

# **O PROFESSOR E O SEU DOMÍNIO DO USO DAS TIC NA SUA PRÁTICA PEDAGÓGICA**

Relatório de Projeto

**Marly Braz Neto Lima**

Trabalho realizado sob a orientação de Prof. Filipe Santos

Alagoas, Março de 2025

Mestrado em Utilização Pedagógica das TIC  
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

# ÍNDICE GERAL

ÍNDICE DE TABELAS.....	4
ÍNDICE DE FIGURAS.....	5
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	6
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
1.1 Letramento digital.....	7
1.2 Uso das tecnologias no ensino-aprendizagem.....	7
1.3 Contextualização.....	8
1.4 Pergunta de partida.....	9
1.5 <b>Objetivos de investigação</b> .....	<b>9</b>
<b>2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....</b>	<b>11</b>
2.1 Letramento Digital.....	11
2.2 Referenciais de Letramento Digital.....	15
2.3 Desafios ao uso das TDIC na educação.....	20
2.4 Referencial Europeu sobre Tecnologias Digitais.....	26
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>31</b>
3.1 Pergunta e objetivos de investigação.....	31
3.2 Paradigma.....	31
3.3 Tipo de estudo.....	32
3.4 Técnicas de recolha de dados.....	32

3.5 Técnicas de análise de dados .....	32
3.6 População, universo e amostra.....	34
3.7 Considerações éticas .....	36
<b>4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>37</b>
4.1 A investigação por meio do questionário .....	37
4.1.1 Letramento digital geral do professor .....	37
4.1.2 Letramento digital específico do professor.....	49
4.1.3 Os Desafios Educacionais.....	59
4.2 A investigação por meio da entrevista.....	65
4.2.1 O uso de ferramentas ou tecnologias digitais como recurso didático em aulas .....	65
4.2.2 Atividades realizadas em sala de aula com uso de tecnologias digitais.....	69
4.2.3 Principais desafios enfrentados pelos professores para integrar ferramentas ou abordagens na prática docente .....	75
4.2.4 Ferramentas ou tecnologias digitais usadas para resolver desafios na prática docente .....	82
4.2. 5 Resultados acadêmicos obtidos ao utilizar tecnologias digitais, engajamento dos alunos e desenvolvimento de habilidades socioemocionais.....	86
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>92</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>94</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>102</b>

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Categorias e Unidades de Registro.....	34
Tabela 2 - Sistematização dos Dados para Análise .....	35
Tabela 3 - Respostas do Questionário sobre Letramento Digital Geral do Professor: Incorporação e Utilização de Tecnologias Digitais no Desenvolvimento Profissional....	39
Tabela 4 - Respostas do Questionário sobre Letramento Digital Específico do Professor: Uso de Tecnologias Digitais no Ensino e na Interação com os Aprendentes .....	49
Tabela 5 - Respostas do Questionário sobre Oportunidades e Desafios das Tecnologias Digitais no Ensino e Aprendizagem.....	59
Tabela 6 - Análise das Entrevistas aos Professores da Escola José Rodrigues.....	69
Tabela 7 - Análise das Entrevistas aos Professores da Escola Sagrada Família.....	71
Tabela 8 - Análise das Entrevistas aos Professores da Escola Manoel Serafim Barbosa	73
Tabela 9 - Principais Desafios Enfrentados pelos Professores da Escola José Rodrigues para Integrar Ferramentas ou Abordagens na Prática Docente .....	75
Tabela 10 - Principais Desafios Enfrentados pelos Professores da Escola Sagrada Família para Integrar Ferramentas ou Abordagens na Prática Docente .....	78
Tabela 11 - Principais Desafios Enfrentados pelos Professores da Escola Manoel Serafim Barbosa para Integrar Ferramentas ou Abordagens na Prática Docente .....	80

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Síntese DigCompEdu .....	28
Figura 2 - Progressão cumulativa da competência digital em seis níveis .....	29

