



**INSTITUTO
FEDERAL**

Alagoas

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
***CAMPUS* MACEIÓ**
CURSO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AMANDA DA SILVA SANTOS
BRUNA SUÉLLE TELES CIPRIANO

**PERCEPÇÕES DOCENTES SOBRE O USO DE RECURSOS DIGITAIS: UM
ESTUDO COM PROFESSORES DOS CURSOS DE LICENCIATURA DO IFAL –
CAMPUS MACEIÓ**

MACEIÓ, AL

2025

AMANDA DA SILVA SANTOS
BRUNA SUÉLLE TELES CIPRIANO

PERCEPÇÕES DOCENTES SOBRE O USO DE RECURSOS DIGITAIS: UM ESTUDO
COM PROFESSORES DOS CURSOS DE LICENCIATURA DO IFAL – *CAMPUS*
MACEIÓ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências
Biológicas do Instituto Federal de Alagoas, Campus
Maceió, como requisito parcial para obtenção de
grau de Graduação em Licenciatura em Ciências
Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Batista dos Santos.

MACEIÓ, AL
2025



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Alagoas
Campus Maceió
Biblioteca Benevides Monte

370.71
S237p

Santos, Amanda da Silva.

Percepções docentes sobre o uso de recursos digitais : um estudo com professores dos cursos de licenciatura do IFAL-Campus Maceió / Amanda da Silva Santos, Bruna Suéle Teles Cipriano. - Dados eletrônicos (1 arquivo : 685 KB). - 2025.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: Internet.

Orientação: Prof. Dr. Reinaldo Batista dos Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Alagoas, Campus Maceió, Maceió, 2025.

1. Educação – Recursos digitais – Ensino e aprendizagem. 2. Formação de professores - IFAL. I. Cipriano, Bruna Suéle Teles. II. Título.

Bibliotecária Nalva Maria Amaral / CRB-4/989


AMANDA DA SILVA SANTOS
BRUNA SUÉLLE TELES CIPRIANO

**PERCEPÇÕES DOCENTES SOBRE O USO DE RECURSOS DIGITAIS: UM
ESTUDO COM PROFESSORES DOS CURSOS DE LICENCIATURA DO IFAL –
CAMPUS MACEIÓ**


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências
Biológicas do Instituto Federal de Alagoas, Campus
Maceió, como requisito parcial para obtenção de
grau de Graduação em Licenciatura em Ciências
Biológicas.

Aprovado em: 13 /05 /2025.


BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **REINALDO BATISTA DOS SANTOS**
Data: 23/05/2025 22:49:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Reinaldo Batista dos Santos (Orientador)
Instituto Federal de Alagoas – IFAL

Documento assinado digitalmente
 **REGINA MARIA DE OLIVEIRA BRASILEIRO**
Data: 27/05/2025 15:51:00-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Regina Maria de Oliveira Brasileiro
Instituto Federal de Alagoas – IFAL

Documento assinado digitalmente
 **FABIO MAURICIO DO BOMFIM CALAZANS**
Data: 13/06/2025 13:41:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Esp. Fábio Maurício de Bomfim Calazans
Instituto Federal de Alagoas – IFAL

Dedicamos este trabalho aos nossos familiares e amigos que sempre estiveram ao nosso lado, apoiando e incentivando com todo carinho. Vocês são a motivação e a inspiração. Muito obrigada por fazerem parte da nossa jornada acadêmica.

AGRADECIMENTO (AMANDA)

Agradeço primeiramente a minha mãe Mauriceia, que com sua força e determinação proporcionou a mim e aos meus irmãos o melhor de si, com todo sacrifício da maternidade solo e as dificuldades que o caminho trouxe.

À minha dupla de TCC, Bruna Suéle Teles Cipriano, que nos dias de escuridão me direcionou a luz e me incentivou a seguir em frente.

Ao meu esposo e companheiro de vida Antônio pela paciência e compreensão nos momentos difíceis dessa jornada.

Aos meus professores que me ensinaram para além do conteúdo, com ênfase nos professores: Fábio Calazans que sempre acreditou e confiou no nosso potencial, de forma coletiva e individual, Ebenézer que com seu carinho e sua didática nos mostra formas de continuar aprendendo mesmo depois de conseguir muitos títulos, a professora Ângela Cristina, que com seu compromisso e responsabilidade nos deu nosso maior exemplo de profissionalismo; a professora Sheyla Coelho que nos momentos de muita angústia e aflição nos acolhia como uma verdadeira mãe acadêmica; a professora Siquele Campelo por sempre identificar e estimular o melhor de nós, a professora Karina que nos fez entender que o ouro e a prata são testados no fogo, e aos demais professores que contribuíram de algum modo para nossa formação.

Ao nosso professor e orientador Reinaldo Batista dos Santos, que com sua gentileza, comprometimento e paciência não desistiu de nós, mesmo quando estávamos desanimadas e com vontade de desistir.

Aos nossos amigos Alana, Erika, Wesley e aos demais colegas de curso que enfrentaram a caminhada junto conosco dividindo e emergindo nessa experiência ímpar que a graduação nos proporcionou.

A professora Regina Brasileiro por aceitar fazer parte deste momento ímpar como banca examinadora e por toda troca de conhecimento ao longo desses anos.

Aos servidores do IFAL Campus Maceió, com ênfase nos servidores terceirizados que tornaram os dias mais leves quando a jornada não estava fácil de suportar.

AGRADECIMENTO (BRUNA)

Agradeço imensamente a todos que permitiram a realização deste trabalho.

Em primeiro lugar, agradeço à minha mãe, cujo amor e apoio incondicionais foram o pilar de toda essa jornada. Seu suporte e compreensão foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

À minha dupla de TCC, Amanda da Silva Santos, meu sincero agradecimento pela parceria e pelo empenho ao longo deste trabalho. Principalmente por ter estado ao meu lado desde o primeiro dia de aula, e ser minha principal fonte de inspiração e força para ter chegado até aqui. A cooperação e o comprometimento mútuo foram fundamentais para a conclusão deste estudo.

Agradeço aos meus amigos, que foram fonte de apoio. Suas palavras de encorajamento e compreensão foram indispensáveis durante os momentos difíceis. E ao meu companheiro Nikolas da Silva Alves que nunca deixou de acreditar em mim e sempre me deu total suporte.

Um agradecimento especial ao meu orientador, Reinaldo Batista, por sua paciência e sabedoria. Sua dedicação e orientação cuidadosa foram cruciais para o desenvolvimento deste TCC.

Aos professores, minha gratidão pelo apoio que sempre depositaram em nós desde o início do curso e pelo incentivo ao nosso progresso acadêmico. Suas orientações e palavras sábias foram uma grande fonte de motivação.

E gostaria de expressar minha imensa gratidão aos docentes Fábio Calazans e Regina Brasileiro por gentilmente aceitarem o convite para compor a banca avaliadora de nossa defesa de Trabalho de Conclusão de Curso, juntamente com nosso orientador, Reinaldo Batista. A presença de profissionais tão competentes e que contribuíram de forma significativa para nossa formação acadêmica representa uma honra para nós. Sem dúvida, são referências que nos inspiram e que desempenharam um papel importante em nossa trajetória.

Por fim, agradeço aos funcionários da instituição, que sempre nos receberam com um sorriso e estiveram dispostos a ajudar. O acolhimento e a atenção de todos facilitaram nossa jornada.

A todos, meu muito obrigada!

Nunca fui ingênuo apreciador da tecnologia: não a divinizo, de um lado, nem a diabolizo, de outro. Por isso mesmo sempre estive em paz para lidar com ela. Não tenho dúvida nenhuma do enorme potencial de estímulos e desafios à curiosidade que a tecnologia põe a serviço das crianças e dos adolescentes das classes sociais chamadas favorecidas. Não foi por outra razão que, enquanto secretário de educação da cidade de São Paulo, fiz chegar à rede das escolas municipais o computador.

(Paulo Freire, 1996, p.34)

RESUMO

O objetivo geral deste estudo é investigar como os recursos digitais vêm sendo utilizados na prática docente no Instituto Federal de Alagoas – Campus Maceió, a partir dos objetivos específicos que busca compreender as percepções dos professores sobre o potencial pedagógico dessas ferramentas, bem como identificar os principais desafios enfrentados em sua integração ao processo de ensino-aprendizagem. Para dialogar com este trabalho trazemos autores como Freire (1996), Andrade (2011), Kenski (1997), Moran (2007-2015), Valente (2019), Caetano (2015), Larrosa (2002) dentre outros, que nos ajudam a entender a temática. O trabalho compreende que a tecnologia tem se tornado um elemento indispensável na educação contemporânea, especialmente após a pandemia da COVID-19, que impulsionou o ensino remoto e exigiu dos docentes novas competências digitais. Quanto aos aspectos metodológicos, a pesquisa teve caráter quanti-qualitativo e utilizou como instrumentos de coleta de dados um questionário semiestruturado, aplicado via Google Forms. Além disso, realizamos a leitura e análise do Plano Político-Pedagógico Institucional (PPPI) do IFAL e dos Projetos Pedagógicos dos cursos (PPC) de Licenciatura ofertados. A partir das reflexões sobre o uso de recursos digitais na prática docente dos cursos de licenciaturas do Instituto Federal de Alagoas (IFAL) - campus Maceió, os resultados apontam que, embora os recursos digitais como plataformas educacionais e aplicativos interativos estejam sendo inseridos no contexto educacional dos cursos de licenciaturas do IFAL-campus Maceió, ainda há limitações relacionadas à infraestrutura, à formação docente e à adaptação metodológica. Portanto, para que o uso dessas ferramentas digitais seja significativo, é necessário investir na formação continuada dos professores, na valorização de uma prática pedagógica crítica e na infraestrutura tecnológica.

Palavras-chave: educação; formação de professores; recursos digitais.

ABSTRACT

The general objective of this study is to investigate how digital resources are being used in teaching practice at the Federal Institute of Alagoas - Campus Maceió, based on the specific objectives that seek to understand teachers' perceptions of the pedagogical potential of these tools, as well as to identify the main challenges faced in their integration into the teaching-learning process. To engage in dialogue with this work, we bring in authors such as Freire (1996), Andrade (2011), Kenski (1997), Moran (2007-2015), Valente (2019), Caetano (2015), Larrosa (2002), among others, who help us to understand the subject. The paper understands that technology has become an indispensable element in contemporary education, especially after the COVID-19 pandemic, which has boosted remote teaching and demanded new digital skills from teachers. As for the methodological aspects, the research was quantitative-qualitative in nature and used a semi-structured questionnaire as data collection tools, applied via Google Forms. In addition, we read and analysed IFAL's Institutional Political-Pedagogical Plan (PPPI) and the Pedagogical Projects of the degree courses on offer. Based on reflections on the use of digital resources in the teaching practice of degree courses at the Federal Institute of Alagoas (IFAL) - Maceió campus, the results show that although digital resources such as educational platforms and interactive applications are being inserted into the educational context of degree courses at the IFAL - Maceió campus, there are still limitations related to infrastructure, teacher training and methodological adaptation. Therefore, for the use of these digital tools to be meaningful, it is necessary to invest in continuing teacher training, in valuing critical pedagogical practice and in technological infrastructure.

Keywords: education; teacher training; digital resources.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dificuldades e desafios docentes enfrentados com o uso de recursos digitais.....	40
Tabela 2 - Sugestão de recursos digitais que poderiam ser incorporados à prática docente....	41
Tabela 3 - Perspectivas dos participantes do estudo sobre quais tipos de suporte ou capacitação eles precisam.	43
Tabela 4 - A contribuição dos recursos digitais para a sua prática de ensino.....	44
Tabela 5 - Estudo sobre o que poderia ser feito para melhorar o uso dos recursos digitais no Instituto Federal de Alagoas - Campus Maceió.....	46

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Prevalência de Gênero entre os Professores Participantes da Pesquisa sobre o Uso de Recursos Digitais	27
Gráfico 2 - Distribuição Etária entre os Professores Participantes da Pesquisa sobre o Uso de Recursos Digitais	28
Gráfico 3 - Tempo de docência no IFAL (em anos) dos Professores participantes da Pesquisa sobre o Uso de Recursos Digitais	29
Gráfico 4 - Recursos digitais mais citados pelos professores participantes da pesquisa	33
Gráfico 5 - Frequência de Utilização de Recursos Digitais nas Aulas dos Professores Participantes da Pesquisa	34
Gráfico 6 - Atividades que Prevaecem o Uso de Recursos Digitais pelos Professores Participantes da Pesquisa	35
Gráfico 7 - Contribuição dos Recursos Digitais na Educação Apontados pelos Professores Participantes da Pesquisa	37
Gráfico 8 - Os Maiores desafios enfrentados no uso de recursos digitais pelos Professores Participantes da Pesquisa	38
Gráfico 9 - Porcentagem de Professores Participantes da Pesquisa que já Realizaram de Curso ou Formação Continuada Para a Utilização De Recursos Digitais.....	48

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 A EDUCAÇÃO E A TECNOLOGIA ESTÃO INTERLIGADAS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO?	19
2.1 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: UM ENCONTRO DE POSSIBILIDADES HUMANAS	19
2.2 RECURSOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	21
2.3 CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL: DESAFIOS E O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO	23
3 PROCESSO METODOLÓGICO: ENTRE DESAFIOS E DESCOBERTAS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO	26
3.1 TIPO DE PESQUISA: A ESCOLHA DO CAMINHO METODOLÓGICO.....	26
3.2 O PERFIL DOS PARTICIPANTES: DESVENDANDO A POPULAÇÃO E A AMOSTRA DA PESQUISA.....	27
3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS: ESTRATÉGIAS UTILIZADAS	30
3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS: DESAFIOS PERANTE A REALIDADE.....	30
3.5 ANÁLISE DE DADOS: INTERPRETAÇÕES E PERCEPÇÕES DOS ACHADOS	31
4 ENTRE DADOS E PRÁTICAS: O QUE OS RESULTADOS NOS CONTAM SOBRE O USO DE RECURSOS DIGITAIS NO IFAL?	32
4.1 PREVALÊNCIA DO USO DE RECURSOS DIGITAIS: DOS DOCUMENTOS À PRÁTICA DOCENTE.....	32
4.2 VOZES DOCENTES: PERCEPÇÕES SOBRE O USO DE RECURSOS DIGITAIS.....	39
4.3 O LUGAR DA TECNOLOGIA NA FORMAÇÃO DOCENTE NO IFAL – CAMPUS MACEIÓ.....	48
4.4 REFLEXÕES FINAIS: DESAFIOS E CAMINHOS PARA A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DO IFAL – MACEIÓ.....	52
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
REFERÊNCIAS	57
APÊNDICES	61

1. INTRODUÇÃO

A educação é uma das bases fundamentais para a transformação da sociedade. Nos últimos anos, a tecnologia tem exercido um papel relevante para a mudança e modernização dos métodos de ensino, sobretudo, durante a pandemia da COVID-19 que atingiu o mundo no ano de 2020, de forma inesperada e emergente. Assim, os recursos digitais se tornaram uma solução ideal para manter a comunicação entre as pessoas, tornando-se indispensável para a continuidade da vida profissional, o que inclui o trabalho docente, que demandou adaptações para fornecer a educação, especialmente por meio do ensino remoto. Essa inclusão da tecnologia na educação vem revolucionando a forma como os alunos aprendem e interagem com o conhecimento.

Uma vez que as práticas culturais estão permeadas de artefatos digitais, que não se resumem apenas as relações comunicacionais, mas a consolidação de novos modos de aprender e de acessar informação, abrindo assim a necessidade de inovação também nos modos de ensinar (Porto; Oliveira; Chagas, 2017, p. 9).

