calvani, Fini e Ranieri passaram a englobar uma visão crítica e reflexiva sobre o uso das tecnologias. Eles propuseram uma abordagem flexível e crítica, enfatizando a importância de analisar, selecionar e avaliar dados e informações, além de utilizar o potencial tecnológico para resolver problemas e construir conhecimento de maneira colaborativa.

Em 2011, Gutiérrez, Gisbert e Esteve avançam essa perspectiva, incluindo um conjunto de valores e atitudes que vão além das habilidades técnicas, destacando a utilização adequada das tecnologias. Ferrari, em 2012, amplia ainda mais o escopo ao considerar a competência digital como um conjunto abrangente de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para uma variedade de atividades, desde a comunicação até a criação de conteúdo e a participação ativa na sociedade. Finalmente, em 2013, Larraz sintetiza essas ideias, destacando a capacidade de mobilizar diversas alfabetizações para gerir informações e comunicar conhecimento de forma eficaz em uma sociedade em constante evolução. Esses conceitos coletivamente destacam a progressão de uma abordagem técnica para uma crítica, refletindo a crescente complexidade e centralidade das TD na vida contemporânea.

Para Silva e Behar (2019, p. 15), as competências digitais “estão ligadas ao domínio tecnológico, mobilizando um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes com o objetivo de solucionar ou resolver problemas em meios digitais”. Esse entendimento sublinha a necessidade de uma abordagem integrada, em que o uso das TD vai além da simples operação de dispositivos e *softwares*, envolvendo a aplicação crítica e criativa desses recursos para enfrentar desafios e promover inovações no contexto educacional e profissional. A competência digital, portanto, não é apenas uma habilidade técnica, mas uma capacidade complexa que inclui a análise crítica da informação, a adaptação a novas tecnologias e a colaboração eficiente em ambientes digitais.

Para que o professor faça o uso pedagógico das tecnologias digitais, é necessário observar alguns aspectos essenciais. Primeiramente, é fundamental que ele selecione cuidadosamente os *softwares* a serem utilizados, considerando tanto as possibilidades pedagógicas quanto as limitações de cada recurso. Além disso, o professor deve possuir um domínio sólido do conteúdo a ser trabalhado em sala de aula, o que permite alinhar o uso das tecnologias ao desenvolvimento dos objetivos de aprendizagem.

Para Santos e Ferrete (2023, p. 564), na contemporaneidade, é visível a presença das tecnologias digitais na educação e, quando alinhada à prática docente, pode potencializar diversas formas de ensinar e aprender. Dessa forma, a inserção das TD não representa apenas uma adaptação tecnológica, mas também uma oportunidade para novas experiências educacionais.

Nesse sentido, a inserção das TD na formação inicial pode vir acompanhada de um conhecimento teórico-crítico sobre o uso desses recursos no planejamento e nos estágios realizados durante o processo formativo, envolvendo uma prática que possibilite a aproximação com os dispositivos tecnológicos. De acordo com Kenski (2007, p. 67), acerca da importância desse conhecimento no processo,

Educar para a inovação e a mudança significa planejar e implementar propostas dinâmicas de aprendizagem, em que se possam exercer o desenvolver concepções sócio-histórica da educação nos aspectos cognitivos, éticos, políticos, científicos, cultural, lúdico e estético em toda a sua plenitude e, assim, garantir a formação de pessoas para o exercício da cidadania e do trabalho com liberdade e criatividade.

A inovação, proveniente de mudanças, precisa ser implementada com o objetivo de contribuir no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, ao incorporar plataformas digitais, redes sociais e recursos multimídia, o professor pode adotar estratégias que estimulem a criatividade e a autonomia dos alunos. Vasconcelos (2020) destaca que, ao utilizar

tecnologias, especialmente computadores, celulares e *smartphones* na educação, é possível não apenas evitar uma limitação, mas expandir a capacidade crítica e criativa dos estudantes.

Nesta perspectiva, Moran, Masetto e Behrens (2013, p. 36) enfatizam que

Os docentes podem utilizar os recursos digitais na educação, principalmente a internet, como apoio para a pesquisa, para a realização de atividades discentes, para a comunicação com os alunos e dos alunos entre si, para integração entre grupos dentro e fora da turma, para a publicação de páginas web, blogs, vídeos, para a participação em redes sociais e entre muitas outras possibilidades.

Dessa forma, o uso das TD pode trazer potencialidades com a finalidade de atingir a aprendizagem e desenvolver a competência digital, interligando teoria e prática, o que pode ampliar novos caminhos para a construção do conhecimento. De acordo com Lima e Vasconcelos (2020, p. 2608), “a formação de professores na era digital cria uma perspectiva ampla para (re)construção do conhecimento e da pesquisa, pois existem materiais excelentes em *sites* educativos, bibliotecas *online* e museus”. A inserção desses recursos no processo formativo pode oferecer maior visibilidade sobre um conteúdo específico que está sendo desenvolvido em aula, promovendo, com o uso adequado, um espaço de aprendizagem interativo e acessível.

Segundo Veloso e Bonilla (2018, p. 11), no que diz respeito à relação entre sociedade e tecnologia, “as tecnologias digitais afetam todos os processos na atualidade”. Nesse sentido, a quantidade de informações disponíveis não equivale à qualidade. Portanto, torna-se imprescindível filtrar informações e recursos, especialmente ao utilizá-los para fins educacionais. Tal processo deve considerar as especificidades de cada grupo de alunos, atendendo às suas necessidades, interesses e contextos socioculturais, a fim de que as tecnologias digitais sejam empregadas com possibilidade de ajudar no processo de ensino-aprendizagem.

Aparici (2006, p. 408), sobre a tecnologia na educação, explana que

La tecnología es sólo un recurso más que puede facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para este modelo, una cámara de vídeo, un ordenador, un lápiz o un bolígrafo son instrumentos que permiten la comunicación, la reflexión, la comprensión de la realidad.

A tecnologia, como recurso, pode contribuir significativamente para o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, é fundamental reconhecer que a tecnologia, por si só, não constitui a solução para os desafios educacionais. Trata-se, antes, de um meio que, quando empregado de maneira adequada, tem um potencial para somar na prática pedagógica,

promovendo ambientes virtuais de aprendizagem interativos e favorecendo a comunicação efetiva entre os participantes.

Nesse sentido, as TD contemplam recursos educacionais que levam em consideração a diversidade humana e respeitam a singularidade de cada indivíduo. Pensando em seu uso para um cenário inclusivo, existem *softwares* e *hardwares* adequados para a personalização do conteúdo para cada aluno. Dessa forma, o professor necessita de uma formação que possibilite o uso dessas tecnologias em sala de aula, além de uma infraestrutura adequada. A Lei Brasileira de Inclusão destaca que a utilização de tecnologias assistivas na educação permite que os alunos tenham acesso a recursos adaptados, promovendo um aprendizado inclusivo e significativo (Brasil, 2015).

O inciso XII do artigo 28 da Lei Brasileira de Inclusão menciona a importância da formação inicial de professores para o atendimento educacional especializado. Ele afirma que deve haver “adoção de práticas pedagógicas inclusivas pelos programas de formação inicial e continuada de professores e oferta de formação continuada para o atendimento educacional especializado” (Brasil, 2015, p. 7). Essa orientação legal reforça a necessidade de ações pontuais na formação inicial do professor. Dessa forma, as instituições de ensino superior desempenham um papel crucial na formação de profissionais preparados para desenvolver aulas com uma abordagem inclusiva.

Nesta perspectiva, pensar a formação inicial na contemporaneidade configura-se como um processo complexo, permeado por incertezas e desafios, uma vez que o tecido social tem passado por transformações fluidas, ou seja, mudanças constantes, que interagem diretamente com a vida social, econômica e cultural, resultando em uma globalização tecnológica desigual. Esse contexto apresenta possibilidades tanto para os professores quanto para os alunos. Ao refletir sobre os efeitos da globalização e os descompassos gerados por seus processos, Vasconcelos (2017, p.71) destaca que, no que diz respeito ao alcance da modernização como produto da globalização,

As modernizações, portanto, não alcançam todos os lugares ao mesmo tempo, pois, muitas vezes, o velho convive com o novo ou, pelo menos, com a possibilidade do novo. Nos últimos cinquenta anos, com o fenômeno da globalização, essa densidade técnica-científica-informacional do nosso planeta foi ganhando conteúdo cada vez mais seletivos, concentrado, em alguns poucos pontos dos territórios, o reflexo dessa modernização.

Essa realidade demanda que as instituições educacionais preparem futuros professores para enfrentar essas disparidades, promovendo uma educação que não apenas incorpore as novas tecnologias, mas também reconheça e valorize os contextos locais e as experiências

tradicionais. Em vez de uma formação única e estática, observa-se uma demanda crescente por habilidades relacionadas à aprendizagem ao longo da vida, em que os indivíduos precisam atualizar e expandir continuamente seus conhecimentos e competências.

Além disso, as transformações fluidas demandam a incorporação de tecnologias contemporâneas e práticas pedagógicas significativas na sala de aula. Os recursos digitais e as plataformas de aprendizagem *online* estão profundamente integrados ao tecido da sociedade atual. A educação formal deve, portanto, compreender e refletir, com flexibilidade, sobre as possibilidades de mudança. Segundo Lucena, Santos e Pereira (2020, p. 101), “os dispositivos móveis conectados em rede possibilitam outras práticas pedagógicas que privilegiam a produção colaborativa de saberes-fazer, utilizando a cultura e a cidade como espaços-tempos de aprendizagem”.

Neste contexto, a inserção de dispositivos móveis e a conectividade em rede permitem que a aprendizagem transcenda os limites físicos da sala de aula, promovendo uma educação simultaneamente local e global. Os alunos podem acessar informações e colaborar com colegas de qualquer lugar, pesquisando de maneira prática, o que possibilita o desenvolvimento de aprendizagens baseadas em projetos e a resolução de problemas do mundo real, além de aprofundarem o conhecimento sobre sua cultura local.

Na contemporaneidade, na chamada “era digital, o professor é desafiado a rever sua prática pedagógica, para acompanhar essa nova geração de internautas e conhecedores das tecnologias digitais” (Gomes, 2016, p. 584). A inserção das TD na formação inicial de professores, como recurso, ressalta que o professor de Geografia está inserido em uma geração fluida, imersa em tecnologias, que, em alguns casos, fazem parte de seu cotidiano. Em contrapartida, existem dificuldades em sua implementação no âmbito acadêmico e escolar.

A pesquisa realizada por Nicácio, Almeida e Silveira (2021), com alunos matriculados no curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), intitulada “Formação inicial de professores de Geografia para o uso de tecnologias digitais”, cujo objetivo geral foi analisar a formação de professores para o uso de tecnologias digitais sob a ótica dos licenciandos em Geografia da referida instituição de ensino superior, apontou que a Geografia, enquanto campo do conhecimento, possui uma diversidade de recursos digitais. Além disso, destacou a necessidade de uma aliança entre a teoria e a prática como possibilidade de utilização em sala de aula.

Neste sentido, Dourado (2013, p. 375) ressalta a necessidade de (re)pensar a formação dos professores, pois

[...] é preciso repensar a formação, para estabelecer políticas mais orgânicas, sobretudo no cenário de disputas do papel do professor e da dinâmica formativa que se pretende garantir ao profissional. De um lado, há a defesa intransigente de uma concepção de formação centrada no fazer, enfatizando a formação prática e, de outro, uma concepção centrada na formação teórica, onde é enfatizada a ampla formação do professor. A dicotomia entre teoria e prática tem resultado em práticas diversas no campo e, de maneira geral, pouco tem contribuído para o avanço do estado da arte da formação e para a atuação profissional do professor.

A dicotomia prejudica uma formação que busca equilíbrio entre a teoria e a prática, principalmente com o uso das TD. Assim, é necessário (re)pensar uma licenciatura que não apenas compreenda as teorias sobre as tecnologias na educação, mas também as utilize de maneira eficiente em futuras aulas. Esse processo requer uma abordagem reflexiva e crítica por parte dos participantes. Sobre o uso de tecnologias na educação, De Souza Santos, Dorenski e Mezzaroba (2024, p. 108) ressaltam a essência de formar indivíduos críticos e reflexivos.

A educação deve servir como mecanismo para que sejam formados sujeitos pensantes e capazes de ressignificar o ambiente no mundo em que vivem. Cabe ao professor oferecer estímulos para que as tecnologias se coloquem enquanto esses elementos capazes de fazer pensar e repensar. Não apenas produzir e reproduzir.

Os professores, ao estimular seus alunos, têm o potencial de direcionar o uso das tecnologias digitais como recursos para desenvolver o pensamento crítico e a reflexão. No entanto, essas tecnologias não devem ser limitadas a um papel meramente instrumental de produção e reprodução de conteúdo digital. É fundamental que sejam integradas ao processo educativo de forma a promover a análise crítica e a contextualização de conceitos.

As TD podem utilizar imagens do cotidiano dos participantes na construção do conhecimento. Para Borges (2018, p. 163), “a partir da imagem gera-se a ideia e, por meio da imaginação e das tecnologias a ela relacionadas, é possível que haja a materialização da ideia”. As TD permitem a captura e o compartilhamento de imagens e, quando adaptadas à realidade em sala de aula, podem promover a reflexão e a discussão crítica sobre uma diversidade de temas.

Entre as TD contemporâneas, a inteligência artificial (IA) vem ganhando destaque na educação, tanto entre professores quanto alunos. Baseada em sistemas de algoritmos e em uma base de dados digitais, a IA possibilita o desenvolvimento de textos, imagens, *slides* e traduções de idiomas, além de servir como apoio para a análise de dados. Ademais, a IA pode auxiliar na criação de conteúdos educativos interativos e envolventes, como *quizzes* personalizados, jogos educativos e atividades que tornam o aprendizado mais dinâmico e interessante.

As autoras Rossini, Santos e Veloso (2024, p. 58), a respeito da IA na educação e com base em princípios legais e éticos, destacam que “as plataformas de IA são espaços que podem estimular a criatividade e o pensamento crítico, favorecer a interatividade e o engajamento dos alunos, devendo ser orquestradas pelo docente com intenção pedagógica”. Esse processo ressalta a importância do professor como mediador no uso dessas tecnologias digitais.

É de suma importância que a utilização das TD respeite as normas de privacidade e segurança dos dados, assegurando que os direitos dos alunos sejam protegidos, conforme estabelecido na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) de 2018, que, no artigo 2º, inciso I, destaca a relevância do respeito à privacidade. Assim, é fundamental o cuidado com o tecnocentrismo, uma tendência ao uso excessivo de tecnologias nas relações humanas, que pode relegar o papel essencial do ser humano nesse processo interpessoal.

O uso das TD na formação acadêmica não contém um manual descritivo sobre sua aplicação em sala de aula. Sendo assim, é possível ressignificar sua prática pedagógica, criando espaços para a autonomia em sua implementação. Os professores, ao integrarem esses recursos, podem levar em consideração as particularidades de suas áreas de conhecimento e realizar um planejamento interdisciplinar com outros componentes curriculares, conforme orientam as normativas educacionais.

Kenski, Medeiros e Ordéas (2019, p. 150) destacam a autonomia e a responsabilidade dos professores no uso das TD no processo formativo, pois

As tecnologias digitais usáveis em processos formativos universitários não possuem manuais ou caminhos predefinidos para utilização em atividades de ensino. Cabe aos professores rever suas práticas e integrar esses meios de acordo com as características das áreas de conhecimento e as condições de acesso e uso dos estudantes aos recursos disponíveis.

A atuação docente, na contemporaneidade, transcende o mero domínio técnico das tecnologias digitais, exigindo do professor em formação uma postura crítica e reflexiva quanto ao uso desses recursos em sala de aula. Essa perspectiva implica reconhecer que as tecnologias, por si só, não garantem a qualidade do ensino, sendo necessário planejar estrategicamente sua utilização, articulando-as com os objetivos pedagógicos, as especificidades dos conteúdos geográficos e o contexto sociocultural dos alunos. Tal planejamento visa não apenas à inovação didática, mas, sobretudo, ao fortalecimento da aprendizagem significativa, ao estimular o engajamento, a autonomia e o pensamento crítico dos estudantes. Portanto, o uso das tecnologias digitais deve estar a serviço da transformação das práticas pedagógicas e do fortalecimento da função social da escola. Nesse cenário, o estágio supervisionado emerge

como espaço privilegiado para a experimentação e consolidação desses saberes, como será discutido na próxima subseção.

### **2.3 O estágio supervisionado na formação inicial dos professores**

O estágio supervisionado na formação inicial de professores constitui uma etapa fundamental, pois proporciona ao estudante o contato direto com o ambiente escolar, envolvendo aspectos como gestão, sala de aula, planejamento pedagógico, aplicação de estratégias de ensino e interação com diferentes atores da comunidade escolar.

Durante o estágio, o licenciando tem a oportunidade de observar e vivenciar a dinâmica do espaço escolar, compreendendo os desafios e as complexidade da prática docente. Essa experiência contribui para a construção de uma identidade docente, fundamentada na articulação entre teoria e prática. O estágio supervisionado pode ser visto como um momento formativo em que os licenciandos têm a chance de refletir sobre o papel social da educação e a importância de suas práticas no processo de transformação da sociedade.

De acordo com a Resolução CNE/CP nº 2 de 2019, o estágio supervisionado deve ser orientado por uma articulação entre universidade e escola, promovendo uma formação integrada que valorize o diálogo entre teoria e prática. Essa interação fortalece a experiência formativa, permitindo que os licenciandos compreendam a escola como um espaço dinâmico de aprendizado e transformação (Brasil, 2019).

A Resolução CNE/CP nº 4 de 2024 trouxe diretrizes atualizadas para a formação inicial de professores, destacando princípios importantes para o estágio supervisionado.

Ao longo do curso de formação inicial, o estágio curricular supervisionado deve ser realizado em instituição de Educação Básica e tem como objetivo atuar diretamente na formação do licenciando, sendo planejado para ser a ponte entre o currículo acadêmico e o espaço de atuação profissional do futuro professor. O estágio deve oferecer inúmeras oportunidades para que progressivamente o licenciando possa conectar os aspectos teóricos de sua formação às suas aplicações práticas (Brasil, 2024, p. 10).

A resolução estabelece que o estágio deve ser vinculado a contextos reais das escolas de educação básica, permitindo aos licenciandos compreender as desigualdades educacionais, as dinâmicas macroestruturais da sociedade brasileira e as práticas pedagógicas necessárias para enfrentá-las. Essa abordagem reforça o papel do estágio como um componente transformador da formação inicial, possibilitando que o futuro professor integre teoria e prática de maneira significativa e contextualizada.

Por outro lado, é essencial reconhecer que o estágio supervisionado também apresenta desafios. A falta de articulação entre as universidades e as escolas de educação básica pode dificultar a integração dos licenciandos no contexto escolar, gerando uma desconexão entre teoria e prática. Para superar esses obstáculos, é fundamental que as instituições de ensino superior estabeleçam parcerias sólidas e contínuas com as escolas, promovendo uma formação integrada e contextualizada. Essa articulação fortalece o estágio como um espaço de aprendizado mútuo, onde todos os envolvidos podem crescer e se desenvolver profissionalmente.

No contexto contemporâneo, o estágio supervisionado também se revela como um espaço oportuno para a exploração das tecnologias digitais como parte da prática pedagógica. A utilização de recursos como plataformas educacionais, dispositivos de geotecnologias, aplicativos de mapeamento e ambientes virtuais de aprendizagem permite ao licenciando experimentar novas formas de ensinar Geografia, ampliando o repertório metodológico e promovendo aprendizagens significativas. É nesse momento que a formação inicial pode consolidar a articulação entre inovação tecnológica e prática docente, aproximando os futuros professores das realidades escolares permeadas pelas transformações digitais.

Sendo assim, o Parecer CNE/CP n. 27 (2001) destaca que

[...] preciso que exista um projeto de estágio planejado e avaliado conjuntamente pela escola de formação inicial e as escolas campos de estágio, com objetivos e tarefas claras e que as duas instituições assumam responsabilidades e se auxiliem mutuamente, o que pressupõe relações formais entre instituições de ensino e unidades dos sistemas de ensino (Brasil, 2001, p. 1).

Nesse cenário, a supervisão desempenha um papel crucial. Os professores supervisores não apenas orientam os licenciandos, mas também criam espaços de diálogo e reflexão conjunta, contribuindo para o desenvolvimento de práticas pedagógicas. Essa relação supervisionada deve ser compreendida como uma parceria na qual os licenciandos têm liberdade para experimentar, errar e aprender, construindo uma identidade docente personalizada, em consonância com sua história social.

A relação entre o professor supervisor e o estagiário, apesar de essencial para a formação docente, pode ser marcada por tensões e desconfortos. O receio do professor em ser avaliado pelo estagiário, muitas vezes inconsciente, pode criar barreiras para uma interação colaborativa. Em uma pesquisa realizada por Corrêa (2021, p. 6), tendo como *locus* a Escola Municipal da Cidade de Petrópolis/RJ, buscou-se compreender a percepção dos professores como cofomadores dos futuros docentes e dos alunos como agentes partícipes das ações pedagógicas,

sob a orientação do professor da universidade. Entre os desafios identificados no estágio supervisionado, destaca-se a dificuldade em estabelecer uma relação colaborativa entre o professor supervisor e o estagiário. Esse impasse é evidenciado quando, na pesquisa, verificou-se que

[...] os professores do campo de estágio querem ajudar, contudo não se veem como co-formadores. A visão que ainda têm do estagiário é a de que ele é apenas um “fiscalizador” de sua prática no sentido de apresentar na universidade o que deveria ser “certo ou errado”. Pensamos que, a partir do momento em que tais professores entenderem que a sua função na escola é orientar os estagiários em suas práticas, o temor ou a insatisfação em receber o estagiário poderá ser minimizado.

A compressão do professor supervisor como coformador é um aspecto importante nessa relação entre professor e estagiário, visto que esse processo é desenvolvido de maneira colaborativa, o qual o graduando pode trazer diversas contribuições, destacando inovações contemporâneas vivenciada em sua graduação e vida pessoal.

Nesse cenário, as instituições formadoras e os coordenadores de estágio devem criar estratégias para esclarecer a importância que o professor coformador tem nesse processo formativo, possibilitando encontros antes do início do estágio, bem como oficinas e reuniões com os participantes. Essas ações, alinhadas a um diálogo aberto e respeitoso entre todos os envolvidos, podem transformar o estágio em um espaço de construção conjunta, promovendo uma experiência significativa.

É essencial que as estratégias de formação e apoio aos professores coformadores considerem o contexto escolar e as especificidades de cada instituição, incluindo a criação de espaços para a troca de experiências e reflexões conjuntas. Nesse processo, tanto os professores supervisores quanto os estagiários se beneficiam, já que a interação entre eles gera novas perspectivas e possibilidades para a prática pedagógica.

Brito (2011, p. 6) ressalta que o estágio possibilita “acesso tanto ao conhecimento profissional, quanto à criação de espaços para que o futuro professor possa exercitar o pensamento crítico e a capacidade de tomar decisões com autonomia”. Essa perspectiva reforça a importância de o estágio ser planejado como um ambiente de aprendizado ativo, onde o licenciando possa refletir sobre sua prática e experimentar diferentes abordagens pedagógicas. Dessa forma, o estágio não se limita a ser um período de adaptação ao contexto escolar, mas se configura como um espaço essencial para o desenvolvimento profissional.

A autonomia e o pensamento crítico, desenvolvidos no estágio supervisionado, são fundamentais para que o licenciando se torne um profissional preparado para enfrentar as

complexidades do ambiente educacional contemporâneo. Essa experiência permite ao futuro professor não apenas aplicar o que aprendeu na universidade, mas também questionar e reconstruir esses conhecimentos à luz da realidade escolar.

O estágio não depende apenas do licenciando e do coformador, como ressalta, Brito (2020, p. 162), pois

[...] os efeitos da formação de professores não dependem apenas das ações dos formadores e do desenvolvimento do currículo da formação[...], é igualmente importante o modo como os futuros professores se implicam em seus processos formativos, refletindo sobre o que aprendem, o que precisam aprender e sobre seus limites e suas possibilidades.

Essa perspectiva está alinhada à concepção de formação docente como um ato colaborativo e participativo, onde o estagiário deve ser um agente ativo capaz de avaliar o que já sabe, identificar suas lacunas e reconhecer suas potencialidades. A reflexão crítica sobre essas dimensões permite um desenvolvimento autônomo, reforçando a ideia de que o processo formativo vai além da simples recepção de conteúdos, sendo um exercício contínuo de reconstrução do saber. A autonomia desenvolvida durante o estágio é fundamental para que o professor em formação se sinta confiante para enfrentar os desafios do ambiente escolar e inovar em sua prática docente.

Neste sentido, Alves, Oliveira e Melo (2022, p. 1) ressaltam que a autonomia do professor

[...] implica agir com responsabilidade, tomar decisões de forma consciente e crítica, assumir compromissos e consequências de atos ou ações, ser consciente das influências externas que sofre e, a partir delas, exercer influências e tomar decisões sobre submeter-se ou não às imposições sociais tendo clareza dos aspectos políticos, econômicos e ideológicos que permeiam tais imposições, ou seja, ter consciência das condições materiais que caracterizam as práticas sociais.

Essa reflexão crítica sobre as condições materiais que caracterizam as práticas sociais é indispensável para desenvolver sua autonomia. Ela exige clareza sobre os sistemas de poder e as estruturas que moldam as experiências individuais e coletivas. Nesse sentido, a autonomia não é apenas um ato individual, mas também um processo social, em que o sujeito se posiciona de maneira consciente frente às dinâmicas que regulam a sociedade, promovendo a capacidade de influenciar, transformar e resistir.

Sendo assim, o estágio supervisionado é uma etapa essencial na formação inicial de professores, pois permite ao licenciando vivenciar a prática docente em contextos reais. Durante

essa experiência, ele tem a oportunidade de observar, experimentar e refletir sobre sua didática, conectando a teoria acadêmica às realidades da sala de aula.

Esse processo favorece o desenvolvimento de uma identidade profissional crítica e autônoma, ao mesmo tempo em que possibilita a compreensão das dinâmicas escolares e dos desafios educacionais. O estágio também promove a interação com diferentes atores da comunidade escolar. Assim, torna-se um espaço formativo transformador, no qual teoria e prática se integram de maneira significativa.

Conforme estabelece a Resolução nº 35/2009/CONEPE, o estágio curricular no curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Sergipe possui natureza essencialmente didático-pedagógica, sendo orientado por objetivos que envolvem tanto a preparação profissional quanto o compromisso social do licenciando. Entre os principais propósitos, destacam-se

- I. oferecer ao aluno a oportunidade de desenvolver atividades típicas de sua futura profissão na realidade social do campo de trabalho;
- II. contribuir para a formação de uma consciência crítica no aluno em relação à sua aprendizagem nos aspectos profissional, social e cultural;
- III. representar a oportunidade de integração de conhecimentos, visando o desenvolvimento de competência técnico-científica comprometida com a realidade social;
- IV. permitir a adequação dos componentes curriculares e dos cursos ensejando as mudanças que se fizerem necessárias na formação dos profissionais, em consonância com a realidade encontrada nos campos de estágio, e,
- V. contribuir para o desenvolvimento da cidadania integrando a universidade com a comunidade.

O desenvolvimento da competência técnico-científica no estágio supervisionado requer, cada vez mais, a incorporação das tecnologias digitais como elementos formativos essenciais. No contexto da formação do professor de Geografia, essas tecnologias não devem ser vistas apenas como recursos didáticos complementares, mas como recursos que potencializam a análise e a representação do espaço geográfico, possibilitando práticas pedagógicas mais interativas, investigativas e alinhadas com os avanços da ciência e da sociedade. O uso de sistemas de informação geográfica, aplicativos de mapeamento colaborativo, imagens de sensoriamento remoto e plataformas de aprendizagem *online* favorece a construção de aulas dinâmicas que aproximam os conteúdos geográficos da vivência dos alunos da educação básica.

Nesse sentido, o estágio supervisionado torna-se uma oportunidade concreta para que o licenciando mobilize esses recursos em situações reais de ensino, integrando teoria e prática com base em metodologias ativas e experiências significativas. Ao explorar essas possibilidades tecnológicas, o futuro professor desenvolve competências que extrapolam o

domínio do conteúdo disciplinar, pois passa a compreender a mediação digital como dispositivo de leitura crítica do território e de transformação do espaço educacional. Essa atuação é coerente com o objetivo da formação docente comprometida com a realidade social, pois contribui para reduzir desigualdades no acesso ao conhecimento e para promover uma aprendizagem inclusiva e contextualizada.

Além disso, ao vivenciar o uso das tecnologias digitais durante o estágio, o licenciando adquire uma postura investigativa e reflexiva sobre sua própria prática pedagógica. Ele aprende a planejar, executar e avaliar intervenções didáticas que dialogam com as demandas do século XXI, utilizando as tecnologias como aliadas no desenvolvimento do pensamento geográfico. Dessa forma, a formação docente deixa de ser apenas técnica e passa a incorporar uma dimensão crítica, que valoriza o protagonismo do professor como sujeito criador de estratégias de ensino e como agente transformador da realidade escolar.

O cenário contemporâneo, marcado por constantes mudanças tecnológicas e sociais, torna a formação de professores um processo contínuo. Nesse contexto, é essencial uma formação que possibilite o contato crítico e reflexivo com as tecnologias, compreendendo seus possíveis impactos no processo educativo. Isso é particularmente relevante em uma sociedade (in)formacional, que influencia diretamente a formação dos indivíduos e, de modo específico, a dos professores de Geografia.

#### **2.4 O meio técnico científico (in)formacional**

Nesta subseção, vamos apresentar algumas considerações sobre uma teoria importante, especialmente para os professores de Geografia, representada pelo professor Dr. Milton Santos<sup>7</sup>: o “Meio técnico-científico-informacional”. Essa teoria possui uma relação intrínseca com a formação de professores, uma vez que influencia diretamente o modo como os profissionais da educação estão inseridos na sociedade contemporânea, marcada pelos avanços tecnológicos, científicos e informacionais.

Refere-se ao conjunto de tecnologias digitais, sistemas de informação, mídias e recursos tecnológicos que permeiam a sociedade contemporânea. Essas tecnologias têm potencial para

---

<sup>7</sup> Milton Santos, nasceu em 3 de maio de 1926, em Brotas de Macaúbas, Bahia. Foi um renomado geógrafo brasileiro, reconhecido por suas contribuições ao entendimento do espaço geográfico e das dinâmicas socioeconômicas globais. Em um das suas *obra* “Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal”, ele aprofunda a análise sobre o “Meio Técnico-Científico-Informacional”, destacando seu impacto na sociedade e na produção do espaço geográfico. Milton Santos foi o primeiro brasileiro a receber o prêmio Vatrín Lud, uma espécie de Prêmio Nobel da Geografia. Faleceu em 24 de junho de 2001, em São Paulo.

ampliar o acesso às informações e ao conhecimento, além de facilitar a comunicação e a interação entre os indivíduos.

Assim, o meio técnico-científico-informacional é uma etapa das transformações técnicas e científicas da sociedade, caracterizada pela abundância de informação e pela velocidade na circulação dos dados. A globalização não se limita apenas à expansão dos mercados e da economia, pois é um fenômeno que conecta os lugares e as pessoas de continente a continente. Dessa forma, redefine a dinâmica social, econômica e cultural, especialmente no campo da educação. Nas palavras de Santos (1994, p. 23),

A globalização constitui o estágio supremo da internacionalização, à amplificação em “sistema-mundo” de todos os lugares e de todos os indivíduos, embora em graus diversos. Nesse sentido, com a unificação do planeta, a Terra torna-se um só e único “mundo” e assiste-se a uma refundição da “totalidade-terra”.

Como um ponto maior da internacionalização, a globalização implica a difusão, em “sistema-mundo”, de todos os lugares, embora em dimensões diferentes. O processo não ocorre de forma unilateral ou uniforme; ele aumenta a desigualdade e a exclusão, resultando em uma nova sistemática complexa de rede, organizada de maneira hierárquica e interdependente. Sendo assim, as instituições educacionais devem compreender e refletir criticamente o contexto global, regional e local, levando em consideração aspectos importantes, como o papel da educação na formação dos envolvidos nesse processo.

Essa realidade foi vivenciada de forma intensa durante o período pandêmico por milhões de brasileiros. Conforme Carvalho e Santos (2022), muitos jovens e crianças, apesar de demonstrarem grande desenvoltura nas redes sociais e de terem acesso à internet, enfrentam dificuldades em realizar pesquisas virtuais e em avaliar a veracidade das informações encontradas nos sites. Sendo assim, as instituições educacionais devem compreender e refletir criticamente o contexto global, regional e local, levando em consideração aspectos importantes, como o papel da educação na formação dos envolvidos nesse processo.