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Incorporação da dimensão digital no desenvolvimento profissional .....	40
Gráfico 2 - Uso de recursos digitais para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem .....	42
Gráfico 3 - Adaptação da abordagem de ensino para integrar efetivamente as tecnologias digitais.....	45
Gráfico 4 - Uso de ferramentas digitais para avaliar o progresso e desempenho dos alunos. .....	47
Gráfico 5 - Práticas pedagógicas e uso das TIC no ensino .....	52
Gráfico 6 - Uso das tecnologias e serviços digitais para melhora da interação com os aprendentes.....	54
Gráfico 7 - Uso das tecnologias para promover e melhorar a colaboração do aprendente .....	56
Gráfico 8 - Uso das tecnologias digitais para apoiar a aprendizagem autorregulada dos aprendentes.....	57
Gráfico 9 - Principais desafios que as tecnologias digitais apresentam para o ensino e aprendizagem .....	62
Gráfico 10 - Principais oportunidades que as tecnologias digitais apresentam para o ensino e aprendizagem.....	63

## RESUMO

Este estudo investigou a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na prática pedagógica de professores do Ensino Fundamental da rede pública do município de Maravilha, Alagoas. A pesquisa teve como objetivos compreender o nível de letramento digital dos docentes, identificar desafios na aplicação das TIC no ensino e analisar suas percepções sobre o uso dessas ferramentas na prática educativa. Adotou-se uma abordagem qualitativa, por meio de um estudo de caso em três escolas, com aplicação de questionários e entrevistas semiestruturadas para coleta de dados. Os resultados indicaram que, apesar da presença de recursos tecnológicos nas escolas, a adoção efetiva das TIC ainda enfrenta obstáculos, como falta de capacitação docente, resistência a mudanças e limitações estruturais. Identificou-se também que, quando bem utilizadas, as TIC favorecem o ensino colaborativo, a interatividade e a aprendizagem autorregulada, contribuindo para um ambiente educacional mais dinâmico e eficiente. A análise destacou a necessidade de formação contínua e suporte institucional para garantir a integração eficaz das TIC no ensino-aprendizagem. O estudo contribui para a reflexão sobre o papel da tecnologia na educação e sugere estratégias para aprimorar sua implementação no contexto escolar.

### **Palavras chave**

Tecnologias da Informação e Comunicação, letramento digital, ensino-aprendizagem, inovação pedagógica, formação docente.

## ABSTRACT

This study investigated the use of Information and Communication Technologies (ICT) in the pedagogical practices of elementary school teachers in the public education system of Maravilha, Alagoas. The research aimed to understand teachers' level of digital literacy, identify challenges in the application of ICT in teaching, and analyze their perceptions regarding the use of these tools in educational practice. A qualitative approach was adopted through a case study in three schools, employing questionnaires and semi-structured interviews for data collection. The results indicated that, despite the availability of technological resources in schools, the effective adoption of ICT still faces obstacles such as lack of teacher training, resistance to change, and structural limitations. It was also identified that, when effectively implemented, ICT promotes collaborative teaching, interactivity, and self-regulated learning, contributing to a more dynamic and efficient educational environment. The analysis highlighted the need for continuous training and institutional support to ensure the effective integration of ICT in the teaching-learning process. This study contributes to the discussion on the role of technology in education and suggests strategies to enhance its implementation in the school context.

### **Keywords**

Information and Communication Technologies, digital literacy, teaching-learning, pedagogical innovation, teacher training.

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Letramento digital

Na atualidade, crianças e adolescentes crescem deparando-se com o uso cotidiano de recursos educacionais tecnológicos, os quais são capazes de lhes oferecer contato ilimitado de conhecimentos e informações. Todavia, é preciso que esses indivíduos sejam formados educacionalmente para utilizar esses recursos educacionais tecnológicos, tenha consciência dos seus direitos e deveres de uso, a partir do desenvolvimento crítico. A escola se configura como um espaço formador de indivíduos que, imersos na Tecnologia, necessitam compreender como suas ferramentas podem contribuir para seu desenvolvimento pessoal e para sua formação acadêmica (Rodrigues, 2006).