Desse modo, o avanço tecnológico e a crescente transformação do ambiente educacional têm provocado uma alteração significativa na prática pedagógica. No que concerne à licenciatura, em que a formação de futuros educadores é primordial, a inserção eficaz de recursos digitais pode melhorar a qualidade do ensino e preparar melhor os estudantes para o uso das tecnologias em suas carreiras futuras. Entretanto, a eficiência e a amplitude da utilização desses recursos ainda são áreas pouco exploradas e compreendidas.

Educação e tecnologia caminham juntas, mas unir as duas é uma tarefa que exige preparo do professor dentro e fora da sala de aula. Ao mesmo tempo em que oferece desafios e oportunidades, o ambiente digital pode tornar-se um empecilho para o aprendizado, cabendo ao educador fazer inclusão de conteúdo pertinente à disciplina ministrada. Com alunos cada vez mais conectados, professores e coordenadores de cursos de graduação têm repensado suas metodologias e as maneiras mais eficazes de manter a atenção dos estudantes (Barros, 2019, p. 05).

À vista disso, a realização de um estudo para investigar o uso de recursos digitais na prática docente, pesquisa feita com professores dos cursos de licenciaturas do Instituto Federal de Alagoas, localizado no campus Maceió, emerge a partir do pretexto de realizar uma investigação sobre o uso de recursos digitais na prática docente para compreender suas

percepções¹ quanto à eficácia dessas ferramentas, além dos principais desafios enfrentados para sua implementação no processo de ensino-aprendizagem.

A escolha por investigar o uso de recursos digitais na prática docente não surgiu por acaso. Ela é fruto do nosso percurso enquanto estudantes e futuras educadoras, profundamente marcadas por uma formação acadêmica que sempre valorizou a integração de tecnologias ao ensino. Ao longo desse caminho, fomos constantemente incentivadas a elaborar materiais e sequências didáticas que dialogassem com o uso de recursos tecnológicos — não como acessórios, mas como ferramentas pedagógicas potentes. Além disso, tivemos a oportunidade de acompanhar de perto o planejamento e a execução de aulas de professores do Instituto Federal de Alagoas, especialmente durante os estágios obrigatórios e por meio da nossa participação no Programa de Residência Pedagógica (PRP). Assim como, podemos participar das comissões de muitos eventos durante a graduação, como os das semanas da Biologia e seminários como os da Coordenação das Licenciaturas (CLICEN), onde auxiliamos na parte dos Recursos Digitais.

Essas vivências nos colocaram em contato direto com as potencialidades e os desafios do uso de tecnologias no mundo acadêmico. Foram momentos que despertaram em nós um olhar mais atento, curioso e crítico. Cada passo que demos, cada aula que acompanhamos, e cada evento que participamos não fez apenas com que entendêssemos melhor o uso das tecnologias, mas também como elas têm o poder de conectar, transformar e humanizar o ensino. Ao refletir sobre essas experiências, vemos como as tecnologias, quando usadas de maneira consciente e crítica, têm o poder de democratizar o acesso ao conhecimento e criar ambientes mais inclusivos e colaborativos. E é com esse olhar apaixonado e transformador que desejamos, no futuro, integrar os recursos digitais em nossas práticas pedagógicas, conscientes de seu potencial para enriquecer o processo de aprendizagem e, ao mesmo tempo, de seus limites e desafios.

¹Ao utilizarmos o termo "percepções", ressaltamos que este estudo apenas se propõe a compreender como os docentes significam e justificam a necessidade, ou não, do uso de recursos digitais em sua prática pedagógica. Ou seja, como os recursos digitais vêm sendo utilizados na prática docente no Instituto Federal de Alagoas - Campus Maceió, buscando compreender as percepções dos professores sobre o potencial pedagógico dessas ferramentas, bem como identificar os principais desafios enfrentados em sua integração ao processo de ensino-aprendizagem. Inspiradas por uma abordagem qualitativa e dialógica, entendemos que "ouvir" os professores e dialogar com suas experiências é essencial para construir um olhar mais profundo e sensível sobre a realidade educacional. Assim, trata-se de um estudo com os professores, que valoriza seus dizeres como sujeitos ativos do processo investigativo, e não um estudo sobre eles como meros objetos de análise quando se pretende estudar acerca do/no campo educacional.

A partir daí, nasceu o desejo de compreender, de forma mais ampla e reflexiva, como os recursos digitais têm sido efetivamente incorporados às práticas pedagógicas dos docentes das Licenciaturas do IFAL – Campus Maceió. Como diz Larrosa (2002), educar é uma forma de “deixar-se afetar”, de ser tocado pelas experiências. E foi justamente esse afeto provocado pelas experiências que vivenciamos, pelos planejamentos que analisamos e pelas inquietações que nos atravessaram - que nos impulsionou a querer compreender, de maneira mais reflexiva, como os recursos digitais vêm sendo integrados à prática docente nas Licenciaturas do IFAL - Campus Maceió.

Nesse sentido, o desenvolvimento tecnológico e seu crescimento na atualidade, as discussões sobre a importância dos recursos digitais educacionais têm se tornado relevantes em diversos campos da educação. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo geral investigar de que forma os recursos digitais vêm sendo utilizados na prática docente no Instituto Federal de Alagoas – Campus Maceió, a partir dos objetivos específicos que busca compreender as percepções dos professores sobre o potencial pedagógico dessas ferramentas, bem como identificar os principais desafios enfrentados em sua integração ao processo de ensino-aprendizagem, sendo assim, buscou-se identificar os tipos de recursos mais utilizados, a frequência com que são empregados, a percepção dos professores quanto à sua eficácia e os principais desafios enfrentados na sua utilização. Haja vista a variedade de recursos e plataformas disponíveis no meio digital para utilização em sala de aula.

Atualmente, a comunidade educacional conta com outras ferramentas digitais como: as redes sociais, disponíveis gratuitamente para quem tem acesso à internet; as plataformas educacionais, públicas ou privadas; aplicativos educacionais; entre outros. As tentativas de inserir a educação no contexto digital se estabelecem através das muitas iniciativas do Governo ou iniciativa privada em proporcionar aos professores e alunos o acesso as tecnologias educacionais e influenciar no processo de ensino aprendizagem (Feitosa; Almeida; Lima, 2020).

Vale ressaltar que este trabalho foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas (IFAL), campus Maceió, instituição com 113 anos de funcionamento. O campus oferece oito cursos técnico profissionalizante integrado ao ensino médio, nas áreas de Química, Mecânica, Desenvolvimento de Sistemas, Estradas, Edificações, Eletrônica, Eletrotécnica e Artesanato (PROEJA). Além disso, disponibiliza quatro cursos subsequentes ao ensino médio — Segurança do Trabalho, Mecânica, Química e Eletrotécnica — e diversos cursos de educação superior, como as licenciaturas em Letras - Português, Matemática, Química, Ciências Biológicas e Física; os cursos tecnológicos em Alimentos,

Hotelaria, Gestão em Turismo e Design de Interiores; e os bacharelados em Engenharia Civil e Sistemas de Informação, como também, especialização em história de Alagoas. De acordo com o seu Plano Político-Pedagógico Institucional (PPPI), o IFAL busca consolidar-se como referência nacional em educação profissional, científica e tecnológica, promovendo a transformação social nas regiões onde atua. Nesse contexto, a tecnologia assume um papel central dentro da instituição.

Nos últimos anos, essa inclusão da tecnologia revelou tanto potencialidades quanto desafios para o sistema educacional, transformando a maneira como professores e alunos interagem com o conhecimento. No Instituto Federal de Alagoas (IFAL), campus Maceió, essa realidade não foi diferente. Inserir recursos digitais no cotidiano educacional mostrou-se uma tarefa complexa e cheia de nuances. Embora fosse evidente a necessidade de explorar novas ferramentas, os desafios logísticos e pedagógicos tornaram o processo mais difícil. No entanto, mesmo diante dessas dificuldades, a busca por melhorar o ensino e a aprendizagem persistiu, movida pelo compromisso dos professores e pela relevância da formação docente no contexto contemporâneo. E inspirados por Freire (1996), que enfatiza a educação como prática da liberdade.

No que diz respeito aos procedimentos metodológicos, a coleta de dados ocorreu através de um questionário semiestruturado de caráter quanti-qualitativo, desenvolvido através da ferramenta formulários da plataforma *Google*. Além, da análise documental a partir das leituras e estudos do plano político pedagógico institucional (PPPI) do IFAL e dos Projetos Pedagógicos dos cursos (PPC) de Licenciatura que o instituto dispõe. Diante disso, surgiu a seguinte indagação: Quais desafios são enfrentados com a utilização de recursos digitais em sua implementação no processo de ensino-aprendizagem por docentes das licenciaturas no IFAL - Campus Maceió? Para discutir tal problemática, trazemos para discussão autores como Freire (1996), Duque et al (2023), Andrade (2011), Kenski (1997), Moran (2007-2015), Valente (2019), Caetano (2015), Silva; Nicodem, (2021), Porto et al (2017-2019), Silva; Texeira, (2020), que nos ajudam a compreender a temática.

A realização deste trabalho envolveu esforços incessantes. Foi necessário insistir na busca pelos participantes, enviando convites repetidamente por e-mail institucional, compartilhando links nos grupos de professores e até recorrendo a contatos pessoais para garantir adesão. As respostas demoraram a chegar, mas não desistimos, movidos pela convicção de que compreender esse cenário é essencial para refletirmos por melhorias. Como bem pontua Moran (2015), a educação é um processo interativo, e a tecnologia pode ser um

elemento catalisador, desde que seja adequadamente integrada ao contexto educacional.

As seções foram organizadas de acordo com os princípios do estudo. Inicialmente, apresenta-se uma introdução ao tema e, em seguida, o referencial teórico, destacando os conceitos de tecnologia e recursos digitais, bem como sua aplicação no campo educacional e no contexto da educação profissional e tecnológica no Brasil. Além disso, aborda-se o desafio do uso dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem, assim como a forma como os professores utilizam esses recursos em sala de aula. Na terceira seção, são descritos os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. Em seguida, na quarta seção, apresenta-se a análise dos dados coletados por meio de um questionário *online* aplicado a docentes dos cursos de Licenciatura do IFAL – Campus Maceió. Por fim, são apresentadas as considerações finais sobre os resultados obtidos.

Diante do exposto, ao longo deste trabalho, serão apresentados os esforços realizados, as metodologias aplicadas e as reflexões sobre os resultados encontrados, visando contribuir para o avanço da prática docente no contexto tecnológico.

2. A EDUCAÇÃO E A TECNOLOGIA ESTÃO INTERLIGADAS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO?

Nesta seção, propõe-se refletir sobre as múltiplas relações entre educação e tecnologia, abordando como essa interconexão pode transformar práticas pedagógicas e favorecer uma aprendizagem mais significativa. Para isso, discutimos as potencialidades da tecnologia como instrumento fundamental no processo educacional, sua inserção nas práticas docentes, a importância da formação continuada dos professores e os desafios enfrentados, especialmente no contexto da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil.

2.1 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: UM ENCONTRO DE POSSIBILIDADES HUMANAS

A presença da tecnologia na educação vai além da simples inserção de ferramentas digitais no cotidiano escolar. Ela representa, acima de tudo, a possibilidade de ampliar os horizontes do ensino e tornar a aprendizagem mais significativa para estudantes e professores. Em meio às telas, conexões e plataformas, é preciso lembrar que são as pessoas — com suas histórias, desafios e esperanças — que tornam esse processo vivo e transformador. Quando a tecnologia se conecta às necessidades reais da sala de aula, ela deixa de ser um recurso técnico e passa a ser uma ponte entre mundos: entre o saber tradicional e as novas linguagens, entre o professor que ensina e o aluno que aprende, entre o presente e o futuro da educação.

Nesse sentido, a integração da tecnologia na educação tem se mostrado um fator transformador nos processos de ensino-aprendizagem. Ao longo das últimas décadas, as tecnologias vêm contribuindo para o aumento do engajamento dos estudantes, a diversificação de métodos pedagógicos e a melhoria da qualidade do ensino. Segundo Moran (2015), a educação mediada por tecnologias promove a interatividade, permitindo uma construção coletiva do conhecimento. No entanto, é essencial que o uso dessas ferramentas esteja alinhado às necessidades pedagógicas e aos objetivos educacionais, evitando que a tecnologia seja apenas um recurso superficial.

Ademais, a tecnologia possui um papel fundamental na democratização do acesso ao conhecimento, permitindo que estudantes de diferentes contextos sociais tenham contato com materiais de qualidade e recursos pedagógicos inovadores. Freire (1996) destaca que a educação deve ser, acima de tudo, libertadora e inclusiva — e, nesse sentido, a tecnologia pode se tornar uma importante aliada nesse processo. No entanto, essa transformação não

acontece de forma espontânea. Ela exige sensibilidade, escuta atenta e um processo contínuo de formação docente, especialmente diante de um cenário que, em muitos casos, se distancia da realidade em que esses profissionais foram formados. Por isso, torna-se indispensável investir em uma formação sólida e crítica dos educadores, bem como em políticas públicas que garantam não apenas o acesso às tecnologias, mas também uma infraestrutura escolar adequada para sua utilização efetiva.

O Relatório de Monitoramento Global da Educação realizado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2020), destaca que a falta de igualdade no acesso a tecnologias e à internet pode aumentar a disparidade na educação. Enquanto jovens em localidades privilegiadas contam com acesso contínuo a computadores e internet de boa qualidade, muitos outros enfrentam obstáculos que podem afetar seu rendimento acadêmico. Essa situação é especialmente visível em nações em desenvolvimento, mas também se observa em áreas mais isoladas de países desenvolvidos. Dessa forma, indica que a integração tecnológica deve ser planejada para evitar disparidades no aprendizado. Segundo Valente (2014), há uma necessidade urgente de superar a visão instrumental da tecnologia, promovendo seu uso de forma integrada ao currículo e aos objetivos pedagógicos. Além disso, “os obstáculos à integração da tecnologia na educação impedem que os professores a adotem plenamente” (UNESCO, 2023). A competência digital docente se torna um fator crítico para transformar as possibilidades oferecidas pela tecnologia em práticas eficazes de ensino. Dessa forma, programas de formação continuada são indispensáveis para maximizar os benefícios da tecnologia no ambiente escolar.

A tecnologia está gradativamente introduzida ao processo educacional, contudo, há muitos profissionais do ensino que não reconhecem que a educação acompanha o desenvolvimento tecnológico, e se confinam somente no modo tradicional de ministrar às suas aulas, todavia, no cenário atual os educadores precisam estar atentos às novas mudanças educacionais e possuir uma visão crítica de suas abordagens de ensino. Mas,

A grande dificuldade do professor em se adequar ao novo modelo de ensino envolvendo as tecnologias é que muitos seguem os ensinamentos dados pelos seus professores na época em que eram estudantes. Mas, a realidade das crianças de hoje, é bem diferente à daquela época (Silva; Prates; Ribeiro, 2016, p.111).

Nesse sentido, torna-se essencial que os educadores desenvolvam um olhar atento às transformações contemporâneas e compreendam, de forma crítica e coerente, o papel das

tecnologias no processo educativo. Mais do que ferramentas, os recursos tecnológicos são agentes de mediação que podem potencializar a aprendizagem e ampliar os horizontes do conhecimento para além dos muros da escola. Ao serem integradas de maneira reflexiva à prática pedagógica, as tecnologias não apenas qualificam o ensino dentro da sala de aula, mas também têm o poder de impactar positivamente a vivência dos alunos fora dela, contribuindo para a formação de sujeitos críticos e socialmente engajados.

A inserção de tecnologias de forma qualificada na Educação é capaz de: (i) promover melhorias na gestão das secretarias de Educação e escolas; (ii) potencializar a aprendizagem por meio de tecnologias; e (iii) potencializar a aprendizagem sobre tecnologias (Todos pela educação, 2022, p.12).