Santos (2001) aborda a globalização como "perversa", ao descrever as relações de poder e controle entre países, nas dimensões econômica, cultural e social. Ele enfatiza que, dentro dessa lógica globalizada, o acesso à educação de qualidade torna-se cada vez mais restrito, aprofundando desigualdades sociais. No entanto, o autor também apresenta uma segunda perspectiva sobre a globalização, ressaltando aspectos positivos, como a mistura de povos, raças, culturas e gostos em todos os continentes, o que desencadeia reflexões individuais que se ampliam para o coletivo.

É nesse cenário de transformações e contradições que a educação se insere de maneira central, especialmente em uma sociedade marcada pelas constantes inovações tecnológicas e científicas. Como destacam Oliveira e Libâneo (1998, p. 602), essa centralidade decorre do fato de que

[...] educação e conhecimento passam a ser do ponto de vista do capitalismo globalizado, força motriz e eixos da transformação produtiva e do desenvolvimento econômico. São, portanto, bens econômicos necessários à transformação da produção, ao aumento do potencial científico e tecnológico e ao aumento do lucro e do poder de competição num mercado concorrencial que se quer livre e globalizado pelos defensores do neoliberalismo. Torna-se clara, portanto, a conexão estabelecida entre educação/conhecimento e desenvolvimento/desempenho econômico. A educação é, portanto, um problema econômico na visão neoliberal, já que é o elemento central desse novo padrão de desenvolvimento.

Diante disso, é possível perceber como a educação assume um papel estratégico no contexto do capitalismo globalizado. Ao mesmo tempo em que é vista como um recurso para o avanço tecnológico e científico, ela também se torna alvo de debates sobre sua função social e econômica. Essa perspectiva, embora promova avanços na competitividade e na produtividade, levanta preocupações quanto à desigualdade de acesso, à mercantilização do ensino e à crescente pressão sobre as instituições educacionais para alinhar suas práticas às exigências do mercado global.

Freire (1987) destaca que a esperança é um elemento central na educação. Nesse sentido, é possível afirmar que a esperança é um motor de ação e resistência, sendo um componente fundamental no processo educativo e na prática pedagógica, especialmente em um sistema globalizado que, em sua grande maioria, produz desigualdade, concentração de riqueza e capitais econômico, cultural e social.

Questionar as estruturas de poder revela-se essencial para compreender os processos que permeiam a sociedade contemporânea. Ao desenvolver essa consciência crítica, alunos e professores assumem o papel de agentes de transformação, iniciando pela ressignificação de suas próprias existências de forma individual e, conseqüentemente, contribuindo para mudanças em âmbito coletivo. Conforme Lima, Santos e Carvalho (2023, p. 13), observa-se que a educação, cada vez mais, encontra-se vinculada às lógicas do mercado, priorizando a formação de sujeitos voltados para atender às exigências do sistema econômico global, em detrimento de uma formação que os constitua como agentes críticos, reflexivos e transformadores da realidade social. Essa perspectiva evidencia uma concepção de educação

instrumentalizada, que atende às demandas produtivas, deixando em segundo plano sua função social de emancipação e desenvolvimento humano integral.

Diante desse cenário, torna-se urgente repensar os processos formativos, sobretudo na formação inicial de professores, de modo que se supere uma visão meramente técnica e utilitarista das práticas pedagógicas. A inserção das tecnologias digitais no contexto educacional, portanto, não deve estar restrita à preparação de indivíduos para o mercado, mas sim articulada a uma proposta formativa que promova autonomia, pensamento crítico e compromisso social, fortalecendo a construção de sujeitos capazes de intervir de maneira consciente nas transformações da sociedade contemporânea.

Na tese de Speakes (2023), enfatiza-se que a educação e seus múltiplos aspectos estão intrinsecamente ligados ao processo de globalização. A própria existência de uma avaliação internacional, como o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), que mede competências em leitura, matemática e ciências, reflete as pressões globais sobre os sistemas educacionais. Os resultados do PISA permitem que os países participantes comparem o desempenho de seus estudantes, gerando dados que influenciam políticas educacionais em nível internacional. No caso do Brasil, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) é o órgão responsável pelo planejamento e pela operacionalização dessas avaliações no contexto nacional.

Nesta perspectiva, Speakes (2023) critica o *marketing* associado aos pacotes prontos comercializados pelas instituições de ensino, destacando que esses materiais frequentemente priorizam interesses mercadológicos em detrimento de uma formação crítica e contextualizada.

As instituições de ensino embrulham sua proposta educacional em pacotes de tamanhos diferentes com laços e cores e outros atrativos. Sites são elaborados com fotos e manchetes chamativas. Folders contêm fotos profissionais, textos mirabolantes e todo o poder de equipes especializadas em marketing. São trocados esses pacotes educacionais na praça pública por preços variados, com as famílias fazendo suas escolhas de acordo com os mais diversos critérios (Speakes, 2023, p.36).

Os pacotes, em vez de se concentrarem no conteúdo educacional, enfatizam a aparência e a superficialidade. *Sites, folders* e outros materiais de *marketing* são elaborados com textos atraentes e carregados de fetichização, evidenciando um esforço deliberado para captar a atenção e convencer os alunos e suas famílias.

A analogia entre os pacotes educacionais e mercadorias comercializadas no mercado público a preços variados evidencia a crescente mercantilização da educação. Nesse contexto, as famílias são posicionadas como clientes, realizando escolhas baseadas em fatores como a

apresentação e o apelo visual dos materiais promocionais. Tal dinâmica levanta questionamentos sobre a essência real do que é oferecido em contraste com a representação idealizada vendida pelas instituições de ensino.

Em sua tese Sousa (2023, p. 181) enfatiza “o ensino superior mercantilizado produziu uma proliferação de certificados vazios, por meio da simplificação dos currículos, que tende a reprodução dessa fração da força de trabalho”. A mercantilização da educação transforma seu valor em lucro, comprometendo a qualidade do ensino-aprendizagem. Focadas na maximização dos lucros, as instituições passam a oferecer cursos curtos e desprovidos de critérios críticos, acadêmicos e sociais.

O sociólogo Bourdieu (2001) enfatiza a importância do ensino superior para o crescimento do capital cultural e social dos indivíduos. Ele propõe que a educação superior é um importante meio de reprodução social, ao distribuir o capital cultural de forma desigual e perpetuar a estrutura de desigualdades sociais. Indivíduos de famílias menos favorecidas possuem menos chances de ingressar em instituições prestigiosas, enquanto aqueles provenientes de famílias mais favorecidas têm maior probabilidade de acesso a essas instituições.

Além de perpetuar as disparidades socioeconômicas, essas desigualdades no acesso à educação superior restringem a mobilidade social. Indivíduos de classes sociais vulneráveis permanecem em situações desfavoráveis, pois não têm acesso a uma educação de alta qualidade. Assim, em vez de promover a igualdade e a equidade, o ensino superior frequentemente reforça as desigualdades já existentes.

O ensino superior exerce um impacto significativo na vida das pessoas. Além de favorecer o desenvolvimento profissional, a educação superior proporciona uma diversidade de oportunidades. Ela cria um ambiente propício ao crescimento intelectual, cultural e pessoal, permitindo que os alunos desenvolvam sua capacidade crítica. Esse espaço de aprendizado contribui para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos, capazes de oferecer contribuições inovadoras à sociedade, tanto em âmbito individual e coletivo.

Nesse contexto, a educação formal, conforme o artigo 1º da LDB (1996), inciso 2º, destaca que “a educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social”. Assim, a formação de professores deve (re)pensar formas de não apenas integrar as TD na perspectiva da repetição e memorização, ou seja, deve possibilitar uma visão inclusiva e qualitativa dos processos tecnológicos. Dessa forma, a educação pode adquirir o potencial de contribuir para o enfrentamento das desigualdades e para as transformações sociais em um mundo cada vez mais interconectado.

Na perspectiva de Vasconcelos (2009), a história é marcada por sucessivas transformações que permeiam o espaço geográfico ao longo do tempo, tendo os distintos períodos técnicos como fio condutor dessas mudanças. No contexto da globalização, as mudanças tecnológicas ampliam as disparidades e demandam uma educação crítica e inclusiva capaz de preparar indivíduos para um mundo cada vez mais diversificado e marcado pela presença de meios digitais.

O desenvolvimento de uma compreensão crítica pode estar inserido em uma educação humanizadora, especialmente em um contexto da globalização e do meio técnico-científico-(in)formacional. Nesse sentido, a educação tem o potencial de assumir um papel essencial na construção de cidadãos participativos. Assim, na formação inicial de professores, é possível considerar desenvolvimento de princípios que vão além da mera utilização instrumental<sup>8</sup> da tecnologia na educação.

No contexto da formação de professores, o meio técnico-científico-(in)formacional se torna um recurso essencial. Os futuros docentes têm a oportunidade de acessar e utilizar uma vasta gama de materiais e recursos educacionais disponíveis *online*, como artigos científicos, livros digitais, vídeos e jogos educativos, entre outros. Além disso, destaca-se o acesso a plataformas de ensino a distância e os ambientes virtuais de aprendizagem, nos quais os professores podem participar de cursos de formação continuada, compartilhar experiências com outros profissionais e acompanhar as últimas tendências e pesquisas na área da educação. Esses recursos são fundamentais para o desenvolvimento profissional contínuo, uma vez que possibilitam uma atualização constante e a partilha de conhecimentos.

Nesta perspectiva, Koehler e Mishra (2009, p. 62), ao afirmar que “At the heart of good teaching with technology are three core components: content, pedagogy, and technology, plus the relationships among and between them<sup>9</sup>”, entende-se que o ensino de qualidade com o uso de tecnologias não se limita à aplicação desses recursos em sala de aula, mas envolve a interação dinâmica entre três elementos centrais: o conteúdo, a pedagogia e a tecnologia.

A afirmação de Koehler e Mishra (2009) destaca a necessidade de uma abordagem integrada no uso das tecnologias digitais na educação. Isso significa que não basta apenas dispor de recursos tecnológicos – é essencial que haja intencionalidade pedagógica e domínio do

---

<sup>8</sup> Refere-se ao uso das tecnologias de maneira funcional e restrita, voltado apenas para a execução de tarefas específicas ou para o alcance de objetivos imediatos, sem uma reflexão crítica ou aprofundamento sobre o impacto desses recursos nos processos educativos e sociais.

<sup>9</sup> “No centro de um bom ensino com o uso de tecnologia estão três componentes centrais: conteúdo, pedagogia e tecnologia, além das relações entre eles e entre si” (Koehler e Mishra, 2009, p.62, tradução minha).

conteúdo. Quando essas três dimensões são trabalhadas de forma articulada, cria-se um ambiente de aprendizagem significativo, capaz de atender às demandas da sociedade contemporânea e às necessidades dos estudantes. No contexto da formação docente em Geografia, por exemplo, essa articulação permite que o professor utilize recursos como geotecnologias e plataformas interativas não apenas como ilustrações, mas como instrumentos para aprofundar a compreensão dos conteúdos espaciais e promover uma aprendizagem contextualizada.

Além disso, essa visão integrada contribui para superar o uso superficial das tecnologias, muitas vezes reduzido à substituição de práticas tradicionais por meios digitais. A pedagogia mediada por tecnologias exige planejamento, conhecimento técnico e sensibilidade para adaptar os recursos às especificidades da turma e do campo de conhecimento. Isso reforça a importância de uma formação docente que não compartimentalize os saberes, mas que favoreça a construção de competências interdisciplinares, alinhadas às exigências do ensino com TD.

Nesse sentido, a formação de professores pode contemplar o desenvolvimento de competências digitais e a reflexão sobre a utilização dessas tecnologias como recurso de ensino-aprendizagem. Os professores podem ser incentivados a adotar uma postura de pesquisador, buscando constantemente atualizar-se no meio técnico-científico-(in)formacional e refletindo sobre como essas tecnologias podem potencializar as experiências educacionais de seus alunos.

Nesta perspectiva, Baruffi e Rausch (2020, p. 11) ressalta a importância do pensamento reflexivo para os professores, pois

O pensamento reflexivo leva os professores a busca de novas ideias, novos projetos, novas perspectivas de inovação em suas metodologias e de como ver-se como profissional e pessoa neste processo de construção da identidade. A necessidade de modificarmos a maneira de ver, pensar e sentir-se professor, perpassa pelas inúmeras transformações da sociedade e do meio educacional.

Com essa consideração, fica evidente que a formação de professores precisa ir além da simples aquisição de habilidades tecnicistas<sup>10</sup>. É essencial desenvolver uma compreensão crítica do contexto social, econômico e cultural no qual a educação está inserida, a fim de enfrentar os desafios impostos pela globalização e pelo meio técnico-científico-(in)formacional.

---

<sup>10</sup> “Na pedagogia tecnicista, o elemento principal passa a ser a organização racional dos meios, ocupando professor e aluno posição secundária, relegados que são à condição de executores de um processo cuja concepção, planejamento, coordenação e controle ficam a cargo de especialistas supostamente habilitados, neutros, objetivos, imparciais” (Saviani, 2003, p.13).

A formação de professores, ao ir além da aquisição de habilidades tecnicistas, deve incorporar uma perspectiva interdisciplinar<sup>11</sup> que integre diversas áreas do conhecimento. Isso é essencial para desenvolver uma compreensão crítica do contexto social, econômico e cultural no qual a educação está inserida, possibilitando aos professores enfrentarem os desafios impostos pela globalização. Nesse sentido, uma abordagem que promova a integração entre tecnologia, sociedade e espaço geográfico torna-se indispensável, permitindo que os docentes compreendam as interações complexas da contemporaneidade.

Como afirma Ribeiro (2003, p. 43), “se existe algo que envelheceu no mundo acadêmico é a ideia de que cada área deva estar fechada sobre si”. Essa visão, predominante na formação inicial de professores, contrapõe-se às necessidades da contemporaneidade. O meio técnico-científico-(in)formacional e a complexidade dos problemas enfrentados pela sociedade globalizada exigem que os professores transcendam os limites tradicionais de suas disciplinas, promovendo uma educação integrada que abarque diversas áreas do conhecimento. Essa motivação pode ser considerada um fator de resistência à inclusão das TD nos currículos acadêmicos de formação docente, indicando a necessidade de repensar práticas pedagógicas e estruturas curriculares para atender o contexto atual.

Neste sentido, Lima e Loureiro (2017, p. 127), ressalta que

A inclusão das tecnologias digitais nos currículos de forma imbricada poderia favorecer a construção de atitudes autônomas e coletivas, pois a relação com as TD não se daria em espaços definidos e fronteiriços ou eminentemente tecnicistas em relação à prática docente. Tal perspectiva tende a possibilitar a apropriação mais coesiva, subjetiva e fluida do uso destes artefatos para o apoio à atitude docente em relação às aprendizagens mediadas pelo computador.

A formação docente deve ir além da perspectiva meramente instrumental das tecnologias. Para que os recursos tecnológicos sejam eficazmente integrados aos currículos acadêmicos, é necessário que sejam vistos como componentes essenciais do processo educacional, e não apenas como recursos técnicos. Isso implica uma mudança de paradigma, na qual a tecnologia não é apenas um suporte para as práticas pedagógicas, mas parte integrante delas.

---

<sup>11</sup> Para Hartmann (2007, p.55) “a metodologia interdisciplinar pressupõe uma comunicação entre saberes e sujeitos. A comunicação, no que lhe concerne, pressupõe uma linguagem comum que só será entendida quando as partes interessadas conhecerem seus símbolos e códigos. Nos trabalhos escolares, o domínio da linguagem de cada disciplina é uma habilidade que os alunos devem desenvolver. Mas esse domínio não é necessariamente efetuado isoladamente das disciplinas. Quando há uma articulação entre elas, a leitura e interpretação dessas linguagens são promovidas integralmente por todos, o que pode parecer um tanto difícil a princípio, mas isso é possível quando há uma atitude interdisciplinar por parte dos assuntos”.

Sobre a tecnologia na atualidade, Kenski (2013, p. 75) enfatiza que

[...] a nova cultura tecnológica fortalece as condições para que as ações educativas promovidas pela universidade possam sair do seu isolamento e do seu “autismo” e se integrem colaborativamente com as demais instâncias da sociedade e, por mais surpreendentemente que pareça, com as demais áreas, cursos e professores da própria universidade.

A expressão “isolamento e autismo” é utilizada metaforicamente para descrever a falta de interação e colaboração que pode ocorrer em contextos acadêmicos. Essa escolha de palavras pode ser interpretada como uma crítica à falta de conectividade e colaboração na academia.

Essa integração colaborativa entre a universidade e as diversas instâncias da sociedade, incluindo suas próprias áreas e cursos, potencializa o impacto social das ações educativas. Ao romper com o isolamento acadêmico, a universidade se coloca como um espaço de diálogo e inovação, permitindo a partilha de saberes e a construção conjunta de soluções para problemas contemporâneos. Essa abordagem favorece não apenas a interdisciplinaridade dentro da instituição, mas também a criação de redes colaborativas com comunidades, empresas e organizações.

O papel do professor é central nas discussões, sendo seu ofício cada vez mais solicitado, embora pouco reconhecido. Sua formação está constantemente sendo desafiada, sua função é repensada e sua pedagogia, muitas vezes considerada obsoleta, necessita de uma reconfiguração. A necessidade de uma revolução nos cursos de formação de professores é proclamada (Romão, 2018).

Os programas de formação inicial de professores podem ser ressignificados ao incorporar dimensões críticas e reflexivas. Essa abordagem contribui para a formação de professores participativos nas transformações sociais, ajudando a construir uma sociedade mais justa e equitativa, onde a diversidade é valorizada e a inclusão se torne uma realidade concreta. Em muitos casos, os professores se tornam referências para seus alunos, inspirando-os e contribuindo para que desenvolvam uma cidadania ativa e uma consciência sobre suas responsabilidades e deveres.

Entre eles, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) destaca-se por sua abordagem prática e reflexiva. O PIBID conecta os licenciandos às escolas de educação básica, proporcionando uma experiência formativa que integra teoria e prática. Essa vivência permite que os futuros professores tenham experiências em sala de aula logo no início de sua formação acadêmica, possibilitando uma melhor compreensão sobre os contextos escolares, preparando-se para lidar com a diversidade da educação.

De acordo com Silva (2022), o PIBID não é classificado como estágio, mas representa uma iniciativa que promove práticas pedagógicas, permitindo aos licenciandos o contato direto com seu futuro campo de atuação profissional durante a licenciatura. Embora o estágio supervisionado e o PIBID sejam elementos distintos na formação inicial de professores, ambos são complementares, pois favorecem a integração entre teoria e prática, contribuindo para uma formação mais contextualizada e alinhada à realidade escolar.

Por outro lado, o estágio supervisionado é um componente obrigatório e estruturante nos cursos de licenciatura, desempenhando um papel essencial na consolidação das práticas pedagógicas dos licenciandos. Durante o estágio, os futuros docentes têm a oportunidade de planejar, observar e atuar diretamente no ambiente escolar, refletindo sobre suas práticas e desenvolvendo habilidades como a gestão de sala de aula e a aplicação de estratégias pedagógicas

## **2.5 Pesquisa bibliográfica sobre o uso das TD para formação docente**

Na subseção a seguir, são apresentadas as pesquisas que se relacionam com o tema desta dissertação. Esses estudos foram identificados através de um levantamento bibliográfico realizado na Base de Dados de Teses e Dissertações, no acervo do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e no Repositório da Biblioteca da Universidade Federal de Sergipe.

Para a realização do levantamento na BDTD, foram adotados os seguintes passos: no campo “busca avançada”, a partir dos filtros, os descritores utilizados foram “Formação do professor de geografia” AND “Tecnologias digitais”, em todos os campos, incluindo título e resumo. No segundo passo, no campo “Idioma”, especificamente em “Português”, visto que o idioma oficial é o português, já que se trata de um estudo de caso em solo sergipano. Quanto ao “Tipo de documento”, optou-se por selecionar as categorias “Tese” e “Dissertação”. Dando continuidade, no terceiro passo, direcionou-se ao campo “Ano de Defesa”, escolhendo um marco temporal entre 2013 e 2023. Tal escolha justifica-se pela necessidade de analisar as produções recentes dos últimos onze anos, com a finalidade de refletir acerca da situação atual da produção científica sobre o tema abordado.

No levantamento inicial, utilizando os passos citados anteriormente, foram identificados oito trabalhos publicados, como consta na figura 2. Em seguida, foi realizada a leitura dos títulos e dos resumos previamente selecionados e, após a aplicação dos critérios de inclusão (tratar do ensino superior presencial, abordar a formação inicial no curso de Licenciatura em Geografia),

e de exclusão (não tratar da área de educação, não abordar o ensino superior, trabalhar o ensino a distância), restaram três (3) produções científicas que têm relação com a pesquisa.

Figura 2 – Levantamento inicial na BDTD: 8 trabalhos identificados

https://bdttd.ibict.br/vufind/Search/Results?join=AND&bool0%5B%5D=AND&lookfor0%5B%5D="Formação+do+professor+de+geografia"+AND+"Tecnologias+digi..."

Termos de busca: "(Todos os campos:"Formação do professor de geografia" AND "Tecnologias digitais")"  
[Editar a busca avançada](#) | [Iniciar uma nova busca avançada](#) | [Iniciar uma nova Busca Básica](#)

Filtros Aplicados: Idioma: Português x Tipo de documento: Dissertação x OU Tese x Ano da publicação: 2013-2023 x

Resultados da busca: (Todos os campos:"Formação do professor de geografia" AND "Tecnologias digitais")

**Buscas alternativas:**  
 professor » [professores \(Expandir a busca\)](#)  
 tecnologias » [tecnologia \(Expandir a busca\)](#)

Mostrando 1 - 8 resultados de 8, tempo de busca: 0,33s Ordenar: Relevância Exportar

Refinar a Busca

- Instituição de defesa
- Bases coletadas
- Programa de Pós-Graduação

1 | **O potencial didático-pedagógico das tecnologias digitais de informação e comunicação e a formação...**  
 Por [Andrade, Belisa Rabelo Dourado de](#)  
 Publicado em 2019  
[Acessar documento](#)  
 Tese

Fonte: BDTD (2024).

Pensando em buscar um maior número de trabalhos com afinidade ao tema de pesquisa, realizou-se um segundo levantamento na BDTD. Nessa segunda pesquisa, os descritores “Formação inicial” AND “Tecnologias digitais” AND “Formação do professor” foram ajustados para fornecer uma maior abrangência dos trabalhos relacionados ao tema de estudo, escolhendo um marco temporal entre 2013 e 2023. Foram localizados 152 trabalhos científicos, como consta na figura 3. Após a leitura dos títulos e resumos, com base nos critérios preestabelecidos de inclusão (tratar do ensino superior presencial, abordar a formação inicial no curso de Licenciatura em Geografia), e de exclusão (não tratar da área de educação, não abordar o ensino superior, trabalhar o ensino a distância), ficaram apenas dois (2) trabalhos. No entanto, destaca-se que o trabalho com o título “Práticas de mapeamento com as tecnologias digitais: para pensar a educação cartográfica na contemporaneidade” foi localizado em ambas as buscas. Por fim, foram selecionados quatro (4) trabalhos científicos.

Figura 3 – Levantamento complementar na BDTD: identificação de 152 trabalhos publicados

The screenshot shows the BDTD search interface. At the top, there is a navigation bar with 'gov.br' and menu items like 'COMUNICA BR', 'ACESSO À INFORMAÇÃO', 'PARTICIPE', 'LEGISLAÇÃO', and 'ÓRGÃOS DO GOVERNO'. Below this is the BDTD logo and a search bar. The search terms are: "Todos os campos: 'Formação inicial' AND 'Tecnologias digitais' AND 'Formação do professor'". Filters applied include: Idioma: Português, Tipo de documento: Dissertação ou Tese, and Ano da publicação: 2013-2023. The search results show 1 result out of 152. The first result is titled 'Assuntos: "...Formação de professores..." Formação inicial de professores e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação: busca de padrões orientadores' by Silva, Selma Colonna de Oliveira, published in 2014.

Fonte: BDTD (2024).

A realização do levantamento na BDTD constituiu uma etapa fundamental para a fundamentação teórica e metodológica desta pesquisa, ao possibilitar o mapeamento de produções acadêmicas que abordam a temática da formação inicial de professores de Geografia com foco no uso de tecnologias digitais. Esse processo permitiu identificar estudos que dialogam com o objeto investigado, oferecendo subsídios para a compreensão do cenário atual da pesquisa em Educação, especialmente no campo da formação docente em cursos de Licenciatura em Geografia. O Quadro 2 sintetiza os trabalhos selecionados após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, destacando as contribuições existentes na literatura científica nacional sobre a temática

Quadro 2 – Dissertações e teses da BDTD relacionadas à formação inicial de professores de Geografia e ao uso de tecnologias digitais

AUTOR(A)/ANO/O RIENTADOR(A)	TÍTULO/LINK PARA ACESSO	INSTITUIÇÃO/C URSO/NÍVEL	OBJETIVO GERAL
Grazielly Vieira Cintra/2017/Macêdo, Marta de Paiva	Cartografia digital (CD) na formação de professores de geografia: o caso da UEG, Brasil <a href="https://bdtb.ibict.br/vufind/Record/UEG-">https://bdtb.ibict.br/vufind/Record/UEG-</a>	Universidade Estadual de Goiás/ Programa de Pós- Graduação em Ambiente e Sociedade/Mestrado	Identificar e destacar os mecanismos de uso da Cartografia Digital (CD) no ensino e na aprendizagem desse conteúdo, como componente estruturante da ementa das disciplinas

	2_a00f07fc197ef5b0b8a0acba605a75a6		de cartografias, nos cursos de Geografia da UEG
Tânia Seneme do Canto/2014/Rosângela Doin de Almeida	Práticas de mapeamento com as tecnologias digitais: para pensar a educação cartográfica na contemporaneidade  <a href="https://repositorio.unesp.br/items/3c920a2f-b9b5-43e2-b74a-c8666148bc46/full">https://repositorio.unesp.br/items/3c920a2f-b9b5-43e2-b74a-c8666148bc46/full</a>	Universidade Estadual Paulista/ Programa de Pós-Graduação em Geografia/Tese	Investigar de que maneira as novas tecnologias participam dos mapas e geografias que emergem das práticas de mapeamento desenvolvidas por jovens estudantes de um curso de formação de professores de geografia
Josefa Risomar Oliveira Santa Rosa/2019/Schneider, Henrique Nou	Formação docente frente às tecnologias digitais da informação e da comunicação: o caso dos cursos de Licenciatura da Universidade Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão  <a href="https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFS-2_9615ae223414bdf61bba0569fdad97a">https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFS-2_9615ae223414bdf61bba0569fdad97a</a>	Universidade Federal de Sergipe/ Programa de Pós-Graduação em Educação/Mestrado	Identificar como se articulam, frente às demandas atuais da docência, os componentes curriculares voltados para as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, ofertados no referido campus
Belisa Rabelo Dourado de Andrade /2019/ Simão Pedro Pinto Marinho	O Potencial Didático-Pedagógico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e a Formação de Professores de Geografia Para o seu Efetivo uso na Educação Básica: Percepções de licenciandos  <a href="https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/PUC_MINS_759c269b9eca1868d0809b92f47b5733">https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/PUC_MINS_759c269b9eca1868d0809b92f47b5733</a>	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais/ Programa de Pós-Graduação em Educação/Mestrado	Identificar as percepções de estudantes de licenciatura em Geografia sobre o potencial didático-pedagógico das tecnologias digitais de informação e comunicação na Educação Básica e a formação inicial de professores para o seu efetivo uso

Fonte: BDTD (2024).

A dissertação de Cintra (2017) teve como objetivo geral analisar o papel e a utilização da (Cartografia Digital) CD<sup>12</sup> no ensino da Cartografia nos cursos de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual de Goiás (UEG). A autora reconhece a importância de recursos tecnológicos digitais para formação, principalmente ao trabalhar conteúdo da disciplina de Cartografia, pois pode possibilitar um processo de ensino-aprendizagem interativo, tornando-se dinâmico e inovador.

Cintra (2017) desenvolveu sua pesquisa com abordagem quali-quantitativa, tendo como *locus* a Universidade Estadual de Goiás (UEG). Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado um questionário aplicado tanto a professores quanto a graduandos. Sua fundamentação teórica sobre a formação de professores baseou-se principalmente em Macêdo (2014) e Sampaio (2006). No que diz respeito às tecnologias digitais na educação e aos avanços tecnológicos, destacam-se Kenski (2012) e Martinelli (2014).

De acordo com a pesquisa realizada por Cintra (2017), a introdução de recursos tecnológicos, como a utilização de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e de *softwares* de Cartografia Digital (CD), no conteúdo das disciplinas de Cartografia, pode desempenhar um papel crucial no processo de ensino-aprendizagem dos cursos de Geografia. No entanto, essa integração exige comprometimento e envolvimento ativos por parte dos professores, que devem adotar uma abordagem pedagógica alinhada aos princípios da Educação Ambiental Mediada (EAM). Essa abordagem visa explorar plenamente o potencial de desenvolvimento das habilidades dos alunos em um ambiente de sala de aula, onde os fundamentos teórico-metodológicos da Cartografia são ensinados em conjunto com o uso dos recursos tecnológicos disponíveis. É fundamental que os professores possuam um domínio claro tanto dos conceitos cartográficos quanto dos recursos tecnológicos, além de empregar uma linguagem adequada para a interpretação genuína do espaço geográfico. Essas considerações visam fornecer uma formação eficaz para os futuros professores de Geografia, preparando-os para enfrentar os desafios do ensino contemporâneo.

A tese de Canto (2014) teve como objetivo investigar de que maneira as novas tecnologias participam dos mapas e das geografias que emergem das práticas de mapeamento desenvolvidas por jovens estudantes de um curso de formação de professores de Geografia. Nesse contexto, o presente trabalho divide-se em três partes principais. A primeira parte tem

---

<sup>12</sup> A cartografia digital é um subcampo da cartografia que usa tecnologias digitais para representar e analisar informações geográficas. Ela abrange a criação, armazenamento, manipulação, análise e visualização de dados espaciais por meio de *softwares* específicos, como sistemas de informação geográfica (SIG).

como objetivo repensar a cartografia à luz das novas teorias e abordagens sobre os mapas e a educação cartográfica na contemporaneidade.

Na segunda parte do trabalho, o foco são as mudanças pelas quais os mapas passam na atualidade ao se encontrarem com o mundo virtual e com as novas tecnologias. Já a terceira parte do trabalho está voltada para a discussão das atividades e experiências cartográficas realizadas com os estudantes do curso de Licenciatura em Geografia. Essa etapa da pesquisa foi realizada enquanto a autora estava em exercício profissional. Isso significa que todas as propostas foram feitas por seus alunos naquele momento (Canto, 2014).

Em sua pesquisa de tese, Canto (2014) apresenta resultados que mostram que as novas práticas de mapeamento desafiam as fronteiras tradicionais entre autor e leitor, produtor e usuário. Portanto, essas novas dinâmicas devem ser levadas em consideração na educação cartográfica moderna. A pesquisa conclui que os mapas de hoje são processos em constante mudança e que refletem tanto a realidade virtual quanto a realidade física, e não mais produtos estáticos. Ao entender os mapas como uma linguagem em desenvolvimento, os futuros professores de Geografia podem aproveitar melhor as oportunidades educacionais das tecnologias digitais, incentivando a reflexão crítica e a (re)construção do conhecimento por meio de práticas de mapeamento.

Na dissertação de Santa Rosa (2019), cujo objetivo geral foi identificar como se articulam, frente às demandas atuais da docência, os componentes curriculares voltados para as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na formação inicial de professores nos cursos de licenciatura oferecidos no *campus* São Cristóvão, evidencia-se a necessidade de uma formação dos profissionais da educação para enfrentar os desafios em sua prática docente. Isso implica assumir um papel crítico e reflexivo no uso das tecnologias na educação, evitando abordagens baseadas em modismos pedagógicos.

A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa documental dos programas de disciplinas e ementas dos cursos de licenciatura presenciais da UFS, *campus* São Cristóvão, com foco nos cursos de: Artes Visuais, Educação Física, Física, Geografia, História, Letras – Língua Portuguesa, Letras Libras, Matemática, Música, Pedagogia e Química. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, fundamentada em revisão bibliográfica exploratória e análise documental. Os documentos foram obtidos através do site da instituição. Ao final da pesquisa, concluiu-se que as disciplinas voltadas para as TDIC nos cursos de licenciatura da UFS são insuficientes para uma formação adequada dos futuros professores. Isso pode comprometer a utilização eficaz das tecnologias em sua prática pedagógica, tendo em vista a constante evolução da sociedade e a necessidade de atualização do ensino-aprendizagem.