## 1.2 Uso das tecnologias no ensino-aprendizagem

Segundo Torel *et al.* (2017) as tecnologias digitais podem de acordo com sua capacidade de aprendizagem, inserindo no cotidiano educacional recursos educacionais visuais, sonoros e verbais de forma híbrida. Diante disso, as TIC podem ser aplicadas a diferentes estilos de aprendizagem, tornando a prática do ensino diversificada, prática sinalizada como capaz de promover ampliação de conhecimentos nas aulas, estimulando estudantes na resolução de situações-problema.

Nesse viés, é crucial não enxergar as TIC como obstáculos à implementação dos currículos, mas sim reconhecê-las como métodos que viabilizam práticas pedagógicas que se efetivem no processo educacional de forma otimizada. As TIC permitem a execução de atividades educacionais que não existiam anteriormente, antes da existência dessas tecnologias.

Cabe destacar, nesse contexto, a importância das práticas pedagógicas adotadas com a introdução das TIC no ensino, argumentando que esses métodos promovem o engajamento dos professores, que adquirem habilidades para planejar processos e procedimentos relacionados à aprendizagem dos alunos. Como resultado, ocorrem mudanças na interação entre alunos, professores e o ambiente escolar, criando condições

para que o processo de ensino e aprendizagem seja colaborativo entre educadores e educandos.

É nessa conjuntura que este estudo se enquadra, na qual as condições estruturais, como recursos educacionais tecnológicos disponíveis e suporte institucional, desempenham um papel importante na experiência dos educadores com as TIC. Uma formação adequada, aliada a um ambiente propício, pode potencializar o uso das TIC no ensino, permitindo que os professores explorem todo o seu potencial para enriquecer o processo educacional.

### **1.3 Contextualização**

A utilização de tecnologias digitais na prática pedagógica oferece várias vantagens significativas. Em primeiro lugar, as tecnologias digitais fornecem acesso a informações e recursos educacionais ilimitados, permitindo que os alunos explorem uma ampla gama de materiais educacionais disponíveis online. Isso enriquece os conteúdos abordados em sala de aula e amplia as possibilidades de aprendizado. Essas tecnologias permitem personalizar e diferenciar o ensino, adaptando-o às necessidades individuais dos alunos e aos diferentes estilos de aprendizado. Isso proporciona uma abordagem mais individualizada e eficaz.

A utilização das tecnologias também aumenta o engajamento e a motivação dos alunos, por meio de recursos educacionais como jogos educacionais, simulações interativas e vídeos, que tornam as aulas mais atrativas e estimulantes. As tecnologias digitais também promovem a colaboração e a interação entre os alunos, permitindo que trabalhem em conjunto, compartilhem ideias e construam conhecimento coletivamente.

Com feedback imediato e monitoramento do progresso, os alunos podem avaliar seu próprio desempenho e identificar áreas que precisam de melhorias. Por fim, a utilização das tecnologias digitais na prática pedagógica prepara os alunos para um futuro digital, capacitando-os com competências e habilidades relevantes para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Para tornar as escolas mais acessíveis a essas novas metodologias de ensino, o município decidiu instalar um computador em cada sala de aula de todas as sete escolas municipais. Essa iniciativa visava proporcionar aos alunos e professores recursos educacionais tecnológicos para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. No

entanto, constata-se que o uso desses recursos educacionais não está ocorrendo como o município esperava.

Vários fatores podem estar associados a essa situação. Um dos possíveis fatores é a falta de letramento digital por parte dos professores. Nem todos os educadores podem ter um conhecimento aprofundado das novas tecnologias e de como integrá-las de maneira efetiva nas práticas pedagógicas. A ausência de capacitação adequada e de oportunidades de desenvolvimento profissional nesse sentido pode limitar a utilização plena dos recursos tecnológicos disponíveis.

As condições técnicas podem ser um obstáculo. É possível que os computadores instalados nas salas de aula não estejam funcionando corretamente ou que a infraestrutura de internet seja insuficiente para atender a demanda. Esses problemas técnicos podem dificultar ou até mesmo impedir o uso efetivo dos recursos tecnológicos pelos professores e alunos.