Desse modo, entende-se que as tecnologias introduzidas na educação devem ser compreendidas como aliadas do processo de ensino e utilizadas em benefício do aprendiz, buscando metodologias ativas inovadoras que promovam a interação digital entre os alunos, os conteúdos e os professores. Para além de ferramentas, as tecnologias tornam-se caminhos para reinvenção das práticas pedagógicas, fortalecendo o protagonismo dos sujeitos no processo educativo e ampliando as possibilidades de construção coletiva do saber. Entretanto, para que esse potencial se concretize, é preciso que a inserção tecnológica ocorra de forma planejada, crítica e alinhada aos objetivos pedagógicos, garantindo que o digital não substitua o humano, mas o fortaleça.

2.2 RECURSOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Os recursos digitais utilizados no contexto educacional abrangem uma ampla gama de ferramentas, como plataformas de ensino, softwares de apresentação, simuladores, jogos educativos e vídeos interativos. De acordo com Kenski (2012), esses recursos potencializam a aprendizagem ao permitir a visualização de conceitos complexos, além de promoverem um ambiente mais dinâmico e atrativo para os estudantes. Apesar disso, o sucesso do uso desses recursos depende de diversos fatores, como a capacitação dos professores, a infraestrutura disponível e o acesso equitativo dos alunos às tecnologias. No caso do ensino superior, ferramentas como o Google Classroom, Kahoot e simuladores virtuais têm sido amplamente adotadas devido à sua praticidade e eficiência.

Ainda sobre o uso de recursos digitais, Salomão (2020) aponta que plataformas

interativas, como o Wordwall e o Padlet, ajudam a promover a colaboração e o protagonismo dos estudantes. Ferramentas como simuladores, por sua vez, são essenciais em áreas que demandam práticas experimentais, como ciências biológicas e física.

Outro aspecto relevante é o papel dos vídeos educacionais no ensino. Conforme Santos e Lima (2018), vídeos podem ser utilizados para introduzir conteúdos, revisar conceitos e propor reflexões críticas, enriquecendo o aprendizado. Além disso, as redes sociais e aplicativos móveis também são cada vez mais explorados para fins educacionais, aproximando a linguagem das aulas ao cotidiano dos estudantes. Entretanto, o uso eficaz desses recursos requer estratégias pedagógicas bem delineadas. Como destacam Almeida e Prado (2017), a simples adoção de ferramentas digitais não garante melhorias no aprendizado. É necessário que o professor compreenda as potencialidades e limitações de cada recurso, alinhando seu uso aos objetivos da aula.

Dessa forma, é possível notar que ainda existem docentes que não estão totalmente preparados para lidar com a quantidade crescente de recursos digitais, uma vez que, na academia, não tiveram a oportunidade de se familiarizar com essa realidade atual tão presente na educação. A preparação adequada deve partir deles quando oportunizada pelos sistemas de ensino, buscando novos cursos sobre o tema, a fim de aperfeiçoar a sua formação profissional. A dinâmica evolutiva da tecnologia requer uma constante atualização e aprimoramento das competências dos educadores para que estes estejam sintonizados com as demandas em mutação do ambiente educacional digital (Duque et al., 2023).

Além disso, alguns professores estão presos ao método tradicional e não conseguem se adequar à nova realidade tecnológica, o que gera grandes dificuldades para o trabalho em sala de aula. É perceptível que os alunos da atualidade necessitam de novas dinâmicas diversificadas para obter uma aprendizagem mais eficiente, o que requer a preparação dos professores.

O professor precisa compreender as novas possibilidades educacionais que se descortinam com as TICs para que não caia na tentação de usar recursos digitais sem, contudo, dominar uma metodologia específica para essas mídias ou mesmo sem ter a certeza de que esses recursos são os mais indicados em detrimento da metodologia tradicional (Silva; Nicodem, 2021, p. 08).

Todavia, os professores que buscam novos conhecimentos sobre as novidades tecnológicas e procuram se aperfeiçoar precisam estar sempre atualizados, pois a tecnologia está se desenvolvendo com uma velocidade que requer interesse e dedicação para acompanhar. Isso

ocorre porque os jovens que estão inseridos nesse mundo tecnológico tendem a acompanhar com mais facilidade as mudanças, o que torna o desafio para os docentes ainda maior.

A formação docente contínua, portanto, não apenas se configura como uma prática de atualização, mas como um componente essencial para cultivar uma mentalidade adaptativa frente as evoluções tecnológicas em constante ascensão (Duque et al., 2023, p.19).

A incorporação da tecnologia no ensino não implica somente em fornecer equipamentos atualizados para as salas de aula, mas também em formar professores que consigam transformar o potencial desses recursos em oportunidades concretas de aprendizado. Assim, a capacitação dos professores deve abranger não apenas a habilidade técnica, mas igualmente uma análise crítica sobre como, quando e para que fim empregar a tecnologia, com o intuito de aprimorar a experiência educacional.

Não obstante, vale salientar que, apesar do progresso da tecnologia dentro da educação, ainda há escolas que carecem de equipamentos tecnológicos. É lamentável constatar que muitas instituições de ensino fazem parte dessa realidade, devido à escassez de investimentos na área. Muitos desses estabelecimentos atuam em condições insatisfatórias. Com isso, não depende apenas que haja professores capacitados para trabalhar utilizando novas ferramentas, é preciso também pensar no que Silva, Prates e Ribeiro relatam:

Não somente a capacitação dos professores, o apoio da escola, o conhecimento dos recursos, é necessária uma seguridade de treinamento, valorização do professor, regularidade dos cursos de formação, mudanças no sistema, a favor desta continuidade de capacitação dos professores pelos órgãos gestores; enfim, é preciso a participação de todos os envolvidos no processo (Silva; Prates; Ribeiro, 2016, p.120).

Sendo assim, a capacitação dos docentes não pode ser encarada como um evento isolado, mas como um processo permanente e conectado com a realidade das instituições escolares. Para que isso ocorra de maneira eficaz, é fundamental contar com uma base segura de suporte, tanto da instituição de ensino quanto das entidades responsáveis. Isso abrange desde a disponibilização frequente de cursos de formação, com conteúdos pertinentes e atualizados, até a promoção de condições de trabalho justas, valorização profissional e tempo suficiente para estudo e planejamento.

2.3 CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL:

DESAFIOS E O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO

Ao longo dos anos, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) foi ofertada no Brasil com diferentes denominações, iniciando como Escolas de Aprendizes e Artífices no ano de 1909, a partir do Decreto nº 7.566, assinado pelo presidente Nilo Peçanha e evoluindo até os tempos atuais como Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs).

[...] no ano de 2008 ocorre a criação dos IFs, por meio da Lei 11.892. Esta Lei foi um grande marco para a educação tecnológica no Brasil, pois institui os IFs como instituições de educação superior, básica e profissional, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, fortalecendo a Educação Profissional e Tecnológica no Brasil. Com a criação dos IFs é possível promover a formação de profissionais altamente qualificados, capazes de atender às demandas do mercado de trabalho em constante evolução (Muniz; Silva, 2024, p. 67).

No entanto, segundo Muniz e Silva (2024) apesar das mudanças e evoluções ao decorrer dos anos, a EPT brasileira ainda enfrenta diversos obstáculos, pois continua a ser afetada por incertezas e dificuldades, devido às mudanças frequentes nas políticas governamentais e aos seus compromissos que vão além da educação necessária.

Desse modo, a educação profissional e tecnológica no Brasil enfrenta desafios significativos no que tange à integração de tecnologias. Segundo o Plano Nacional de Educação (PNE), um dos objetivos estratégicos é a promoção do uso das TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) em instituições de ensino. Entretanto, problemas relacionados à infraestrutura, como internet lenta e falta de equipamentos modernos, ainda são barreiras recorrentes.

No contexto do IFAL - campus Maceió, por exemplo, é possível perceber um esforço significativo para incorporar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nas práticas pedagógicas. Contudo, questões como ausência de uma infraestrutura mais apropriada, com acesso limitado à internet de qualidade e à falta de equipamentos modernos, ainda persistem como obstáculos importantes. Esses desafios não são exclusivos do IFAL, mas refletem uma realidade comum a muitas instituições de ensino no Brasil, onde a inovação tecnológica muitas vezes esbarra na falta de recursos e no descompasso entre as necessidades pedagógicas e as condições físicas das instituições federais, municipais e estaduais.

Além disso, o contexto histórico da educação profissional no Brasil evidencia a importância da formação tecnológica. Conforme Oliveira (2015), desde a criação dos

primeiros institutos federais, o objetivo sempre foi alinhar a educação às demandas do mercado de trabalho. No entanto, o avanço tecnológico atual impõe desafios adicionais, como a necessidade de capacitar tanto estudantes quanto professores para lidar com ferramentas digitais. Nesse sentido, o cenário contemporâneo exige que as instituições de ensino não apenas formem profissionais com habilidades técnicas, mas que também preparem os estudantes para um mercado de trabalho cada vez mais dinâmico, marcado pela constante inovação tecnológica. No entanto, essa transição enfrenta desafios consideráveis, principalmente no que diz respeito à integração das tecnologias no cotidiano escolar.

Outro ponto relevante é a desigualdade no acesso às tecnologias. Dados do IBGE (2021) mostram que muitas escolas técnicas e institutos federais enfrentam limitações em termos de conectividade e equipamentos. Essa realidade afeta diretamente o trabalho pedagógico do docente, uma vez que limita as possibilidades de diversificação das metodologias de ensino, dificulta a inserção de práticas inovadoras e restringe o acesso equitativo dos estudantes aos recursos digitais. Quando não há infraestrutura adequada, o uso pedagógico da tecnologia torna-se um desafio, contribuindo para a reprodução de desigualdades já existentes no sistema educacional. Assim, é imprescindível que políticas públicas priorizem investimentos estruturais nas escolas, garantindo conectividade, equipamentos atualizados e suporte técnico, para que a tecnologia, de fato, cumpra seu papel de democratizar o acesso ao conhecimento e potencializar os processos de ensino e aprendizagem.

Nesse caminhar, destaca-se a importância de políticas públicas que incentivem o uso de recursos digitais de forma equitativa e sustentável. Conforme Silva e Gomes (2020), a educação profissional deve estar na vanguarda da inovação tecnológica, oferecendo infraestrutura de qualidade e formações continuadas para os docentes. Apenas assim será possível preparar profissionais aptos a enfrentar os desafios do século XXI. Por fim, é importante destacar que a transformação digital na educação profissional e tecnológica não depende apenas da disponibilização de recursos. Ela exige um comprometimento coletivo, que envolva toda a comunidade escolar — gestores, docentes e discentes — e, sobretudo, o apoio efetivo das instâncias responsáveis por formular e implementar políticas públicas. Portanto, reconhecer a importância das tecnologias como ferramentas para ampliar horizontes e promover uma educação mais inclusiva, inovadora e de qualidade é essencial para consolidar esse processo.

3. PROCESSO METODOLÓGICO: ENTRE DESAFIOS E DESCOBERTAS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

A presente seção tem como objetivo descrever o percurso metodológico adotado na realização deste estudo, desde a definição do tipo de pesquisa até os procedimentos de coleta e análise dos dados. Considerando os desafios enfrentados e as descobertas feitas ao longo do caminho, são descritas as estratégias utilizadas para compreender, de forma aprofundada, a realidade investigada. A intenção é trazer à tona as escolhas metodológicas que orientaram a investigação, evidenciando o comprometimento com a produção de conhecimento rigoroso e relevante. Assim, são abordados o tipo de pesquisa, o perfil dos participantes, os instrumentos e procedimentos de coleta, bem como a forma de análise dos dados, que integraram elementos quantitativos e qualitativos, respeitando a complexidade do contexto educacional analisado.

3.1 TIPO DE PESQUISA: A ESCOLHA DO CAMINHO METODOLÓGICO

Este estudo caracteriza-se como um estudo exploratório, com abordagem quali-quantitativa, pois, assim como menciona Machado (2023) "[...] os métodos quantitativo e qualitativo se unem na premissa de resolverem as questões problemáticas, complexas e existenciais tanto na investigação social como na educacional". Sendo assim, a escolha desse tipo de pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender, de forma aprofundada, os aspectos específicos relacionados à formação de professores e ao uso de recursos digitais no contexto do IFAL - Campus Maceió. Para tanto, integra-se a análise de dados numéricos, que possibilitam uma visão objetiva do fenômeno, à interpretação das percepções dos docentes, contribuindo para uma compreensão mais ampla e contextualizada. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário semiestruturado, aplicado na plataforma Google Formulários.

A escolha do estudo exploratório justifica-se pela necessidade de investigar o uso de recursos digitais na formação de professores nos cursos de licenciatura do Instituto Federal de Alagoas – Campus Maceió, um tema que ainda carece de um olhar mais atento, nesse contexto específico. Segundo Gil (2010), estudos exploratórios têm como objetivo proporcionar uma visão mais ampla sobre um fenômeno ainda pouco investigado, possibilitando a identificação de variáveis relevantes e questões que podem ser melhor abordadas em estudos subsequentes. Assim, os dados foram apresentados nesse trabalho de

forma estaticamente, uma vez que possibilitou investigar o uso das tecnologias digitais dos docentes do IFAL-campus Maceió em suas práticas pedagógicas, identificando desafios, benefícios e necessidades que podem orientar futuras pesquisas e ações institucionais.

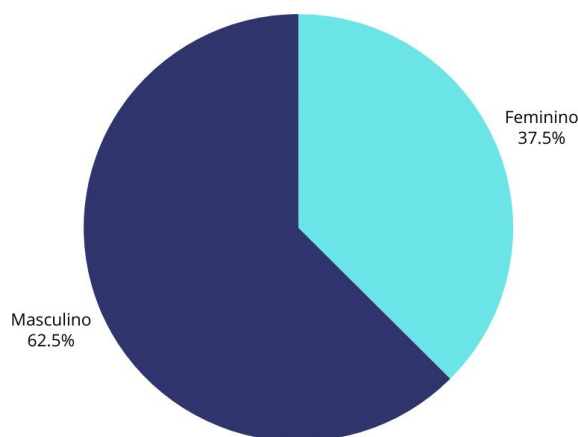
O público-alvo da pesquisa foi composto pelos professores que atuam nos cursos de licenciatura oferecidos no Campus Maceió, localizado no Estado de Alagoas. Além disso, a análise documental constituiu um recurso fundamental para a construção deste trabalho, sendo utilizados o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI) e os Projetos Pedagógicos dos cursos (PPC) de licenciatura como fontes de leituras e diálogos.

3.2 O PERFIL DOS PARTICIPANTES: DESVENDANDO A POPULAÇÃO E A AMOSTRA DA PESQUISA

Os professores do IFAL que atuam nos cursos de licenciatura no campus Maceió formam o grupo central desta pesquisa. Apesar das dificuldades iniciais, de um quantitativo de 95 docentes, o estudo contou com a participação de 16 professores, que voluntariamente aceitaram colaborar, após repetidas tentativas de engajamento por e-mails, mensagens em grupos institucionais e contatos diretos.

A análise da composição de gênero da amostra indica uma predominância masculina, com 62,5% dos participantes sendo homens, e 37,5% sendo mulheres como demonstrado no gráfico abaixo:

Gráfico 1: Prevalência de Gênero entre os Professores Participantes da Pesquisa sobre o Uso de Recursos Digitais

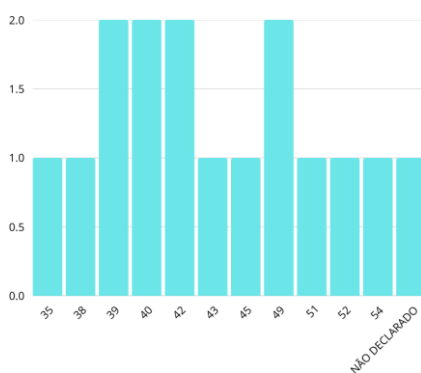


Fonte: Autoras, 2025.