A dissertação de Andrade (2019) teve como objetivo principal identificar as percepções de estudantes de licenciatura em Geografia sobre o potencial didático-pedagógico das tecnologias digitais de informação e comunicação na Educação Básica e a formação inicial de professores para o seu efetivo uso. Em sua revisão teórica faz uma reflexão sobre as transformações da modernidade e pós-modernidade, principalmente no âmbito educacional com as inserções das TDIC e o contexto atual na formação do professor no Brasil. Foi adotado um procedimento misto para coleta de dados sendo quanti-qualitativos. Em suas considerações destaca-se que graduandos em Geografia acreditam em um potencial didático-pedagógico das TDIC na inserção em sua formação acadêmica.

Andrade (2019, p. 61), destaca o papel do professor em uma educação pós-moderna. Para ela,

A função do professor inserido em contextos da educação pós-moderna precisa de ressignificação, uma vez que, muito mais do que um agente transmissor de informações, esse passa a desempenhar um importante papel de mediador do processo de aprendizagem e construção de conhecimento dos educandos (Andrade, 2019, p. 61).

A ressignificação do papel do professor na educação pós-moderna destaca uma característica essencial: ser um mediador no processo de aprendizagem dos alunos, enfatizando a importância da construção do conhecimento de maneira ativa e dinâmica, levando em consideração as necessidades individuais e a experiência dos alunos nesse processo.

Seguindo o levantamento bibliográfico, neste momento foi realizada uma busca no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, escolhido devido à sua importância para a pesquisa acadêmica no Brasil. Este catálogo abrange uma diversidade de trabalhos científicos de instituições de ensino do país, incluindo dissertações e teses. Foram aplicados os descritores “Formação inicial” AND “Tecnologias digitais” AND “Formação do professor”, com um marco temporal entre 2013 e 2023. Foram encontrados 256 trabalhos como consta na figura 4, após a leitura dos títulos e resumos, restaram quatro (4) trabalhos com afinidade ao tema investigado, baseado nos critérios de inclusão (tratar do ensino superior presencial, abordar a formação inicial no curso de Licenciatura em Geografia), e de exclusão (não tratar da área de educação, não abordar o ensino superior, trabalhar com ensino a distância).

Figura 4 – Levantamento no Catálogo da CAPES: 256 trabalhos identificados

The image shows a screenshot of the CAPES Catalogue search results page. The search query is "Formação inicial" AND "Tecnologias digitais" AND "Formação do professor". The results show 256 items, with the first result by Guadagnini, Graziella Medeiros, titled "A FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: OS USOS E AS APROPRIAÇÕES DA FOTOGRAFIA COMO RECURSO EDUCACIONAL". The page includes navigation links, a search bar, and a list of results.

Fonte: CAPES (2024).

Vale ressaltar que a dissertação de Josefa Risomar Oliveira Santa Rosa, cujo título “Formação docente frente às tecnologias digitais da informação e da comunicação: o caso dos cursos de Licenciatura da Universidade Federal de Sergipe – *Campus São Cristóvão*”, já tinha sido localizada no levantamento na BDTD, bem como a dissertação de Belisa Rabelo Dourado de Andrade, com o título “O Potencial Didático-Pedagógico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e a Formação de Professores de Geografia Para o seu Efetivo uso na Educação Básica: Percepções de licenciandos”. Com o levantamento bibliográfico foi possível aprofundar e analisar uma diversidade de informação e conhecimento no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, visível no quadro 3. Destacando as tendências, lacunas e áreas de interesse emergentes na produção acadêmica brasileira.

Quadro 3 – Dissertações e tese do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES relacionadas à formação de professores de Geografia e à inserção das tecnologias digitais no ensino superior

AUTOR(A)/ANO/ ORIENTADOR(A)	TÍTULO/LINK PARA ACESSO	INSTITUIÇÃO/ CURSO/NÍVEL	OBJETIVO GERAL
Daiani Damm Tonetto Riedner /2018/ Magda Pischetola	Práticas pedagógicas e tecnologias digitais no ensino superior: formação inicial de professores e inovação na UFMS  <a href="https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConc">https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConc</a>	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro/ Programa de Pós-Graduação em Educação/ Doutorado	Identificar e analisar as características das práticas pedagógicas com o uso de tecnologias digitais, sob o ponto de vista dos projetos institucionais e das percepções dos professores e alunos desses cursos, com vistas a identificar o nível de capital

	<p>lusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&amp;id_trabalho=6336038</p>		<p>tecnológico dos professores e a relação desse capital com as práticas pedagógicas consideradas inovadoras dentro do contexto institucional</p>
<p>Kelis Estatiene de Campos/2013/Irton Milanesi</p>	<p>Estágio Supervisionado: Formação Inicial dos Licenciandos da Unemat/Cáceres para o uso da Tecnologia Digital  <a href="https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&amp;id_trabalho=106958">https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&amp;id_trabalho=106958</a></p>	<p>Universidade Estadual Paulista/ Programa de Pós-Graduação em Geografia/Tese</p>	<p>Compreender a utilização ou não da tecnologia digital nos cursos de licenciatura da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) por meio do desenvolvimento de atividades teórico-práticas do estágio supervisionado no processo</p>
<p>Josefa Risomar Oliveira Santa Rosa/2019/Schneider, Henrique Nou</p>	<p>Formação docente frente às tecnologias digitais da informação e da comunicação: o caso dos cursos de Licenciatura da Universidade Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão  <a href="https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFS-2_9615ae223414bdf61bba0569fdad97a">https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFS-2_9615ae223414bdf61bba0569fdad97a</a></p>	<p>Universidade do Estado de Mato Grosso/Programa de Pós-Graduação em Educação/Mestrado</p>	<p>Identificar como se articulam, frente às demandas atuais da docência, os componentes curriculares voltados para as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, ofertados no referido campus.</p>
<p>Belisa Rabelo Dourado de Andrade /2019/ Simão Pedro Pinto Marinho</p>	<p>O Potencial Didático-Pedagógico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e a Formação de Professores de Geografia Para o seu Efetivo uso na Educação Básica: Percepções de licenciandos  <a href="https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/PUC_MINS_759c269b9eca1868d0809b92f47b5733">https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/PUC_MINS_759c269b9eca1868d0809b92f47b5733</a></p>	<p>Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais/ Programa de Pós-Graduação em Educação/Mestrado</p>	<p>Identificar as percepções de estudantes de licenciatura em Geografia sobre o potencial didático-pedagógico das tecnologias digitais de informação e comunicação na Educação Básica e a formação inicial de professores para o seu efetivo uso</p>

Fonte: autoria própria, a partir da busca na CAPES (2024).

A tese de Riedner (2018) teve como objetivo geral identificar e analisar as características das práticas pedagógicas com o uso de tecnologias digitais, sob o ponto de vista dos projetos institucionais e das percepções dos professores e alunos desses cursos, com vistas a identificar

o nível de capital tecnológico dos professores e a relação desse capital com as práticas pedagógicas consideradas inovadoras dentro do contexto institucional. No procedimento metodológico, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o tema da pesquisa, seguida pela análise dos programas dos cursos. Em seguida, foram aplicados questionários para coordenadores, professores e alunos, além de entrevistas com professores e alunos. Em suas considerações, ressaltou-se que a maioria dos projetos e disciplinas aborda tecnologias digitais, no entanto, não ultrapassou o nível instrumental em seu uso.

Nesta perspectiva Riedner (2018), em suas considerações sobre o papel das tecnologias na formação do professor na atualidade, ressalta que

A pesquisa mostra que a tecnologia está muito presente no ensino superior, mas ela não tem sido uma ferramenta de transformação do ensino dentro da universidade e no âmbito da formação de professores, pois as poucas ações existentes não apresentam potencial de proporcionar aos professores em formação algumas condições básicas de atuação na escola com a integração dos usos de tecnologia de forma que façam parte de um processo de formação mais amplo, de aprendizagem ativa e de construção de pensamento crítico (Riedner, 2019, p. 166-167).

Atualmente, em sua revisão de bibliografia, mostrou-se que o uso das tecnologias digitais, com finalidade apenas instrumental, não as torna uma inovação significativa. No entanto, a pesquisa destaca caminhos que podem ser percorridos para alcançar mudanças significativas, enfatizando a necessidade de condições institucionais e pedagógicas nas universidades, levando em consideração suas particularidades. Observa-se a importância e a urgência em repensar os currículos e as práticas de formação de professores, integrando-as a um projeto institucional e conectando a formação ao contexto social.

A dissertação de Campos (2013) teve como objetivo principal compreender a utilização ou não da tecnologia digital nos cursos de licenciatura da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), por meio do desenvolvimento de atividades teórico-práticas no estágio supervisionado, no processo de ensino-aprendizagem dos futuros docentes. Utilizou uma abordagem exploratório-explicativa com ênfase na metodologia quanti-qualitativa. Para coleta de dados, utilizou análise documental e aplicação de questionários para professores orientadores de estágio, além da aplicação de questionários com alunos-estágio.

Em seus resultados, foram identificadas duas grandes categorias: uma no plano ideal, cujos documentos ressaltam a utilização da tecnologia digital; e outra no plano real, onde observou-se que o uso não ocorre no dia a dia dos professores, principalmente no estágio supervisionado.

A formação do professor para a utilização da tecnologia digital deve buscar direcionamento com o objetivo de atender às demandas do uso nas escolas. Torna-se importante a presença de um professor devidamente consciente e preparado para utilizar esse recurso no ensino, como o computador e conduzir atividades pedagógicas com interação entre aluno, professor e tecnologia (Campos, 2013).

Dando continuidade ao levantamento bibliográfico, conduzimos uma pesquisa no repositório da Biblioteca da Universidade Federal de Sergipe (UFS). O objetivo desta etapa foi verificar a existência de trabalhos relacionados ao tema em estudo na dissertação em fase de desenvolvimento, além de destacar ou justificar o ineditismo de nossa investigação nesta universidade, especialmente no Programa de Pós-graduação em Educação.

Utilizamos os descritores “Formação inicial” AND “Tecnologias digitais” AND “Formação do professor”, em um período de busca estabelecido entre 2013 e 2023, resultando em 88 trabalhos inicialmente identificados. Após a leitura dos títulos e resumos, restou apenas um (1) trabalho que tinha proximidade com o objeto de estudo, baseado nos critérios de inclusão (tratar do ensino superior presencial, abordar a formação inicial no curso de Licenciatura em Geografia), e de exclusão (não tratar da área de educação, não abordar o ensino superior, trabalhar com ensino a distância). Destaca-se que este trabalho é de autoria de Josefa Risomar Oliveira Santa Rosa, datado de 2019, cujo título é “Formação docente frente às tecnologias digitais da informação e da comunicação: o caso dos cursos de Licenciatura da Universidade Federal de Sergipe-Campus São Cristóvão”. É importante ressaltar que este mesmo trabalho já foi descrito nos levantamentos realizados na BDTD e no CAPES.

Após a leitura do título, resumo e palavras-chave do levantamento, com apoio da plataforma *WordArt*<sup>13</sup>, criou-se uma nuvem de palavras com objetivo de trazer as principais palavras com afinidade ao tema pesquisado. Destaca-se que os conceitos com o uso desta plataforma permitem uma síntese visual, identificação de palavras-chave, visualização de padrões e temas da pesquisa e tendências. Assim, possibilita um resultado amplo do tema abordado na pesquisa.

---

<sup>13</sup> *WordArt* é um recurso gerador de nuvem de palavras *online*, o qual permite contabilizar as palavras e criar nuvens de acordo com a quantidade. Com o *WordArt*, você pode criar designs exclusivos personalizando o texto usando uma variedade de opções de fonte, cor, tamanho e estilo.

Figura 5 – Nuvem de palavras dos títulos, resumos e palavras-chave das dissertações e teses do levantamento



Fonte: autoria própria a partir do levantamento (2024).

Nesse contexto, a educação desempenha um papel importante porque faz diversas contribuições importantes que impactam a vida cotidiana da sociedade. Porém, surgem algumas perguntas cruciais: Quando falamos de educação, a qual estamos nos referindo? Qual tipo de sistema educacional apoiamos e desejamos para as próximas gerações? Neste sentido, destaco uma carta encontrada no campo de concentração nazista, direcionada ao professor:

(Ilustração: Morgan Weistling)

Prezado Professor, Sou sobrevivente de um campo de concentração. Meus olhos viram o que nenhum homem deveria ver. Câmaras de gás construídas por engenheiros formados. Crianças envenenadas por médicos diplomados. Recém-nascidos mortos por enfermeiras treinadas. Mulheres e bebês fuzilados e queimados por graduados de colégios e universidades. Assim, tenho minhas suspeitas sobre a Educação. Meu pedido é: ajude seus alunos a tornarem-se humanos. Seus esforços nunca deverão produzir monstros treinados ou psicopatas hábeis. Ler, escrever e aritmética só são importantes para fazer nossas crianças mais humanas (Silva, Café com sociologia, 2014).

A carta encontrada fornece um testemunho de um sobrevivente do campo de concentração, enfatizando atos bárbaros no holocausto por indivíduos treinados e estudados, até mesmo na universidade, por exemplo, engenheiros, médicos, enfermeiras. Pessoas que deveriam zelar pelo bem estar, construir estruturas para uma moradia acolhedora, foram instruídas a cometerem crimes de guerra, matando entre 6 e 7 milhões de judeus. Entres outras vítimas estão ciganos, poloneses não judeus, prisioneiros de guerra soviéticos, dissidentes

políticos, pessoas com deficiência, testemunhas de Jeová e outros considerados “não ariano” pelo regime.

Diante desse cenário sombrio, o autor faz um apelo contundente ao professor, reconhecendo sua importância na formação das gerações humanizadas. Ajudar seus alunos a se desenvolverem como seres humanos é o requisito essencial para o desenvolvimento “humano”. A carta ressalta a importância de uma educação que vá além da aritmética, da escrita e da leitura, superando a mera memorização e repetição, como se os alunos fossem uma “tábula rasa”, desprovidos de conhecimento, experiência e informação. Esse processo ocorre na interação entre professor e aluno, e vice-versa, tornando-se uma base para formar crianças, adolescentes, adultos e pessoas de maior idade mais humanas, evitando que se transformem em "monstros treinados" ou psicopatas habilidosos.

O professor tem uma responsabilidade importante na sociedade, ao apontar, com criticidade e reflexão, caminhos e estratégias para a vida. Destaca-se que esse papel não pode recair unicamente sobre o professor; a família precisa estar envolvida, assim como o Estado, na construção de uma sociedade que promova uma educação humanizada, preparando os indivíduos para o exercício da cidadania e para os desafios da contemporaneidade, conforme previsto na Constituição Federal de 1988, no artigo 205.

As reflexões apresentadas nas dissertações e teses ressaltam a necessidade de repensar a formação inicial do professor, especialmente no contexto da Geografia, diante da inserção das tecnologias digitais. Isso reforça a importância de articular teoria e prática, uma vez que o ensino pautado apenas na teoria torna-se frágil para a construção de uma aprendizagem de qualidade. Além disso, destaca-se que as TD não podem ocupar o espaço educativo como mero recurso para o preenchimento de relatórios ou como cumprimento de programas impostos por governantes. Esse processo requer uma inserção ética e responsável, considerando as especificidades e o contexto de cada instituição.

### 3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, são apresentados os aspectos metodológicos da pesquisa, detalhados de maneira sistemática, com o intuito de atender às questões norteadoras e aos objetivos delineados. Assim, são abordados o percurso metodológico, a descrição do lócus, a caracterização dos participantes da pesquisa, os instrumentos utilizados para a geração e coleta dos dados e a técnica de análise, bem como a importância da existência de um comitê de ética para a pesquisa.

Ao trabalhar com dados confidenciais dos participantes, a pesquisa foi apreciada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Sergipe. Sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 85597024.2.0000.0383, aprovado pelo Parecer nº 7.731.031, conforme parecer substanciado (Anexo A). O comitê de ética tem a responsabilidade de revisar e aprovar o protocolo de pesquisa, garantindo que todas as etapas estejam em conformidade com os padrões éticos e legais estabelecidos para pesquisas que envolvem seres humanos. Além disso, é apresentado e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por todos os participantes.

A entrevista semiestruturada foi validada por cinco pesquisadores que atuam na área ou em temas correlatos. Isso é essencial para a confiança de uma pesquisa científica. Isso inclui verificar se as perguntas são claras, relevantes e coerentes, e se o instrumento é adequado para as culturas e linguagens dos participantes. Para Santos *et al.* (2021) “a validação dos instrumentos de coleta de dados é um processo essencial para garantir a qualidade e a confiabilidade dos dados coletados durante uma pesquisa, o que contribui para a robustez e a credibilidade dos resultados da pesquisa”. Desta forma, os testes e revisões realizados por especialistas podem ser usados para descobrir e corrigir possíveis ambiguidades, vieses ou problemas de compreensão que possam comprometer a precisão das respostas. A validação também permite alterar o formato e a estrutura da entrevista, reduzindo assim o tempo de aplicação e a qualidade das informações coletadas.

Para a seleção dos participantes, foram definidos critérios específicos de inclusão com o objetivo de garantir a coerência metodológica e a relevância em relação aos objetivos propostos. Foram considerados elegíveis os docentes vinculados ao curso de Licenciatura em Geografia do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Sergipe (*campus* São Cristóvão), que estivessem em exercício no semestre letivo de 2024.2, demonstrassem disponibilidade para participar da pesquisa por meio de entrevista semiestruturada e,

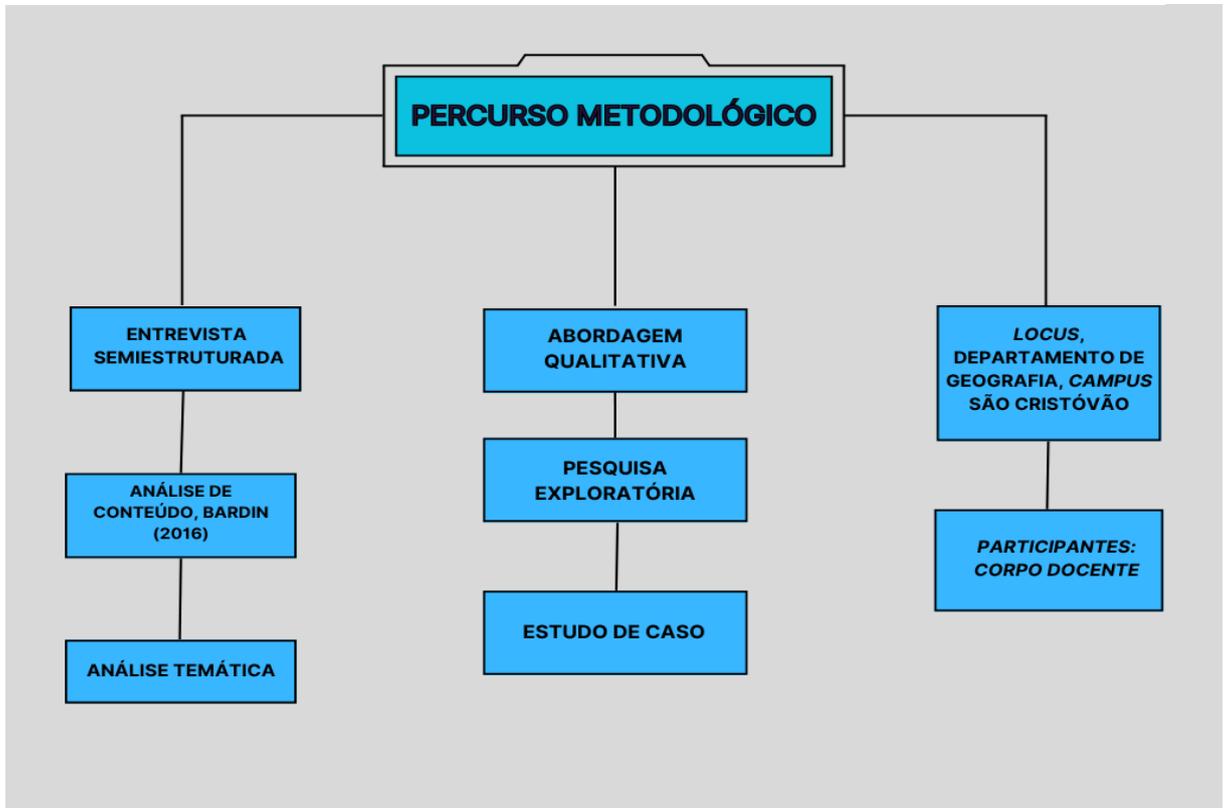
preferencialmente, estivessem ministrando as disciplinas “Estágio Supervisionado em Ensino de Geografia II” ou “Estágio Supervisionado em Ensino de Geografia IV”.

Por outro lado, foram estabelecidos também critérios de exclusão, a fim de preservar a consistência dos dados e evitar interferências que comprometessem a análise. Assim, foram excluídos da pesquisa os docentes que não atuavam no curso de Licenciatura em Geografia durante o período de coleta de dados, bem como aqueles que estavam em licença ou afastamento institucional no semestre 2024.2. Além disso, docentes que, embora vinculados ao Departamento de Geografia, não tivessem relação direta com as disciplinas de estágio supervisionado ou não se dispusessem a participar voluntariamente da entrevista foram desconsiderados do estudo. Tais critérios visaram assegurar que os participantes possuíssem experiências relevantes com a formação inicial docente e com o uso de tecnologias digitais em suas práticas formativas, contribuindo, assim, para a construção de uma análise aprofundada e alinhada aos objetivos da pesquisa.

### **3.1 Percurso metodológico**

Nesta pesquisa, tem-se uma abordagem qualitativa, perspectiva segundo a qual o participante não é apenas um símbolo numérico, mas representa sua importância por meio da vivência do cotidiano e de suas próprias experiências. Trata-se de um estudo de caso em solo sergipano, que, segundo Gonsalves (2011, p. 69), “[...] privilegia um caso particular, uma unidade significativa, considerada suficiente para análise de um fenômeno”. Dessa maneira, o locus da pesquisa foi o Departamento de Geografia do *Campus São Cristóvão*, localizado na UFS. Tal percurso metodológico está representado na figura (6).

Figura 6 – Percurso metodológico



Fonte: autoria própria (2024).

Na pesquisa qualitativa, a abordagem tem como foco a subjetividade, tanto do pesquisador quanto dos participantes do estudo. As percepções dos envolvidos em relação ao problema investigado, as observações do pesquisador, bem como suas inquietações, frustrações e sentimentos, tornam-se elementos fundamentais para a interpretação dos dados.

Nesse sentido, Souza, Araújo e Graterol (2024, p. 2) enfatizam que “a pesquisa qualitativa, ao integrar a subjetividade do pesquisador, torna-se mais rica, interpretativa e conectada às experiências reais vividas pelas pessoas envolvidas no estudo”. Dessa forma, a pesquisa qualitativa se destaca por seu caráter interpretativo, permitindo uma análise aprofundada das experiências e percepções dos sujeitos envolvidos. Ao considerar a subjetividade do pesquisador como parte integrante do processo investigativo, essa abordagem favorece uma compreensão ampla dos fenômenos sociais, pois reconhece que a construção do conhecimento não ocorre de maneira neutra, mas sim a partir das interações e reflexões dos indivíduos inseridos no contexto estudado.

A respeito, o estudo de caso é caracterizado como “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes” (Yin, 2010, p. 39). Ao empregar o estudo de caso, tem-se a oportunidade de realizar uma pesquisa aprofundada em um caso específico. Nesta etapa, pode fornecer entendimento significativos, contribuindo para o avanço do conhecimento em suas respectivas áreas de estudo.

O estudo de caso é abordado frequentemente com uma abordagem qualitativa, possibilitando uma compreensão aprofundada e contextualizada de fenômenos complexos. Ao adotar uma perspectiva qualitativa, busca investigar as nuances e múltiplos significados dos fenômenos. Para Prodanov e Freitas (2013, p. 70) “[...] há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números”. Neste contexto, ao investigar casos específicos têm a oportunidade de descobrir lacunas, padrões e relações que podem orientar a investigação de maneira complexa.

No percurso metodológico, considerando os objetivos estabelecidos, esta pesquisa se classifica como exploratória, visto que o pesquisador possui conhecimento prévio sobre o objeto de estudo. De acordo com Gil (2008, p. 29), esse tipo de investigação visa “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. Essa abordagem permite estudar fenômenos ainda pouco conhecidos ou não completamente compreendidos, fornecendo uma base sólida para pesquisas futuras.

Quanto ao instrumento de coleta de dados utilizado nesta pesquisa, adotou-se a entrevista semiestruturada. A escolha desse método deve-se à sua capacidade de abarcar uma diversidade de informações. Além disso, está alinhado aos procedimentos metodológicos mencionados anteriormente, garantindo uma abordagem aprofundada e adaptável à complexidade do fenômeno investigado. Dessa forma, a entrevista semiestruturada contribui para uma análise detalhada, permitindo a compreensão das percepções e experiências dos sujeitos envolvidos no estudo.

Sobre o uso da entrevista como instrumento de coleta de dado, Lakatos e Marconi (2003, p. 198) caracterizam alguns pontos de vantagem em seu uso, tais como:

- a) Pode ser utilizada com todos os segmentos da população: analfabetos ou alfabetizados.
- b) Fornece uma amostragem muito melhor da população geral: o entrevistado não precisa saber ler ou escrever.
- c) Há maior flexibilidade,

podendo o entrevistador repetir ou esclarecer perguntas, formular de maneira diferente; especificar algum significado, como garantia de estar sendo compreendido. d) Oferece maior oportunidade para avaliar atitudes, condutas, podendo o entrevistado ser observado naquilo que diz e como diz: registro de reações, gestos etc. e) Dá oportunidade para a obtenção de dados que não se encontram em fontes documentais e que sejam relevantes e significativos. f) Há possibilidade de conseguir informações mais precisas, podendo ser comprovadas, de imediato, as discordâncias. g) Permite que os dados sejam quantificados e submetidos a tratamento estatístico.

Como se pode observar, Lakatos e Marconi (2003) destacam diversas vantagens no uso da entrevista como instrumento de coleta de dados, a exemplo da flexibilidade na aplicação, que permite a inclusão de diferentes segmentos da população, como analfabetos, e a possibilidade de obter dados mais precisos e detalhados. Além disso, a entrevista também oferece a oportunidade de observar atitudes, comportamentos e reações dos entrevistados, bem como possibilitar a quantificação dos dados e de sua análise estatística. Esses aspectos tornam a entrevista um método eficaz para captar informações relevantes que não estão disponíveis em fontes documentais. Por outro lado, os autores também apresentam algumas limitadores ou desvantagens, fazendo um contraponto ao seu uso, como:

- a) Dificuldade de expressão e comunicação de ambas as partes.
- b) Incompreensão, por parte do informante, do significado das perguntas, da pesquisa, que pode levar a uma falsa interpretação.
- c) Possibilidade de o entrevistado ser influenciado, consciente ou inconscientemente, pelo questionador, pelo seu aspecto físico, suas atitudes, ideias, opiniões etc.
- d) Disposição do entrevistado em dar as informações necessárias.
- e) Retenção de alguns dados importantes, receando que sua identidade seja revelada.
- f) Pequeno grau de controle sobre uma situação de coleta de dados.
- g) Ocupa muito tempo e é difícil de ser realizada.

Assim, em relação às desvantagens, a comunicação entre entrevistador e entrevistado pode ser dificultada por questões como a incompreensão das perguntas, a influência do entrevistador e a retenção de informações pelos participantes. Além disso, o processo de entrevista exige mais tempo e planejamento, e pode ser difícil de controlar, o que representa um desafio para garantir a precisão e a confiabilidade dos dados obtidos.

Nesta pesquisa, foi realizada uma entrevista semiestruturada com os professores participantes da pesquisa, com a finalidade de aprofundar a compreensão sobre a temática em estudo. De acordo com Leitão (2021, p. 7), no contexto da pesquisa qualitativa, “as entrevistas mostram-se instrumentos valiosos para a investigação qualitativa, permitindo que o pesquisador obtenha material minucioso e profundo sobre uma questão de estudo”. Essa abordagem possibilita uma linguagem confortável para o participante, considerando a individualidade de

cada um. Nessa perspectiva, Duarte (2004, p. 216) destaca alguns pontos importantes para realização da entrevista.

a) que o pesquisador tenha muito bem definidos os objetivos de sua pesquisa (e introjetados- não é suficiente que eles estejam bem definidos apenas “no papel”); b) que ele conheça, com alguma profundidade, o contexto em que pretende realizar sua investigação (a experiência pessoal, conversas com pessoas que participam daquele universo — egos focais/informantes privilegiados —, leitura de estudos precedentes e uma cuidadosa revisão bibliográfica são requisitos fundamentais para a entrada do pesquisador no campo); c) a introjeção, pelo entrevistador, do roteiro da entrevista (fazer uma entrevista “não-válida” com o roteiro é fundamental para evitar “engasgos” no momento da realização das entrevistas válidas); d) segurança e autoconfiança; e) algum nível de informalidade, sem jamais perder de vista os objetivos que levaram a buscar aquele sujeito específico como fonte de material empírico para sua investigação.

A entrada adequada no campo depende de um conhecimento profundo do contexto de investigação, que pode ser adquirido por meio de experiência pessoal, conversas com profissionais na área, leitura de estudos anteriores e revisão da literatura. As entrevistas “não válidas” ajudam a evitar problemas durante as entrevistas reais. A segurança e autoconfiança do pesquisador são essenciais para criar um ambiente de confiança com os participantes. Um nível controlado de informalidade também ajuda a criar um ambiente confortável sem perder o foco da pesquisa.

Conforme definido por Gil (2008, p. 113), a entrevista, entendida como “a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação”, permite uma interação direta entre o pesquisador e os participantes. A escolha por perguntas abertas possibilita ao participante expressar livremente suas opiniões e experiências cotidianas, enquanto as perguntas fechadas direcionam a respostas mais objetivas, fornecendo opções específicas sobre o tema pesquisado.

Considerando a natureza dos dados obtidos por meio dessa interação, optou-se por utilizar a análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016), por se mostrar metodologicamente adequada para pesquisas de abordagem qualitativa. Segundo a autora (2016, p. 50), esse tipo de análise “procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça”, buscando compreender o real significado, as sugestões e os conceitos expressos no conteúdo analisado.

A AC fundamenta-se na técnica de investigação adotada por meio da entrevista semiestruturada, realizada com o corpo docente. O foco da investigação foi compreender a formação inicial do professor de Geografia, bem como a inserção das tecnologias digitais no

processo formativo. A análise foi organizada em três fases. A primeira, denominada pré-análise, consiste na organização dos dados com o objetivo de construir o corpus da pesquisa. Bardin (2016) destaca, nessa etapa, a importância da leitura “flutuante”, com o intuito de proporcionar uma familiarização inicial com o material e tornar a leitura mais precisa nas etapas seguintes da análise. A segunda fase, denominada exploração do material, envolve um estudo aprofundado do corpus, com a finalidade de codificar e enumerar as unidades de significado relacionadas ao tema da pesquisa. Por fim, a terceira fase, o tratamento dos resultados, corresponde à análise das inferências e interpretações, tornando os resultados válidos por meio da organização das categorias.

Diante disso, a interpretação dos dados obtidos por meio das entrevistas semiestruturadas foi orientada pela técnica de análise de conteúdo, com base nos pressupostos de Bardin (2016), priorizando-se a modalidade de análise temática. Essa escolha metodológica aprofunda as etapas anteriormente apresentadas, pois permite uma leitura sistemática e fundamentada dos discursos dos participantes, buscando identificar e organizar os núcleos de sentido emergentes. A construção de categorias e subcategorias ocorreu a posteriori, como resultado de um processo de codificação atento às representações, práticas e desafios relacionados ao uso das tecnologias digitais na formação inicial de professores de Geografia. Tal abordagem mostrou-se especialmente adequada à natureza qualitativa da pesquisa, por possibilitar a articulação entre as falas dos entrevistados e os objetivos delineados.

Realizar uma pesquisa qualitativa com qualidade não se resume apenas ao planejamento e ao desenho do estudo. É importante adotar uma abordagem que siga critérios metodológicos bem definidos, os quais, segundo Flick (2009), envolvem rigor e criatividade, constância e flexibilidade, além da articulação entre critérios e estratégias. Dessa forma, torna-se essencial abordar esses critérios de maneira precisa e cuidadosa, de modo a contribuir para a relevância do estudo.