Nesse caminhar, realizamos também uma mostra sobre a idade dos participantes da pesquisa. A análise da distribuição etária dos participantes revela que a amostra é composta por sujeitos com idades variando entre 38 e 54 anos, o que caracteriza um perfil predominantemente adulto-maduro². Essa faixa etária sugere que os participantes estão em uma fase da vida associada à consolidação profissional e à experiência acumulada, aspectos que podem influenciar diretamente sua percepção e engajamento em atividades relacionadas à formação continuada ou ao uso de recursos tecnológicos no ambiente de trabalho.

A distribuição etária foi representada por meio de um gráfico de barras, no qual cada faixa de idade indica a quantidade de docentes pertencentes ao respectivo grupo etário. Além disso, uma categoria "Não Declarado" foi incluída para representar os casos em que a informação não foi fornecida. O gráfico abaixo revela uma distribuição etária variada entre os docentes. As principais observações incluem: A maior concentração de docentes encontra-se nas faixas etárias de 39, 40 e 49 anos, cada uma representada por dois docentes. Isso sugere uma predominância de professores em estágio intermediário ou avançado na carreira acadêmica. Outras idades também estão representadas, variando entre 35 e 54 anos, indicando uma composição docente relativamente diversificada em termos de idade, conforme aponta o gráfico:

Gráfico 2: Distribuição Etária entre os Professores Participantes da Pesquisa sobre o Uso de Recursos Digitais



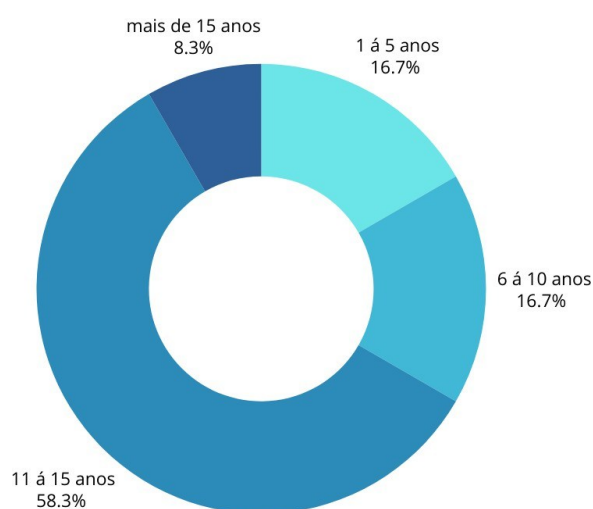
Fonte: Autoras, 2025.

² A expressão “adulto-maduro” pode ser justificada com base em estudos da psicologia do desenvolvimento e da sociologia, que apontam que essa faixa etária (aproximadamente entre 35 e 60 anos) é caracterizada por indivíduos que geralmente já passaram por etapas de formação inicial, estão em plena atividade profissional e possuem um acúmulo significativo de experiências de vida e trabalho. Segundo Erikson (1972), essa fase corresponde ao estágio da “generatividade versus estagnação”, no qual os indivíduos tendem a se preocupar em contribuir para as gerações futuras e consolidar sua atuação na sociedade. Referência: ERIKSON, Erik H. Identidade: juventude e crise. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

Nesse sentido, segundo Erikson (1972), essa fase do desenvolvimento humano corresponde ao período de consolidação da identidade profissional e da busca por generatividade, ou seja, o desejo de contribuir ativamente para a sociedade, característica essencial no papel docente. Complementarmente, Bock et al. (2018) afirmam que adultos nessa faixa etária costumam apresentar maior estabilidade emocional, engajamento com o trabalho e maturidade para lidar com desafios cotidianos. A presença de outras idades, variando entre 35 e 54 anos, reforça a diversidade geracional no corpo docente, o que pode enriquecer as trocas de experiências e percepções sobre o uso das tecnologias educacionais.

Em relação ao tempo de docência dos participantes no IFAL – Campus Maceió mostra uma ampla variação, que vai de 1 até 29 anos de serviço. Essa distribuição evidencia a heterogeneidade da amostra em termos de experiência profissional na instituição. Por um lado, os professores com menor tempo de atuação podem representar uma geração mais recente de profissionais, possivelmente mais familiarizados com tecnologias e metodologias inovadoras. Por outro lado, aqueles com maior tempo de serviço trazem uma perspectiva consolidada e profunda sobre a cultura institucional e as práticas pedagógicas adotadas ao longo dos anos.

Gráfico 3: Tempo de docência no IFAL (em anos) dos Professores participantes da Pesquisa sobre o Uso de Recursos Digitais



Fonte: Autoras, 2025.

Ao observar o gráfico 3, percebe-se que o maior percentual está entre 11 a 15 anos de docência, que equivale a 58,3% dos professores investigados, já 8,3% (menor percentual) têm mais de 15 anos de atuação profissional. Essa diversidade de tempos de serviço contribui para a riqueza dos dados coletados, permitindo um olhar entre diferentes gerações de docentes e suas percepções sobre uso de recursos digitais no ensino, os desafios e suas importâncias na prática docente.

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS: ESTRATÉGIAS UTILIZADAS

Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário semiestruturado, elaborado e disponibilizado na ferramenta Google Forms. O questionário incluiu questões fechadas e abertas, abrangendo informações sobre o perfil dos professores (já mencionados na seção 3.2), os recursos digitais utilizados, a frequência de uso, os benefícios percebidos e os desafios enfrentados no uso dessas tecnologias. E para realizar a pesquisa documental, uma vez que foi realizada a leitura do documento que contém o projeto político pedagógico da instituição (PPPI), assim como os Projetos Pedagógicos dos cursos de Licenciatura oferecidos, que incluem Letras (Português), Matemática, Ciências Biológicas, Química e Física, com o objetivo de entender seus objetivos, princípios e fundamentos, considerando que é uma instituição voltada para a tecnologia. Todos os documentos foram obtidos através do site oficial do Instituto Federal de Alagoas. Mas, vale dizer que o foco da pesquisa não é este. Porém, foi necessário realizar a leitura de tais documentos para fortalecer as análises dos dados coletados.

3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS: DESAFIOS PERANTE A REALIDADE

A coleta de dados foi um processo desafiador, iniciado em agosto de 2024 e finalizado em fevereiro de 2025, marcado por perseverança, enfrentando diversas dificuldades. Foram idas e vindas constantes. Isso porque a resistência por parte dos docentes em responder ao questionário foi notória, apesar das reiteradas abordagens dos pesquisadores. Alguns professores foram contatados mais de uma vez, tanto por meio de e-mails quanto pessoalmente no campus, com o objetivo de sensibilizá-los sobre a importância da participação na pesquisa.

Esse comportamento nos fez refletir sobre um elemento importante: a contradição no campo de uma instituição tecnológica, uma vez que muitos docentes frequentemente enfatizam a relevância da pesquisa no contexto das universidades públicas, mas, paradoxalmente, demonstram resistência em colaborar com investigações conduzidas por seus próprios alunos. Essa falta de sensibilidade à necessidade de contribuir com a produção científica interna da instituição revela uma lacuna na percepção do papel do docente em fomentar a pesquisa acadêmica. Como afirma Freire (1996, p. 19), "não há ensino sem busca, sem inquietação" — e essa inquietação guiou todo o processo até que os dados necessários fossem obtidos.

Apesar dos obstáculos, a persistência dos pesquisadores permitiu que as informações coletadas fossem suficientemente significativas para sustentar as análises propostas neste estudo. A superação desses desafios também evidenciou a importância de desenvolver estratégias de aproximação mais sensíveis e eficazes no campo da pesquisa educacional, especialmente quando se trata de investigações realizadas dentro do próprio ambiente institucional. Com isso, os dados obtidos não apenas revelam percepções e práticas docentes em relação ao uso de recursos digitais, como também expõem, de forma crítica, aspectos culturais e atitudinais que permeiam o cotidiano acadêmico.

3.5 ANÁLISE DE DADOS: INTERPRETAÇÕES E PERCEPÇÕES DOS ACHADOS

Os dados coletados foram analisados por meio de técnicas quantitativas e qualitativas. As respostas às perguntas fechadas foram organizadas em gráficos, facilitando a visualização das tendências e padrões. Já as respostas às perguntas abertas foram organizadas em tabelas, para destacar os principais comentários realizados pelos participantes desse trabalho. Todas as respostas foram interpretadas com base no diálogo com os autores estudados, sendo eles, Freire (1996), Duque et al (2023), Andrade (2011), Kenski (1997), Moran (2007-2015), Valente (2019), Caetano (2015), Porto et al (2017-2019), Silva; Texeira, (2020), entre outros, buscando identificar categorias emergentes e *insights* relevantes. Este processo permitiu correlacionar os dados quantitativos com as percepções qualitativas dos participantes, enriquecendo a compreensão do uso de recursos digitais no contexto estudado.

4. ENTRE DADOS E PRÁTICAS: O QUE OS RESULTADOS NOS CONTAM SOBRE O USO DE RECURSOS DIGITAIS NO IFAL?

No que se refere a esta seção, busca-se destacar os resultados obtidos através do estudo, apresentando as percepções dos docentes da licenciatura da rede IFAL - campus Maceió, em respostas às perguntas sobre a utilização de recursos digitais e suas impressões sobre o tema. O objetivo do estudo foi realizar uma investigação sobre o uso de recursos digitais na prática docente para compreender suas percepções quanto à eficácia dessas ferramentas, além dos principais desafios enfrentados para sua implementação no processo de ensino-aprendizagem. Assim, trazendo à tona diálogos com autores que fundamentam este trabalho.

4.1 PREVALÊNCIA DO USO DE RECURSOS DIGITAIS: DOS DOCUMENTOS À PRÁTICA DOCENTE

A pesquisa documental realizada permitiu identificar, a partir da análise dos Projetos Pedagógicos dos cursos de licenciatura do Instituto Federal de Alagoas – campus Maceió, que todos eles incluem, como disciplina obrigatória, Educação, Comunicação e Tecnologia. A ementa dessa disciplina revela uma proposta formativa que busca promover a compreensão da cultura visual e de suas repercussões no campo educacional, além de discutir teoricamente a relação entre educação e comunicação.

Também são abordados temas como a interatividade e o papel das tecnologias digitais no cenário pedagógico atual, o uso de ferramentas digitais no ensino da Educação Básica, a educação a distância e os espaços virtuais de aprendizagem.

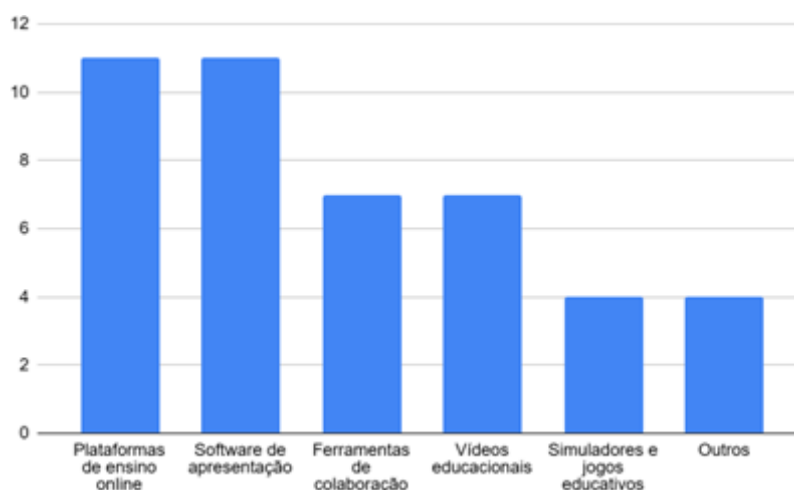
Além disso, observou-se que a presença da tecnologia está inserida de forma transversal em diversas disciplinas dos cursos analisados. Com isso, é possível afirmar que todos os licenciandos do IFAL – campus Maceió têm, ao longo de sua formação, a oportunidade de entrar em contato com reflexões teóricas sobre o uso das tecnologias digitais na educação, o que demonstra uma preocupação institucional em articular saberes pedagógicos com as demandas do contexto contemporâneo.

A análise dos dados coletados a partir do questionário semiestruturado revelou informações importantes sobre o uso de recursos digitais pelos professores dos cursos de licenciatura do IFAL - Campus Maceió. Os resultados evidenciaram uma variedade de

ferramentas tecnológicas adotadas no ambiente educacional, bem como as diferentes percepções dos docentes sobre sua eficácia e os desafios enfrentados para a integração desses recursos no cotidiano pedagógico.

Entre os recursos digitais mais citados, destacaram-se plataformas de ensino como Google Classroom, ferramentas para videoconferências (Zoom, Google Meet), aplicativos interativos como o Kahoot, e plataformas de criação de conteúdo como Power Point, Prezi e Canva. A frequência de uso dessas ferramentas variou consideravelmente, com uma tendência maior para o uso de plataformas de ensino e Software de apresentação, como podemos observar no gráfico abaixo:

Gráfico 4: Recursos digitais mais citados pelos professores participantes da pesquisa



Fonte: Autoras, 2025.

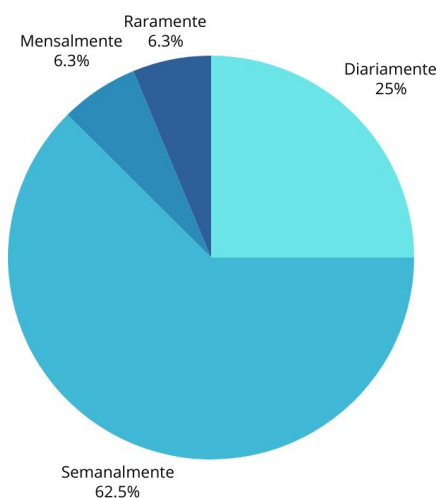
O gráfico 4 apresenta a frequência de uso de diferentes tipos de recursos digitais educacionais por docentes. A análise revela os seguintes destaques: Plataformas de ensino online e softwares de apresentação são os recursos mais utilizados, com 11 menções cada, indicando preferência por ferramentas que auxiliam tanto na organização do conteúdo quanto na mediação do processo de ensino-aprendizagem. Em seguida, ferramentas de colaboração (como Fóruns ou Google Docs) e vídeos educacionais aparecem com 7 menções, o que aponta um reconhecimento moderado do potencial interativo e audiovisual no ensino. Simuladores e jogos educativos foram citados por 4 docentes, assim como a categoria. Outros, o que mostra uma menor adesão a recursos mais lúdicos ou alternativos.

Nesse sentido, o gráfico revela que a maior parte dos docentes, mesmo usando

algumas ferramentas digitais, não procuram diversificar e explorar novas opções, limitando-se às mais conhecidas disponibilizadas pelo Google, como Classroom e Google Meet, e alguns mencionaram também plataformas comuns de vídeo como o Youtube. Além disso, softwares de apresentação tradicionais como o Powerpoint são utilizados. Somente um pequeno grupo revelou empregar recursos distintos, como jogos educativos, e citaram recursos diferentes, como Excel e o GeoGebra, um software de matemática dinâmico gratuito, e isoladamente, apenas um professor indicou utilizar recursos digitais de criação pessoal para auxílio em suas aulas de Biologia, sendo eles, Biodingo e CCG. Outras menções individuais foram referentes a plataforma SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas), sendo o uso obrigatório por todos da instituição, ou seja, o uso de simuladores e ferramentas mais avançadas de ensino ainda não é tão recorrente, o que sugere um espaço para maior exploração desses recursos

No que se refere à frequência dos recursos digitais nas aulas dos docentes, foi possível perceber que, ao comparar o gráfico anterior com o gráfico abaixo que exhibe a frequência de uso desses recursos digitais nas aulas, a maioria que equivale a 62,5%, afirmam usar as ferramentas semanalmente, e esses usos, refere-se os recursos digitais PowerPoint e/ou Classroom, uma vez que, como mencionado anteriormente, esses foram os recursos prevalentes.

Gráfico 5: Frequência de Utilização de Recursos Digitais nas Aulas dos Professores
Participantes da Pesquisa

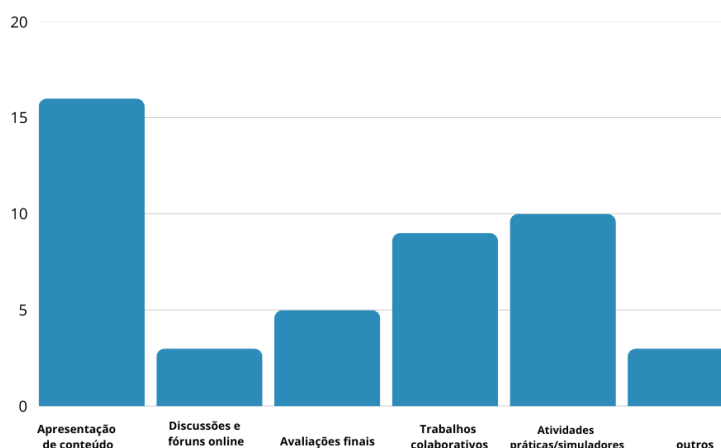


Fonte: Autoras, 2025.

A leitura do gráfico 5 revela que a maioria dos professores utiliza recursos digitais semanalmente em suas aulas — essa categoria representa 62,5% dos respondentes. Esse dado indica que, embora o uso não seja diário, há uma integração consistente das tecnologias no planejamento pedagógico semanal dos docentes. A segunda maior parcela, 25% dos participantes, afirma utilizar esses recursos diariamente, o que demonstra um grupo mais habituado com a inserção contínua das tecnologias no cotidiano escolar. Esse comportamento pode estar associado à maior familiaridade ou formação específica no uso de recursos digitais, além de infraestrutura mais favorável. Em contrapartida, 6,3% dos professores relataram uso apenas mensal, e outros 6,3% raramente utilizam tais ferramentas. Esses dados evidenciam uma baixa adesão de parte do corpo docente, que pode estar relacionada a fatores como falta de formação continuada, resistência ao uso de novas tecnologias ou deficiências estruturais, como acesso limitado à internet e equipamentos — aspectos já apontados em estudos como os de Kenski (2012) e Moran (2015).

No que diz respeito às atividades desenvolvidas pelos professores com o uso de ferramentas digitais, o gráfico apresentado abaixo demonstra que, em sua maioria, eles mencionaram que essas ferramentas são utilizadas para apresentar o conteúdo. Dessa forma, a inferência apresentada anteriormente se torna clara, uma vez que a principal aplicação é a exibição do material, o que indica que programas como o PowerPoint são amplamente utilizados.

Gráfico 6: Atividades que Prevaecem o Uso de Recursos Digitais pelos Professores Participantes da Pesquisa



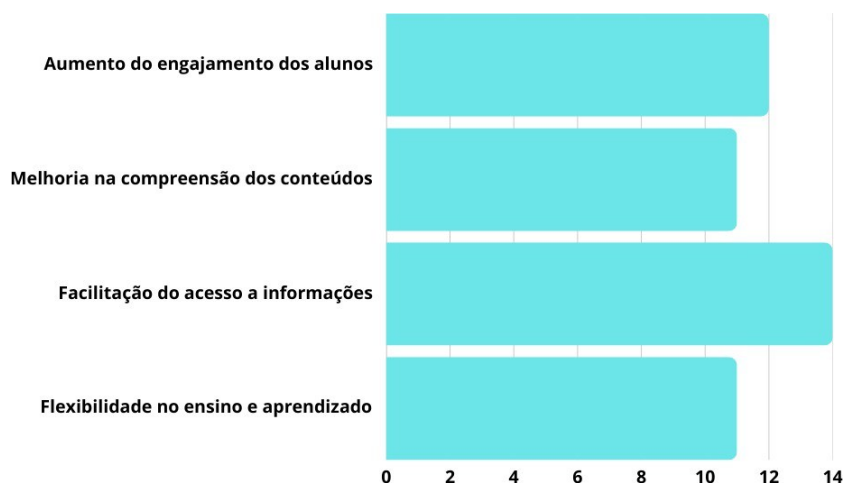
Fonte: Autoras, 2025.

A análise do gráfico 6 revela que a apresentação de conteúdo é a principal atividade em que os professores utilizam recursos digitais, com mais de 15 menções, destacando-se significativamente em relação às demais categorias. Esse dado indica que as tecnologias digitais têm sido aplicadas, majoritariamente, de forma expositiva, possivelmente por meio de slides, vídeos ou plataformas de ensino online. Em seguida, aparecem as atividades práticas e simuladores com 10 menções, e os trabalhos colaborativos, com 9 menções, evidenciando que há uma tentativa de tornar o ensino mais interativo e participativo por meio das tecnologias. Essa utilização está em consonância com as tendências de metodologias ativas, que buscam promover maior engajamento dos alunos (Moran, 2015; Bacich; Moran, 2018). Já as avaliações finais aparecem com apenas 5 menções, enquanto discussões e fóruns online têm ainda menos destaque, com 3 menções. Isso pode indicar que os docentes ainda enfrentam desafios na aplicação das tecnologias em estratégias avaliativas e dialógicas, ou mesmo uma possível limitação técnica ou pedagógica na mediação dessas práticas. Por fim, a categoria “outros” também aparece com 3 menções, sugerindo que ainda existem outras formas pontuais de uso dos recursos digitais que não foram classificadas entre as categorias principais.

De maneira geral, o gráfico demonstra que, embora haja esforços para diversificar o uso das tecnologias, o foco ainda recai sobre práticas mais tradicionais, o que reforça a importância da formação continuada e de políticas institucionais que incentivem abordagens mais inovadoras e centradas no aluno de forma mais crítica, como preconizam autores como Kenski (2012) e Valente (2014).

Em relação à percepção dos docentes sobre a contribuição dos recursos, a maioria indicou que esses recursos digitais facilitam o acesso à informação, além disso, outros disseram que as ferramentas digitais têm um impacto positivo no engajamento dos alunos, na diversificação das metodologias e melhorias do ensino, como podemos observar no gráfico a seguir:

Gráfico 7: Contribuição dos Recursos Digitais na Educação Apontados pelos Professores Participantes da Pesquisa



Fonte: Autoras, 2025.

O gráfico 7 apresenta dados sobre os benefícios do uso de tecnologias no processo educacional, conforme a percepção dos participantes. Dessa forma, a leitura dos dados representados indica que a facilitação do acesso a informações foi a contribuição mais apontada, com 14 respostas. Já o aumento do engajamento dos alunos aparece em segundo lugar, com 12 respostas. Melhoria na compreensão dos conteúdos e flexibilidade no ensino e aprendizagem aparecem empatadas, com 11 respostas cada.

Ainda sobre o gráfico acima, demonstra certa concordância entre as opiniões dos professores, sendo assim, a maioria expôs que os recursos digitais podem contribuir em vários aspectos para a educação.

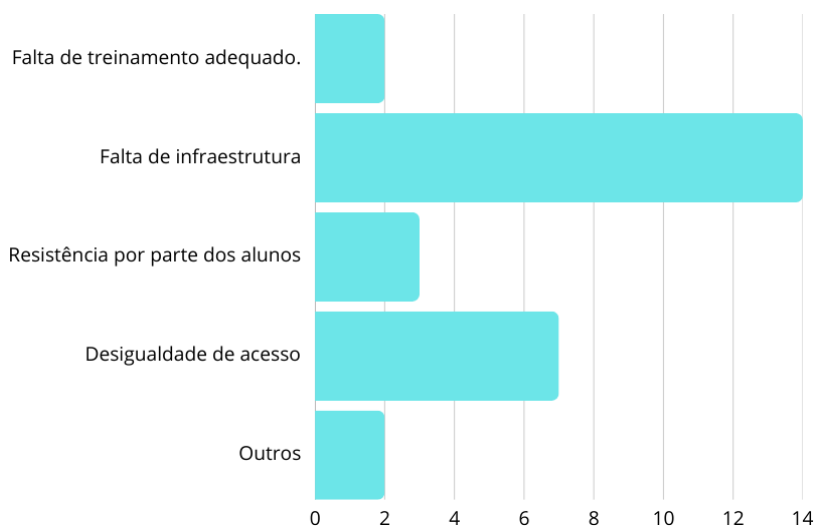
O aluno nem precisa ir à escola para buscar as informações. Mas, para interpretá-las, relacioná-las, hierarquizá-las, contextualizá-las, só as tecnologias não serão suficientes. O professor ajudará a questionar, a procurar novos ângulos, a relativizar dados, a tirar conclusões (Moran, 2007, p. 52).

Portanto, conforme referido por Moran (2007), o estudante ter simplesmente tecnologias disponíveis não é suficiente; a presença do educador é essencial para auxiliar em questões de organização, entendimento e estimular o aluno a questionar e refletir. Embora seja reconhecido que atualmente grande parte da sociedade tenha acesso a uma vasta gama de

recursos digitais, é fundamental saber usá-los de forma construtiva.

Quando perguntado sobre os desafios enfrentados no uso de recursos digitais, os professores responderam:

Gráfico 8: Os Maiores desafios enfrentados no uso de recursos digitais pelos Professores Participantes da Pesquisa



Fonte: Autoras, 2025.

O gráfico 8 apresenta os principais desafios enfrentados na implementação de tecnologias, segundo a percepção dos participantes. Desse modo, ele revela que: Falta de infraestrutura é o desafio mais citado, com 14 menções - evidenciando que a carência de recursos físicos e tecnológicos ainda é a maior barreira. Desigualdade de acesso aparece em segundo lugar, com 7 respostas, apontando que nem todos os estudantes têm as mesmas oportunidades para usufruir das inovações. Resistência por parte dos alunos teve 3 respostas, indicando que ainda há certa dificuldade na aceitação por parte de alguns estudantes. Falta de treinamento adequado e outros aparecem com 2 respostas cada, o que sugere que, apesar de relevantes, esses fatores são considerados menos impactantes pelos respondentes.

Contudo, muitos docentes apontaram, que as limitações de infraestrutura, a desigualdade de acesso, como também a falta de formação continuada em tecnologias educacionais ainda são obstáculos significativos para uma utilização mais efetiva dos recursos digitais. Outro fator que surgiu durante as respostas foi em relação a resistência por parte de alguns alunos às mudanças de práticas pedagógicas tradicionais.

As tecnologias podem trazer hoje dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor - o papel principal - é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los. O papel do educador é mobilizar o desejo de aprender, para que o aluno se sinta sempre com vontade de conhecer mais (Moran, 2007, p. 33).

Diante dos desafios apontados - como a falta de infraestrutura, a desigualdade de acesso e a ausência de formação continuada -, torna-se ainda mais urgente repensar o papel do educador frente às transformações digitais. A citação de Moran (2007) acima, reforça que, mesmo em um cenário permeado por tecnologias, o professor permanece como figura central no processo educativo. Não basta apenas disponibilizar ferramentas digitais; é preciso que o docente assuma a responsabilidade de orientar os estudantes na construção de sentidos, promovendo aprendizagens significativas e críticas. Assim, superar os obstáculos mencionados passa não só por investimentos em estrutura e formação, mas também pela valorização do papel mediador e inspirador do educador, capaz de despertar nos alunos o desejo contínuo de aprender.

4.2 VOZES DOCENTES: PERCEPÇÕES SOBRE O USO DE RECURSOS DIGITAIS

Antes de qualquer análise, é importante trazer à tona a utilização da ideia de “vozes docentes”. O uso do termo “vozes docentes” nesta seção, ainda que os dados tenham sido coletados por meio de questionários escritos, está ancorado em uma concepção que valoriza a escuta sensível e a centralidade da experiência dos sujeitos na produção de conhecimento. Como destacam Nóvoa (1992) e Josso (2004), é fundamental reconhecer os docentes como sujeitos de saberes, cujas trajetórias e percepções constituem elementos essenciais para a compreensão dos processos educativos. Assim, ao utilizar o termo “vozes”, buscamos evidenciar não apenas os dados objetivos extraídos dos questionários, mas sobretudo os sentidos, inquietações e posicionamentos expressos nas “falas” (ainda que por escrita) dos professores participantes.

A ideia de “voz” aqui está relacionada à subjetividade do discurso e ao reconhecimento do professor como produtor de conhecimento e não apenas como fonte de informação. Conforme propõe Evaristo (2005), “dar voz” é também um ato de resistência, de afirmação identitária e de construção coletiva de saberes. Portanto, mesmo em uma abordagem escrita, a escolha do termo reforça o compromisso com uma escuta ativa, crítica e respeitosa dos olhares docentes sobre o uso de recursos digitais em sua prática pedagógica.

Nesse sentido, trazemos na Tabela 1 com “as vozes” dos sujeitos participantes no que diz respeito as dificuldades e desafios que enfrentam com o uso de recursos digitais na sala de aula:

Tabela 1: Dificuldades e desafios docentes enfrentados com o uso de recursos digitais

Os principais desafios ou barreiras enfrentados ao utilizar recursos digitais
“A dificuldade de infraestrutura.”
“A infraestrutura, a formação continuada e as condições de acesso dos estudantes aos recursos e equipamentos necessários para uso dos recursos digitais.”
“Falta de infraestrutura, internet instável e equipamentos de hardware adequados.”
“Muitos alunos querem utilizar apenas as ferramentas digitais de revisão sem ter lido livro nem feito exercícios, ou seja, o estudo tradicional necessário passa a ser deixado de lado, e as questões de revisão propostas passam a ser feitas de forma aleatória.”
“Falta de equipamentos, desestímulo das/dos estudantes em relação a escola, falta de envolvimento entre docentes de diferentes componentes curriculares.”
“O engajamento do estudante em participar.”
“INFRAESTRUTURA.”
“Além da internet lenta que não pega bem em todas as salas do campus, a falta de equipamentos mais modernos para serem disponibilizados aos docentes. Os docentes precisam utilizar seus próprios equipamentos em várias ocasiões.”
“Problemas com a rede de Internet do campus.”
“Tivesse mais formação continuada com foco na utilização dessas ferramentas e outras.”
“A maior é a dificuldade de acesso por parte dos alunos.”
“MEU NOTEBOOK NÃO ESTÁ FUNCIONANDO MUITO BEM, E UM NOVO É CARO.”

ALÉM DISTO, A INTERNET DO CAMPUS PRATICAMENTE NÃO FUNCIONA, E A MINHA RESIDENCIAL É LENTA E O SINAL É FRACO E INTERMITENTE.”
--

“Tempo curto de aula, rede de Internet lenta.”
--

“Falta de infraestrutura.”

“Internet lenta.”

“A dificuldade de elaborar bons materiais e conciliar com as outras atividades.”
--

Fonte: Elaborada pelas autoras.

A partir dos dizeres apresentados na Tabela 1, foi possível observar que os principais obstáculos e dificuldades encontrados ao adotar ferramentas digitais, estão relacionados à infraestrutura e à falta de equipamentos apropriados, além de uma conexão de internet crítica, que se destaca como um dos principais desafios. Muitos docentes recorrem a dispositivos pessoais devido a limitação de recursos na instituição, e mesmo assim, precisam contar com a disponibilidade de internet para utilizarem essas ferramentas, o que dificulta ainda mais a introdução de recursos digitais em suas aulas. Além disso, com base nas declarações coletadas, a formação continuada dos professores em relação ao uso de recursos digitais se destaca, pois segundo os relatos dos próprios professores, há uma precariedade.