### 3.2 Descrevendo o *locus*

A subseção a seguir apresenta uma breve caracterização do município de São Cristóvão (SE), além do *locus* selecionado para participar da pesquisa. O município foi escolhido porque é onde está localizado o *campus* São Cristóvão, da Universidade Federal de Sergipe. Destaca-se que é a única instituição de ensino superior do Estado com um curso de licenciatura presencial em Geografia. Além disso, a escolha do local é reforçada pelo fato de o pesquisador residir no município, o que não só facilita o acesso ao *locus* de estudo, como também agrega

familiaridade e envolvimento com a comunidade local. Outro aspecto relevante é o fato de sua formação inicial ter sido em licenciatura em Geografia no mesmo *campus*.

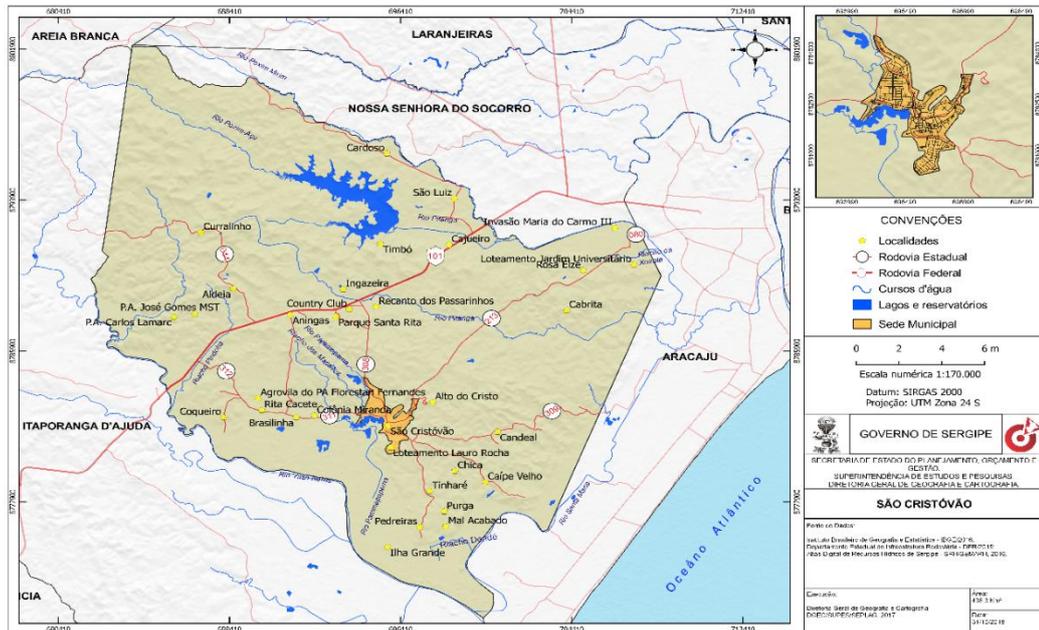
Essa escolha se sustenta, em primeiro lugar, por considerações acadêmicas, uma vez que a vivência anterior do pesquisador no curso de Geografia da Universidade Federal de Sergipe lhe confere uma familiaridade com os elementos estruturais e pedagógicos que compõem a formação docente nesse contexto. Tal conhecimento prévio possibilita uma leitura crítica e reflexiva dos processos formativos, contribuindo para uma análise aprofunda das práticas desenvolvidas no curso, especialmente no que se refere à inserção das tecnologias digitais no processo de formação inicial dos futuros professores.

Do ponto de vista pessoal, essa aproximação com o *locus* da pesquisa também representa uma oportunidade de retorno reflexivo ao espaço que contribuiu na trajetória acadêmica do pesquisador. A vivência enquanto discente do curso confere um olhar comprometido e, ao mesmo tempo, consciente das potencialidades e dos desafios enfrentados no cotidiano universitário, promovendo um engajamento ético e responsável com os participantes e as realidades investigadas.

Sob a ótica social, a escolha do *locus* se alinha ao compromisso de contribuir com a melhoria da formação docente em nível local e regional. Ao investigar um curso de uma instituição pública e federal, reconhecidamente inserida no cenário nordestino, o estudo se propõe a fortalecer o debate sobre políticas formativas e inovação pedagógica, contribuindo para a produção de conhecimentos que possam ser socializados e aplicados em contextos similares. Assim, a pesquisa não se limita a um interesse individual, mas se articula a uma dimensão coletiva e transformadora, reafirmando o papel social da universidade e da pesquisa científica.

São Cristóvão é a quarta cidade mais antiga do Brasil. Situada no estado de Sergipe e fundada por Cristóvão de Barros em 1590, foi a primeira capital do estado. Em 17 de março de 1855, o então presidente da província, Inácio Joaquim Barbosa, transferiu a capital para Aracaju com o objetivo de contar com um porto capaz de receber embarcações maiores, o que facilitaria o transporte da produção açucareira, principal fonte de economia da região à época. A área da unidade territorial é de 438,037 km<sup>2</sup>, conforme ilustrado a seguir 1.

Mapa 1 – Localização do município de São Cristóvão



Fonte: Observatório de Sergipe (2025).

O município de São Cristóvão faz divisa com os municípios de Aracaju, Nossa Senhora do Socorro, Laranjeiras, Areia Branca e Itaporanga d'Ajuda. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), sua população é de 95.612 habitantes, dos quais 56 mil residem no complexo do Bairro Rosa Elze.

São Cristóvão abriga edifícios do período colonial, que preservam a história desde os povos originários até a colonização. O município conta ainda com o Museu de Folclore de Sergipe, o Museu de Arte Sacra e o Museu Histórico de Sergipe. Sua área territorial é de 438,037 km<sup>2</sup>, e seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,662.

A Universidade Federal de Sergipe foi fundada em 1968, a partir da união de diversas escolas superior e faculdades já existentes no estado, entre elas: Faculdade de Ciências Econômicas e da Escola de Química (1948), seguida da Faculdade de Direito e Faculdade Católica de Filosofia (1950), Escola de Serviço Social (1954) e Faculdade de Ciências Médicas (1961), atingindo o número necessário de escolas superiores e alunos para pleitear a fundação de uma universidade. A área territorial da UFS está ilustrada no mapa 2, com destaque na localização do Departamento de Geografia.

Mapa 2 – Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Geografia, 2024



Fonte: autoria Nunes (2025).

O ano de 1980 marca a instalação do *campus* universitário em São Cristóvão (Grande Aracaju<sup>14</sup>). Em 1987, o Conselho Universitário (CONSU), através da resolução 01/87, denomina o *campus* “Cidade Universitária Prof. José Aloísio de *Campus*”. Atualmente, a UFS possui, além do *campus* localizado em São Cristóvão, os seguintes campi: Aracaju (*Campus* da Saúde Prof. João Cardoso do Nascimento Júnior), Itabaiana (*Campus* Prof. Alberto Carvalho, instalado, em 14 de agosto de 2006), Laranjeiras (instalado em 28 de março de 2007), Lagarto (*Campus* Universitário Professor Antônio Garcia Filho, instalado em 14 de março de 2011) e Nossa Senhora da Glória (*Campus* Sertão, instalado em março de 2014). Atualmente, a UFS oferta 163 opções de cursos de graduação, já em pós-graduação oferece 57 cursos de mestrado e 24 de doutorado; além disso, tem 11 polos para Educação a Distância (Ead) e 1 Colégio de Aplicação.

Entre esses cursos, destaca-se o de Licenciatura em Geografia, reconhecido pelo decreto 34.963 de 19 de janeiro de 1954. No entanto, o ano de sua instalação foi em 1951, sendo um

<sup>14</sup> A Grande Aracaju é composta pelos municípios de Aracaju, Barra dos Coqueiros, Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão.

dos primeiros cursos no Estado de Sergipe, quando surgiu a Faculdade Católica de Filosofia por iniciativa da Arquidiocese de Aracaju. Vale ressaltar que, nesse período, os cursos superiores de licenciatura em Geografia e História eram ofertados conjuntamente, em regime seriado, com duração média de quatro anos e carga horária total de 2.700 horas, visando à formação de professores de 1º e 2º graus. Essa estrutura curricular permaneceu até 1964, quando houve o desmembramento, passando cada departamento a ter seu próprio currículo.

Em 1983, foi criado o Núcleo de Pesquisa em Geografia (NPGeo), inicialmente com um curso de especialização em Geografia da Agricultura. Em 1985, foi implantado o curso de Mestrado, o primeiro na área de Geografia no Nordeste brasileiro. Posteriormente, em 2003, teve início o curso de Doutorado, consolidando a UFS como referência na formação de geógrafos e pesquisadores na região.

O Departamento de Geografia da Universidade Federal de Sergipe celebrou 70 anos de história em 2021, consolidando-se como um dos pilares da formação geográfica no estado e na região Nordeste. Ao longo dessas sete décadas, o curso passou por importantes transformações. Inicialmente voltado à formação de professores para a educação básica, expandiu-se com a criação do bacharelado, fortalecendo a pesquisa geográfica aplicada e interdisciplinar. Essa evolução culminou na estruturação do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGeo).

A expansão da UFS trouxe consigo a oportunidade de descentralização do ensino de Geografia. Dessa forma, o departamento de Geografia contribui não apenas para a formação de professores, mas também para a produção de conhecimento geográfico relevante para o desenvolvimento sustentável e a valorização da diversidade regional em Sergipe, ampliando em cunho nacional e internacional.

Historicamente, outras instituições de ensino superior em Sergipe, como o Centro Universitário Pio Décimo (UniPio) e a Universidade Tiradentes (UNIT), ambas da rede privada, também ofertaram o curso de Licenciatura em Geografia. Contudo, no cenário atual, a UFS configura-se como a única instituição de ensino superior no estado que mantém o curso de Geografia na modalidade presencial.

### **3.3 Participantes da pesquisa**

Quanto à seleção dos participantes da pesquisa, foram definidos critérios específicos de inclusão, com o intuito de garantir a coerência metodológica e a relevância em relação aos objetivos propostos. Foram considerados elegíveis os docentes vinculados ao curso de Licenciatura em Geografia do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Sergipe,

*campus* São Cristóvão, que estivessem em exercício no semestre letivo de 2024.2, demonstrassem disponibilidade para participar da pesquisa por meio de entrevista semiestruturada e, preferencialmente, estivessem ministrando as disciplinas Estágio Supervisionado em Ensino de Geografia II e Estágio Supervisionado em Ensino de Geografia IV. A partir desses critérios, foram convidados cinco professores, dos vinte e seis que compõem o corpo docente (sendo vinte e cinco efetivos e um substituto).

Do total de docentes convidados, dois foram excluídos por não atenderem aos critérios previamente estabelecidos. Um deles atuava em disciplina de Estágio Supervisionado voltada exclusivamente para o curso de Bacharelado, o que não corresponde ao escopo da presente investigação. O outro solicitou o envio prévio do roteiro da entrevista para análise, o que foi atendido em caráter excepcional. No entanto, após o recebimento, o docente optou por responder às perguntas por e-mail e recusou a entrevista propriamente dita. Considerando que o instrumento metodológico aprovado no projeto de pesquisa foi a entrevista semiestruturada – e que o envio e retorno por e-mail caracteriza outro tipo de instrumento (questionário), decidiu-se, com base nos princípios éticos e na necessidade de tratamento isonômico entre os participantes, desconsiderar essa contribuição.

Dessa forma, a pesquisa contou com a participação de três docentes que atenderam integralmente aos critérios de inclusão. Além das disciplinas de Estágio Supervisionado, esses professores também lecionavam componentes curriculares como Cartografia Escolar, Geomorfologia Fluvial e Hidrografia e Metodologia do Ensino de Geografia. A diversidade de áreas de atuação dos participantes contribui significativamente para a análise do uso das tecnologias digitais no processo de formação inicial de professores, a partir de experiências docentes distintas, mas convergentes no contexto da licenciatura em Geografia.

Para preservar o sigilo e assegurar a confidencialidade das participantes da pesquisa, optou-se por identificá-las por meio de códigos alfanuméricos. Cada professora foi representada pela letra "P", seguida de numerais de 1 a 3 (P1, P2 e P3), o que possibilita a distinção entre as respondentes sem comprometer sua identidade.

A caracterização das participantes da pesquisa representa uma etapa fundamental na construção da análise qualitativa, especialmente quando se busca compreender como experiências pessoais e profissionais influenciam práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais. Nesse sentido, foram organizados dois eixos informativos: a faixa etária e o tempo de atuação na educação. Esses aspectos permitem não apenas situar o perfil das docentes, mas também estabelecer relações entre idade, trajetória profissional e modos de

inserção das tecnologias digitais no processo de formação inicial docente em Geografia. A seguir, apresenta-se o quadro 4, com essas informações.

Quadro 4 – Faixa etária e tempo de atuação docente das participantes da pesquisa

<b>Participantes</b>	<b>Faixa Etária</b>	<b>Tempo de trabalho na educação</b>
P1	26 a 36 anos	9 anos
P2	37 a 47 anos	14 anos
P3	48 a 58 anos	Desde os 15 anos

Fonte: autoria própria (2025).

A participante P1 situa-se na faixa etária de 26 a 36 anos, representando a docente mais jovem entre as entrevistadas. A professora P2, por sua vez, está entre 37 e 47 anos, enquanto a participante P3 pertence à faixa de 48 a 58 anos, evidenciando maior vivência pessoal e profissional. Essa diversidade etária contribui significativamente para compreender como diferentes gerações de docentes se relacionam com as tecnologias digitais no contexto da formação inicial de professores de Geografia na Universidade Federal de Sergipe. Considerando que a trajetória de vida influencia diretamente a construção das práticas pedagógicas, é possível identificar distintos níveis de inserção e resistência às TD entre as participantes, o que enriquece a análise.

As experiências profissionais também revelam trajetórias docentes singulares. Enquanto P1 possui nove anos de atuação na educação, P2 acumula 14 anos e P3 iniciou sua trajetória ainda na adolescência, demonstrando um vínculo de vivência prolongado com o campo educacional. A longevidade da atuação de P3 sugere uma sedimentação de práticas consolidadas, o que pode favorecer a segurança metodológica, mas também gerar desafios frente a inserção de recursos tecnológicos mais recentes. De acordo com Silva, Costa e Lima (2022), a experiência docente é um fator relevante na adoção de metodologias inovadoras, podendo tanto favorecer quanto dificultar a abertura a novas estratégias pedagógicas.

Além disso, é importante considerar que a percepção das tecnologias digitais não é uniforme entre os diferentes perfis geracionais. A docente mais jovem, P1, demonstra maior familiaridade e abertura para o uso cotidiano dos recursos digitais em sala de aula, o que pode estar relacionado à sua formação mais recente, possivelmente alinhada a uma abordagem pedagógica já permeada pelas exigências da cultura digital. Em contrapartida, embora P3 também reconheça a importância das TD, sua prática indica uma inserção mais seletiva e

cautelosa desses recursos, refletindo a necessidade de um processo formativo contínuo que acompanhe as transformações tecnológicas e culturais em curso.

Essas nuances demonstram que a compreensão do uso das tecnologias digitais na formação inicial docente exige atenção às dimensões subjetivas da experiência profissional. A abertura para a inovação não depende exclusivamente da idade ou do tempo de atuação, mas da articulação entre trajetória pessoal, oportunidades formativas, infraestrutura institucional e apoio pedagógico. Dessa forma, a análise qualitativa das participantes evidencia que o uso significativo das TD está diretamente vinculado às condições concretas de trabalho, à valorização da formação continuada e ao reconhecimento do papel ativo dos professores na construção de práticas pedagógicas transformadoras.

Com o intuito de compreender a relação entre a formação docente e o uso das tecnologias digitais no cotidiano pedagógico, o quadro 5 sistematiza as informações referentes à participação das professoras em atividades formativas (como cursos, *workshop*, oficinas e eventos) voltadas às TD, bem como a frequência com que esses recursos são utilizados em suas práticas docentes. A apresentação unificada desses dados permite observar como a formação continuada influencia ou não a inserção de tecnologias digitais no ensino, considerando tanto os relatos de experiências institucionais quanto as iniciativas autônomas das participantes.

Quadro 5 – Participação das docentes em formação sobre TD e frequência de uso em sala de aula

<b>Participantes</b>	<b>Participação e justificativa</b>	<b>Frequência de uso das TD</b>
P1	Sim – participou de oficinas no IFS e eventos voltados às TD na educação	Frequentemente
P2	Não – justificou ausência de eventos voltados especificamente para ensino de Geografia	Frequentemente
P3	Sim – adquiriu cursos de QGIS por conta própria, sem apoio institucional	Às vezes

Fonte: autoria própria (2025).

Duas das professoras participantes relataram ter participado de formações voltadas às tecnologias digitais aplicadas à educação, demonstrando um movimento de busca por atualização em suas práticas pedagógicas. Em contrapartida, uma das docentes apontou que nunca participou de eventos específicos voltados às TD para o ensino de Geografia, justificando

essa ausência pela carência de ofertas formativas contextualizadas à sua área de atuação. Esse dado evidencia um dos principais entraves enfrentados na formação continuada: a desarticulação entre a demanda dos professores e a oferta de formações que dialoguem com a realidade das disciplinas escolares.

Essas dificuldades não são pontuais, mas refletem desafios estruturais e recorrentes no contexto educacional brasileiro. Para Santos, Ferreira e Oliveira (2025), a formação continuada enfrenta obstáculos como a falta de políticas públicas efetivas, a sobrecarga de trabalho docente e a escassez de propostas que atendam às especificidades de cada área do conhecimento. Esses fatores comprometem a consolidação de práticas pedagógicas inovadoras com o uso de tecnologias digitais, especialmente em cursos de licenciatura, que deveriam protagonizar esse processo formativo.

Para compreender de que forma essas formações influenciam o cotidiano pedagógico, foi realizada a seguinte pergunta às participantes: “Com que frequência a professora utiliza recursos tecnológicos, como *softwares*, mapas digitais, aplicativos ou outros, em sala de aula?”. A partir das respostas obtidas e sistematizadas no quadro 2, observou-se que duas docentes (P1 e P2) afirmaram utilizar esses recursos com frequência, enquanto uma (P3) declarou utilizá-los apenas ocasionalmente.

Essa diferença de frequência indica níveis distintos de inserção das TD na prática docente, o que pode estar relacionado tanto ao acesso a formações quanto às condições institucionais e experiências pessoais. No entanto, o fato de a maioria das participantes relatar o uso regular desses recursos sinaliza uma tendência positiva de adesão às tecnologias no ensino de Geografia, mesmo diante das limitações enfrentadas. Tal constatação reforça a ideia de que a presença das tecnologias digitais no ambiente educativo não é mais uma opção, mas uma exigência imposta pelo próprio contexto social e cultural.

Nesta perspectiva, Machado *et al.* (2021, p. 10) destaca que

A atividade humana, nos dias de hoje, não pode ser descrita, muito menos analisada, sem considerar o elemento da tecnologia como parte essencial das relações, de modo que, em alguns momentos, o ser humano torna-se refém dos artefatos tecnológicos, cuja utilização é componente fundamental na atualidade. Ao mesmo tempo em que a sociedade evoluiu a partir de um novo paradigma tecnológico, também se tornou dependente de uma modernização que remolda, de forma constante e inequívoca, as relações dos indivíduos para com o mundo ao seu redor.

Diante disso, é possível compreender que o uso das tecnologias digitais no ambiente formativo não se resume a uma escolha metodológica isolada, mas a uma demanda social e

educacional que acompanha as transformações do mundo contemporâneo. A presença dessas tecnologias no cotidiano docente está, portanto, intrinsecamente vinculada às mudanças nas formas de ensinar e aprender, exigindo um reposicionamento do papel do professor frente às novas dinâmicas pedagógicas.

O uso das tecnologias digitais, portanto, ultrapassa a esfera instrumental e passa a ocupar um lugar estratégico na construção do conhecimento, no desenvolvimento de competências e no engajamento dos estudantes. A Geografia, enquanto ciência voltada à leitura crítica do espaço e das dinâmicas socioambientais, pode se beneficiar significativamente desses recursos, especialmente por meio de recursos como geotecnologias, plataformas interativas e simulações cartográficas. No entanto, para que essas tecnologias sejam utilizadas com intencionalidade pedagógica, é indispensável a mediação crítica do professor.

Essa mediação, contudo, está diretamente relacionada à formação profissional, à autonomia docente e ao apoio institucional. Professores que possuem experiências formativas contínuas e contextualizadas tendem a incorporar as TD de forma confiante e reflexiva, transformando suas práticas e aproximando-se das demandas da educação contemporânea. Por outro lado, a ausência de formação pode gerar insegurança e uso limitado, como no caso da docente que mencionou o uso eventual desses recursos.

Diante desse cenário, é possível observar que o uso das tecnologias digitais no ambiente formativo não se restringe a uma escolha metodológica, mas está imbricado em exigências de ordem pedagógica, política e cultural. O papel do professor, nesse contexto, precisa ser ressignificado, assumindo a função de mediador consciente e crítico dos processos de ensino-aprendizagem mediados pelas TD. Isso demanda investimentos em formação inicial e continuada, assim como condições materiais adequadas para que a inovação pedagógica se efetive.

Zabalza (2019) argumenta que, diante das transformações no campo educacional, uma das mudanças mais significativas está relacionada à identidade docente, que deve se reconfigurar do modelo tradicional centrado no domínio do conteúdo para uma atuação mais especializada na didática da disciplina. Isso implica um reposicionamento do professor como mediador do conhecimento e promotor de experiências de aprendizagem significativas, exigindo uma formação didático-pedagógica. Além disso, o autor destaca que essa nova perspectiva demanda a superação de práticas individualistas nas instituições escolares, propondo uma atuação docente mais coletiva, sustentada por projetos curriculares integrados e por redes colaborativas de ensino.

Considerando esses elementos, a presente pesquisa segue com a análise e discussão dos dados obtidos, buscando compreender, de maneira aprofundada, como as docentes da licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Sergipe percebem e vivenciam a inserção das tecnologias digitais no processo de formação inicial docente. Essa análise permitirá visibilizar não apenas as práticas e os desafios enfrentados, mas também os sentidos atribuídos pelas participantes ao uso das TD em sua atuação formadora.

## **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS**

Nesta seção, são apresentados os resultados empíricos obtidos a partir das entrevistas semiestruturadas realizadas presencialmente com as participantes da pesquisa. A organização e interpretação dos dados foram conduzidas com base na técnica de análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016), com ênfase na modalidade da análise temática. As informações foram sistematizadas por meio da construção de categorias, subcategorias, unidades de registro e respectivas frequências, definidas a *posteriori*, a partir do conteúdo emergente dos discursos dos participantes entrevistados.

Com o propósito de conferir maior organização e clareza à apresentação dos resultados, esta seção está estruturada em três subseções, elaboradas a partir das categorias construídas com base na AC. A primeira subseção trata das concepções e dos usos atribuídos às tecnologias digitais no âmbito da formação docente, evidenciando as compreensões dos participantes acerca do papel dessas tecnologias no processo formativo. A segunda subseção contempla aspectos relacionados à infraestrutura disponível e às condições de acessibilidade tecnológica no curso Licenciatura em Geografia. A terceira subseção discute a formação inicial dos professores e os principais desafios enfrentados para a inserção efetiva das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas, tanto do ponto de vista pessoal quanto institucional.

### **4.1 Concepções e usos das tecnologias digitais**

Esta subseção tem como finalidade apresentar e discutir os dados empíricos relacionados ao primeiro objetivo da pesquisa, que consiste em analisar as contribuições das tecnologias digitais para a formação do professor de Geografia. Com o intuito de explorar esse aspecto, o roteiro da entrevista semiestruturada contemplou questões direcionadas à compreensão dos participantes sobre o tema, tais como: 1.1 Qual seu entendimento sobre as tecnologias digitais na formação dos professores de Geografia? 1.2 Em sua compreensão, as tecnologias digitais têm influenciado na metodologia de ensino dos professores de Geografia e conseqüentemente em sua formação? 1.3 Em sua experiência, na docência, como você percebe a presença das tecnologias digitais nos cursos de licenciatura em Geografia e de que maneira essa presença pode contribuir na formação dos professores? As respostas obtidas forneceram subsídios relevantes para a identificação de sentidos atribuídos às TD no contexto formativo, bem como para a análise crítica de suas implicações pedagógicas.

Com base na análise das respostas obtidas por meio das entrevistas, procedeu-se à organização e interpretação dos dados, seguindo os princípios metodológicos da análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2016). A partir da leitura flutuante e da posterior codificação das unidades de sentido, foi possível identificar núcleos temáticos recorrentes, os quais orientaram a definição das categorias e subcategorias. Esse processo foi conduzido de forma indutiva, considerando a frequência e a relevância dos conteúdos expressos nos discursos dos participantes, bem como sua articulação com os objetivos da pesquisa. As informações foram sistematizadas em quadros, possibilitando uma visualização clara dos elementos emergentes e subsidiando a análise crítica apresentada a seguir, no quadro 6.

Quadro 6 – Concepções e usos das tecnologias digitais

Categoria	Subcategoria	Unidade de Registro (com participante)	Frequência
Concepções e usos das tecnologias digitais	Compreensão sobre o papel das TD na formação docente	Acredito que o uso das tecnologias digitais, elas são essenciais, visto que a geografia compreende também as transformações do mundo. (P1)	1
		Compreendo as tecnologias digitais como recurso fundamental na formação dos professores de Geografia (P2)	1
		É algo necessário, importante, porque vivemos nesse mundo tecnológico e os nossos alunos nos cobram (P3)	1
	Aplicações didáticas das Tecnologias digitais	Utilizo metodologias ativas e recursos digitais frequentemente nas aulas de metodologia (P1)	1
		Os alunos utilizam o <i>Canva</i> , <i>Kahoot</i> , jogos virtuais para dinamizar as aulas de Geografia (P2)	1
		Meus alunos utilizam diversas interfaces tecnológicas para	1

		produzir materiais de ensino. (P3)	
--	--	------------------------------------	--

Fonte: autoria própria (2025).

A partir da análise das respostas dos participantes, identificou-se uma categoria central da qual emergiram duas subcategorias. Essa estruturação foi fundamentada na identificação das unidades de registro que, segundo Bardin (2016), são os segmentos de conteúdo que servem como base para a categorização e análise dos dados. A definição clara dessas unidades é essencial para garantir a objetividade e a precisão na interpretação dos resultados.

As subcategorias construídas a partir da análise das entrevistas são apresentadas a seguir, de forma detalhada, com base nas falas dos participantes da pesquisa. Cabe destacar que algumas declarações dos professores aparecem em mais de uma subcategoria, uma vez que determinadas unidades de registro expressam múltiplos sentidos e se articulam com diferentes dimensões do objeto investigado. Essa sobreposição é característica da análise temática, pois as falas dos sujeitos, ao revelarem suas concepções e experiências, muitas vezes perpassam diversos eixos analíticos simultaneamente.

#### 4.1.1 Compreensão sobre o papel das TD na formação docente

Após a análise dos dados a partir da entrevista com as professoras, foi possível caracterizar a subcategoria “Compreensão sobre o papel das TD na formação docente”, que enfatiza o entendimento e concepções dos docentes sobre as tecnologias digitais na formação dos professores de Geografia. As falas apontam para um uso variado de plataformas, *softwares* e metodologias que incorporam em suas práticas pedagógicas como estratégia na mediação no ensino-aprendizagem.

Os relatos das professoras participantes evidenciam uma compreensão convergente sobre o papel das TD na formação inicial do professor de Geografia. Para eles, as TD não são meramente recursos técnicos, mas elementos estruturantes do processo educativo, especialmente na licenciatura em Geografia. A seguir, apresentam-se os argumentos das docentes entrevistadas, que ilustram e aprofundam essa compreensão compartilhada.

Uso das tecnologias digitais, elas são essenciais, visto que a geografia compreende também as transformações do mundo. (P1)

Compreendo as tecnologias digitais como recurso fundamental na formação dos professores de geografia. Principalmente. (P2)

O meu entendimento é de que é algo necessário, de que é algo importante, porque nós vivemos nesse mundo tecnológico e os nossos alunos nos cobram. (P3).

As falas das professoras entrevistadas apontam para uma compreensão integrada entre o uso das TD e a própria natureza da Geografia enquanto disciplina. P1 reconhece que o uso dessas tecnologias é essencial por se relacionar com as transformações constantes do mundo, que são objeto de estudo da Geografia. Essa visão indica que, para a docente, a inserção das TD no processo formativo não é apenas um diferencial, mas uma necessidade para acompanhar a dinamicidade dos fenômenos geográficos. Essa percepção aproxima o processo de formação docente da realidade atual, marcada por práticas sociais mediadas pelo digital.

Na mesma direção, P2 afirma compreender as tecnologias digitais como recursos fundamentais para a formação de professores de Geografia, sugerindo que esses dispositivos desempenham um papel central na mediação entre o conhecimento acadêmico e a prática pedagógica. A P3 destaca a importância das tecnologias a partir da vivência dos próprios estudantes, enfatizando que a geração atual demanda professores conectados às linguagens digitais. A partir dessas falas, observa-se que as docentes não apenas utilizam as tecnologias como recursos de apoio, mas as reconhecem como componentes estruturais da prática pedagógica contemporânea.

Nesta perspectiva, Vasconcelos e Moro (2023, p. 2) destacam “as tecnologias são extensões inerentes ao ser humano dentro do ciberespaço e cada vez mais exercem primazia como recursos para a educação e especialmente para a formação de professores com viés inclusivo e diversificado”. Sendo assim, as TD tornam-se recursos significativos para a formação docente que deseje assumir um caráter inclusivo, crítico e conectado às realidades do presente. Isso implica pensar a prática pedagógica não apenas como aplicação técnica de recursos, mas como uma ação intencional e contextualizada, capaz de incorporar as tecnologias digitais como elementos estruturantes na formação de professores. Essa perspectiva reforça a ideia de que o ensino de Geografia, por sua natureza crítica e interdisciplinar, pode e deve explorar as TD como instrumentos para fomentar aprendizagens significativas, reflexivas e conectadas às transformações do espaço vivido.

De acordo com Reis e Negrão (2022), o uso pedagógico das tecnologias digitais na formação inicial de professores deve ser compreendido a partir de concepções epistemológicas de ensino-aprendizagem, promovendo interações diversificadas e aliadas aos objetivos e finalidades educacionais, contribuindo assim para a preparação de docentes para os desafios contemporâneos da educação.

Essa visão amplia a ideia de tecnologia como simples recursos e a insere como parte integrante de uma prática educativa crítica. Santa Rosa, em sua dissertação (2019, p. 13–14), reforça essa compreensão ao destacar que, diante das mudanças sociais e tecnológicas em curso,

Os cursos de licenciatura, pensados num modelo de formação focado na lousa e na aula expositiva, já não atendem as demandas advindas do progresso tecnológico que disponibilizam novos recursos e sugerem transformações nas formas de agir dos seres humanos e, conseqüentemente, a área de educação passa a ser um dos instrumentos de mudanças. Considerando essas mudanças, que vão além da instrumentalização tecnológica, os cursos de licenciaturas precisam de uma adequação em seus programas para que possam se ajustarem a nova realidade, que exige, além do uso eficaz das tecnologias digitais, o desenvolvimento das capacidades cognitivas que são subsunçores básicos para que se efetive os processos ensino-aprendizagem.

Essa reflexão conduz a uma problematização necessária sobre os modelos formativos ainda vigentes em muitas licenciaturas, que frequentemente mantêm práticas pedagógicas tradicionais, descoladas das realidades digitais vivenciadas pelos estudantes e pela sociedade em geral. A permanência de abordagens centradas exclusivamente na exposição oral e na reprodução de conteúdo torna-se cada vez menos eficaz diante das demandas cognitivas e sociais da contemporaneidade. A inserção das tecnologias digitais, portanto, não deve ser encarada como um mero complemento, mas como um elemento estruturante de uma formação docente crítica e reflexiva.