Segundo os próprios relatos, há uma precariedade nesse aspecto, o que está em consonância com as discussões de Almeida e Valente (2011), que ressaltam que a simples disponibilidade de tecnologias não garante sua integração pedagógica, sendo necessário investir na formação dos docentes para que desenvolvam competências digitais críticas e criativas. Do mesmo modo, Moran (2015) destaca que a formação contínua é essencial para que os professores acompanhem as mudanças tecnológicas e incorporem, de forma significativa, as tecnologias ao currículo escolar.

Na próxima Tabela 2, revela os dados quanto aos novos recursos digitais sugeridos pelos professores investigados.

Tabela 2: Sugestão de recursos digitais que poderiam ser incorporados à prática docente

Sugestões de novos recursos digitais que poderiam ser incorporados

“Não.”
“Não.”
“Melhorias na conexão da internet e projetores.”
“Inteligência artificial como suporte educativo.”
“Aplicativos e equipamentos de realidade virtual.”
“Biodingo e CCG são ferramentas úteis e pouco utilizadas por outros docentes.”
“Não conheço novos recursos.”
“Televisão nas salas.”
“Equipamentos (notebooks, computadores, tablets etc) atualizados para docentes e discentes. Com capacidade para rodar os programas necessários. Acesso institucional a plataformas digitais boas (que normalmente são pagas).”
“Além do Kahoot, wordwall utilizo também mentimeter e o Padlet. Imagens, jogos, recursos concretos, vídeos...tudo isso ajuda assimilar melhor o conteúdo e engajar os estudantes.”
“Programação e robótica.”
“LOUSA DIGITAL NAS SALAS DE AULA DO IFAL É UMA SITUAÇÃO IDEAL PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA, MAS DE ALTO CUSTO. DO MESMO MODO, IMPRESSORA 3D FARTAMENTE DISPONÍVEL. SÃO (SERIAM) MUITO ÚTEIS, MAS PRATICAMENTE UTÓPICAS NA AQUISIÇÃO. NESTE SENTIDO, HÁ AINDA MUITOS RECURSOS DE ALTA TECNOLOGIA QUE FICAM SOMENTE NO CAMPO DO DESEJO DOCENTE, VISTO SEU ALTO CUSTO DE ” E MANUTENÇÃO.”
“Acesso e uso à leitura digital.”
“Não sei.”

“Não.”
“Não.”

Fonte: Elaborada pelas autoras.

A maior parte dos dizeres expostos na Tabela 2, mostra que os professores não possuem recomendações ou não estão cientes de novas ferramentas digitais, o que indica uma falta de conhecimento sobre as tecnologias disponíveis ou uma ausência de reflexão sobre inovações. No entanto, é evidente o interesse por novos dispositivos, o que revela que os educadores percebem que a infraestrutura tecnológica atual pode estar inadequada ou ultrapassada.

Existe, ainda, um desejo por tecnologias mais imersivas, que têm o potencial de melhorar a experiência de aprendizagem e tornar o processo mais dinâmico e envolvente, o que dialoga com as abordagens de Moran (2015), que defende que a imersão digital — por meio de recursos como vídeos, realidade aumentada e jogos educativos — pode tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, personalizado e envolvente.

Ademais, há um interesse por plataformas de maior qualidade, embora a maioria delas tenha custo. Foi sugerido o uso de aparelhos comuns, como a televisão, o que pode refletir um anseio por uma utilização mais eficaz desses dispositivos, possivelmente para a exibição de conteúdos audiovisuais durante as aulas. A sugestão do uso da televisão, por sua vez, ainda que aparentemente simples, indica uma tentativa de ressignificação de mídias tradicionais no contexto educativo, algo que é defendido por autores como Belloni (2009), para quem é possível explorar pedagogicamente recursos considerados convencionais, como a TV, desde que inseridos de forma crítica e planejada nas práticas docentes.

Nessa perspectiva, os docentes foram indagados, por meio dos questionários, quais suportes ou treinamento adicional seriam úteis a sua formação, vejamos a tabela a seguir:

Tabela 3: Perspectivas dos participantes do estudo sobre quais tipos de suporte ou capacitação eles precisam

Os tipos de suporte ou treinamento adicional que seriam úteis
“Programação “
“Não, não necessito de treinamento.”
“Instalação de algum equipamento que não estou familiarizada”

“Formação Continuada”
“Uso de laboratórios”
“NA REALIDADE ATUAL, CURSOS PARA USO DE ALGUNS SOFTWARES ESPECÍFICOS. SE FOSSEM ADQUIRIDOS NOVOS EQUIPAMENTOS DE ALTA TECNOLOGIA, SERIAM NECESSÁRIOS CURSOS PARA SEU USO.”
“Uso de tecnologias digitais direcionadas ao Ensino de Biologia.”
“Formação continuada sobre metodologias ativas e inteligência artificial”
“criação de aplicativos”
“Não tenho uma opinião formada”
“Mais cursos de formação em serviço sobre ferramentas sociais”
“Internet e computadores melhores”
“Não sei responder”
“Melhoria da internet, Formação continuada”
“Programação”
“Especialização sobre tecnologias na aprendizagem”

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Acerca dos tipos de auxílio ou treinamento que os professores consideram que contribuem para a utilização de recursos digitais em sala de aula, os seus dizeres apontaram que há uma grande necessidade de formações extras. Essa necessidade é evidenciada na Tabela 3, onde a formação continuada é frequentemente mencionada, destacando dificuldades na incorporação dessas tecnologias no ambiente escolar. Além disso, ressaltam problemas para desenvolver novos materiais ao usar essas ferramentas, o que representa mais um obstáculo que impacta diretamente a qualidade da educação.

Nesse sentido, torna-se imprescindível que as instituições ofereçam apoio técnico e pedagógico para o desenvolvimento de competências digitais docentes, como enfatiza Moran (2015), ao defender que a formação deve ser prática, colaborativa e contextualizada, permitindo que o professor experimente, reflita e adapte as tecnologias ao seu cotidiano de ensino.

No que diz respeito aos benefícios que os recursos digitais podem trazer para a prática de ensino e aprendizagem dos estudantes, os professores revelaram o seguinte:

Tabela 4: A contribuição dos recursos digitais para a sua prática de ensino

Os benefícios dos recursos digitais na prática de ensino
“Facilitam a troca de ideias e o trabalho colaborativo.”
“Mais opções de prática pedagógica e didática”
“MAIOR INTEGRAÇÃO COM A REALIDADE DIGITAL DISCENTE E CONCRETIZAÇÃO VISUAL DE CONTEÚDOS INICIALMENTE APENAS TEÓRICOS.”
“Melhor visualização de estruturas biológicas microscópicas, agilidade em apresentar notícias atualizadas diariamente, maior interação entre estudantes”
“Melhor organização para exposição do conteúdo, maior interação com estudantes.”
“visualização de conceitos matemáticos”
“Participação ativa dos alunos”
“Envolver mais os estudantes”
“Incentivar os alunos a terem participação mais ativa nas aulas”
“Facilidade por conta da minha condição física”
“Engajamento do estudante, melhoria da aprendizagem”
“Visualização, variedade de conteúdo, interdisciplinaridade, entre outras”
“Capacidade dos alunos de contextualizar e correlacionar conhecimentos teóricos e práticos, alimentando a sua facilidade de compreensão.”
“Aluno protagonista de seu aprendizado.”
“Aceleração da apresentação do conteúdo.”
“Trazem ludicidade, atraem a atenção dos alunos, facilitam o entendimento.”

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Os depoimentos em relação aos benefícios dos recursos digitais para a prática docente, demonstram que os recursos digitais oferecem maior facilidade no processo de ensino, especialmente para aqueles que enfrentam desafios físicos, como foi mencionado por um professor na declaração sobre a condição física. Logo, esses recursos podem ser úteis para adaptar a aprendizagem de maneira mais acessível e inclusiva. Além do mais, o uso dessas ferramentas, como aponta as respostas dos professores, possibilita uma melhor organização na

apresentação do conteúdo, como também, facilita a transmissão de informações, o que pode melhorar o tempo da aula e tornar o aprendizado mais dinâmico e eficaz. Outras respostas ressaltam também que podem incentivar a participação ativa dos alunos, transformando-os em protagonistas de seu processo de aprendizado.

Em suas “vozes”, os docentes enfatizam a facilidade dos recursos digitais de gerar interação entre os alunos, ajudando na troca de ideias, o trabalho em grupo e a construção conjunta de conhecimento, o que colabora para um ambiente de aprendizagem mais social e participativo. Também foi mencionado que essas ferramentas facilitam a compreensão de conteúdos que, de outra forma, seriam complexos, como estruturas biológicas microscópicas ou conceitos matemáticos abstratos, ou seja, “as tecnologias, se bem utilizadas, podem oferecer um ambiente de aprendizagem mais rico, indo ao encontro das necessidades dos alunos” (Caetano, 2015, p. 306). O que significa que a introdução dessas ferramentas torna as informações mais acessíveis e fáceis de entender, além de tornar o aprendizado mais tangível e visual.

A tabela apresentada abaixo reúne sugestões de participantes sobre o que poderia ser feito para melhorar o uso dos recursos digitais no Instituto Federal de Alagoas – Campus Maceió, a saber:

Tabela 5: Estudo sobre o que poderia ser feito para melhorar o uso dos recursos digitais no Instituto Federal de Alagoas - Campus Maceió.

O que poderia ser feito para melhorar o uso de recursos digitais no IFAL?
“melhoria da qualidade dos ambientes digitais, e sua melhor acessibilidade para uso.”
“A internet não ser cabeada.”
“Aquisição de acesso a plataformas pagas(bibliotecas, laboratórios virtuais etc) atualização e/ou aquisição de equipamentos para o campus (os que temos estão lentos e defasados) para docentes e discentes ... ajudaria bastante!”
“Formação continuada voltada especificamente para o uso de recursos digitais na prática docente.”
“Reestruturação da rede de Internet do IFAL”
“TALVEZ VERBA PARA INVESTIR, TALVEZ VONTADE GESTORA PARA INVESTIR NESSES RECURSOS DIGITAIS, DESDE O MAIS BÁSICO, COMO INTERNET FUNCIONANDO BEM, QUANTO AS TECNOLOGIAS DE PONTA, DE QUE PRECISAM AS BOAS GRADUAÇÕES AO REDOR DO MUNDO.”

“Equipamentos novos, políticas de aquisição de equipamentos a baixo custo por docentes “
“Melhorar a infraestrutura das salas de aula e laboratórios, bem como o acesso a Internet. Além disso, investimento em formação continuada para os professores.”
“treinamento para docentes”
“Melhoria dos serviços de Internet e treinamentos continuados.”
“Melhorar infraestrutura (internet, computadores), eventos formativos mais frequentes”
“A aquisição de computadores e software e equipamentos mobiliários apropriados para o trabalho em grupo”
“Renovação e/ou melhorias do equipamento”
“Melhorar a internet”
“Melhorar o sinal da internet, investir em mais recursos tecnológicos, entre outras coisas”
“Maior valorização no melhoramento dos recursos dos laboratórios pedagógicos e de aulas práticas. Suprimento da demanda por equipamentos tecnológicos em detrimento de materiais ultrapassados como impressões e apostilas, por exemplo. Maior fiscalização por parte dos encarregados de sala para o combate ao acesso pelos alunos do celular para fins não pedagógicos.”

Fonte: Elaborada pelas autoras.

No que concerne a visão dos educadores sobre as melhorias que o Instituto onde atuam poderia aprimorar, as opiniões destacadas na Tabela 5 demonstram a concepção de que, para melhorar a utilização de recursos digitais, o principal seria uma estratégia que possa aperfeiçoar tanto a infraestrutura quanto a conexão de internet, além do desenvolvimento contínuo dos professores. A infraestrutura é considerada crucial, porém, é evidente que o êxito no uso desses recursos está ligado ao treinamento apropriado e à existência de ambientes digitais que sejam acessíveis e eficientes.

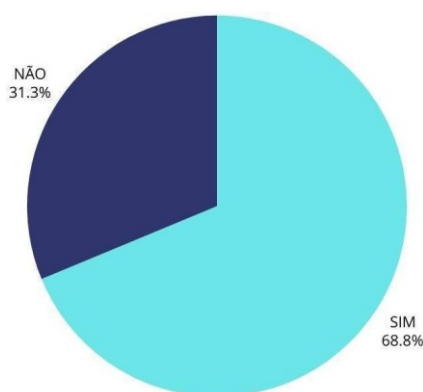
Houve também uma indagação fundamental para o estudo, onde os professores que participaram foram questionados sobre se já tinham realizado algum curso ou formação continuada relacionada ao uso de recursos digitais em ambientes de ensino, com uma significativa fração afirmando que sim, no entanto, mais de 30% indicaram que não, como se pode observar no gráfico 9.

Assim, o pensamento de que o professor estará sempre apto a ensinar é uma falácia, pois a formação docente é uma constância, ou seja, é permanente. Por isso, quando o

professor tem contato, manuseio com as tecnologias, ao mesmo tempo ele está em um processo autoformativo que o ajudará em sua prática docente (Silva; Texeira, 2020, p. 70076).

Entretanto, mesmo com essa maioria afirmando que já realizaram algum curso ou formação continuada para uso dos recursos digitais, é percebido, pelas respostas a outras perguntas, que ainda existe uma necessidade de desenvolvimento adicional.

Gráfico 9: Porcentagem de Professores Participantes da Pesquisa que já Realizaram de Curso ou Formação Continuada Para a Utilização De Recursos Digitais



Fonte: Autoras, 2025.

Para encerrar o questionário, foi feito um levantamento sobre as percepções dos professores, ou seja, a maneira como eles interpretam e entendem o uso de recursos digitais em relação ao envolvimento dos alunos, à melhoria na aprendizagem e à facilidade da utilização dessas ferramentas em sala de aula, baseado em suas próprias experiências, permitindo que fosse selecionado entre uma escala de 0 a 5. No que diz respeito ao envolvimento dos alunos e à melhoria da aprendizagem, observou-se que a maioria dos professores apontou uma escala de 4 a 5. Contudo, quando se tratou da facilidade de utilização dos recursos digitais, houve uma variação significativa na escala, obtendo resultados até inferiores a 3, o que corrobora com o que foi discutido sobre os resultados das questões anteriores. Ou seja, os docentes reconhecem as vantagens dos recursos digitais incorporados ao ensino, mas ainda é necessário uma maior afinidade e capacitação na utilização dessas ferramentas para um aproveitamento mais eficaz.

4.3 O LUGAR DA TECNOLOGIA NA FORMAÇÃO DOCENTE NO IFAL – CAMPUS MACEIÓ

A partir da análise documental, percebe-se que a instituição busca preparar os alunos — futuros educadores — para que estejam aptos a incorporar recursos digitais de forma significativa em suas práticas pedagógicas. E além da disciplina voltada prioritariamente para às tecnologias na educação, os projetos pedagógicos dos cursos enfatizam o conhecimento e a aplicação da tecnologia em muitas outras. E conforme é abordado no Plano Político Pedagógico Institucional (PPPI), a inclusão das tecnologias na educação é um ponto fundamental. Ou seja, há uma preocupação e interesse da instituição em formar profissionais com aptidão nesse contexto tecnológico.

Sua precípua finalidade é a de se uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializado na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas (PPPI IFAL, 2013, p. 22).