As falas das professoras participantes evidenciam uma semelhança quanto à influência expressiva das tecnologias digitais na reconfiguração das metodologias de ensino no campo da Geografia, refletindo diretamente na formação inicial docente. Sob essa perspectiva, destacam-se a seguir alguns trechos que ilustram como essas tecnologias vêm sendo percebidas e incorporadas no processo formativo:

Sim, porque ainda mais hoje, no mundo atual, o mundo digital vem sendo mais evidenciado. O pós-pandemia também evidenciou bastante. [...] Nós fomos forçados a entrar no mundo digital [...] é algo que também chama a atenção dos alunos. (P1)

Os nossos alunos, eles estão a todo tempo conectados. (P2)

Sim. E alguns professores realmente, pela lógica do curso, vão em busca. (P3)

As falas das participantes revelam que as TD vêm provocando mudanças perceptíveis nas práticas pedagógicas dos professores de Geografia, particularmente no que se refere à forma de planejar, mediar e interagir com os estudantes em sala de aula. P1, por exemplo, enfatiza que o cenário pós-pandêmico tornou inevitável o ingresso dos docentes no universo digital, o que

gerou impactos significativos na construção das estratégias de ensino. Essa fala indica que a inserção das tecnologias ocorreu, inicialmente, de forma reativa, mas se consolidou como uma exigência da prática docente atual. O período pandêmico representou um marco de profundas rupturas no cotidiano escolar, especialmente para os professores, que enfrentaram uma transição abrupta para o ensino remoto, muitas vezes sem qualquer preparo prévio ou suporte institucional adequado. Esse processo ocorreu de forma repentina, sem planejamento estruturado, gerando um cenário de instabilidade pedagógica e emocional.

Neste cenário, Menezes *et al.* (2023, p. 216) destacam que esse contexto acarretou “alta carga de *stress*, doenças físicas (cansaço, dores de coluna, entre outras), redução dos salários e a incerteza do que viria no momento pós-pandemia”. Esses impactos não se limitaram ao campo pessoal e laboral, mas atingiram diretamente a prática pedagógica, exigindo a adoção imediata de tecnologias digitais como principal meio de mediação do ensino. Para os professores, isso significou repensar suas metodologias em “tempo recorde”, ressignificando conteúdos, reorganizando estratégias e buscando alternativas para manter o vínculo com os estudantes. A pandemia, portanto, além de escancarar as fragilidades estruturais da educação brasileira, também acelerou a discussão sobre a inserção efetiva das TD na formação docente, exigindo posturas reflexivas, adaptativas e críticas por parte dos professores, gestores, políticos e a sociedade.

Santa Rosa (2019) destaca que, apesar da crescente presença das tecnologias digitais na sociedade, muitos cursos de licenciatura ainda não incorporam de maneira efetiva as TDIC em seus currículos. A autora argumenta que é essencial que a formação docente vá além do uso instrumental das tecnologias, promovendo uma abordagem crítica e reflexiva que aperfeiçoe os futuros professores a integrar as TDIC de forma significativa em suas práticas pedagógicas. Essa perspectiva reforça a necessidade de uma formação que desenvolva competências para o uso consciente e contextualizado das tecnologias, alinhando-se às demandas contemporâneas da educação.

O uso das TD vai além da simples inserção de recursos digitais no planejamento das aulas; ele transforma a lógica da prática pedagógica e as relações construídas no espaço formativo. A fala de P1 “os alunos também pedem esse digital dentro da sala de aula [...] é algo que tem influenciado bastante o saber fazer do professor de Geografia” demonstra que a formação docente está cada vez mais atenta ao repertório cultural e tecnológico dos estudantes. Isso exige a criação de experiências educativas envolventes e que dialoguem com a linguagem visual, a interação em rede e a criatividade, tão presentes no cotidiano desses participantes.

A fala da participante P3 contribui com uma leitura crítica e provocativa ao afirmar: “A minha resposta é sim. Mas [...] eu perguntaria: de que modo tem influenciado?”. Com esse questionamento, a professora reflete sobre a profundidade e a efetividade dessa influência, sugerindo que, embora as tecnologias estejam presentes no discurso educacional, sua inserção prática depende de condições concretas. Ela ressalta que “não adianta eu ter a formação se os equipamentos não existem” (P3), destacando o descompasso entre os avanços teóricos e a realidade estrutural das instituições formadoras, ao mesmo tempo em que aponta para a necessidade de novas políticas institucional que viabilizem, de fato, o uso pedagógico, por meio da garantia de infraestrutura, formação continuada e apoio técnico aos professores em formação e em exercício.

No atual cenário educacional, marcado por rápidas transformações tecnológicas e demandas sociais cada vez mais complexas, a valorização do discurso sobre a importância da educação convive com contradições evidentes na esfera das políticas públicas. Para Saviani (2009, p. 153),

É preciso acabar com a duplicidade pela qual, ao mesmo tempo em que se proclamam aos quatro ventos as virtudes da educação exaltando sua importância decisiva num tipo de sociedade como está em que vivemos, classificada como “sociedade do conhecimento”, as políticas predominantes se pautam pela busca da redução de custos, cortando investimentos. Faz-se necessário ajustar as decisões políticas ao discurso imperante.

A contradição entre o discurso político que valoriza a educação e a prática orçamentária que a desvaloriza materialmente tem gerado impactos significativos na formação de professores. Essa dissonância se manifesta, por exemplo, na escassez de políticas públicas que assegurem condições adequadas para o uso pedagógico das tecnologias digitais, mesmo quando essas são amplamente reconhecidas como fundamentais para a inovação no ensino. Em vez de investimentos contínuos em infraestrutura, formação continuada e pesquisa aplicada, muitas instituições enfrentam reduções orçamentárias que comprometem laboratórios, bibliotecas digitais, acesso à internet e até mesmo a remuneração de profissionais qualificados.

Essa realidade revela que a chamada “sociedade do conhecimento” não tem, necessariamente, se traduzido em políticas que fortaleçam os sujeitos responsáveis por sua sustentação: os professores. Ao contrário, há uma tendência de transferir a responsabilidade pela qualidade da educação para o esforço individual dos docentes, muitas vezes desprovidos do suporte necessário. No caso da formação inicial, isso é ainda mais preocupante, pois compromete a base sobre a qual futuros professores irão construir suas práticas. Diante disso, é fundamental reivindicar coerência entre os discursos e as ações governamentais: não se pode

exigir que professores sejam protagonistas da inovação educacional sem que lhes sejam garantidos os meios materiais, formativos e institucionais para exercer esse protagonismo.

Diante das contribuições apresentadas pelas professoras entrevistadas, torna-se evidente que há uma compreensão crítica sobre o papel das TD na formação inicial docente em Geografia. Essa compreensão ultrapassa a ideia de mera instrumentalização e aponta para a tecnologia como elemento constitutivo das práticas pedagógicas, com potencial para ressignificar o ensino e aproximá-lo da realidade dos estudantes. No entanto, as falas também revelam a coexistência de desafios estruturais, como a ausência de infraestrutura e de políticas institucionais que sustentem a efetiva integração das TD nos cursos de licenciatura. Assim, compreende-se que, embora exista uma valorização crescente das tecnologias no discurso docente, a consolidação de uma prática educativa crítica e inovadora depende de condições materiais, políticas e formativas que deem suporte à atuação profissional do professor de Geografia.

Partindo desse entendimento crítico e contextualizado sobre o papel das tecnologias digitais na formação docente, observa-se que as experiências das professoras também revelam modos específicos de aplicação das TD no cotidiano pedagógico. A maneira como esses recursos são incorporados às práticas educativas, especialmente no planejamento, nas metodologias e nas estratégias de mediação do conteúdo, será explorada na próxima subcategoria, denominada “Aplicações didáticas das tecnologias digitais”. Essa etapa da análise permite compreender de que forma o uso das TD tem sido experienciado pelas docentes, quais recursos são mobilizados e como tais experiências contribuem para a formação de professores críticos, criativos e comprometidos com os processos de ensino-aprendizagem.

#### 4.1.2 Aplicações didáticas das tecnologias digitais

Dando continuidade à análise da categoria “Concepções e usos das tecnologias digitais”, esta subseção aborda a subcategoria “Aplicações didáticas das tecnologias digitais”, que tem como objetivo compreender de que forma as professoras participantes da pesquisa percebem e experienciam o uso das TD no contexto da formação inicial de professores de Geografia. As falas analisadas revelam tanto o potencial pedagógico das TD para dinamizar o ensino, quanto os desafios para sua efetiva integração à formação docente, especialmente no que diz respeito à intencionalidade metodológica, infraestrutura e políticas institucionais de apoio.

A professora (P1) ressalta que o uso de recursos digitais no curso de Geografia ainda ocorre de forma tímida, apesar de reconhecer avanços, pois, “Nós utilizamos muito mais as

geotecnologias, mas [...] temos aplicativos como o *Canva*, mas ainda é algo um pouco tímido aqui na Geografia, que é um excelente aplicativo”. Seu depoimento indica que, embora já haja iniciativas em andamento, como a introdução de plataformas e metodologias atualizadas, ainda não há uma consolidação do uso de TD como prática pedagógica sistemática. Para a docente, a presença desses recursos tende a se fortalecer com o tempo, à medida que amadurecem na rotina formativa. Para ela, “Vai maturando [...] com o passar do tempo ela vai maturando, mas tenho visto que, na época que eu estudei, não tinha tanta presença, hoje já tem muito mais” (P1).

Romão (2018, p. 59), sobre as tecnologias, ressalta que

Sobreleva, hoje, a exaltação da sociedade tecnológica, embora assim tenha sido desde sempre. Isso porque, a cada era, a sociedade exalta um tipo de tecnologia que impacta o rumo e o rosto das relações humanas. Desde a descoberta do fogo, passando pela descoberta da roda, da escrita, do alfabeto, do ouro, até chegar às tecnologias digitais, cada uma trouxe, em maior ou menor escala, algum tipo de rebuliço na vida em sociedade. Em toda era, o homem foi experimentando sua criatividade e encontrando meios de sobrevivência, ampliando as mais diferentes formas de manejar “confrontos tecnológicos”.

Diante desse contexto histórico, em que a tecnologia constantemente redefine os contornos da vida social, não é diferente no campo educacional. As tecnologias digitais, enquanto expressão mais recente do avanço técnico-científico, têm se configurado como recursos significativos para a ressignificação das práticas pedagógicas na formação inicial. Sua presença no cotidiano escolar ultrapassa o uso meramente instrumental, possibilitando novas formas de interação, produção de conhecimento e desenvolvimento da autonomia dos estudantes. Para Silva e Schneider (2024, p. 18),

As tecnologias digitais aproximaram os estudantes, facilitando a colaboração. Dessa forma, a interação, a difusão de ideias e opiniões passaram a ocorrer no ritmo da instantaneidade. Os grandes desafios da humanidade requerem trabalho conjunto e simultâneo, fortalecendo a necessidade de uma educação orientada para o exercício de práticas e aprendizagens colaborativas, como ocorreu nos desdobramentos da pesquisa. A percepção da necessidade do outro abriu espaço para essas aprendizagens, tornando-as significativas e sintonizadas com as atuais demandas socioculturais.

Nesse contexto, a formação inicial do professor precisa considerar não apenas o domínio técnico das tecnologias digitais, mas, sobretudo, utilizá-las de forma colaborativa, crítica e pedagógica. A aprendizagem docente, portanto, deve ser mediada por práticas que favoreçam a cooperação entre pares, a construção coletiva do conhecimento e o desenvolvimento de competências comunicacionais e interativas, indispensáveis à docência no século XXI. Inserir o futuro professor em ambientes formativos, que estimulem o diálogo, o compartilhamento de

saberes e o trabalho em equipe, é essencial para que ele compreenda a potência das tecnologias digitais como aliadas no processo de ensino-aprendizagem.

Ao integrar essas práticas colaborativas às vivências formativas na licenciatura, o professor em formação passa a perceber que a educação digital não se limita ao uso de dispositivos, mas à criação de contextos educativos abertos, conectados e humanos. As experiências relatadas pelas docentes participantes da pesquisa evidenciam que, mesmo diante das limitações institucionais, é possível promover aprendizagens significativas quando há intencionalidade pedagógica e abertura ao diálogo com as tecnologias. De acordo com Andrade, em sua dissertação (2019, p. 62),

A incorporação das TDIC na educação deve acontecer por meio de uma simbiose entre tecnologia e didática. É preciso que, desde a sua formação inicial, o professor possa ressignificar, reprogramar, reconfigurar a sua prática docente com base na apropriação das novas tecnologias digitais em seu cotidiano.

As aplicações didáticas das tecnologias digitais exigem, por parte dos professores, um olhar atento às possibilidades pedagógicas que esses recursos oferecem. Isso implica não apenas conhecer as funcionalidades das plataformas, *softwares* e aplicativos, mas, sobretudo, refletir criticamente sobre como integrá-los de maneira significativa aos objetivos de aprendizagem. Assim, a inserção das tecnologias no processo de ensino não deve ocorrer de forma aleatória ou descontextualizada, mas precisa estar ancorada em um planejamento intencional e alinhado às necessidades formativas dos alunos.

A participante (P2) também enfatiza a relevância do uso das tecnologias digitais na licenciatura, destacando experiências positivas em sala de aula, pois “O uso desses recursos, como o *Canva*, por exemplo, que os meninos conseguem elaborar jogos, o *Kahoot* [...] tem sofrido muitos efeitos positivos, principalmente quando a gente tem os *feedbacks* dos alunos, quando eles participam dos estágios supervisionados”. Sua fala revela não apenas o uso instrumental das plataformas, mas a valorização de práticas criativas e interativas que favorecem a aprendizagem. Ela aponta que as tecnologias, quando utilizadas com intencionalidade pedagógica, têm potencial de tornar o processo formativo envolvente e participativo.

No que se refere à utilização do *Kahoot* como recurso didático, Lima (2024, p. 112) destaca diversas possibilidades de aplicação em sala de aula, ressaltando seu potencial para promover a participação ativa dos estudantes.

O *Kahoot* como dispositivo tecnológico na educação pode ser trabalhado de várias maneiras, além disso, incluir imagens, vídeos no processo das perguntas e respostas. Pode ser jogado de maneira síncrona com outras plataformas de videoconferência, incluindo *Zoom*, *Google Meet*, *Microsoft Teams*, e outros com a capacidade de compartilhamento de tela. Já de forma assíncrona, pode atribuir desafios e enviar o link para os alunos jogarem no momento oportuno.

A utilização de jogos pode desempenhar um papel significativo no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, sendo, portanto, essencial que, antes de sua implementação em sala de aula, seja elaborado um planejamento cuidadoso sobre o uso dessas estratégias. Esse planejamento deve contemplar o conteúdo a ser abordado, os objetivos a serem atingidos, as estratégias pedagógicas a serem adotadas, bem como o envolvimento dos alunos. Além disso, é importante considerar a possibilidade de promover o desenvolvimento de atividades no ambiente colaborativo, aproveitando o potencial dos jogos para estimular a interação e o aprendizado.

Já a professora P3 traz uma leitura mais crítica e reflexiva sobre a realidade institucional. Em sua resposta, sugere que a inserção das tecnologias no curso ainda carece de ações estruturantes e políticas institucionais que sustentem sua presença de forma efetiva e contínua. Ao longo da entrevista, P3 demonstra que o uso das tecnologias é mais expressivo nas propostas desenvolvidas pelos próprios alunos – muitas vezes estimuladas por ela – do que em uma integração sistematizada no currículo. Para Andrade (2019, p. 55), “o estudante deve aprender com tecnologia e utilizar de seus mais diversos recursos para produzir conhecimento e, assim, disseminá-lo”.

Essa observação revela uma lacuna significativa entre a intencionalidade pedagógica da docente e a ausência de um planejamento institucional articulado que favoreça o uso sistemático das tecnologias digitais no processo formativo. A fala de P3 evidencia que, embora os estudantes demonstrem criatividade e domínio de certos recursos tecnológicos, esse potencial ainda não é plenamente aproveitado devido à falta de integração curricular e de suporte institucional.

As tecnologias não devem ser concebidas como um apêndice das práticas tradicionais, mas como possibilidades de renovação do fazer pedagógico, desde que sustentadas por políticas institucionais consistentes. Assim, a atuação da professora P3 reafirma a importância de se valorizar práticas inovadoras e de criar condições para que essas experiências deixem de ser pontuais e se tornem estruturantes da formação docente contemporânea.

Em síntese, as falas analisadas apontam que as aplicações didáticas das tecnologias digitais na licenciatura em Geografia ainda enfrentam desafios para alcançar maior abrangência

e profundidade. Embora as professoras percebam o valor pedagógico dessas práticas e estimulem sua adoção entre os estudantes, especialmente nos estágios e nas produções acadêmicas, os limites institucionais relacionados à infraestrutura, conectividade e planejamento curricular dificultam sua plena efetivação.

#### 4.2 Infraestrutura e acessibilidade tecnológica

Nesta subseção, são apresentadas as contribuições das professoras participantes com o intuito de atender ao segundo objetivo específico da pesquisa, que busca “identificar as interfaces tecnológicas digitais e como são utilizadas no curso de licenciatura em Geografia”. As falas analisadas evidenciam tanto as potencialidades quanto os desafios enfrentados no cotidiano acadêmico, especialmente no que diz respeito às condições de acesso e suporte institucional.

Para uma melhor sistematização da análise, esta subseção foi organizada em duas subcategorias, conforme o Quadro 9. A primeira, intitulada “Limitações técnicas e estruturais”, aborda os entraves relacionados à infraestrutura tecnológica disponível, como acesso à internet, qualidade dos equipamentos, suporte técnico e políticas institucionais. Já a segunda, “Adaptação e estratégias frente às limitações”, destaca como as professoras buscam, de forma criativa e resiliente, superar as dificuldades encontradas, desenvolvendo alternativas pedagógicas diante da escassez de recursos. Ambas as subcategorias fornecem subsídios importantes para compreender os impactos das condições materiais sobre a inserção efetiva das tecnologias digitais na formação docente em Geografia.

Quadro 7 – Infraestrutura e acessibilidade tecnológica

<b>Categoria</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Unidade de Registro</b>	<b>Frequência</b>
Infraestrutura e acessibilidade tecnológica	Limitações técnicas e estruturais	A internet da UFS é instável, dificultando o uso de recursos digitais nas aulas. (P1)	1
		Faltam recursos básicos como projetores e laboratórios equipados. (P2)	1

		Os computadores do laboratório não funcionavam até recente atualização. (P2)	1
		Tenho acesso livre ao que existe no departamento, mas não ao que realmente preciso. (P3)	1
	Adaptação e estratégias frente às limitações	Levo meu próprio notebook e roteio internet do celular para viabilizar a aula. (P1)	1
		Mesmo com dificuldades, improviso recursos para manter a proposta pedagógica com TD. (P3)	1

Fonte: autoria própria (2025).

Ambas as subcategorias oferecem elementos fundamentais para compreender de forma ampliada como a infraestrutura e o acesso ou a falta deles, impactam diretamente o cotidiano da docência e a integração das TD no curso de Geografia. A partir dessa análise, segue-se o aprofundamento nas especificidades de cada subcategoria, iniciando-se por “Limitações técnicas e estruturais”.

#### 4.2.2 Limitações técnicas e estruturais

A análise das entrevistas revelou que, apesar do reconhecimento do potencial pedagógico das tecnologias digitais, sua utilização ainda é fortemente condicionada pelas limitações técnicas e estruturais enfrentadas nos cursos de licenciatura em Geografia. As professoras participantes destacaram que a infraestrutura disponível nas instituições, especialmente no que se refere à conectividade, ao acesso a equipamentos e à manutenção tecnológica, representa um dos principais obstáculos à integração efetiva das TD no processo formativo.

As limitações técnicas e estruturais apontadas pelas docentes entrevistadas revelam um cenário recorrente de fragilidade na infraestrutura tecnológica dos cursos de licenciatura em Geografia. Entre os principais entraves, destaca-se a ausência de uma conexão de internet

estável, o que compromete o uso contínuo e eficiente de recursos digitais. Essa realidade é evidenciada na fala da P1:

A internet limita muito o uso de alguns recursos digitais, que precisam, por exemplo, de programas, aplicativos [...] Semana passada, eu tive uma experiência, eu utilizei uma metodologia com tecnologia e aí teve um pouquinho de atraso por conta da internet. [...] A própria internet *Wi-Fi* também sem muito sucesso. Os próprios alunos utilizar sua internet, devido essa limitação”.

Com sua fala, P1 revela uma das limitações mais recorrentes quando se discute a inserção das tecnologias digitais na formação docente: a precariedade do acesso à internet. Ao relatar que a conexão instável compromete a aplicação de uma metodologia que depende de recursos digitais, a docente evidencia como a infraestrutura tecnológica “limitada” pode afetar diretamente a fluidez do processo de ensino-aprendizagem. A necessidade de utilizar programas e aplicativos que exigem conexão estável, somada à baixa qualidade do *Wi-Fi* institucional, compromete não apenas a execução de atividades, mas também desestimula a continuidade de práticas inovadoras. Esse cenário demonstra que a presença de tecnologias, por si só, não garante sua efetiva utilização pedagógica; é preciso que haja condições técnicas adequadas para que essas propostas possam ser aplicadas com qualidade.

Cintra (2017), em sua dissertação, evidencia que, apesar do esforço de alguns docentes na implementação de atividades informatizadas no ensino de Cartografia, persistem sérias limitações quanto à infraestrutura. A falta de computadores em número suficiente, a lentidão dos sistemas operacionais e os problemas de conectividade são apontados como entraves que comprometem o desenvolvimento de práticas pedagógicas mediadas pelas TDIC. Tal realidade dialoga diretamente com os achados desta pesquisa, visto que as docentes participantes também relatam desafios estruturais semelhantes no contexto da formação inicial em Geografia.

Além disso, chama atenção para o fato de que os próprios alunos, diante da ausência de acesso institucional eficaz, recorrem aos seus dados móveis para viabilizar a participação nas atividades. Essa situação, embora revele a agência dos estudantes diante das dificuldades, também escancara a desigualdade de condições de acesso dentro do espaço acadêmico. Quando os discentes precisam utilizar recursos próprios para compensar falhas estruturais da universidade, cria-se um desequilíbrio que pode impactar negativamente o processo formativo, especialmente daqueles em maior vulnerabilidade socioeconômica.

Além da instabilidade na conexão com a internet, as falas das docentes também evidenciam limitações relacionadas à estrutura física e tecnológica das instituições. A falta de equipamentos como computadores atualizados, projetores e ambientes com suporte multimídia

ainda persiste em muitos cursos de licenciatura. Essa carência torna-se especialmente preocupante diante da necessidade de preparar futuros professores para um cenário educacional cada vez mais mediado por tecnologias digitais. Nesse contexto, como aponta Silva (2017), a escassez de infraestrutura compromete não apenas o uso prático das tecnologias, mas também a consolidação de uma formação crítica que permita ao professor refletir sobre os usos pedagógicos desses recursos.

Sob esse olhar, percebe-se que a efetiva integração das TD na formação inicial demanda mais do que valorização discursiva por parte das instituições. É indispensável que condições materiais e estruturais estejam asseguradas para que docentes e discentes possam utilizar as tecnologias de maneira significativa. Essa lacuna se tornou ainda mais evidente no período pós-pandêmico, quando as instituições mantiveram parte das atividades em formato híbrido ou remoto, sem o devido suporte técnico.

Esse cenário de carência estrutural gera um efeito em cadeia: mesmo quando há formação ou interesse em utilizar as tecnologias digitais, a ausência de suporte físico impede a implementação efetiva, conforme pontuam as professoras.

Não adianta eu ter a formação se os equipamentos não existem. [...] Tem sala que o Datashow está tremendo, funciona e quando funciona, causa um cansaço visual tão grande. (P3)

O laboratório de ensino de Geografia precisa ser equipado. [...] Não temos mais computadores, infelizmente. (P2)

Tenho acesso livre ao que existe no departamento, mas não ao que realmente preciso. (P3).

A escassez de equipamentos e espaços adequados, como laboratórios atualizados e salas com recursos multimídia, compromete a qualidade da formação inicial, especialmente em cursos que têm nas TD um elemento essencial de mediação. A P2, ao afirmar que “o laboratório de ensino de Geografia precisa ser equipado. [...] Não temos mais computadores, infelizmente”, aponta para uma realidade recorrente em muitas universidades públicas brasileiras: a obsolescência tecnológica. Conforme discutem Araújo e Mattos (2018), a ausência de dispositivos atualizados e conectividade estável compromete a democratização do acesso às tecnologias, limitando o alcance de práticas educativas inovadoras.

Além disso, a frustração gerada pela falta de suporte estrutural pode desmotivar o professor e descontinuar iniciativas pedagógicas promissoras. Como alerta Nery (2016), a precariedade dos recursos institucionais mina o compromisso docente com a inovação, pois a

insegurança em contar com equipamentos funcionais torna a prática com TD imprevisível e desgastante. Essa instabilidade desincentiva o uso contínuo de tecnologias e favorece o retorno a modelos pedagógicos mais controláveis, mas menos dialógicos e menos conectados à realidade digital dos estudantes.

Santa Rosa (2019), em sua dissertação, destaca que a infraestrutura tecnológica exerce um papel central no processo de modernização das instituições de ensino. É a partir dela que se estabelecem os parâmetros que definem tanto o patamar atual da instituição quanto suas possibilidades de avanço, especialmente no que se refere à construção de práticas educacionais sustentáveis e alinhadas às demandas contemporâneas. Sendo assim, a figura 7 apresenta, de forma simbólica, alguns desafios relacionados às limitações técnicas e estruturais vivenciadas pelos docentes do curso de Licenciatura em Geografia no contexto da inserção das tecnologias digitais na formação inicial. Além disso, estabelece-se uma conexão com a globalização na sociedade digital.

Figura 7 – Representação das limitações técnicas, estruturais e dos desafios para o uso das tecnologias digitais na formação inicial de professores de Geografia



Fonte: autoria própria (2025).

A figura sintetiza elementos fundamentais que refletem diretamente os desafios e as potencialidades no processo de formação inicial dos professores no curso de Licenciatura em Geografia. Ela representa, de maneira simbólica, a conexão entre os avanços tecnológicos, a infraestrutura das instituições de ensino e as práticas pedagógicas contemporâneas. A interligação de redes globais presentes na composição evidencia a importância de compreender a educação no contexto da globalização e da cultura digital, onde as fronteiras do conhecimento se tornam cada vez mais fluidas e acessíveis.

A presença da Universidade Federal de Sergipe na figura reforça o papel central da instituição como espaço formador, responsável por mediar processos formativos alinhados às demandas do mundo digital. Nesse cenário, destaca-se a importância da infraestrutura tecnológica como elemento estratégico, capaz de potencializar ou limitar as práticas pedagógicas. Recursos como laboratórios de informática, acesso estável à internet, *softwares* educacionais e equipamentos adequados tornam-se indispensáveis para que a integração das tecnologias digitais na formação docente aconteça de forma efetiva.

Além dos aspectos relacionados à infraestrutura, a figura também simboliza a centralidade das práticas colaborativas no processo de ensino-aprendizagem. A representação de grupos de estudantes em interação sugere que, mais do que o simples uso de recursos digitais, a formação docente, na atualidade, exige metodologias que favoreçam a troca de saberes, o trabalho em equipe e a construção coletiva do conhecimento. Essa perspectiva amplia a concepção de ensino, colocando o professor como mediador. Como defende Santa Rosa (2019), a reestruturação dos cursos de licenciatura deve ser pensada em consonância com as transformações tecnológicas e sociais, preparando os professores para um exercício profissional contextualizado, reflexivo e crítico.

Nesse sentido, torna-se evidente que a formação docente precisa ser repensada não apenas sob a ótica do acesso às tecnologias, mas também considerando as mudanças nas práticas pedagógicas que elas provocam. A imagem reforça que a construção do conhecimento no contexto atual demanda um ambiente educacional que promova interações significativas, colaboração constante e desenvolvimento de competências alinhadas às exigências de uma sociedade digital.

A presença de elementos como roteadores, computadores e ambientes virtuais reforça a importância da conectividade como pilar fundamental para a prática pedagógica mediada por tecnologias. Contudo, também evidencia que, na ausência de uma infraestrutura adequada, essas práticas podem ser comprometidas, afetando diretamente a qualidade da formação. A falta

de equipamentos, os problemas de acesso à internet e a escassez de suporte técnico são desafios que impactam tanto a atuação docente quanto o processo de aprendizagem dos futuros professores.

A imagem reflete não apenas os recursos necessários, mas também as exigências formativas que se impõem na sociedade atual. Ela demonstra que a formação docente não pode ser pensada de forma isolada dos avanços tecnológicos e das transformações sociais. É necessário que as instituições de ensino superior assumam um compromisso efetivo com a modernização de seus espaços, a criação de ambientes colaborativos e o fortalecimento de uma cultura digital que valorize a inovação, a criatividade e a criticidade no processo formativo.

#### 4.2.2 Adaptação e estratégias frente às limitações

Diante das restrições técnicas e estruturais já mencionadas, as professoras participantes da pesquisa revelam um movimento constante de adaptação em suas práticas pedagógicas com o uso das tecnologias digitais. Mesmo com carência de recursos materiais, como laboratórios equipados, computadores funcionais e *softwares* atualizados, as docentes buscam alternativas viáveis para garantir que as tecnologias não sejam completamente excluídas do processo formativo. Essa postura evidencia não apenas uma resiliência docente, mas também um compromisso com a qualidade da formação dos futuros professores de Geografia.

A participante (P1), por exemplo, relata que “às vezes trago o próprio notebook, cabo HDMI, quando tem Datashow funcionando eu utilizo, quando não tem, utilizamos o celular”. Essa fala demonstra uma prática recorrente entre docentes que, mesmo sem suporte institucional adequado, mobilizam recursos pessoais para suprir lacunas estruturais.

A presença dos dispositivos móveis no cotidiano social tornou-se um fenômeno irreversível, especialmente com a consolidação dos *smartphones* como recursos multifuncionais. Esses aparelhos, antes destinados apenas à comunicação por voz, evoluíram significativamente e passaram a concentrar uma série de recursos que vão além do uso pessoal, sendo incorporados também aos contextos educativos. Sua popularização permitiu que se tornassem acessíveis para diferentes camadas sociais, o que ampliou suas possibilidades de uso, inclusive entre professores e estudantes. Nesse cenário, uma das docentes participantes da pesquisa destaca. De acordo com Reis (2022, p. 44-45), ressalta que

É uma tecnologia que se tornou necessária para todos, pois, através do celular ou *Smartphone* pode-se fazer diversas atividades cotidianas, como, por

exemplo, calcular, função relógio, cronômetro, calendário, agenda, mídias sociais, chats de conversas e várias outras.

O autor chama atenção para o fato de que esses dispositivos deixaram de ser vistos apenas como meios de comunicação e passaram a atuar como verdadeiras extensões da organização pessoal e profissional dos indivíduos. Funções como agenda, calendário, calculadora, cronômetro e acesso a plataformas de comunicação instantânea são amplamente utilizadas, o que reforça a ideia de que a interação com essas tecnologias já está consolidada no cotidiano social. No contexto da educação, isso significa que tais dispositivos possuem grande potencial de serem incorporados intencionalmente às práticas pedagógicas, desde que haja planejamento e objetivos formativos claros.

De acordo com Cintra (2017), é fundamental compreender que a inserção de novos recursos e tecnologias no contexto educacional requer, necessariamente, a adoção de práticas pedagógicas inovadoras. Isso significa que os professores precisam estar preparados para utilizar essas tecnologias de maneira intencional e reflexiva, promovendo transformações efetivas nos processos de ensino-aprendizagem.

Essa perspectiva evidencia que a integração das tecnologias digitais não pode ser tratada como um elemento acessório, mas como parte integrante e estruturante das práticas formativas. Para que isso ocorra de maneira efetiva, é indispensável que os cursos de licenciatura proporcionem experiências pedagógicas que estimulem o uso crítico, criativo e colaborativo desses recursos. Nesse processo, o professor em formação precisa ser incentivado a refletir sobre como as tecnologias podem potencializar a construção de conhecimentos, favorecer a autonomia dos estudantes e ampliar as possibilidades de mediação didática.

Quando se considera a realidade da formação inicial de professores, especialmente em cursos como o de Geografia, o uso dos dispositivos móveis pode representar uma alternativa viável para suprir a carência de infraestrutura tecnológica institucional. Professores e estudantes já utilizam esses aparelhos como suporte para organização de tarefas, comunicação e acesso a materiais digitais, e esse hábito pode ser potencializado por meio de metodologias que explorem essas tecnologias de forma crítica e criativa. No entanto, é fundamental que o uso pedagógico desses recursos vá além da improvisação e se constitua como parte de uma proposta formativa estruturada, que reconheça o celular como um artefato cultural e educacional capaz de favorecer aprendizagens significativas e contextualizadas.

Apesar das barreiras impostas pela insuficiência de recursos tecnológicos e pela insuficiência da infraestrutura, as professoras participantes demonstram desenvolver estratégias criativas e pessoais para viabilizar suas práticas pedagógicas com o uso das tecnologias digitais.

Essas estratégias são, em muitos casos, sustentadas por esforços individuais e improvisações, demonstrando o compromisso dos docentes com uma formação de qualidade, mesmo em contextos de adversidade.

As nossas salas de aula que muitas vezes nem o projetor está funcionando corretamente. Temos uma iluminação que não favorece o uso dessas ferramentas. O ambiente precisa estar propício para que a gente possa desenvolver essas atividades. E até mudar o roteiro. [...]Trabalhar num espaço mais colaborativo. Os espaços de sala de aula não favorecem o uso dessas tecnologias digitais. A dificuldade de conectividade dentro da universidade. [...] E conexão com a internet é fundamental. Agora a gente está mudando. A gente já está tendo uma rede *Wi-Fi* que está em funcionamento. Isso facilita para que a gente possa estar utilizando, por exemplo, softwares de geoprocessamento. Mostrar aos nossos alunos como é que a gente pode construir um mapeamento. (P2)

A insuficiência estrutural das salas de aula, como iluminação inadequada, ausência de equipamentos funcionais e espaços pouco adaptados ao uso colaborativo das tecnologias digitais, evidencia um cenário que dificulta a implementação de práticas pedagógicas inovadoras. A organização física do ambiente, muitas vezes pensada em moldes tradicionais, ainda representa um entrave para a construção de metodologias interativas e baseadas em recursos digitais. No entanto, observa-se que pequenas melhorias institucionais, como a recente ampliação da rede *Wi-Fi*, já começam a sinalizar mudanças positivas, permitindo o uso de *softwares* específicos da área de Geografia e a ampliação do repertório formativo dos licenciandos. Essas transformações, embora ainda incipientes, indicam a importância de um planejamento institucional contínuo que priorize ambientes pedagógicos tecnologicamente equipados.

A gente não tem nada muito moderno, não tem como essas questões serem renovadas com a frequência que a gente gostaria. A questão é nós não termos essa habilidade e não termos os equipamentos. Mas, se os equipamentos chegassem e a gente tiver essa habilidade, uma coisa puxa a outra. [...] Uma coisa puxa a outra: se a gente tiver a formação e a habilidade, a gente vai requerer os equipamentos. Mas, se os equipamentos chegarem e a gente não souber, a gente vai atrás. O que não pode é solicitar os equipamentos e eles ficarem, como acontece em alguns lugares, só para fotografia, porque as pessoas não sabem usar. [...] Mas as pessoas querem usar. Então, eu acho que a questão toda não é só a disponibilidade, é a gente fazer esse casamento entre interesse e o uso, e pensar de fato, porque também há professores que consideram que a tecnologia não é algo importante. (P3)

A reflexão apresentada pela docente revela uma compreensão crítica sobre a relação entre infraestrutura tecnológica e formação docente. Ela reconhece que a escassez de equipamentos modernos é um desafio, mas ressalta que a ausência de habilidades para utilizá-

los agrava ainda mais esse cenário. Nesse sentido, sua fala aponta para a interdependência entre acesso e formação: não basta dispor de recursos tecnológicos se os docentes não tiverem formação adequada para utilizá-los com intencionalidade pedagógica. A professora enfatiza que a existência dos equipamentos, por si só, não garante sua utilização efetiva, e que o risco de se tornarem meros objetos decorativos ou “de fotografia” é real quando não há ações formativas consistentes.

Além disso, a docente traz à tona um aspecto muitas vezes negligenciado nas discussões sobre tecnologias digitais na educação: o fator humano. Ao afirmar que “as pessoas querem usar”, ela desmonta a ideia de desinteresse generalizado entre os professores e revela que o problema não está apenas na disponibilidade, mas na articulação entre desejo, propósito e apoio institucional. Sua fala demonstra, ainda, a existência de uma resistência pontual por parte de alguns docentes que não reconhecem a importância das TD, o que demonstra a urgência de promover debates e ações que envolvam concepções pedagógicas, atitudes e práticas. Nesse contexto, a formação não deve apenas desenvolver competências técnicas, mas também promover o engajamento crítico, a valorização das tecnologias como aliadas do processo educativo e a construção de uma cultura digital.

As experiências compartilhadas pelas professoras demonstram que, mesmo diante de limitações estruturais significativas, há um esforço contínuo para garantir a presença das tecnologias digitais no processo formativo. A adaptação das práticas, a mobilização de recursos pessoais e a reinvenção metodológica revelam o compromisso docente com uma formação conectada à realidade contemporânea. No entanto, tais estratégias, embora fundamentais, não devem ser vistas como soluções definitivas, mas como indícios da urgência de ações institucionais estruturadas. A superação dessas barreiras exige políticas públicas e universitárias que não apenas ofereçam infraestrutura e equipamentos, mas que promovam formação contínua, incentivo ao uso crítico das tecnologias e valorização do trabalho docente como eixo central da inovação educacional.

### **4.3 Formação do professor e os desafios para uso pedagógico das TD**

A inserção das tecnologias digitais ao processo de formação docente exige mais do que a simples presença de recursos tecnológicos. Trata-se de um processo que demanda formação específica, planejamento pedagógico e reflexão crítica sobre o papel das TD na prática educativa. Na categoria “Formação do professor e os desafios para uso pedagógico das TD”, buscou-se compreender como as professoras entrevistadas percebem sua preparação para lidar

com as tecnologias em contextos formativos, bem como identificar os principais obstáculos enfrentados nessa trajetória. A análise dos dados permitiu agrupar os relatos em duas subcategorias: “Experiências de formação docente com TD” e “Desafios pessoais e institucionais”, representadas no quadro 10.

Quadro 8 – Formação do professor e os desafios para uso pedagógico das TD

<b>Categoria</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Unidade de Registro</b>	<b>Frequência</b>
Formação do professor e os desafios para uso pedagógico das TD	Experiências de formação docente com TD	Participei de cursos e eventos voltados às TD no ensino, inclusive oficinas no IFS. (P1)	1
		Nunca participei de evento específico sobre TD voltadas ao ensino de Geografia. (P2)	1
		Já adquiri cursos de QGIS por conta própria, sem apoio institucional. (P3)	1
	Desafios pessoais e institucionais	O maior desafio é transformar uma ferramenta como o quiz em objeto de conhecimento. (P1)	1
		Grande desafio é esse porque eu tenho muitos alunos que eles dominam as tecnologias, mas quando chegam aqui na UFS não tem para eles usarem. (P3)	1
		Sinto necessidade de atualização constante frente às novas ferramentas digitais. (P2)	1
		As dificuldades passam pela ausência de formação institucional e de equipamentos adequados. (P3)	

Fonte: autoria própria (2025).

A primeira subcategoria refere-se às experiências vividas pelas docentes durante sua formação, seja em cursos, *workshops* ou eventos específicos sobre tecnologias digitais na educação. A ausência ou insuficiência de disciplinas que abordem criticamente o uso das TD no contexto da Geografia, associada a pouca ênfase nas práticas pedagógicas mediadas por tecnologias, revela lacunas formativas que ainda persistem. Além disso, algumas professoras demonstram buscar, por iniciativa própria, formação continuada para suprir as fragilidades deixadas pela formação inicial, o que evidencia tanto a carência institucional quanto o esforço individual para qualificar suas práticas.

A segunda subcategoria, por sua vez, concentra-se nos desafios enfrentados tanto em nível pessoal quanto institucional para a efetiva utilização pedagógica das tecnologias. Questões como a insegurança no manuseio de recursos, a resistência de alguns colegas ao uso das TD, a sobrecarga de trabalho docente e a ausência de políticas de apoio institucional figuram entre os principais entraves apontados. Esses desafios não apenas dificultam a apropriação das tecnologias como instrumentos pedagógicos, mas também impactam o engajamento docente e o desenvolvimento de práticas pedagógicas.

#### 4.3.1 Experiências de formação docente com TD

As experiências de formação docente com tecnologias digitais ainda se apresentam de forma fragmentada e desigual entre os professores da educação superior. Os relatos das participantes desta pesquisa refletem um panorama marcado por iniciativas individuais, ausência de apoio institucional contínuo e dificuldades em acessar formações específicas voltadas ao uso pedagógico das TD, especialmente no contexto da licenciatura em Geografia. A disparidade das experiências evidencia a carência de políticas formativas articuladas às demandas reais da docência na contemporaneidade.

A professora P1 revela ter participado de formações voltadas às tecnologias digitais, incluindo ações promovidas pelo Instituto Federal de Sergipe (IFS): “Participei de cursos e eventos voltados às TD no ensino, inclusive oficinas no IFS” (P1). Sua fala indica que, embora a universidade não ofereça com frequência esse tipo de formação, a docente encontrou oportunidades externas que contribuiriam para o aprimoramento de suas práticas pedagógicas. Esse envolvimento em eventos e oficinas mostra iniciativa, mas também expõe a necessidade de que essas ações deixem de ser pontuais para se tornarem políticas permanentes de formação.

No contexto das transformações sociais, culturais e tecnológicas que marcam a contemporaneidade, o papel do professor vem sendo amplamente ressignificado. Nesse cenário,

o docente passa a assumir novas responsabilidades, mediando um processo de aprendizagem cada vez mais complexo, incluindo as tecnologias digitais. Andrade (2019) destaca que, no contexto da educação pós-moderna, é necessário ressignificar a função do professor, que deixa de ser apenas um transmissor de informações para assumir um papel central na mediação do processo de aprendizagem e na construção do conhecimento pelos educandos.

Diante dessa ressignificação do papel docente, torna-se evidente que a atuação do professor na contemporaneidade exige não apenas domínio dos conteúdos específicos, mas também a articulação de saberes pedagógicos e tecnológicos de maneira integrada. Esse novo cenário demanda uma prática que vá além da transmissão de informações, colocando o professor como um mediador nos processos de aprendizagem dinâmicos, interativos e colaborativos.

As falas das docentes entrevistadas nesta pesquisa reforçam a necessidade dessa ressignificação do papel do professor diante das exigências do mundo contemporâneo. Ao relatarem suas experiências com tecnologias digitais na formação docente, as professoras demonstram compreender que o uso das TD não se resume à inserção de aparatos técnicos, mas se articula à construção de práticas pedagógicas que favorecem a autonomia, a criatividade e o protagonismo dos estudantes.

A professora P2, por outro lado, revela não ter participado de nenhum evento específico voltado às tecnologias digitais no ensino de Geografia, como apontado em sua fala “Nunca participei de evento específico sobre TD voltadas ao ensino de Geografia”. Esse relato traz à tona um problema recorrente: a desarticulação entre os processos de formação continuada e as especificidades de cada área do conhecimento. Embora existam formações voltadas ao uso geral das TD na educação, sua ausência no campo específico da Geografia pode limitar a aplicabilidade prática desses saberes na construção de metodologias voltadas ao ensino de conteúdos espaciais, cartográficos e territoriais.

A ausência de formações específicas para o ensino de Geografia com TD pode impedir que o professor aprofunde suas competências didático-metodológicas em áreas como geotecnologias, sensoriamento remoto, Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e produção de mapas digitais. Em sua tese, a pesquisadora Riedner (2018, p. 162) defende que “o contexto favorável à inovação é um elemento chave para que as práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais sejam compartilhadas e discutidas”. Nesse sentido, a falta de espaços institucionais que promovam e incentivem a formação voltada ao uso das tecnologias digitais específicas da área geográfica compromete não apenas a qualidade da formação dos futuros docentes, mas também limita o potencial pedagógico desses recursos no ensino básico.

Já a professora P3 compartilha uma experiência distinta, marcada pela autonomia na busca por qualificação: “Já adquirei cursos de *Quantum Geographic Information System (QGIS)* por conta própria, sem apoio institucional.” Sua fala revela o protagonismo docente diante da ausência de apoio institucional, além de destacar o interesse por uma formação voltada às geotecnologias, campo de grande relevância para a prática pedagógica no ensino de Geografia. O investimento pessoal em formação é um indicativo do reconhecimento, por parte da professora, da importância das tecnologias digitais na mediação do processo educativo, ainda que esse reconhecimento não seja, necessariamente, compartilhado ou incentivado pela instituição.

A escolha pelo QGIS como recurso formativo é significativa, uma vez que esse *software* livre permite a aplicação de conteúdos de geoprocessamento, análise espacial e produção cartográfica digital – áreas que dialogam diretamente com o currículo da Geografia. De acordo com Dantas *et al.* (2022, p. 272), sobre a utilização das geotecnologias,

Ao utilizar geotecnologias em sua prática pedagógica, o professor assume uma tarefa complexa, que exige apresentar os conteúdos de modo que as geotecnologias não sejam apenas um recurso para ilustrar as aulas ou torná-las mais atrativas, mas que sejam usadas de modo que se tornem, de fato, recursos didáticos capazes de viabilizar a compreensão dos conteúdos que estiverem sendo trabalhados nas aulas. A possibilidade de apontar recursos de geotecnologias que ofereçam aos professores condições de utilização nesta perspectiva é possível.

Essa reflexão sobre o uso de geotecnologias, como o *QGIS*, deve ir além da função meramente ilustrativa nas aulas de Geografia. O desafio está em incorporá-las como recursos didáticos que ampliem a compreensão dos fenômenos espaciais, estimulando o raciocínio geográfico e a análise crítica sobre o território. Para isso, é necessário que o professor esteja não apenas tecnicamente formado, mas também pedagogicamente preparado para integrar esses recursos ao processo de ensino-aprendizagem de forma contextualizada. A fala da professora P3, ao buscar formação por conta própria nessa área, sinaliza o esforço individual para romper com práticas tradicionais e aproximar o ensino da realidade digital contemporânea. Contudo, sem o suporte institucional contínuo e sistematizado, tais iniciativas tendem a permanecer isoladas, dificultando a consolidação de propostas inovadoras em escala ampla e coletiva.

A esse respeito, Oliveira e Martins (2024, p. 9) destacam que

As tecnologias proporcionam dispositivos e uma variedade de aplicações que podem facilitar a nossa prática pedagógica, ampliando possibilidades no ponto de vista educativo, já que oferecem múltiplas formas de representações da informação e comunicação, diferentes formas de interação, capacidade de

armazenamento e versatilidade na elaboração e desenvolvimento de materiais didáticos com o uso das mesmas.

Essa multiplicidade de recursos oferecidos pelas TD reforça a urgência de repensar os currículos de formação docente, com vistas a integrar essas possibilidades de maneira significativa às práticas formativas. O professor de Geografia, ao incorporar as geotecnologias como meio de expressão, análise e interpretação do espaço geográfico, amplia não apenas suas estratégias didáticas, mas também a capacidade dos estudantes de compreenderem o território por meio de diferentes linguagens e suportes digitais.

De acordo com Cintra (2017), em sua dissertação, as transformações que ocorrem nas ciências, nas tecnologias e no comportamento humano, impulsionadas pelas mudanças contemporâneas, provocam rupturas em modelos antes consolidados, ao mesmo tempo em que abrem espaço para a construção de novas possibilidades e práticas criativas. Nessa perspectiva, as mudanças que atravessam os contextos político, cultural, histórico e geográfico também impactam diretamente a educação, exigindo a reconfiguração dos seus procedimentos, metodologias e finalidades educacionais. A educação, como parte integrante da dinâmica social, assume um papel central não apenas na formação dos sujeitos, mas também na potencialização de suas capacidades criativas e no desenvolvimento de competências necessárias para atuar de forma crítica e ativa na sociedade atual.

Por fim, observa-se que, embora as professoras entrevistadas apresentem diferentes trajetórias formativas, todas reconhecem a importância das tecnologias digitais para a prática pedagógica e, de alguma forma, buscam se qualificar. Essa constatação reforça a ideia de que há um campo fértil para o desenvolvimento de políticas de formação continuada que valorizem o saber docente, ampliem o repertório metodológico dos professores e promovam o uso pedagógico das TD de forma crítica e integrada aos objetivos educacionais contemporâneos.

#### 4.3.2 Desafios pessoais e institucionais

A formação inicial de professores de Geografia, quando atravessada pelas exigências do mundo digital, revela um cenário complexo que perpassa não apenas a dimensão técnica do uso das tecnologias, mas também desafios institucionais e subjetivos. As falas das participantes P1, P2 e P3 da presente pesquisa apontam para aspectos centrais que tensionam o processo formativo e demandam reflexão crítica sobre os rumos da docência nesse novo contexto.

A fala da participante P1, “o maior desafio é transformar o recurso como o *quiz* em objeto de conhecimento”, destaca um ponto sensível na prática pedagógica com tecnologias: o

risco da superficialidade no uso dos recursos digitais. Aqui, o *quiz* é compreendido como um recurso com potencial didático, mas que exige mediação docente para que não se reduza a um instrumento de avaliação mecânica e repetitiva. Transformar o *quiz* em objeto de conhecimento implica intencionalidade pedagógica e domínio conceitual e metodológico por parte do professor em formação. Nessa linha de reflexão sobre o potencial do *quiz* em sala de aula, Xavier, Xavier e Carvalho (2024, p. 48) enfatizam que

O jogo interativo digital no formato de *quiz* pode ser utilizado por diferentes disciplinas – isoladamente ou de maneira interdisciplinar – para abordar um tema em comum. O modelo de jogo estimula a participação, pois os pontos obtidos em cada resposta motivam o aluno a buscar o conhecimento. O *quiz*, quando desenvolvido com objetivo pedagógico, precisa ser empregado de acordo com o contexto e o nível cognitivo do usuário.

O uso do *quiz* digital é uma estratégia didática que conjuga ludicidade e avaliação formativa. Ao atribuir pontuações às respostas, o recurso mobiliza elementos de gamificação, desafio, *feedback* e competição saudável, capazes de engajar estudantes distintos em torno de um problema comum. Esse engajamento ultrapassa o caráter meramente recreativo: ao projetar o *quiz*, em consonância com o nível cognitivo da turma e os objetivos de aprendizagem, o professor converte a atividade em instrumento de pedagógico, reforço ou ampliação de conteúdo. Na formação inicial de professores de Geografia, compreender essa lógica é fundamental, pois permite alinhar saberes conceituais, procedimentais e atitudinais às práticas interativas, que dialogam com a cultura digital dos alunos.

Além disso, a possibilidade de aplicação interdisciplinar<sup>15</sup> amplia o alcance pedagógico do *quiz*. Temas complexos como mudanças climáticas, migrações ou desigualdades socioespaciais exigem uma abordagem que integre conceitos de Geografia, Ciências, História e Matemática. Ao estruturar questões que articulem essas áreas, o *quiz* favorece a construção

---

<sup>15</sup> As mudanças climáticas sob uma perspectiva interdisciplinar permitem compreender como a interferência humana afeta diretamente os sistemas naturais e sociais. Na Geografia, esse tema é abordado a partir da análise do espaço, considerando os impactos socioespaciais, o uso e ocupação do solo e as dinâmicas ambientais que resultam das atividades humanas, como o desmatamento e a urbanização desordenada. A Ciência contribui com a explicação dos processos físicos, químicos e biológicos que estão na origem do aquecimento global, como o aumento da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera e seus efeitos sobre os ciclos naturais. A partir da História, é possível compreender como os processos históricos, especialmente a Revolução Industrial, marcaram o início de uma nova etapa de exploração dos recursos naturais, contribuindo para a intensificação das emissões e a degradação ambiental. Já a Matemática oferece suporte por meio da análise de dados estatísticos, interpretação de gráficos, projeções climáticas e cálculos de emissão de carbono, permitindo que os alunos desenvolvam uma compreensão mais precisa da gravidade e da dimensão do problema. Dessa forma, o ensino das mudanças climáticas ultrapassa as fronteiras de uma única disciplina, promovendo uma aprendizagem que integra conhecimentos e desenvolve o pensamento crítico, reflexivo e responsável frente aos desafios ambientais e sociais da atualidade.

de uma visão sistêmica dos fenômenos e estimula o pensamento crítico. Para o professor em formação, planejar atividades nessa perspectiva implica o desenvolvimento, a elaboração de enunciados significativos e a análise dos dados gerados pelas respostas. Assim, o *quiz* se transforma não apenas em um recurso motivador, mas também em um instrumento de avaliação formativa, que retroalimenta o processo de ensino-aprendizagem com evidências concretas das necessidades dos estudantes.

A declaração da participante (P2) também destaca a importância do *feedback*, pois “eles recorrem com frequência a esses recursos para dinamizar as aulas de Geografia, e os resultados têm sido amplamente positivos, sobretudo quando analisamos os *feedbacks* dos alunos obtidos durante os estágios supervisionados”. A observação evidencia que a integração consciente de recursos digitais, como *quizzes*, aplicativos de mapeamento e plataformas colaborativas, tem repercussões diretas na percepção dos discentes sobre a aprendizagem. Os *feedbacks* recolhidos durante o estágio supervisionado funcionam como termômetro formativo, pois mostram que, quando o ensino de Geografia incorpora atividades interativas alinhadas aos interesses da geração conectada, cresce não apenas o engajamento, mas também a compreensão conceitual e a autonomia investigativa dos estudantes.

Conforme Cintra (2017), em sua dissertação, o olhar atento do professor em relação aos seus alunos representa uma atitude intencional e fundamental no processo de mediação da aprendizagem. A autora enfatiza que, sem essa intencionalidade, o uso de recursos, incluindo as tecnologias digitais, não alcança seu potencial formativo. Isso significa estar disposto a compartilhar ideias, propor e acolher sugestões, acompanhar de forma constante o desenvolvimento dos estudantes e demonstrar abertura, empatia e disponibilidade para dialogar sobre diferentes temas e situações do contexto educativo.

Para o professor em formação, os relatos de estágio sinalizam duas exigências: planejamento intencional e análise reflexiva dos dados gerados pelas próprias atividades digitais. O *quiz*, por exemplo, oferece estatísticas imediatas de acertos e erros que podem orientar intervenções em tempo real, permitindo diferenciar o ensino conforme as lacunas evidenciadas.

Sobre as transformações constantes na contemporaneidade, a fala da participante (P2), “sinto necessidade de atualização constante frente às novas tecnologias digitais”, revela a dimensão subjetiva do processo formativo, marcada por uma necessidade de mudanças diante da velocidade das transformações tecnológicas. Essa fala expressa uma realidade comum entre licenciandos e professores em início de carreira: a sensação de que estão sempre aquém das exigências do presente digital.

Essa necessidade de atualização permanente pode ser lida tanto como um desejo de pertencimento a uma cultura pedagógica contemporânea quanto como um sintoma da pressão que recai sobre o professor. A literatura da área, como apontado por Nóvoa (2019), evidencia que os professores são constantemente convocados a se reinventarem, sem que, muitas vezes, as instituições de formação inicial lhes ofereçam os meios adequados para tal. Essa lacuna gera um ciclo de desvalorização e sobrecarga. Nesta perspectiva, Imbernón (2024, p. 15), destaca que a formação do professor

[...] deve ser apoiada na reflexão dos sujeitos sobre a sua prática docente, de forma a permitir-lhes examinar as suas teorias implícitas, os seus esquemas de funcionamento, as suas atitudes..., realizando um processo constante de autoavaliação que oriente o desenvolvimento profissional. Isso significa que a formação contínua deve estender-se ao campo das emoções e das atitudes e deve questionar constantemente os valores e as concepções de cada professor sobre o que pensa, faz e sobre o trabalho coletivo.

Essa compreensão da formação contínua como um processo que ultrapassa a dimensão técnica e se estende ao campo das emoções, atitudes e valores é essencial para enfrentar os desafios pessoais e institucionais relatados pelas professoras entrevistadas. Quando uma docente afirma a necessidade de “constante atualização diante dos novos recursos digitais”, não está apenas expressando uma exigência técnica, mas sim uma experiência subjetiva de insegurança, busca por pertencimento e esforço em acompanhar transformações que ocorrem em ritmo acelerado. Nesse sentido, a sobrecarga emocional e a sensação de insuficiência são potencializadas em contextos institucionais que não oferecem apoio formativo regular e efetivo, deslocando a responsabilidade da qualificação exclusivamente para o indivíduo.

Segundo Costa (2017), a formação contínua constitui um requisito essencial para aprimorar o desempenho docente, possibilitando sua integração a condições mais adequadas de trabalho, com vistas a uma maior produtividade. Além disso, ao considerar os desafios impostos pela globalização, o autor ressalta a importância do uso de recursos pedagógicos atualizados e do conhecimento da cultura local como elementos fundamentais para a qualificação do professor.

Sendo assim, a ausência de apoio institucional relatada por uma das participantes também se soma a um cenário em que as inovações tecnológicas são, ao mesmo tempo, desejadas e exigidas. Tal contradição cria um espaço de tensão entre o ideal e o possível, reforçando a ideia de que os professores precisam estar sempre atualizados, mesmo que sem os recursos e condições necessárias para isso. Como consequência, o sentimento de frustração pode se tornar recorrente, prejudicando o engajamento com novas propostas pedagógicas.

Reforça-se, portanto, a importância de compreender os desafios enfrentados pelos docentes não apenas sob o viés da competência profissional, mas também a partir de um olhar institucional, que considere as condições reais de trabalho, a valorização docente e a construção coletiva de propostas de formação continuada humanizadas e contextualizadas.

Sobre a constante transformação, a P3 destaca que “nós somos pessoas que estamos em processo de constante transformação, porque quando a gente estaciona um lugar, para mim, a pessoa que estaciona um lugar não serve para ser professora. A educação está em constante transformação”. Ao afirmar que “a pessoa que estaciona não serve para ser professora”, a participante reforça a noção de que a educação, sobretudo aquela mediada por tecnologias, é um campo em fluxo contínuo, exigindo atualização crítica e disposição para experimentar novas oportunidades que possibilitem novos caminhos na construção do conhecimento.

Sendo assim, P3 traz à tona um ponto essencial da discussão: “as dificuldades passam pela ausência de formação institucional e de equipamentos adequados”. Essa afirmação desloca o foco do sujeito individual para o contexto institucional, sinalizando que as barreiras não são apenas pessoais ou cognitivas, mas estruturais. Sem o devido suporte das universidades, tanto na formação pedagógica para o uso das tecnologias quanto na disponibilização de infraestrutura, o discurso da inovação tende a se esvaziar.

Riedner (2018), em sua tese, aponta que, embora o discurso sobre o uso das tecnologias digitais na educação esteja frequentemente associado à inovação, à colaboração e ao compartilhamento, na prática, ainda prevalece um uso de caráter instrumental e pouco integrado às possibilidades pedagógicas transformadoras. A autora observa que a escassa colaboração entre os docentes no desenvolvimento de práticas mediadas por tecnologias reflete a permanência de modelos tradicionais de ensino, nos quais os recursos digitais são incorporados de forma superficial, sem explorar plenamente seu potencial para promover metodologias ativas e colaborativas.

Na fala da P3, “o grande desafio é esse porque eu tenho muitos alunos que eles dominam as tecnologias, mas quando chegam aqui na UFS não tem para eles usarem”. Essa constatação evidencia um paradoxo decisivo: os estudantes ingressam na universidade já com experiência no uso de dispositivos e aplicativos digitais, mas encontram um ambiente acadêmico que ainda carece de recursos para potencializar esse repertório prévio. A lacuna entre o domínio tecnológico dos alunos e a oferta institucional de equipamentos gera frustração, limita a possibilidade de metodologias ativas e reduz a pertinência social do currículo, afinal, ensina-se

Geografia com instrumentos menos avançados do que aqueles que os discentes usam cotidianamente fora da sala de aula.

A carência de investimentos institucionais em formação e infraestrutura não apenas limita o uso das tecnologias, mas também impacta o desenvolvimento da autonomia docente. Quando a universidade deixa lacunas na oferta de cursos, oficinas e espaços equipados, transfere ao futuro professor a responsabilidade, muitas vezes onerosa, de buscar formação e recursos por conta própria. Esse deslocamento aprofunda desigualdades: licenciandos com maior poder aquisitivo ou redes de apoio conseguem suprir tais faltas, enquanto outros permanecem à margem das inovações tecnológicas.

Diante desse cenário, torna-se evidente que a inserção das tecnologias digitais na formação inicial não depende apenas da motivação individual, mas exige políticas institucionais consistentes que assegurem condições equânimes de acesso e aprendizagem. Ao reconhecer que a responsabilidade pela formação não pode ser delegada exclusivamente ao estudante, a universidade reafirma seu papel central na construção de um espaço formativo crítico, inclusivo e equitativo, com propósito de preparar o futuro professor para os desafios de uma prática pedagógica mediada pelos recursos digitais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Formação inicial do professor na contemporaneidade, situada “entre possibilidades e desafios”, revela múltiplas percepções sobre o papel das tecnologias digitais no processo formativo. Ignorar essas interfaces seria negligenciar dimensões essenciais da vida social, educacional, cultural e econômica, já que os recursos digitais permeiam o cotidiano e reconfiguram práticas de ensino-aprendizagem.

A pesquisa realizada teve como objetivo geral compreender a inserção das tecnologias digitais na formação inicial do professor de Geografia na Universidade Federal de Sergipe. Foram traçados três objetivos específicos, sendo eles: analisar as contribuições das tecnologias digitais na formação do professor de Geografia; identificar as interfaces tecnológicas digitais e como são utilizadas no curso de licenciatura em Geografia; e caracterizar os prováveis desafios no tocante a inserção das TD na formação inicial do professor na UFS.

Convém destacar que essa compreensão foi construída a partir da realização de entrevistas semiestruturadas, instrumento metodológico que possibilitou captar percepções detalhadas e, ao mesmo tempo, comparáveis entre as participantes. A análise subsequente dos discursos permitiu a definição de categorias, subcategorias, unidades de registro e respectivas frequências, organizando os dados de maneira sistemática e rigorosa. Esses resultados foram articulados, de forma crítica, com os referenciais teóricos levantados na pesquisa bibliográfica e com estudos de outros autores que abordam a temática, fortalecendo a interpretação dos dados e inserindo a investigação no contexto acadêmico que discute a integração das tecnologias digitais na formação de professores.

Embora quatro docentes tenham sido contatadas para a coleta de dados, apenas três concederam a entrevista semiestruturada presencialmente. A quarta docente respondeu ao roteiro por e-mail; no entanto, como essa participação não atendia plenamente aos critérios de inclusão estabelecidos para a pesquisa, decidiu-se, em respeito aos princípios éticos e à uniformidade metodológica, excluí-la das análises. Assim, os resultados reportados baseiam-se nas contribuições de três docentes. No semestre observado, ministravam as disciplinas Estágio Supervisionado em Ensino de Geografia II ou IV. Além desses estágios, cada professora lecionava componentes curriculares como Cartografia Escolar, Geomorfologia Fluvial e Hidrografia e Metodologia do Ensino de Geografia. A aplicação da entrevista semiestruturada e a subsequente análise dos discursos permitiram atender tanto ao objetivo geral quanto aos objetivos específicos da investigação, oferecendo evidências sólidas sobre a inserção das tecnologias digitais na formação inicial do professor de Geografia.

A dissertação apresenta a seguinte questão norteadora: **como os professores de Geografia do *campus* de São Cristóvão da Universidade Federal de Sergipe têm lidado ou utilizado as tecnologias digitais no processo formativo?**

Ao responder à questão norteadora, os dados evidenciam que o uso das tecnologias digitais ocorre de maneira pontual, criativa e, sobretudo, com base na autonomia dos docentes. As práticas identificadas envolvem o uso de recursos como *quizzes*, gamificação, plataformas de geotecnologias livres (a exemplo do QGIS), recursos de design gráfico, como o *Canva*, e aplicativos interativos, como o *Kahoot*, mobilizados principalmente com o objetivo de dinamizar as atividades formativas, em especial aquelas vinculadas aos componentes de Estágio Supervisionado e às disciplinas de caráter metodológico.

Contudo, esse movimento ainda se dá de forma **isolada e não sistematizada no âmbito institucional**. A integração das tecnologias digitais ao processo formativo não decorre de uma política institucional consolidada, nem de uma proposta curricular estruturada, mas sim de **iniciativas individuais dos docentes**, que, diante das limitações estruturais, como **falta de internet estável, inexistência de laboratórios multimídia adequados e ausência de programas de formação continuada voltados para as tecnologias digitais**, buscam suprir essas lacunas com **dispositivos pessoais, redes móveis e formações obtidas fora da universidade**.

Sendo assim, torna-se evidente que, embora os professores demonstrem disposição, criatividade e esforço para incorporar as TD às práticas formativas, **esse uso ainda não se configura como uma prática institucionalizada, transversal e sustentada por uma política formativa**. O que se observa é uma cultura de improviso e resistência criativa, que revela tanto o comprometimento dos docentes com a inovação pedagógica quanto os desafios estruturais, curriculares e institucionais que ainda permeiam a formação inicial de professores de Geografia no *campus* de São Cristóvão da UFS.