A partir da análise quantitativa, foi possível identificar que cerca de 70% dos professores utilizam tecnologias digitais em suas aulas com frequência, principalmente nas disciplinas teóricas. No entanto, esse uso ainda se restringe em grande parte a práticas mais simples, como a distribuição dos conteúdos e a aplicação de testes online. Apenas 30% dos docentes mencionaram utilizar ferramentas digitais de maneira mais profunda, como a realização de atividades colaborativas online ou a criação de ambientes virtuais de aprendizagem integrados. Com isso, percebe-se que há uma demanda ainda maior do ser docente no mundo atual está em constante busca, assim como expressa Freire (1996):

Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

Em termos de percepção, a maioria dos docentes (aproximadamente 80%) acredita que os recursos digitais têm um grande potencial para melhorar a qualidade do ensino, mas que ainda há uma grande lacuna na formação digital dos professores, o que dificulta a implementação plena dessas ferramentas. Além disso, a infraestrutura tecnológica do campus foi apontada como um desafio, com muitos professores mencionando problemas de conexão e

falta de equipamentos adequados, o que impacta diretamente na eficácia do uso dos recursos digitais.

Sabemos que não basta a escola adquirir ou receber recursos tecnológicos e outros materiais pedagógicos sofisticados e modernos. É preciso ter professores cuja formação lhe propicie condições de atuar e de recriar ambientes de aprendizagens com a utilização das tecnologias (Porto; Oliveira; Chagas, 2019, p. 194).

A análise quantitativa revelou que 100% dos professores utilizam regularmente softwares de apresentação, como o PowerPoint e plataformas de ensino online, como o Classroom, e cerca de 63% afirmam utilizar ferramentas de colaboração, como o Google docs e plataformas de vídeo, como o YouTube, enquanto apenas 36% fazem uso frequente de recursos mais interativos, como jogos e simuladores. Essa discrepância pode estar associada a uma percepção de que as ferramentas mais tradicionais, como as plataformas de gestão de conteúdo e videoconferências, são mais adequadas para as necessidades urgentes do ensino remoto e híbrido, especialmente considerando o período de pandemia. Dessa forma, a partir dessa análise, os resultados indicam que ainda há um grande espaço para avanço nesse aspecto. Assim como aborda Duque et al (2023, p.72) “O contexto digital em constante evolução, inegavelmente, desafia os paradigmas tradicionais, exigindo uma adaptação e inovação constantes por parte dos educadores”.

Isso sugere que os recursos digitais são predominantemente utilizados para aulas expositivas. Uma parte significativa dos professores também aponta que os recursos são aplicados em trabalhos em grupo e avaliações finais; no entanto, ao se considerar atividades dinâmicas, observa-se uma falta de resultados. Desse modo, embora haja a aplicação de ferramentas digitais nas salas de aula, nota-se que elas estão sendo majoritariamente utilizadas para complementar aulas mais convencionais.

Em relação aos desafios enfrentados, a infraestrutura foi apontada como a principal limitação, com 81% dos docentes mencionando dificuldades relacionadas à conexão com a internet e à falta de equipamentos adequados, o que compromete a fluidez das aulas. Além disso, a falta de capacitação adequada em tecnologias educacionais apareceu como um fator crucial para os docentes, uma vez que, apesar do desejo de integrar mais recursos digitais, muitos relataram insegurança ou falta de tempo para se aprofundar nas ferramentas disponíveis.

Desse modo, ao analisar as declarações dos professores sobre as dificuldades

relacionadas ao uso de recursos digitais nas aulas, notamos que a precariedade das condições de conectividade da instituição é um aspecto predominante. Além disso, existe uma necessidade evidente de capacitação contínua, pois muitos educadores não foram capazes de mencionar outros recursos que conhecem, além dos que estavam presentes ao decorrer das perguntas do questionário. Isso indica uma falta de familiaridade com o assunto, visto que, “naturalmente os professores precisam estar progressivamente preparados para o desafio de integrar as tecnologias no ensino” (Caetano, 2015, p.306). No entanto, todos concordam em afirmar que esses recursos digitais são essenciais para a aprendizagem dos estudantes, o que revela que, apesar das várias limitações, os educadores da instituição reconhecem a importância de utilizar essas ferramentas na educação.

Sendo assim, os dizeres indicaram que, apesar dessas limitações, os professores reconhecem o potencial das ferramentas digitais para enriquecer a experiência de aprendizagem. A maioria destacou que o uso de vídeos, por exemplo, tem ajudado a tornar os conceitos mais acessíveis e dinâmicos.

As vantagens de se utilizar a tecnologias como ferramenta pedagógica é estimular os alunos, dinamizar o conteúdo, e fomenta a autonomia e a criatividade. As desvantagens talvez apareçam, quando não houver organização e capacitação dos profissionais envolvidos, assim formando alunos desestimulados, sem senso critico (Andrade, 2011, p. 15).

No entanto, algumas dificuldades de adaptação foram mencionadas, especialmente no que se refere à necessidade de criar materiais mais personalizados e interativos que favoreçam a construção de conhecimento de forma colaborativa, algo que a maioria dos docentes ainda considera desafiador.

É fato que vários professores têm dificuldade em trabalhar, manusear, aderir com facilidade o meio digital com a era informatizada, portanto a escola necessita ampliar o acesso ao aperfeiçoamento do professor, valendo-se da formação continuada; o professor precisa atualizar-se constantemente (Silva; Nicodem, 2021, p.17).

Assim, observa-se, ao longo dos resultados, que os educadores demonstram um anseio por integrar recursos digitais diversificados e modernos e compreendem que isso pode ser um suporte valioso para o processo de ensino e aprendizagem. Contudo, existem muitas lacunas, tanto na infraestrutura da instituição em que atuam, quanto na formação continuada, ou na maneira como todos os envolvidos no sistema educacional lidam e se adaptam às novas

tecnologias, sinalizando que ainda há um extenso percurso a ser trilhado nessa área.

Dessa forma, é possível afirmar que o lugar da tecnologia na formação docente no IFAL-Maceió encontra-se em um processo de consolidação, marcado por avanços, mas também por desafios significativos. A presença de componentes curriculares voltados à temática digital e o reconhecimento, por parte dos docentes, do potencial pedagógico dos recursos digitais demonstram que há um movimento institucional e individual no sentido de integrar as tecnologias ao fazer docente. No entanto, limitações estruturais, como a precariedade da internet e a escassez de equipamentos, somadas à necessidade de formação continuada mais efetiva, ainda comprometem a apropriação crítica e criativa dessas ferramentas no cotidiano pedagógico.

Ao mesmo tempo em que os professores reconhecem os benefícios das tecnologias para a aprendizagem, suas práticas revelam um uso ainda tímido e concentrado em ferramentas mais tradicionais. Essa realidade evidencia que o lugar da tecnologia na formação docente exige não apenas sua inserção formal nos currículos, mas sobretudo um investimento contínuo em infraestrutura e capacitação, para que o uso de recursos digitais vá além do suporte expositivo e se torne, de fato, um elemento transformador do processo educativo.

4.4 REFLEXÕES FINAIS: DESAFIOS E CAMINHOS PARA A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DO IFAL – MACEIÓ

Os resultados encontrados corroboram com estudos anteriores que destacam o potencial das tecnologias digitais para transformar o ensino, mas também ressaltam as barreiras enfrentadas pelos docentes, principalmente em relação à infraestrutura e à formação docente. Como apontado por Moran (2015), a tecnologia pode ser uma poderosa aliada na educação, mas sua integração deve ser pensada de forma estratégica, alinhada às necessidades pedagógicas e com o devido suporte aos educadores.

No caso do IFAL - Campus Maceió, os dados indicam que os professores estão se esforçando para incorporar as tecnologias em suas práticas pedagógicas, mas ainda enfrentam dificuldades técnicas e pedagógicas. A falta de formação continuada em ferramentas digitais e a infraestrutura não adequada podem ser vistas como obstáculos significativos para a efetiva implementação do uso das tecnologias, apesar da instituição retratar a tecnologia como um dos pontos principais.

[...] uma palavra parece definir muito das perspectivas e esperanças do futuro da sociedade: TECNOLOGIA. Mesmo tendo a convicção de que a tecnologia não resolve todos os problemas da sociedade, não podemos desconsiderar o impacto dela nas ciências e nas relações sociais (PPPI IFAL, 2013, p. 11).

Esses resultados também refletem o que foi observado por Valente (2019), que destaca a importância da formação digital contínua dos docentes para que o uso das tecnologias no ensino seja mais do que uma simples introdução de novos recursos, mas uma verdadeira transformação na prática pedagógica. Portanto, a pesquisa sugere que seja investido mais em programas de capacitação e em melhorias na infraestrutura tecnológica da instituição, para garantir que as potencialidades dos recursos digitais sejam plenamente aproveitadas.

Nesse sentido, é imprescindível que um dos principais obstáculos da educação na época digital não se resume a disponibilizar recursos tecnológicos nas instituições de ensino, mas também a capacitar os educadores para utilizá-los de maneira significativa e transformadora, haja vista que “o impacto das novas tecnologias reflete de maneira ampliada sobre a própria natureza do que é ciência, do que é conhecimento. Exige uma reflexão profunda sobre as concepções do que é o saber, e sobre as novas formas de ensinar e aprender” (Kenski, 1997, p. 67).

Por conseguinte, é fundamental ter uma formação para os docentes que ultrapasse a mera aplicação de recursos digitais, ressaltando a urgência de uma perspectiva crítica e pedagógica na incorporação da tecnologia no processo educacional.

Ademais, foi possível perceber ao analisar as respostas às perguntas fechadas em comparação com as abertas que, apesar de a maioria dos professores relatar ter participado de algum curso ou formação continuada relacionada ao uso recursos digitais na educação e de os utilizarem frequentemente em suas aulas, eles evidenciam em seus relatos a carência de um apoio maior para a utilização eficaz dessas ferramentas na sua prática docente. Assim, nota-se que a formação deve ser um processo contínuo que se faz necessário, especialmente considerando que os recursos digitais estão em constante evolução, ou seja, os educadores precisam manter-se atualizados sobre essas mudanças.

A escola necessita ampliar o acesso ao aperfeiçoamento do professor, valendo-se da formação continuada; o professor precisa atualizar-se constantemente. O desafio é a construção de caminhos que levem os professores a apreenderem e se aperfeiçoarem para o uso das novas tecnologias para suprir as demandas dos processos de ensino e de aprendizagem (Silva; Nicodem, 2021, p. 04).

Além disso, os desafios apontados pelos professores em relação à conectividade e ao

acesso aos recursos digitais são temas recorrentes em diversas instituições de ensino no Brasil. Como destaca Freire (1996), é fundamental que as políticas educacionais considerem as condições reais das escolas e instituições, para que a tecnologia não seja apenas uma promessa, mas uma realidade acessível e eficiente para todos.

Portanto, a integração das tecnologias no ensino do IFAL-Maceió não deve ser vista como uma tarefa pontual, mas como um processo contínuo e multifacetado, que envolve não apenas o uso de ferramentas digitais, mas também a transformação das práticas pedagógicas, o fortalecimento da formação docente e a melhoria das condições infraestruturais. O futuro da educação digital passa, assim, pela constante adaptação e renovação, com o compromisso de garantir que todos os educadores e alunos possam se beneficiar plenamente das novas possibilidades que a tecnologia oferece.

Nesse contexto, torna-se imprescindível a atuação das instâncias superiores por meio de políticas públicas estruturantes, que ofereçam suporte contínuo às instituições educacionais. A criação e implementação de programas nacionais de inclusão digital, formação docente continuada e investimentos em infraestrutura tecnológica são fundamentais para garantir equidade e eficácia no uso dos recursos digitais. Além disso, políticas públicas bem orientadas podem promover a democratização do acesso às tecnologias, especialmente em regiões com maior vulnerabilidade social, assegurando que todos tenham as mesmas oportunidades de aprendizagem.

Portanto, a responsabilidade pela transformação digital na educação não recai apenas sobre as instituições locais, mas exige o envolvimento do Estado em suas diversas esferas, com políticas que articulem planejamento, financiamento e acompanhamento das ações, promovendo uma educação pública de qualidade e alinhada às demandas do século XXI.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou investigar o uso de recursos digitais no processo de ensino-aprendizagem no IFAL - Campus Maceió, com o objetivo de compreender como os docentes estão incorporando essas ferramentas em suas práticas pedagógicas e identificar as percepções e desafios enfrentados. Através de uma análise dos dados coletados, foi possível identificar tanto as potencialidades quanto às limitações do uso de tecnologias digitais, apontando para a necessidade de avanços em diversas áreas para otimizar sua implementação.

Os resultados mostraram que, embora os professores reconheçam a potência das tecnologias digitais no ensino, como o aumento do engajamento dos alunos e a diversificação das metodologias, ainda existem desafios consideráveis relacionados à infraestrutura da instituição e à formação continuada dos docentes. Esses obstáculos dificultam uma utilização mais profunda e estratégica das ferramentas digitais, limitando seu impacto no processo de ensino-aprendizagem.

É evidente que a integração das tecnologias no ensino requer um compromisso contínuo por parte das instituições, não apenas com a disponibilização de recursos, mas também com a capacitação dos professores para o uso efetivo dessas ferramentas. A formação digital dos docentes é um fator chave para que as tecnologias possam ser utilizadas de forma pedagógica e não apenas como um recurso adicional, considerando que, como descreve Kenski (1997, p. 70) “a diferença didática não está no uso ou não-uso das novas tecnologias, mas na compreensão das suas possibilidades”.

Além disso, o estudo aponta para a necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica, como a melhoria da conectividade e a disponibilização de equipamentos adequados, para que os docentes possam realizar suas atividades de maneira mais eficiente. Nesse sentido, as políticas educacionais precisam ser mais assertivas em atender às necessidades práticas das escolas e instituições, garantindo que a tecnologia seja uma aliada no processo de ensino e aprendizagem, e não uma barreira. Com efeito, a transformação digital requer o comprometimento das diferentes esferas do Estado, por meio de políticas públicas que integrem planejamento, investimento e monitoramento, garantindo uma educação pública de qualidade, conectada às exigências da sociedade atual.

A partir dos resultados obtidos, recomenda-se que o IFAL - Campus Maceió invista em programas de formação continuada para seus docentes, com foco em ferramentas digitais e metodologias ativas, além de buscar parcerias para a melhoria da infraestrutura tecnológica.

Tais iniciativas contribuirão para a construção de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e acessível, alinhado às demandas do século XXI.

Por fim, é importante ressaltar que o estudo tem limitações, principalmente no que se refere à amostra restrita de docentes e ao contexto específico do IFAL - Campus Maceió. E considerando a escassez de trabalhos que discutem acerca do tema, pois “infelizmente, muito da discussão recente em torno da Educação e Tecnologia tem sido lamentavelmente frágil. A pesquisa acadêmica na área é frustrantemente pobre [...]” (Ferreira; Rosado; Carvalho, 2017, p. 87-88).

Estudos futuros poderão ampliar a amostra, incluindo outros campus do IFAL ou outras instituições de ensino, para uma análise comparativa mais abrangente sobre o uso de recursos digitais no ensino superior.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. F.; PRADO, M. E. B. O. O uso das TICs no ensino: metodologias ativas para a promoção de aprendizagem significativa. **Revista de Educação**, v. 20, n. 2, p. 123-145, 2017.

ANDRADE, A. P. R. **O Uso das Tecnologias na Educação**: Computador e Internet. 2011. Monografia (Consórcio Setentrional de Educação a Distância) - Universidade de Brasília/Universidade Estadual de Goiás no curso de Licenciatura em Biologia a distância, Brasília, 2011.

BARROS, A.F. O uso das tecnologias na educação como ferramentas de aprendizado. **Revista Científica Semana Acadêmica**, Fortaleza, n. 56, 2019. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/artigo/o-uso-das-tecnologias-na-educacao-como-ferramentas-de-aprendizado>. Acesso em: 26 jul. 2024.

BOCK, A. et al. **Psicologia do adulto e do idoso**: um enfoque interdisciplinar. São Paulo: Editora Universidade, 2018.

CAETANO, L. M. D. Tecnologia e Educação: quais os desafios? **Educação**, Santa Maria, v. 40, n. 2, 2015, p. 295-310, maio/ago. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/17446>. Acesso em: 21 jul. 2024.

DUQUE, R. C. S.; FILHO, P. H.; FILHO, F. L. C. O.; PAULUK, S. D. E.; OLIVEIRA, E. A. R.; SOUZA, C. R. S. **Ferramentas tecnológicas e abordagens pedagógicas na educação**: uma integração necessária na formação docente. São Paulo: EBPCA - Editora Brasileira de Publicação Científica Aluz, 2023. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br>. Acesso em: 23 maio. 2024.

ERIKSON, E. H. **Identidade**: juventude e crise. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

EVARISTO, C. **Literatura negra: uma poética de nossa afro-brasilidade**. In: DUARTE, Eduardo de Assis (Org.). *Literatura e afrodescendência no Brasil: antologia crítica*. Belo Horizonte: UFMG, 2011. v. 1, p. 277-281.

FEITOSA, R. C. A.; ALMEIDA, G. B. C.; LIMA, M. D. O. **Educação e tecnologia**: o novo cenário do ensino. Anais VII CONEDU - Edição Online. Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/68410>. Acesso em: 19 maio. 2024.

FERREIRA, G. M. S.; ROSADO, L. A. S.; CARVALHO, J. S. (org). **Educação e Tecnologia/Education and Technology**: abordagens críticas/critical approaches. Rio de Janeiro: SESES, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra. 1996.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Projeto político pedagógico institucional**. Maceió, 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS - CAMPUS MACEIÓ. **Projeto pedagógico do curso de licenciatura em química**. Maceió, 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS - CAMPUS MACEIÓ. **Projeto pedagógico do curso de licenciatura em matemática**. Maceió, 2015.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS - CAMPUS MACEIÓ. **Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Letras-português**. Maceió, 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS - CAMPUS MACEIÓ. **Projeto pedagógico do curso de licenciatura em ciências biológicas**. Maceió, 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS - CAMPUS MACEIÓ. **Projeto pedagógico do curso de licenciatura em física**. Maceió, 2017.

JOSSO, M. *Experiências de vida e formação*. Trad. João Wanderley Geraldi. Campinas: Papyrus, 2004.

KENSKI, V. M. Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**, n. 07. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Jan.-abr., 1997.

KENSKI, V. M. **Tecnologia e ensino presencial e a distância**. 6. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n. 19, p. 20–28, 2002.

MACHADO, J. R. F. Metodologias de pesquisa: um diálogo quantitativo, qualitativo e quali-quantitativo. **Devir Educação**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. e–697, 2023. DOI: 10.30905/rde.v7i1.697. Disponível em: <https://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/697>. Acesso em: 22 jun. 2024.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. 2. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. São Paulo: Papyrus, 2015.

MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. 2015. Disponível em: <https://www2.unesp.br/portal#!/noticia/19881>. Acesso em 01 de Janeiro de 2025.

MORAN, J. M; TREVISANI, F. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 15–33.

MUNIZ, J. M.; DA SILVA, M. P. HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL. **Iniciação & Formação Docente**, v. 11, n. 2, p. 54-77, 2024. Disponível em:

<https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/revistagepadle/article/view/8106>. Acesso em: 12. jan. 2025.

NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

OLIVEIRA, F. C. **Educação profissional e tecnológica no Brasil: desafios e perspectivas**. Brasília: Ministério da Educação, 2015.

PORTO, C. M.; OLIVEIRA, K. E. J.; CHAGAS, A. M.; **EDUCIBER: dilemas e práticas contemporâneas**. Vol. 2. 2. ed. Aracaju: EDUNIT, 2019.

PORTO, C. M.; OLIVEIRA, K.E. J.; CHAGAS, A. M. **Educação mediada pelo Whatsapp: ensinar e aprender por mensagens instantâneas**. In: *Whatsapp e educação: entre mensagens, imagens e sons* [online]. Salvador: Ilhéus: EDUFBA; EDITUS, 2017, p. 9-14. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/r3xgc/pdf/porto-9788523220204-01.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2024.

PORTO, T. M. S.; OLIVEIRA, A. A.; CHAGAS, M. O. **Educação e tecnologias digitais: formação docente e práticas pedagógicas**. Aracaju: Cajuína, 2017.

SALOMÃO, M. J. A importância das plataformas interativas no ensino de ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências**, v. 30, p. 35-47, 2020.

SANTOS, J. R.; LIMA, A. L. O uso de vídeos educacionais para promover a aprendizagem ativa. **Educação em Foco**, v. 22, n. 2, p. 89-103, 2018.

SILVA, C. C. S. C.; TEIXEIRA, C. M. S. O uso das tecnologias na educação: os desafios frente à pandemia da COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 70070-70079, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/16897>. Acesso em: 31 jul. 2024.

SILVA, I. C. S.; PRATES, T. S.; RIBEIRO, L. F. S. As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. **Em Debate**, n. 15, p. 107-123, 2016.

SILVA, A. B.; NICODEM, J. A. A formação continuada de professores: novas abordagens e desafios. **Revista de Educação e Formação**, v. 10, n. 3, p. 08-18, 2021.

SILVA, J. S; NICODEM, M. F. M. O uso das tecnologias na Educação: facilitador da aprendizagem. **Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia**, Medianeira, v. 12, n. 31, 2021, p 1-21, set/dez. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/recitv>. Acesso em: 07 jul. 2024.

TODOS PELA A EDUCAÇÃO (org). **Tecnologias na Educação: recomendações para a transformação digital da educação pública brasileira**. 2022.

VALENTE, J. A. **Tecnologia no ensino**: implicações para a aprendizagem. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2014.

UNESCO. **Resumo do Relatório de Monitoramento Global da Educação 2020**: Inclusão e educação para todos. Paris. 2020. Disponível em:

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373721_por. Acesso em: 15 jul. 2024.

UNESCO. **Resumo do Relatório de Monitoramento Global da Educação 2023**:

Tecnologia na educação: Uma ferramenta a serviço de quem? Paris. 2023. Disponível em:

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_por. Acesso em: 15 jul. 2024.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Seção 1

Título da pesquisa: PERCEPÇÕES DOCENTES SOBRE O USO DE RECURSOS DIGITAIS: UM ESTUDO COM PROFESSORES DOS CURSOS DE LICENCIATURA DO IFAL – CAMPUS MACEIÓ

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Neste momento o(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar, em caráter voluntário, do Projeto de Pesquisa PERCEPÇÕES DOCENTES SOBRE O USO DE RECURSOS DIGITAIS: UM ESTUDO COM PROFESSORES DOS CURSOS DE LICENCIATURA DO IFAL – CAMPUS MACEIÓ, sob a responsabilidade dos(as) pesquisadores(as) Amanda da Silva Santos e Bruna Suélle Teles Cipriano.

Caso você não queira participar, não há problema algum. Você não precisa explicar porque, e não haverá nenhum tipo de punição por isso. Você tem todo o direito de não querer participar do estudo, basta selecionar a opção correspondente no final desta página.

Para confirmar sua participação você precisará ler todo este documento e depois selecionar a opção correspondente no final dele. Este documento se chama TCLE (Termo de Consentimento livre e esclarecido). Nele estão contidas as principais informações sobre o estudo, objetivos, metodologias, riscos e benefícios, dentre outras informações.

Para ter uma cópia deste TCLE você deverá imprimi-lo, ou deverá gerar uma cópia em formato PDF para guardá-lo em seu computador/dispositivo eletrônico. Você também poderá solicitar aos pesquisadores do estudo uma versão deste documento a qualquer momento por um dos e-mails registrados no final deste Termo.

A pesquisa tem por objetivo realizar um estudo investigativo acerca dos recursos digitais utilizados por professores no IFAL - Campus Maceió e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem, levando-se em consideração o aumento da inclusão de recursos digitais atualmente na educação, é fundamental compreender como os docentes estão empregando-os, pois o IFAL visa ser uma instituição nacional de referência em educação tecnológica, dessa forma, em um cenário onde a tecnologia se tornou essencial para a educação, um mapeamento das ferramentas digitais pode revelar tanto as inovações que estão sendo implementadas quanto às lacunas que ainda precisam ser aperfeiçoadas

Assim, os resultados esperados são obter uma compreensão clara dos tipos de recursos digitais mais utilizados, suas características e as percepções dos docentes acerca da efetividade desses instrumentos. Também se busca identificar possíveis desafios enfrentados na utilização dos recursos digitais.

O papel do participante nessa pesquisa compreende responder a um questionário on-line que explora questões sobre os recursos digitais que utilizam em suas aulas, assim como suas

experiências e perspectivas sobre o impacto desses recursos na educação. A abordagem metodológica consistirá na aplicação desse questionário semi-estruturado, garantindo que todas as informações coletadas sejam analisadas de forma quantitativa e qualitativa.

Na duração da pesquisa, em especial, durante a coleta de dados, poderão ocorrer minimamente riscos ligados à privacidade e à confidencialidade dos dados fornecidos pelos participantes. Para minimizar esses riscos, asseguramos que todas as respostas sejam anônimas e que as informações recolhidas sejam tratadas com total confidencialidade, sendo usadas somente para propósitos acadêmicos.

Ao participar deste trabalho o participante contribui para estimular um diálogo construtivo a respeito da utilização de tecnologias na educação, auxiliando na contínua melhoria do processo de ensino-aprendizagem no IFAL. Ademais, as descobertas podem ser aplicadas como fundamento para pesquisas futuras e projetos com o objetivo de aprimorar o ensino através da tecnologia.

O prazo da participação nesta pesquisa deverá ter a duração de 10 a 15 minutos. A coleta de informações será feita exclusivamente através deste formulário, facilitando a participação e minimizando o consumo de tempo dos professores.

Não haverá despesa alguma decorrente de sua participação nesta Pesquisa, podendo deixar de participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá nenhuma punição.

Não haverá nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, pela sua participação na pesquisa; no entanto, caso tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa, será ressarcido.

Em caso de algum dano decorrente da sua participação nesta pesquisa, conforme determina a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, será providenciada a assistência necessária e terá direito a buscar indenização.

O seu nome será mantido em sigilo, garantindo a privacidade, e se desejar terá livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre os estudos dessa pesquisa, como também será informado das suas consequências, enfim, tudo o que anseie saber antes, durante e depois da sua participação.

As informações coletadas serão usadas, única e exclusivamente, para a finalidade desta pesquisa e os resultados serão publicados para fins acadêmicos.

Qualquer dúvida solicita-se a gentileza de entrar em contato com Amanda da Silva Santos, telefone: 82 98203-6298, E-mail: ass38@aluno.ifal.edu.br; ou Bruna Suéle Teles Cipriano, telefone: 82 898881-0639, E-mail: bstc1@aluno.ifal.edu.br.

Após ter sido informado sobre a minha participação na pesquisa intitulada PERCEPÇÕES DOCENTES SOBRE O USO DE RECURSOS DIGITAIS: UM ESTUDO COM PROFESSORES DOS CURSOS DE LICENCIATURA DO IFAL – CAMPUS MACEIÓ e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a participação implicam:

Concordo em participar, em caráter voluntário, no mencionado estudo, sem que para isso eu tenha sido forçado(a) ou obrigado(a).

Não desejo Participar da Pesquisa.

No caso de ter clicado na opção "Concordo em participar [...]", digite seu endereço de e-mail no campo abaixo e clique no botão "Próxima".

Qual o seu endereço de e-mail?

(Seu endereço de e-mail é importante para validarmos o seu consentimento e para enviar os resultados da pesquisa após o término do estudo).

Seção 2

Ao acessar o questionário, responder e enviar as respostas, o(a) senhor(a) manifesta que todas dúvidas referentes à pesquisa (que foram encaminhadas aos pesquisadores) foram devidamente esclarecidas e manifesta que concorda em participar da pesquisa nos termos apresentados.

Se você concordou em participar, por favor, continue com o questionário. Agradecemos pelo seu tempo e contribuição.

Atenciosamente, Graduandas, Amanda da Silva Santos e Bruna Suéle Teles Cipriano, do Curso de Licenciatura Ciências Biológicas, IFAL - Campus MACEIÓ.

APÊNDICE B - ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO APLICADO VIA GOOGLE FORMS

Seção 3

INFORMAÇÕES GERAIS

Nome:

Idade:

Gênero:

Feminino

Masculino

Prefiro não opinar

Curso(s) em que leciona:

Disciplina(s) que leciona:

Tempo de docência no IFAL (em anos):

Seção 4

USO DE RECURSOS DIGITAIS

Você já realizou algum curso ou formação continuada para a utilização de recursos digitais em sala de aula?

- Sim
 Não

Quais recursos digitais você utiliza regularmente em suas aulas? (Marque todos que se aplicam)

- Plataformas de ensino online (Moodle, Google Classroom)
 Software de apresentação (PowerPoint, Prezi, Canva)
 Ferramentas de colaboração (Google Docs, Microsoft Teams)
 Vídeos educacionais (YouTube, Khan Academy)
 Simuladores e jogos educativos (Wordwall, Kahoot,)
 Outros (especifique):
-

Com que frequência você utiliza esses recursos digitais em suas aulas?

- Diariamente.
 Semanalmente.
 Mensalmente.
 Raramente.
 Não utilizo.

Em quais atividades você utiliza recursos digitais? (Marque todos que se aplicam).

- Apresentação de conteúdo.
 Discussões e fóruns online.

- Avaliações finais.
- Trabalhos colaborativos.
- Atividades práticas/simuladores.
- Outros (especifique):

Não utilizado.

Seção 5

PERCEPÇÃO E DESAFIO SOBRE RECURSOS DIGITAIS

Na sua opinião, quais são os principais benefícios dos recursos digitais na educação? (Marque todos que se aplicam).

- Aumento do engajamento dos alunos
- Melhoria na compreensão dos conteúdos
- Facilitação do acesso a informações
- Flexibilidade no ensino e aprendizado
- Outros (especifique):

Quais são os maiores desafios que você enfrenta ao utilizar recursos digitais? (Marque todos que se aplicam).

- Falta de treinamento adequado.
- Falta de infraestrutura (internet lenta, equipamentos inadequados).
- Resistência por parte dos alunos.
- Dificuldade em integrar tecnologia ao conteúdo.
- Desigualdade de acesso (em relação ao acesso dos alunos a dispositivos)
- Outros (especifique):

Seção 6

SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES

Você tem sugestões de novos recursos digitais que poderiam ser incorporados?

Quais tipos de suporte ou treinamento adicional seriam úteis para você?

Quais são os maiores benefícios dos recursos digitais na sua prática de ensino?

Quais são os principais desafios ou barreiras que você enfrenta ao utilizar recursos digitais?

O que poderia ser feito para melhorar o uso de recursos digitais no IFAL?

Seção 7

Em uma escala de 1 a 5, como você avalia a eficácia dos recursos digitais em termos de:

Engajamento dos alunos:

- 1 (Muito Ineficaz)
- 2 (Ineficaz)
- 3 (Neutro)
- 4 (Eficaz)
- 5 (Muito Eficaz)

Melhoria da aprendizagem:

- 1 (Muito Ineficaz)
- 2 (Ineficaz)
- 3 (Neutro)
- 4 (Eficaz)
- 5 (Muito Eficaz)

Facilidade de uso:

- 1 (Muito Difícil)
- 2 (Difícil)
- 3 (Neutro)
- 4 (Fácil)
- 5 (Muito Fácil)