Respondendo à questão norteadora da pesquisa, os professores de Geografia do *campus* São Cristóvão da UFS lidam com as tecnologias digitais de forma pontual, criativa e predominantemente autônoma: recorrem a *quizzes* gamificados, geotecnologias livres (*QGIS*), recursos de design (*Canva*) e aplicativos interativos (*Kahoot*) para dinamizar aulas, sobretudo nos estágios supervisionados. Contudo, essa incorporação ainda não é sistemática e institucionalizada, pois depende de dispositivos pessoais, formações buscadas fora da universidade e adaptações que compensam a escassez de internet estável, laboratórios multimídia e políticas de formação continuada.

Respondendo ao primeiro objetivo específico da pesquisa, **analisar as contribuições das tecnologias digitais na formação do professor de Geografia**, os dados revelam, inicialmente, impactos expressivos no âmbito didático-metodológico. Recursos como *quizzes* gamificados, *QGIS*, *Canva* e *Kahoot* ampliam significativamente as possibilidades pedagógicas, permitindo a adoção de metodologias ativas, a construção de visualizações cartográficas dinâmicas e a realização de avaliações formativas em tempo real. Ao incorporar esses recursos ao planejamento, o licenciando em Geografia torna suas práticas mais interativas e desenvolve estratégias que potencializam o raciocínio espacial, a análise territorial e a participação efetiva dos alunos no processo de ensino-aprendizagem.

Além da dimensão técnica, observa-se que a integração das tecnologias digitais gera um impacto reflexivo e formativo na prática docente, especialmente durante os estágios supervisionados. Nesse contexto, o licenciando é desafiado a formular problemas, interpretar dados geográficos atualizados e, sobretudo, ajustar continuamente sua mediação didático-pedagógica a partir dos *feedbacks*, dos alunos, proporcionados pelas plataformas digitais. Esse movimento favorece o desenvolvimento de competências associadas ao pensamento crítico, à análise espacial e à capacidade de tomada de decisão, além de promover maior flexibilidade didática frente às demandas e realidades específicas das turmas.

Ao vivenciar essas experiências no contexto da formação inicial, os futuros professores de Geografia não apenas experimentam recursos digitais, mas também constroem um repertório de práticas que fortalecem sua autonomia, autoconfiança e disposição para a inovação. Esses elementos são fundamentais para consolidar um perfil docente alinhado à perspectiva do professor-pesquisador, ou seja, um profissional capaz de refletir criticamente sobre sua prática, investigar os desafios do ensino e buscar, de forma sistemática e colaborativa, aprimorar suas estratégias pedagógicas.

Dessa forma, evidencia-se que a apropriação das tecnologias digitais transcende uma lógica meramente operacional. Elas passam a compor um conjunto de práticas pedagógicas reflexivas e colaborativas, integradas ao desenvolvimento de competências que dialogam diretamente com os desafios contemporâneos da educação e com as especificidades do ensino de Geografia. A utilização dessas tecnologias, portanto, não se limita ao uso de dispositivos e aplicativos, mas assume um papel estruturante na mediação dos saberes geográficos, no fortalecimento das interações pedagógicas e na ressignificação dos processos de ensino-aprendizagem.

Contudo, para que essa integração seja, de fato, efetiva, torna-se indispensável que o futuro docente desenvolva não apenas o domínio técnico sobre esses recursos, mas,

principalmente, uma compreensão didática-pedagógica crítica acerca de sua aplicabilidade. O simples acesso às tecnologias não garante sua apropriação pedagógica. É necessário compreender como esses recursos podem ser integrados de maneira significativa aos objetivos formativos, ao desenvolvimento da aprendizagem ativa e à construção do conhecimento geográfico.

Somado a isso, o desenvolvimento de uma postura colaborativa se apresenta como condição indispensável no processo formativo. Trabalhar de forma isolada tende a limitar tanto a apropriação das tecnologias quanto a inovação nas práticas pedagógicas. Nesse sentido, é fundamental que os professores em formação sejam inseridos em ambientes que incentivem o trabalho coletivo, o compartilhamento de experiências e a construção conjunta de estratégias, práticas e saberes. Essa lógica fortalece não apenas a apropriação dos recursos digitais, como também fomenta uma cultura de inovação pedagógica, capaz de se sustentar e se expandir no cotidiano escolar. As evidências demonstram que a incorporação das TD não se configura como um mero adorno às práticas tradicionais, mas como uma condição necessária para a formação de docentes capazes de enfrentar os desafios impostos pela sociedade em rede, pela globalização e pelas dinâmicas complexas que estruturam os territórios.

No atendimento ao segundo objetivo específico, **identificar as interfaces tecnológicas digitais e como são utilizadas no curso de Licenciatura em Geografia da UFS**, a pesquisa identificou um conjunto expressivo e diversificado de recursos digitais presentes na formação inicial dos licenciandos. No campo das geotecnologias, destacam-se o *QGIS* e outros sistemas de informações geográficas (SIG) de código aberto, empregados na elaboração de mapas temáticos, na análise de dados espaciais e na introdução dos fundamentos de geoprocessamento. Paralelamente, no âmbito das plataformas de design e autoria, o Canva tem sido utilizado como suporte para a criação de infográficos, roteiros didáticos, recursos visuais e materiais de apoio pedagógico.

Além desses, identificou-se a incorporação pontual de recursos de gamificação, como *Kahoot* e *quizzes* desenvolvidos em aplicativos móveis, utilizados sobretudo para dinamizar processos avaliativos e revisar conteúdo. De forma complementar, o uso do *Google Street View* foi citado como uma estratégia para trabalhar categorias e conceitos geográficos no espaço urbano, permitindo a exploração de paisagens e territórios de forma interativa e contextualizada. No que se refere aos dispositivos físicos, os docentes recorrem, majoritariamente, a equipamentos como datashow, computadores pessoais e conexões móveis, muitas vezes suprimindo lacunas estruturais com recursos próprios.

A análise revelou, entretanto, que o uso dessas interfaces ocorre de forma predominantemente pontual, fragmentada e ancorada em iniciativas isoladas dos docentes e discentes. O *QGIS*, por exemplo, é mobilizado principalmente em oficinas específicas ou no desenvolvimento de projetos vinculados ao estágio supervisionado, especialmente na elaboração de materiais de cartografia escolar. O Canva surge como recurso de apoio para potencializar apresentações nas disciplinas ligadas à didática e à metodologia do ensino de Geografia, enquanto as plataformas gamificadas são empregadas em atividades de curta duração, voltadas à revisão ou fixação de conteúdo.

Observou-se, ainda, que grande parte dessas práticas depende do uso de dispositivos pessoais, como notebooks e *smartphones* e de conexões móveis, evidenciando uma cultura de improviso frente às limitações estruturais. Apesar desse caráter esporádico e das condições precárias, os dados sugerem que as tecnologias digitais são acionadas com foco na resolução de demandas pedagógicas concretas, tais como a visualização de fenômenos espaciais, a ampliação da participação discente e a produção de materiais multimodais<sup>16</sup>.

A partir da análise, emergem três grandes eixos de desafios que impactam diretamente a integração das tecnologias digitais no curso de Licenciatura em Geografia da UFS: **estruturais, institucionais, pedagógico e pessoais.**

No plano **estrutural**, as principais fragilidades apontadas incluem: conectividade instável, ausência de laboratórios adequados, escassez de projetores funcionais nas salas de aula e equipamentos defasados ou insuficientes para suportar práticas didático-pedagógicas mediadas por tecnologias. Essas limitações repercutem negativamente na continuidade e na qualidade das experiências formativas.

No âmbito **institucional**, evidencia-se a ausência de políticas sistemáticas de formação continuada, tanto para docentes formadores quanto para os licenciandos. A carência de uma proposta pedagógica que promova a integração transversal das tecnologias digitais ao currículo, associada à inexistência de suporte técnico especializado, amplia a sobrecarga sobre os docentes, que acabam assumindo, de forma solitária, a responsabilidade por incorporar inovações em suas práticas pedagógicas. Tal cenário revela a permanência de um modelo formativo que ainda não reconhece as TD como componentes estruturantes dos processos de ensinar e aprender no contexto da contemporaneidade.

---

<sup>16</sup> São aqueles que integram diferentes modos de representação e comunicação, como texto escrito, imagens, sons, vídeos, gráficos, mapas, animações e elementos interativos. No contexto educacional, esses materiais ampliam as possibilidades de construção de sentido, promovendo uma aprendizagem mais dinâmica, interativa e acessível.

Ao analisar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), da Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Sergipe, *campus* São Cristóvão, torna-se evidente que há um investimento importante no desenvolvimento de competências técnicas, especialmente no que se refere às geotecnologias. Esse aspecto se materializa em disciplinas como “Cartografia Básica”, “Cartografia Temática”, “Sensoriamento Remoto I” e “Sensoriamento Remoto II”, que oferecem aos licenciandos a oportunidade de lidar com recursos digitais aplicadas à produção cartográfica, análise de imagens de satélite, organização de dados espaciais e utilização de Sistemas de Informação Geográfica.

Por outro lado, quando se observa o eixo pedagógico do curso, há a disciplina “Fundamentos de Tecnologia Educacional”, ofertada na condição de optativa. Embora essa unidade curricular traga reflexões sobre os fundamentos teóricos e metodológicos do uso das tecnologias no contexto educacional, ela se apresenta de maneira isolada, sem conexão efetiva com o restante do currículo. Sua presença, portanto, funciona como um complemento formativo, cuja efetivação depende exclusivamente da escolha do estudante, e não como um componente estruturante da formação docente.

De modo semelhante, a disciplina “Laboratório de Ensino em Geografia” traz, em sua ementa, menções ao uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem. Contudo, observa-se que o documento não especifica de forma objetiva quais recursos tecnológicos estão previstos para serem utilizados nas atividades desenvolvidas durante as aulas. A ausência dessa explicitação na ementa compromete a compreensão sobre quais dispositivos digitais efetivamente compõem as práticas formativas no âmbito dessa disciplina, deixando margem para interpretações e decisões que acabam dependendo da iniciativa dos docentes responsáveis.

Além disso, é fundamental destacar o papel dos componentes de Estágio Supervisionado em Ensino de Geografia I, II, III e IV, que são, sem dúvida, momentos significativos de articulação entre teoria e prática na formação do futuro professor. Entretanto, ao analisar o PPC, percebe-se que as tecnologias digitais não aparecem previstas como elementos estruturantes das experiências de estágio. Seu uso, portanto, acaba dependendo das condições materiais das escolas-campo e, sobretudo, da iniciativa individual dos docentes orientadores e dos próprios licenciandos, o que revela uma ausência de intencionalidade institucionalizada nesse aspecto da formação.

Diante desse cenário, é possível reconhecer que, embora o curso ofereça uma formação no domínio das geotecnologias, o que é essencial para a atuação do geógrafo, permanece uma lacuna significativa no que se refere à formação pedagógica voltada para o uso crítico e criativo das tecnologias digitais no ensino de Geografia. A abordagem desse tema ainda ocorre de forma

fragmentada, periférica e, em muitos casos, de caráter optativo, sem que haja uma proposta formativa que integre transversalmente essa dimensão ao conjunto das práticas pedagógicas do curso.

Na dimensão **pedagógica e pessoal**, os desafios estão relacionados às rápidas transformações tecnológicas e à complexidade da escolha e uso crítico desses recursos no ambiente educacional. A análise aponta que o domínio das TD, assim como a compreensão de suas possibilidades e limitações, demanda uma formação específica que, muitas vezes, não é contemplada na formação inicial. Essa lacuna não deve ser interpretada como uma insuficiência individual dos docentes, mas como um reflexo **das fragilidades institucionais e curriculares** que ainda permeiam os cursos de formação de professores. A ausência de espaços de diálogo, de trocas colaborativas e de programas continuados de desenvolvimento profissional limita significativamente a apropriação crítica e pedagógica das tecnologias digitais, restringindo sua efetiva inserção como dimensão constituinte das práticas formativas.

A relevância desta pesquisa se inscreve diretamente na linha de pesquisa **Formação e Prática Docente**, na medida em que contribui para ampliar a compreensão sobre como os professores, no exercício da formação inicial, têm lidado com os desafios e as possibilidades da inserção das **TD** no ensino de Geografia. Ao dar centralidade às vozes dos docentes formadores, o estudo **visibiliza saberes, desafios, práticas, resistências e estratégias que emergem no cotidiano formativo**, muitas vezes negligenciados pelas políticas institucionais e pelos próprios documentos curriculares.

Esta investigação dialoga diretamente com os debates contemporâneos que reconhecem que a formação de professores precisa, necessariamente, considerar a realidade atual, marcada pelos processos de transformação das práticas formativas. Ao reunir e analisar as falas e as experiências docentes, fundamentadas em um diálogo crítico com a literatura da área, este trabalho **não apenas descreve práticas**, mas também evidencia os **descompassos entre as exigências de uma sociedade digitalizada e a estrutura formativa vigente**, marcada por lacunas curriculares, ausência de políticas continuadas e limitações de ordem técnica e pedagógica.

Além disso, ao iluminar práticas que, mesmo de forma improvisada e não sistematizada, já inserem as tecnologias digitais, a pesquisa oferece subsídios teórico-práticos para a construção de **processos formativos integrados, críticos e reflexivos às transformações sociotecnológicas contemporâneas**. Trata-se de uma contribuição que ultrapassa o diagnóstico e se projeta como referência para fortalecer uma cultura institucional que valorize a **inovação pedagógica, a colaboração e a ressignificação da prática docente** frente às tecnologias.

Dessa forma, esta pesquisa reafirma que a presença das TD na formação inicial de professores não deve ser encarada como uma demanda externa ou um modismo tecnológico, mas como uma **dimensão constitutiva da prática docente na contemporaneidade**, capaz de **reconfigurar sentidos, metodologias e relações no processo de ensino-aprendizagem na Geografia**. Diante do cenário revelado, a universidade ainda tem um papel fundamental a cumprir na criação de condições equitativas e estruturadas para a formação de professores capazes de agir com criticidade e criatividade frente aos desafios da educação digital. As tecnologias não devem ser vistas como apêndices da prática pedagógica, mas como elementos integradores de um processo que exige intencionalidade, planejamento e compromisso ético com a aprendizagem.

Durante o desenvolvimento desta pesquisa, foi possível vivenciar uma série de desafios que, de certa forma, também contribuíram para fortalecer o rigor metodológico e ético do estudo. Um dos primeiros desafios esteve relacionado à definição e aplicação dos **critérios de inclusão e exclusão dos participantes**. Inicialmente, havia uma expectativa de contar com cinco docentes participantes. No entanto, ao aplicar os critérios estabelecidos, esse número foi reduzido para três participantes. A redução gerou, em um primeiro momento, certa apreensão quanto à quantidade de participantes no estudo. Contudo, ao retomar os fundamentos da abordagem qualitativa, compreendeu-se que a profundidade, a densidade e a riqueza dos relatos superam a necessidade de grandes amostras, especialmente quando se busca compreender fenômenos complexos e contextualizados, como é o caso da inserção das tecnologias digitais na formação docente.

Outro desafio significativo esteve relacionado à organização das entrevistas, considerando os múltiplos compromissos e agendas dos docentes participantes. A conciliação dos horários exigiu flexibilidade, paciência e planejamento, respeitando sempre a disponibilidade de cada professora, sem comprometer suas atividades institucionais e pessoais.

No que se refere aos **cuidados éticos**, foram adotadas medidas necessárias para garantir a confidencialidade, o anonimato e a segurança dos dados. As entrevistas foram gravadas e armazenadas em ambiente seguro, utilizando o Google Drive pessoal vinculado ao notebook de uso exclusivo do pesquisador, com acesso restrito apenas do pesquisador e do orientador. As transcrições foram igualmente armazenadas de maneira separada e segura, evitando qualquer risco de exposição das participantes. Para assegurar o anonimato, os dados foram codificados utilizando um sistema alfanumérico, de modo que nenhum nome ou informação pessoal fosse identificado no decorrer da análise e na apresentação dos resultados.

Além disso, todas as participantes receberam e assinaram dois documentos fundamentais: o **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**, que garante a participação voluntária e esclarece os objetivos, os procedimentos e os direitos das participantes; e o **Termo de Compromisso e Confidencialidade**, reafirmando o compromisso da pesquisadora com a proteção dos dados e a privacidade das informações compartilhadas. Durante as entrevistas, houve o cuidado de não interferir nas respostas, assegurando um ambiente acolhedor, respeitoso e livre, no qual as docentes se sentissem à vontade para expressar suas percepções, experiências e reflexões. Diante desses desafios e dos cuidados adotados, é possível afirmar que o caminho percorrido não apenas garantiu a fidedignidade dos dados coletados, como também reforçou o compromisso ético e metodológico que deve orientar toda pesquisa na área da educação, especialmente quando se trata de estudos que envolvem as participantes e suas práticas formativas.

A partir da análise realizada, é possível testemunhar que a inserção das tecnologias digitais na formação inicial de professores de Geografia, no *campus* de São Cristóvão da Universidade Federal de Sergipe, ainda ocorre de maneira pontual, não sistematizada e, sobretudo, sustentada por iniciativas individuais dos docentes. Embora existam práticas criativas, inovadoras e comprometidas, especialmente no uso de geotecnologias (como *QGIS* e sensoriamento remoto) e de recursos digitais aplicados à dinâmica das aulas (como *Canva*, *quizzes* e plataformas gamificadas), essas práticas não são fruto de um projeto institucional articulado, nem de uma proposta curricular que integre as TD como eixo formativo estruturante.

O que os dados revelam é um cenário marcado por um esforço constante das professoras para responder às demandas contemporâneas da educação, mesmo diante de limitações estruturais, como a falta de internet estável, a inexistência de laboratórios multimídia equipados e a ausência de políticas institucionais de formação continuada que contemplem as tecnologias digitais. Essa realidade gera uma dependência das condições pessoais dos docentes e discentes como uso de dispositivos próprios, redes móveis e busca por formação fora dos espaços institucionais para garantir que as TD façam parte, ainda que de forma limitada, dos processos formativos.

Neste cenário, apesar das dificuldades, há uma compreensão, por parte dos docentes participantes, da importância e da necessidade de inserção as tecnologias digitais como recursos que façam parte de suas práticas pedagógicas, das atividades e do planejamento. Ressalta-se que essa compreensão não encontra respaldo suficiente no desenho curricular vigente, que trata as TD de maneira fragmentada, especialmente concentrada nas disciplinas técnicas de geotecnologia e quase ausente no eixo pedagógico e nos estágios supervisionados.

Sendo assim, o uso das tecnologias digitais não deve ser entendido apenas como uma competência técnica, mas como uma dimensão didático-pedagógica e cultural que precisa ser transversal no processo de formação docente. A ausência dessa perspectiva institucionalizada evidencia uma lacuna formativa que compromete a formação dos futuros professores para atuar em contextos escolares cada vez mais atravessados pelas tecnologias digitais, por novas linguagens e por diferentes modos de produzir, acessar, compartilhar informações e construir conhecimentos.

Diante dos achados e das reflexões construídas ao longo deste percurso investigativo, é possível afirmar que esta dissertação não representa um ponto de chegada, mas, sim, um ponto de partida para novas indagações e aprofundamentos. As análises realizadas, além de evidenciarem os desafios e as limitações no processo formativo dos futuros professores de Geografia, no que se refere à inserção das tecnologias digitais, também revelam inúmeras possibilidades e horizontes que merecem ser explorados em pesquisas futuras.

Nesse sentido, entre as perspectivas que se delineiam, está o desejo de dar continuidade à trajetória acadêmica por meio de um projeto de doutorado, ampliando o escopo deste estudo. Isso inclui não apenas o aprofundamento teórico-metodológico, mas também a ampliação do campo empírico, incorporando a participação dos discentes dos cursos de Geografia, tanto do *campus* de São Cristóvão quanto do *campus* de Itabaiana, da Universidade Federal de Sergipe.

Surge, assim, uma nova questão norteadora que poderá orientar esse próximo movimento investigativo: “como os graduandos em Geografia têm vivenciado, ao longo de sua formação inicial, a presença das tecnologias digitais nos currículos e nas práticas pedagógicas, e que sentidos atribuem aos desafios e possibilidades dessa experiência no contexto educacional atual?”. Esta questão emerge como desdobramento das inquietações e curiosidade que permaneceram latentes ao longo da presente pesquisa, evidenciando a necessidade de compreender também o olhar dos estudantes sobre esse processo formativo.

Portanto, reafirma-se que esta dissertação não encerra um debate, mas, ao contrário, inaugura novas direções, provocando reflexões necessárias sobre a formação docente, as práticas pedagógicas e a inserção das tecnologias digitais humanizadas <sup>17</sup> no ensino de

---

<sup>17</sup> O uso da expressão “tecnologias digitais humanizadas”, no âmbito deste trabalho, parte da compreensão de que as tecnologias, quando inseridas no contexto educativo, não podem ser entendidas apenas como dispositivos operacionais ou técnicas, mas como mediações que favorecem o fortalecimento das relações humanas, a construção coletiva de saberes e o desenvolvimento de práticas pedagógicas fundamentadas na ética, na colaboração, na inclusão e no compromisso social. Essa concepção surge da necessidade de romper com visões tecnicistas, que reduzem as tecnologias digitais a simples instrumentos desvinculados de intencionalidade educativa. Ao contrário, compreende-se que as TD, quando articuladas a uma prática didático-pedagógica crítica, reflexiva e intencional, tornam-se aliadas no desenvolvimento de processos formativos significativos, dialógicos e comprometidos com a transformação social.

Geografia. Ao reconhecer tanto os limites quanto as potências existentes nos espaços formativos da UFS, reforça-se a urgência de políticas públicas e institucionais que garantam uma formação de qualidade, na qual o acesso às tecnologias digitais não seja privilégio de poucos, mas uma realidade concreta, significativa e transformadora para todos que escolhem a profissão docente e, em especial, assumem o compromisso de ensinar Geografia.

## 6 REFERÊNCIAS

- ALVES, J. C.; OLIVEIRA, M. L. A. M.; MELO, S. P. de A. L. Uma reflexão sobre a importância da construção da autonomia no processo educativo. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 30, ago. 2022. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/30/uma-reflexao-sobre-a-importancia-da-construcao-da-autonomia-no-processo-educativo>. Acesso em: 07 jun. 2025.
- ANDRADE, B. R. D. **O Potencial Didático-Pedagógico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e a Formação de Professores de Geografia Para o seu Efetivo uso na Educação Básica**: Percepções de licenciandos. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar e Profissão Docente). Programa de Pós-Graduação em Educação, PUC-MINAS, Belo Horizonte, 2019.
- ARAÚJO, A. M. de; MATTOS, C. L. G. de. Exclusão digital e educação: a infraestrutura como condição primária. **Revista e-Mosaicos**, v. 7, n. 14, p. 5–20, 2018. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/e-mosaicos/article/view/33369>. Acesso em: 07 jun. 2025.
- APARICI, R. Educación para la comunicación en tiempos de neoliberalismo. In: APARICI, Roberto (org.). **Comunicación Educativa en la Sociedad de la Información**. Madrid: UNED, 2006. p. 403-413.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARUFFI, M. M.; BUZZI RAUSCH, R. A globalização e sua influência na formação pessoal e profissional docente. **Revista Cocar**, [S. l.], v. 14, n. 30, 2020.
- BORGES, P. R. **Trem-fantasma e realidade virtual**. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. FEUSP, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-12122018-101251/pt-br.php>. Acesso em: 07 jun. 2025.
- BOURDIEU, P. A Escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. **Escritos de Educação**: Pierre Bourdieu. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 07 jun. 2025.
- BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 07 jun. 2025.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação de Geografia**. Brasília: MEC, 2001.
- BRASIL. Parecer CNE/CES Nº 492 de 3 de abril de 2001. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Arquivologia, Biblioteconomia, Ciências Sociais - Antropologia, Ciência Política e Sociologia, Comunicação Social, Filosofia, Geografia, História, Letras, Museologia e Serviço Social. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 50, 2001.

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>. Acesso em: 07 jun. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024**: Linha de Base. Brasília: Inep, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/plano-nacional-de-educacao/plano-nacional-de-educacao-pne-2014-2024-linha-de-base>. Acesso em: 07 jun. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 2. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm). Acesso em: 07 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**: Educação é a Base. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category\\_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 07 jun. 2025.

BRASIL. Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, n. 59, 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm). Acesso em: 07 jun. 2025.

BRASIL. Resolução CNE/CP N. 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 46-49, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 07 jun. 2025.

BRASIL. Resolução CNE/CP N.4 de 29 de maio de 2024. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 49. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores/30000-uncategorised/91251-parecer-cp-2024>. Acesso em: 07 jun. 2025.

BRITO, A. E. (Re)discutindo a formação de professores na interface com o estágio supervisionado. *Revista Iberoamericana de Educación*. v. 56, n. 2, p. 1-7, 15 sep. 2011. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/1528/2585>. Acesso em: 07 jun. 2025.

BRITO, A. E. Formação inicial de professores e o estágio supervisionado: experiência formadora? *Práxis Educacional*, Vitória da Conquista, v. 16, n. 43, p. 158-174, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22481/rpe.v16i43.7666>. Acesso em: 07 jun. 2025.

CALLAI, H. C. **A formação do profissional da geografia: o professor**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013.

CALVANI, A.; FINI, A.; RANIERI, M. Assessing Digital Competence in Secondary Education. Issues, Models and Instruments. *In: LEANING, M. (ed.). **Issues in information and media literacy: education, practice and pedagogy.** Santa Rosa, California: Informing Science Press, p. 153-172, 2009.*

CAMPOS, K. E. **Estágio Supervisionado: Formação Inicial dos Licenciandos da Unemat/Cáceres para o uso da tecnologia digital.** Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, UNEMAT, Cáceres, 2013.

CANTO, T. S. **Práticas de mapeamento com as tecnologias digitais: para pensar a educação cartográfica na contemporaneidade.** Tese (Doutorado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia – Área de Concentração Organização do Espaço, UNESP, Rio Claro, 2014.

CARVALHO, D. M. DE; SANTOS, L. R. S. O Retrato da Educação Brasileira no Período Pandêmico: a Realidade de Itabaiana-Sergipe. *In: Vanio Folmer, Ricardo Santos de Almeida, Maria Aparecida Vieira de Melo e Sara Ingrid Borba. (Org.). **MOVIMENTOS DIALÉTICOS DA EDUCAÇÃO DO CAMPO: Teorias, Práticas e Reflexões.** 1. ed. Santa Maria: Arco Editores, 2022, v. 1, p. 32-50.*

CAVALCANTI, L. de S. **O ensino de geografia na escola.** Campinas, SP: Papirus, 2012.

CAVALCANTI, L. de S. **Professor e Geografia: trabalho docente, formação e seus desafios.** 9ª Webinar, in: Núcleo de Estudos da Paisagens semiáridas tropicais (UNIVASF) - Universidade Federal do Vale do São Francisco, 2020. Disponível em: <https://youtu.be/Xj2xbf0vSjs>. Acesso em: 07 jun. 2025.

CASTELEINS, V. L. Novas tecnologias, novas competências. **Revista Diálogo Educacional**, v. 3, n. 5, p. 67-74, jan./abr., 2002. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/4741>. Acesso em: 07 jun. 2025.

CINTRA, G. V. **Cartografia digital na formação de professores de geografia: o caso da UEG, Brasil.** Dissertação (Mestrado em Ambiente e Sociedade). Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade, UFG, Morrinhos, 2017.

CORRÊA, C. C. M. Formação de professores e o estágio supervisionado: tecendo diálogos, mediando a aprendizagem. **Educação em Revista**, v. 37, p. e29817, 2021.

COSTA, A.M.F. **Aspectos da formação do professor de Geografia.** São Paulo: Atarukas Editora, 2017.

DANTAS, L. A.; TRAVASSOS, L. E. P. ; LAUDARES, S.; TRAVASSOS, L. P. O uso do software qgis em aulas de geografia nos anos finais do ensino fundamental: relato de experiência de estágio obrigatório. **Boletim Alfenense de Geografia**, [S. l.], v. 2, n. 4, p. 259–275, 2022. Disponível em: <https://publicacoes.unifal-mg.edu.br/revistas/index.php/boletimalfenensedegeografia/article/view/1943>. Acesso em: 07 jun. 2025.

DE SOUZA SANTOS, R.; DORENSKI, S.; MEZZAROBBA, C. Compreensões e concepções sobre as tecnologias no cenário de formação docente em educação física. **Revista Interação Interdisciplinar**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 92–112, 2024. Disponível em: <https://publicacoes.unifimes.edu.br:443/index.php/interacao/article/view/3137>. Acesso em: 07 jun. 2025.

DOMINICÉ, P. A epistemologia da formação ou como pensar a formação. *In*: MACEDO, R. S. PIMENTEL, A.; REIS, L. R. dos; AZEVEDO, O. B. **Currículo e processos formativos: experiências, saberes e culturas**. Salvador: EDUFBA, 2012. p. 19-38.

DOURADO, L. F. A formação de professores e a base comum nacional: questões e proposições para o debate. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, v. 29, n. 2, p. 367-388, maio/ago. 2013.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar em revista**, n. 24, p. 213-225, 2004.

ERSTAD, O. **Digital Kompetanse** [Digital Literacy; in Norwegian]. Oslo: Universitetsforlaget, 2005.

EUROPEAN UNION. Recommendation the European Parliament and the Council of 18 December 2006 on Key Competences for Lifelong Learning. **Official Journal of the European Union** (2006/962/EC), L394/10-18.

FARIAS, D. C. C.; NETO, J. B. A relação teoria-prática na formação inicial docente: concepções de estudantes e egressos de um curso de licenciatura. **Formação em Movimento**, v. 4, n. 8/9, 2022.

FERRARI, A. **Digital competence in practice: an analysis of Frameworks**. Sevilla: JRC IPTS, 2012.

FRANCO, M. A. S. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. **Educação e Pesquisa**, v. 41, n. 3, p. 601-614, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro, Paz e Terra. 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 62. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GATTI, B. A. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Brasileira de Formação de Professores – RBFP**, v. 1, n. 1, p. 90-102, maio 2009.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.

GATTI, B. A. Duas décadas do século XXI: e a formação de professores? **Revista Internacional de Formação de Professores**, 2022.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. de S.; ANDRÉ, M. E. D. A. de; ALMEIDA, P. C. A. de. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GISBERT, M.; ESTEVE, F. Digital Learners: La competencia digital de los estudiantes universitarios. **La Cuestión Universitaria**, v. 7, 2011, p. 48-59.

GOMES, S. dos S. **Letramento digital na formação inicial de professores: a visão de graduandos de pedagogia EaD**. Educação (santa maria. Online), 2016.

GONSALVES, E. **Conversas sobre iniciação a pesquisa científica**, Campinas: Alínea, 2011.

GUTIÉRREZ, I. **Competencias del profesorado universitario em relación al uso de tecnologías de la información y comunicación: Análisis de la situación em España y propuesta de un modelo de formación**. (Tesis Doctoral. Universidad Rovira i Virgili. Departamento de Pedagogía), 2011.

HARTMANN, Â. M. **Desafios e possibilidades da interdisciplinaridade no Ensino Médio**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. UNB, Brasília, 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados do Brasil**. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/sao-cristovao/panorama>. Acesso em: 07 jun. 2025.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**. São Paulo: Cortez, 2001.

IMBERNÓN, F. Formação de professores e políticas educacionais. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 22, p. 1-18, 2024.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar da Educação Básica 2023: notas estatísticas**. Brasília: Inep, 2024. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/notas\\_estatisticas\\_censo\\_da\\_educacao\\_basica\\_2023.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_da_educacao_basica_2023.pdf). Acesso em: 07 jun. 2025.

ITU — The Network for IT Research and Competence in Education, **Digital skole hver dag [Digitalschool every day; in Norwegian]**. Oslo: ITU. Retrieved April 20, 2005.

KOEHLER, M. J.; MISHRA, P. What is technological pedagogical content knowledge? **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education**, v. 9, n. 1, p. 60-70, 2009

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2007.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2010.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2012. 141 p.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas, SP: Papirus, 2013.

KENSKI, V. M.; MEDEIROS, R.; ORDEAS, J. Ensino superior em tempos mediados pelas tecnologias digitais. **TRABALHO & EDUCAÇÃO**, v. 28, p. 141-152, 2019.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

LARRAZ, V. **La competencia digital a la universitat**. (Tesis doctoral, Universitatd'Andorra). Disponible en la base de datos TDX (TD-017-100006/201210). 2013.

LEITÃO, C. A entrevista como instrumento de pesquisa científica: planejamento, execução e análise. *In*: PIMENTEL, M.; SANTOS, E. O. de. **Metodologia de Pesquisa Científica em Informática na Educação: Abordagem qualitativa de Pesquisa**, v. 3, 2021.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2013.

LIMA, J. I. P. O aplicativo KAHOOT na educação: noções de paisagem em um mundo virtual. *In*: GONÇALVES, C. A. N.; ALVES, A. C. dos S. C.; HELENA, E. S.; NORBERG, B. F.; MACIEL, F. E.; VIEIRA, L. da S. (Org). **Ferramentas de ensino sobre os patrimônios das ciências e tecnologias: propostas para a educação básica**. 1 ed. Rio Grande, RS, : Ed. da FURG, 2024. p. 104-118. Disponível em: <https://muvie.furg.br/images/noticias/Ferramentas-de-Ensino-sobre-os-Patrimonios-das-Ciencias-e-Tecnologias.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2025.

LIMA, T. B.; SANTOS, R. F. S.; CARVALHO, Diana Mendonça de. A Ciência Geográfica na BNCC: contradições e negação da realidade discente. **Revista Educação Geográfica em Foco**, v. 8, p. 1-15, 2023.

LIMA, L.; LOUREIRO, R. C. Docência interdisciplinar nas licenciaturas por meio da integração às tecnologias digitais: o caso da tecnodocência. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 13, n. 27, p. 122-138, 2017.

LIMA, J. I. P. VASCONCELOS, C. A. Desafios dos Professores na Contemporaneidade: Tempos Pandêmicos em Evidência. *In*: PETSCH, C.; DAVID, C.; RIBEIRO, E. A. W.; RIZZATTI, M.; BATISTA, N. L. (Org.). **Formação de Professores e Geografia**. 1. ed. Araquari: Cada de Hiram, 2021. p. 353-366.

LIMA, J. I. P.; VASCONCELOS, C. A.. Formação de professores e tecnologias da informação e comunicação. *In*: JUNIOR, Batista Bottentuit (Org). II Simpósio Internacional e V Nacional de Tecnologias Digitais na Educação, 2020. **ANAIS DO II SIMPÓSIO INTERNACIONAL E V NACIONAL DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO**. São Luís: EDUFMA, 2020. p. 2606- 2618.

LUCENA, S.; SANTOS, S. V. C de A.; PEREIRA, J. T. L. **Educação em rede com dispositivos móveis: o smartphone na sala de aula**. *In*: SALES, M. V. S. (org.).

Tecnologias digitais, redes e educação: perspectivas contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2020, p. 99-113.

MACHADO, G. B.; MACHADO, J. A.; WIVES, L. K.; SILVA, G. F. **O uso das tecnologias como ferramenta para a formação continuada e autoformação docente.** Revista Brasileira de Educação, v. 26, p. e260048, 2021.

MACÊDO, M. de P. Necessidades contemporâneas do ensino e da aprendizagem de cartografia temática na formação de professores de geografia na UEG. **Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium**, Ituiutaba, v. 5, n. 2, p. 440-475, jul./dec. 2014.

MAGRANI, E. **DEMOCRACIA CONECTADA: A Internet como Ferramenta de Engajamento Político-Democrático.** Tese (Doutorado em Direito). Programa de Pós-Graduação em Direito, FGV, Curitiba, 2014.

MARTINELLI, M. **Mapas, gráficos e redes: elabore você mesmo.** São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

MENEZES, R. da S.; MARCONDES R. M. T.; LIMA, J. I. P. ; VASCONCELOS, C. A. Reflexões sobre práticas de ensino na educação básica durante a pandemia da COVID-19. **Humanidades & Inovação**, v. 10, n. 20, p. 211-219, 2023.

NICACIO, L. R.; ALMEIDA, G. D. S.; SILVEIRA, T. C. Formação inicial de professores de Geografia para o uso de tecnologias digitais. **Revista Educação, Ciência e Cultura**, Canoas, v. 26, n. 2, p. 355-367, maio/ago. 2021.

MINAYO, M. C. S. (org.) **Pesquisa social: Teoria, Método e Criatividade.** 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MORAN, J. M; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

MORETTO, V. P. **Prova: um momento privilegiado de estudo não um acerto de contas.** DP & A, 2008.

NERY, M. de A. **O uso das tecnologias digitais da internet na educação superior: representações docentes – entre o formal e o informal, as marcas da presença do possível.** Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. FEUSP, São Paulo, 2016. Disponível em: [https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-15082016-121559/publico/MARCOS\\_DE\\_ABREU\\_NERY\\_REV.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-15082016-121559/publico/MARCOS_DE_ABREU_NERY_REV.pdf). Acesso em: 07 jun. 2025.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação.** Lisboa: Dom Quixote.1992.

NÓVOA, A. (Org.) **Os Professores e a sua formação.** Lisboa. Publicações Dom Quixote. 1995.

NÓVOA, A. **Escolas e professores, proteger, transformar, valorizar.** Salvador: SEC/IAT,2022.

OLIVEIRA, C. R. M.; SILVA, M. V. A formação do professor de Geografia na atualidade: formação inicial, saberes docente, práticas de ensino e pesquisa. *In: IX Fórum Nacional NEPEG de formação de professores de Geografia. Anais*, Caldas Novas, GO, 2018.

OLIVEIRA, J. F., LIBÂNEO, J. C. A Educação Escolar: sociedade contemporânea. **Revista Fragmentos de Cultura**, v. 8, n.3, p. 597-612, Goiânia: IFITEG, 1998.

OLIVEIRA, C. A. de; MARTINS, S. M. P. C. Tecnologias na formação inicial do professor que ensina(rá) Matemática: Brasil e Portugal. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 16, n. 38, p. e16652, 2024. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/16652>. Acesso em: 07 jun. 2025.

PÁDUA, C. A. L. de O.; VASCONCELOS, C. A.; MORO, L. S.; LIMA, J. I. Ponderações sobre o Projeto Práticas Pedagógicas em diversos contextos como pesquisa do FOPTIC. *In: SIMPÓSIO DE GRUPOS DE PESQUISA SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO BRASIL, 5. Pesquisas no campo da formação de professores na retomada da democracia: qual a agenda?* Fortaleza: INESP, 2024. p. 569-574.

PIMENTA, S. G. **Formação de professores**: saberes da docência e identidade do professor. v. 3. Presidente Prudente: Nuances, 1997.

PIMENTA, S. G. **Formação de professores**: identidades e saberes da docência. *In: PIMENTA, S. G. (org.). Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez, 2012.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, A. C. de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REIS, E. L. dos. **As tecnologias digitais de informação e comunicação como ferramentas no ensino superior**: Um olhar para as Ciências Naturais. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Educação Matemática). Programa de Pós-Graduação em Educação. Unioeste, Cascavel, 2022. Disponível em: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/6128#preview-link0>. Acesso em: 07 jun. 2025.

REIS, D.; NEGRÃO, F. da C. O uso pedagógico das tecnologias digitais: do currículo à formação de professores em tempos de pandemia. **Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 31, n. 65, p. 174–187, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeaba/article/view/11392>. Acesso em: 07 jun. 2025.

RIEDNER, D. D. T. **Práticas pedagógicas e tecnologias digitais no ensino superior**: formação inicial de professores e inovação na UFMS. Tese (Doutorado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação. PUC-RIO, Rio de Janeiro, 2018.

RIBEIRO, R. J. **A universidade e a vida atual**: Fellini não via filmes. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2003.

ROSSINI, T. S. S.; SANTOS, E.; VELOSO, M. M. Generativas na Produção Científica na Pós-Graduação Stricto Sensu: Autoria, Propriedade Intelectual e Educação Online. *In: SANTOS, E.; CHAGAS, A.; BOTTENTUIT, J. B. (org.). ChatGPT e Educação na*

**Cibercultura:** Fundamentos e Primeiras Aproximações com Inteligência Artificial. São Luís: EDUFMA, 2024.

ROMÃO, E. S. A educação do educador na sociedade maquina: a Ética e a Estética da docência e do desejo de docer. **Filosofia e Educação**, Campinas, SP, v. 10, n. 1, p. 58–89, 2018.

ROMÃO, E. S. Educação e Comunicação: tal e qual. **Revista Fórum Identidades**, v. v37, p. 233-247, 2023.

SAMPAIO, A. C. F. **A cartografia no ensino de licenciatura em geografia. análise da estrutura curricular vigente no país:** Proposta na formação, perspectivas e desafios para o futuro professor. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. UFRJ, Rio de Janeiro, 2006.

SANTA ROSA, J. R. O. **Formação docente frente às tecnologias digitais da informação e da comunicação:** o caso dos cursos de Licenciatura da Universidade Federal de Sergipe – *Campus São Cristóvão*. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. UFS, São Cristóvão, 2019.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo:** globalização e meio técnico-científico informacional. 1994.

SANTOS, M. **A natureza do espaço:** Técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: EDUSP, 1996.

SANTOS, M. **Por uma Nova Globalização:** do pensamento único à consciência universal. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2001.

SANTOS, I. G.; FERREIRA, L. M.; OLIVEIRA, M. A. Desafios na formação docente para uso das tecnologias digitais no contexto escolar. **Revista Letras, Educação e Vida – LEV**, v. 1, n. 8, p. 1-17, 2025. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/2758>. Acesso em: 7 jun. 2025.

SANTOS, W. L.; FERRETE, A. A. S. S. A utilização de cenários virtuais de aprendizagem como interfaces didático-pedagógicas no ensino fundamental. **Interfaces da Educação**, v. 13, n. 39, 2023.

SANTOS, I. M; ALMEIDA, C. S; SANTOS, A. E; NASCIMENTO, G. E. C; PAGAN, A. A. **Percepções sobre biodiversidade e singularidades:** construção e validação de um instrumento de coleta de dados. 2021.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. 37. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14 n. 40, p. 143-155, jan./abr. 2009.

SILVA, G. A; RAMOS, D. K. O impacto das tecnologias digitais na formação inicial de professores sobre as suas práticas pedagógicas. **Revista Eletrônica de Educação**, [S. l.], v.

17, p. e4857035, 2023. Disponível em:  
<https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/4857>. Acesso em: 7 jun. 2025.

SILVA, E. M. O estado democrático de direito. **Revista de Informação Legislativa**. 2005.

SILVA, L. S. **Práticas inovadoras de professores formadores: a articulação entre teoria e prática na formação inicial de professores de Química**. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. PUC-RIO, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/57927/57927.PDF>. Acesso em: 7 jun. 2025.

SILVA, G. M. **Uso de tecnologias digitais no ensino de Geografia escolar: potencialidades e limitações**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Programa de Pós-Graduação em Educação. IFES, Vitória, 2017. Disponível em:  
<https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/237>. Acesso em: 7 jun. 2025.

SILVA, J. F. da; SCHNEIDER, H. N. A produção de discursos potencializada pelas tecnologias digitais. **Caderno Pedagógico**, [S. l.], v. 21, n. 8, p. e7096, 2024. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/7096>. Acesso em: 21 maio. 2025.

SILVA, R. S. Por uma educação humanizada – A desumanização nazista. **Café com Sociologia**, 21 mar. 2014. Disponível em: <https://cafecomsociologia.com/carta-dirigida-professores-encontrada/amp/>. Acesso em: 07 jun. 2025.

SILVA, K. K. A. da; BEHAR, P. A. Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito. **Educação em revista**, v. 35, p. e209940, 2019.

SILVA, A. R.; COSTA, M. J.; LIMA, T. S. Entrevistas aplicadas em pesquisas qualitativas: da aplicação da entrevista à análise dos dados. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 2, n. 10, p. 01-20, 2022. Disponível em:  
<https://www.researchgate.net/publication/366163873>. Acesso em: 8 jun. 2025.

SOUSA, A. L. H. **A educação em liquidação: mercantilização, EaD e mutações no trabalho docente no ensino superior privado**. 2023. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. UNICAMP, Campinas, 2023.

SOUZA, M. L. da S; ARAÚJO, J. C. de; GRATEROL, M. M. V. Da pesquisa qualitativa: o pesquisador desde a compreensão sensível na subjetividade. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU, 2024. Anais [...]*. João Pessoa: Realize Editora, 2024. Disponível em:  
[https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2024/TRABALHO\\_COMPLETO\\_EV200\\_MD1\\_ID19955\\_TB7990\\_20102024092348.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2024/TRABALHO_COMPLETO_EV200_MD1_ID19955_TB7990_20102024092348.pdf). Acesso em: 7 jun. 2025.

SPEAKES, K. M. S. **Educação com ênfase internacional: uma investigação sobre a relação entre globalização, educação e classe social**. Tese (Doutorado em Educação: História, Política, Sociedade). Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: História, Política, Sociedade, PUC-SP, São Paulo, 2023.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Editora Vozes Limitada, 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO. Resolução nº 35/2009/CONEPE. **Aprova Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação em Geografia – Licenciatura diurno e noturno (430 e 432) e Bacharelado (431) e dá outras providências.** São Cristóvão, SE: UFS, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. Resolução nº 60/2011/CONEPE. **Aprova a alteração no Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação em Geografia da Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos e dá outras providências.** São Cristóvão, SE: Universidade Federal de Sergipe, 2011.

VASCONCELOS, C. A. **O uso do território pela citricultura e a permanência do trabalho infantil no centro-sul de Sergipe.** Tese (Doutorado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia. UFS, São Cristóvão, 2009.

VASCONCELOS, C. A. **Interfaces Interativas na educação a distância:** estudo sobre cursos de geografia. 1. ed. Recife: Editora da UFPE, 2017. v. 1. 164p.

VASCONCELOS, C. A. (org.). **Tecnologias, currículo e diversidades:** substratos teórico-práticos da/na Educação. Maceió: Edufal, 2018.

VASCONCELOS, C. A. **Formação de professores e Tecnologia da Informação e Comunicação.** *In:* ENCONTRO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS SERGIPANA (AMOSTRE-SE) [online], 2020. Disponível em: <https://youtu.be/yFm2N7pSJvU>. Acesso em: 16 set. 2020.

VASCONCELOS, C. A.; MORO, L. S. **Apresentação: Formação docente:** experiências e correlatos teórico-práticos. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 15, n. 37, p. e16224, 2023. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/16224>. Acesso em: 20 maio. 2025.

VELOSO, M. M. S. de A.; BONILLA, M. H. S. O professor e a autoria em tempos de cibercultura: a rede da criação dos atos de currículo. **Revista Brasileira de Educação**, v. 23, p. e230026, 2018.

XAVIER, M. A. G.; XAVIER, B. L.; CARVALHO, P. V. R. Engajamento pelo Uso de Jogo Digital no Formato de Quiz: uma Revisão Sistemática. **EaD em Foco**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. e2200, 2024. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/2200>. Acesso em: 7 jun. 2025.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZABALZA, M. Novos desafios na formação de professores. *In:* IMBERNON, F.; SHIGUNOV NETO, A.; FORTUNATO, I. (org.). **Formação permanente de professores: experiências ibero-americanas.** São Paulo: Edições Hipótese, 2019. p. 6-24.

## APÊNDICE A – ROTEIRO DA ENTREVISTA

Roteiro de entrevista que será realizado com as professoras do Departamento de Geografia

### A. Caracterizando os participantes

1. Qual a sua faixa etária de idade?

- até 25 anos
- de 26 a 36 anos
- de 37 a 47 anos
- de 48 a 58 anos
- mais de 59 anos

2. Qual o seu gênero?

- Masculino
- Feminino
- Outro

3. Há quanto tempo você trabalha com educação?

---

4. Há quanto tempo você trabalha nesta instituição, com formação de professores?

---

5. Com que frequência você utiliza recursos tecnológicos digitais (*softwares*, mapas digitais, aplicativos e outros) em suas aulas?

- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

6. Como tem sido o acesso aos recursos tecnológicos digitais necessários para suas atividades acadêmicas?

- Excelente - Tenho acesso completo e irrestrito a todos os recursos tecnológicos de que preciso.
- Bom - Tenho acesso à maioria dos recursos, mas ocasionalmente enfrento algumas limitações.
- Insuficiente - Enfrento dificuldades frequentes devido à falta de acesso a recursos tecnológicos adequados.
- Inexistente - Não tenho acesso aos recursos tecnológicos necessários para minhas atividades acadêmicas.

7. Você já participou de algum curso, *workshop*, evento específico sobre tecnologias digitais na educação?

( ) Sim, quais? \_\_\_\_\_

( ) Não, por quê? \_\_\_\_\_

## **B. Questões relacionadas aos objetivos específicos**

### **1. Analisar as contribuições das tecnologias digitais na formação do professor de Geografia.**

1.1 Qual seu entendimento sobre as tecnologias digitais na formação dos professores de Geografia?

1.2 Em sua compreensão, as tecnologias digitais têm influenciado na metodologia de ensino dos professores de Geografia e conseqüentemente em sua formação?

1.3 Em sua experiência, na docência como você percebe a presença das tecnologias digitais nos cursos de licenciatura em Geografia e de que maneira essa presença pode contribuir na formação dos professores?

### **2. Identificar as interfaces tecnológicas digitais e como são utilizadas no curso de licenciatura em Geografia.**

2.1 Quais interfaces tecnológicas digitais são utilizadas em sala de aula e como são usadas?

2.2 De que maneira as interfaces tecnológicas, como plataformas online, softwares e aplicativos, contribuem para as atividades educacionais dos estudantes de Geografia?

2.3 Como você adapta o uso das interfaces tecnológicas digitais considerando às necessidades e diversidades dos alunos?

2.4 você permitiria que os alunos demonstrassem suas habilidades com o uso das TD em sua disciplina?

### **3. Relacionar desafios e formas de enfrentamento na formação do professor em relação as tecnologias?**

3.1 Você se sente desafiada a utilizar a tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem?

3.2 Quais prováveis desafios você percebe ou encontra na estrutura curricular da formação do professor Geografia na UFS, em relação à inserção das tecnologias nas atividades acadêmicas?

3.3 Como você avalia a disponibilidade de recursos tecnológicos e a infraestrutura de suporte na UFS para apoiar a formação inicial dos professores, em especial de Geografia com uso de tecnologias digitais?

3.4 Em sua experiência, quais são os principais desafios que você enfrenta na inserção das tecnologias digitais nas atividades acadêmicas e como você lida com esses desafios no contexto da formação inicial de professores de Geografia na UFS?

## APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



### UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGED

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Título do Projeto: Formação inicial do professor na contemporaneidade: entre possibilidades e desafios  
Pesquisador Responsável: Jhonatas Isac Pereira Lima

Local onde será realizada a pesquisa: Universidade Federal de Sergipe, *campus* São Cristóvão, no Departamento de Geografia em licenciatura

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) desta pesquisa porque são professores do *campus* São Cristóvão, do Departamento de Geografia, além disso, ministram as disciplinas Estágio Supervisionado em Ensino de Geografia I ou Estágio Supervisionado em Ensino de Geografia III, no período 2024.1. Sua contribuição é muito importante, mas não deve participar contra a sua vontade.

Esta pesquisa será realizada porque existe a importância de compreender o contexto educacional contemporâneo, especialmente no que diz respeito à formação de professores e à inserção das tecnologias digitais

Os objetivos dessa pesquisa é compreender a inserção das tecnologias digitais na formação inicial do professor de Geografia na Universidade Federal de Sergipe

Os participantes da pesquisa são professores de Departamento de Geografia em licenciatura, do *Campus* São Cristóvão, sendo 6 professores.

Antes de decidir, é importante que entenda todos os procedimentos, os possíveis benefícios, riscos e desconfortos envolvidos nesta pesquisa.

A qualquer momento, antes, durante e depois da pesquisa, você poderá solicitar mais esclarecimentos, recusar-se ou desistir de participar sem ser prejudicado, penalizado ou responsabilizado de nenhuma forma. Caso você já esteja em tratamento e não queira participar, você não será penalizado por isso. Convém salientar ainda que, caso os participantes da pesquisa venham sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação neste referido estudo, previsto ou não no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, tem direito a assistência e a solicitar indenização, por parte do pesquisador e das instituições envolvidas nas diferentes fases da pesquisa.

Conforme a Resolução nº 466, de 12/12/2012, os participantes da pesquisa tem direito a assistência gratuita que é de responsabilidade do pesquisador, quando ocorrer dano associado ou decorrente da pesquisa - agravo imediato ou posterior, direto ou indireto, ao indivíduo ou à coletividade, decorrente da pesquisa. O pesquisador, o patrocinador e as instituições e/ou organizações envolvidas nas diferentes fases da pesquisa devem proporcionar assistência imediata, bem como responsabilizam-se pela assistência integral aos participantes da pesquisa no que se refere às complicações e danos decorrentes da pesquisa.

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Jhonatas Isac Pereira Lima, Universidade Federal de Sergipe, celular: (79) 9 9897-6147 e e-mail: jhonatasisac1997@gmail.com (Mestrando responsável pela pesquisa).

Carlos Alberto de Vasconcelos – Universidade Federal de Sergipe – Programa de Pós-Graduação em Educação – celular: (79) 9 9977-1749 e e-mail: geopedagogia@yahoo.com.br (Orientador do curso de Mestrado).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Sergipe. “O CEP é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos” (Resolução CNS nº 466/2012, VII. 2).

Caso você tenha dúvidas sobre a aprovação do estudo, seus direitos ou se estiver insatisfeito com este estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Sergipe, situado na Rua Cláudio Batista s/nº Bairro: Sanatório – Aracaju CEP: 49.060-110 – SE. Contato por e-mail: cep@academico.ufs.br. Telefone: (79) 3194-7208 e horários para contato– Segunda a Sexta-feira das 07:00 as 12:00h.

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGED**

Todas as informações coletadas neste estudo serão confidenciais (seu nome jamais será divulgado) e utilizadas apenas para esta pesquisa. Somente nós, o pesquisador responsável e/ou equipe de pesquisa, teremos conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo.

Para maiores informações sobre os direitos dos participantes de pesquisa, leia a **Cartilha dos Direitos dos Participantes de Pesquisa** elaborada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), que está disponível no site:

[http://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/ing/boletins/Cartilha\\_Direitos\\_Participantes\\_de\\_Pesquisa\\_2020.pdf](http://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/ing/boletins/Cartilha_Direitos_Participantes_de_Pesquisa_2020.pdf)

Caso você concorde e aceite participar desta pesquisa, deverá rubricar todas as páginas deste termo e assinar a última página, nas duas vias. Eu, o pesquisador responsável, farei a mesma coisa, ou seja, rubricarei todas as páginas e assinarei a última página. Uma das vias ficará com você para consultar sempre que necessário.

**O QUE VOCÊ PRECISA SABER:**

**DE QUE FORMA VOCÊ VAI PARTICIPAR DESTA PESQUISA:** Será através de uma entrevista semiestruturada (questões abertas e fechadas), um tempo aproximadamente entre 20-40 minutos, será necessário apenas 1 entrevista para cada participante, além disso, será gravado com finalidade de fazer uma transcrição ética.

**RISCOS EM PARTICIPAR DA PESQUISA:** A pesquisa reconhece a existência de possíveis riscos para os participantes, como constrangimento ao disponibilizar suas opiniões, cansaço físico e/ou psicológico ao responder as questões do questionário e da entrevista, e a possibilidade de situações vexatórias na publicitação dos materiais, mesmo com a garantia de confidencialidade dos nomes.

**BENEFÍCIOS EM PARTICIPAR DA PESQUISA:** Participar desta pesquisa pode trazer benefícios importantes tanto para os professores envolvidos quanto para o ensino. Para os professores, essa é uma oportunidade de refletir sobre sua formação e práticas, especialmente no que diz respeito à formação de novos professores de Geografia e inserção das tecnologias digitais na sala de aula. Essa compreensão pode ajudar a melhorar suas abordagens de ensino, tornando-as mais eficazes e atualizadas.

**PRIVACIDADE E CONFIDENCIALIDADE:** O sigilo das identidades será rigorosamente mantido, substituindo-se os nomes por códigos durante a elaboração dos resultados e na divulgação dos dados, em conformidade com as orientações da Resolução nº 466/12 e da Resolução nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

**ACESSO A RESULTADOS DA PESQUISA:** Os resultados coletados serão analisados e apresentados em forma de textos, como na dissertação, e também por meio de artigos científicos a serem publicados em periódicos, eventos e congressos da área, sempre preservando a integridade dos colaboradores. Vale destacar que, ao final da pesquisa, os resultados serão encaminhados à secretaria do Departamento de Geografia do Campus de São Cristóvão, e aos colaboradores.

**CUSTOS ENVOLVIDOS PELA PARTICIPAÇÃO DA PESQUISA:** Sua participação é voluntária e não envolve qualquer tipo de remuneração ou benefício. Você tem a liberdade de recusar a participação, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento, sem sofrer qualquer tipo de perda ou penalidade. Caso tenha aceitado participar e, posteriormente, decida não continuar, você pode desistir a qualquer momento. A sua retirada não acarretará consequências negativas para você ou para os pesquisadores envolvidos.

**DANOS E INDENIZAÇÕES:** Se lhe ocorrer qualquer problema ou dano pessoal durante a pesquisa, lhe será garantido o direito à assistência médica imediata, integral e gratuita, às custas do pesquisador responsável, com possibilidade de indenização caso o dano for decorrente da pesquisa (através de vias judiciais Código Civil, Lei 10.406/2002, Artigos 927 a 954).

**Consentimento do participante**

Página 2 / 3

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGED**

Eu, abaixo assinado, declaro que concordo em participar desse estudo como voluntário(a). Fui informado(a) e esclarecido(a) sobre o objetivo desta pesquisa, li, ou foram lidos para mim, os procedimentos envolvidos, os possíveis riscos e benefícios da minha participação e esclareci todas as minhas dúvidas.

Sei que posso me recusar a participar e retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto me cause qualquer prejuízo, penalidade ou responsabilidade. Autorizo o uso dos meus dados de pesquisa sem que a minha identidade seja divulgada.

Recebi uma via deste documento com todas as páginas rubricadas e a última assinada por mim e pelo Pesquisador Responsável.

Nome do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_ local e data: \_\_\_\_\_

Este documento foi elaborado em duas vias que serão assinadas pelo pesquisador e pelo participante da pesquisa, uma via ficará com o pesquisador responsável pela pesquisa e a outra será entregue ao participante.

**Declaração do pesquisador**

Declaro que obtive de forma apropriada, esclarecida e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante para a participação neste estudo. Entreguei uma via deste documento com todas as páginas rubricadas e a última assinada por mim ao participante e declaro que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

---

Jhonatas Isac Pereira Lima  
 Pesquisador PPGED/UFS  
 Matrícula: 20232100159  
 Assinatura do pesquisador responsável

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa

## APÊNDICE C - TERMO DE AUTORIZAÇÃO E EXISTÊNCIA DE INFRAESTRUTURA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGED**  
**DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**  
**SÃO CRISTÓVÃO/SE**

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO E EXISTÊNCIA DE INFRAESTRUTURA

Eu Taís Kalil Rodrigues, chefe do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Sergipe, *Campus São Cristóvão*, autorizo a realização do projeto intitulado **“FormaAção inicial do professor na contemporaneidade: entre possibilidades e desafios”** a ser conduzido pelos pesquisadores **Jhonatas Isac Pereira Lima (Pesquisador responsável)** e **Professor Dr. Carlos Alberto de Vasconcelos (Pesquisador orientador)**. Fui informada pelo pesquisador responsável sobre as características e objetivos do projeto, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Ressalto que, conforme colocado pelos pesquisadores, o espaço utilizado no Departamento será a sala dos professores participantes da pesquisa, caso esta seja considerada a opção mais adequada. Como alternativa, poderão ser utilizadas as salas do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED), igualmente disponíveis para essa finalidade. Não haverá quaisquer implicações negativas aos professores que não desejarem ou desistirem de participar do projeto. Além disso, os pesquisadores do projeto acima identificados assumem o compromisso de:

- Garantir que a pesquisa só será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe; Zelar pela privacidade e pelo sigilo das informações, que serão obtidas e utilizadas para o desenvolvimento da pesquisa;
- Garantir que os benefícios resultantes do projeto retornem aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa;
- Garantir que o CEP-UFS será imediatamente comunicado se ocorrerem efeitos adversos, resultantes desta pesquisa, com o voluntário;
- Assegurar que os resultados da pesquisa serão anexados na Plataforma Brasil, sob a forma de Relatório Parcial e Relatório Final da pesquisa.

Declaro, outrossim, na condição de representante desta Instituição, conhecer e cumprir as orientações e determinações fixadas nas Resoluções nºs 466, de 12 de dezembro de 2012, e 510, de 07 de abril de 2016, **a menção à Resolução nº 510/16 deve ser mantida somente quando nas pesquisas relacionadas às áreas de Ciências Humanas e Sociais** e Norma Operacional nº 001/2013, pelo CNS.

São Cristóvão/SE, 12 de dezembro de 2024.

Documento assinado digitalmente  
 **TAIS KALIL RODRIGUES**  
Data: 12/12/2024 10:32:09-0300  
Verifique em <https://validar.lti.gov.br>

**TAIS KALIL RODRIGUES**  
Chefe do Departamento de Geografia (DGE)

## ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)

CIÊNCIAS HUMANAS E  
SOCIAIS APLICADAS DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE -  
UFS/HUMANIDADES



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Formação inicial do professor na contemporaneidade: entre possibilidades e desafios

**Pesquisador:** JHONATAS ISAC PEREIRA NUNES LIMA

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 85597024.2.0000.0383

**Instituição Proponente:** Programa de Pós-Graduação em Educação da UFS

**Patrocinador Principal:** CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLOGICO

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 7.731.031

#### Apresentação do Projeto:

A rápida evolução das tecnologias digitais (TD) tem gerado mudanças significativas na sociedade e na educação. Na sociedade, elas têm impactado diversos aspectos, desde a maneira como nos comunicamos e interagimos até como consumimos informações e realizamos transações econômicas. Com a internet e o surgimento de dispositivos móveis conectados à rede têm proporcionado acesso instantâneo às informações. Na educação, as TD têm integrado os métodos e metodologias, com finalidade de desenvolver um ensino-aprendizagem qualitativo e significativo. Recursos como computadores, tablets, softwares educacionais, ambientes virtuais de aprendizagem e recursos multimídias têm sido utilizados no processo educativo, com diversos objetivos, entre eles destaca: aulas dinâmicas e personalização pensando as necessidades individuais dos alunos. Nesse contexto, a formação inicial não se limita apenas ao domínio técnico dos recursos digitais, mas também uma compreensão crítica de seu potencial educacional e suas implicações éticas, sociais e culturais. Essa abordagem ampla e reflexiva visa preparar os futuros professores para utilizarem as tecnologias digitais de maneira responsável e eficaz, considerando não apenas os aspectos técnicos, mas também as diversas dimensões do ambiente educacional e da sociedade contemporânea. O professor de Geografia tem um papel importante na educação, visto que

Endereço: Av. Marechal Rondon, s/n, Jardim Rosa Elze  
 Bairro: Jardim Rosa Elze CEP: 49.100-000  
 UF: SE Município: SAO CRISTOVAO  
 Telefone: (79)3194-7057

E-mail: cepchs@academico.ufs.br

CIÊNCIAS HUMANAS E  
SOCIAIS APLICADAS DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE -  
UFS/HUMANIDADES



Continuação do Parecer: 7.731.031

Outros	ROTEIRO_DA_ENTREVISTA.pdf	20:00:56	PEREIRA LIMA	Aceito
Outros	TERMO_DE_AUTORIZACAO.pdf	23/10/2024 19:15:42	JHONATAS ISAC PEREIRA LIMA	Aceito
Outros	ORCAMENTO_DO_PROJETO.pdf	23/10/2024 19:13:50	JHONATAS ISAC PEREIRA LIMA	Aceito
Outros	DECLARACAO_DE_QUE_A_COLETA_DE_DADOS_NAO_FOI_INICIADA.pdf	23/10/2024 19:10:17	JHONATAS ISAC PEREIRA LIMA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	23/10/2024 12:57:35	JHONATAS ISAC PEREIRA LIMA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Avaliação da CONEP:**

Não

SAO CRISTOVAO, 29 de Julho de 2025

---

**Assinado por:**  
**ELAINE MARIA SANTOS**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Marechal Rondon, s/n, Jardim Rosa Elze  
**Bairro:** Jardim Rosa Elze **CEP:** 49.100-000  
**UF:** SE **Município:** SAO CRISTOVAO  
**Telefone:** (79)3194-7057 **E-mail:** cepchs@academico.ufs.br