Outro fator a ser considerado é a resistência à mudança. Nem todos os professores podem estar abertos ou familiarizados com as novas abordagens pedagógicas que incorporam tecnologias digitais. A introdução desses recursos pode exigir uma mudança de mentalidade e uma adaptação das práticas de ensino tradicionais, o que nem sempre é fácil ou imediato.

É relevante considerar o contexto socioeconômico dos estudantes e suas famílias. Nem todos os alunos podem ter acesso a dispositivos eletrônicos ou à internet fora do ambiente escolar. A falta de acesso a esses recursos em casa pode limitar a continuidade do uso das tecnologias digitais para fins educacionais.

## **1.4 Pergunta de partida**

De que forma os docentes utilizam as ferramentas advindas das TIC durante a realização em sua prática pedagógica?

## **1.5 Objetivos de investigação**

Os objetivos de investigação são, respectivamente:

- Objetivo 1: Conhecer o letramento digital dos professores;
- Objetivo 2: Analisar os desafios educacionais encontrados pelos professores ao

utilizarem as TIC no processo de ensino e aprendizagem.

- Objetivo 3: Compreender como eles se percebem em relação à realização de sua prática docente, tais como: uso de ferramentas, abordagem/conteúdos educacionais e atividades realizadas em sala de aula.

## 2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TIC) se fazem presentes na sociedade, sendo utilizadas no cotidiano. Uma vez que a Internet é um dos principais meios de acesso à informação e comunicação entre indivíduos atualmente, empresas e instituições de ensino vêm modificando suas estruturas operacionais, buscando aproximar o conhecimento tecnológico de suas práticas, sendo utilizadas na criação, gestão, comunicação e disseminação de informações, assim como no desenvolvimento de produtos e serviços (COSTA, 2019). Um dos usos das TIC é na educação.

### 2.1 Letramento Digital

#### 2.1.1 Definição de Letramento Digital

O conceito de letramento digital, para Souza (2007), é diverso e pode ser analisado sob diferentes perspectivas, as quais a autora categorizou em duas principais abordagens, são elas as definições restritas e amplas de letramento digital. No âmbito das definições restritas, percebe-se uma tendência a negligenciar o contexto sociocultural, histórico e político que permeia o processo de letramento digital. Tais definições se restringem, em sua maioria, a uma visão meramente instrumental do conceito. Dentre as definições restritas mencionadas pela autora, destacam-se duas que encapsulam bem essa perspectiva.

A primeira delas provém do estudo de Serim (2002), onde o letramento digital é delineado como "a utilização da tecnologia digital, ferramentas de comunicação e/ou redes para acessar, gerenciar, integrar, avaliar e criar informações, a fim de funcionar em uma sociedade de conhecimento" (Serim, 2002 citado por Souza, 2007, p. 57).

A segunda definição foi proposta pela Association of College & Research Libraries e concebe o letramento digital como "um conjunto de habilidades que requer dos indivíduos a capacidade de identificar quando a informação se torna necessária e a habilidade de localizar, avaliar e usar eficazmente a informação requerida" (CesarinI, 2004, s/p citado por Souza, 2007, p. 57).

No entanto, antes de apresentar as definições mais amplas, que concebem o letramento digital como uma prática social culturalmente arraigada, Souza (2007) destaca

um comentário perspicaz feito por Smith (2000). Este aponta para a crescente complexidade e desafio em determinar quem pode ser considerado letrado no contexto digital. O letramento digital engloba não apenas o domínio funcional da tecnologia possibilitada pelo computador, mas também uma compreensão crítica desse uso. Assim, adquirir o letramento digital significa aprender um novo tipo de discurso, que por vezes se assemelha a aprender uma nova língua.

As definições mais abrangentes de letramento digital incorporam esses aspectos, não desconsiderando os elementos sociais e culturais envolvidos. Entre as definições apresentadas por Souza (2007), destaco a seguinte: o letramento digital é "uma complexa série de valores, práticas e habilidades situados social e culturalmente, envolvidos na utilização linguística em contextos eletrônicos, abrangendo leitura, escrita e comunicação" (Selfe, 1999, p. 11 citado por Souza, 2007, p. 59).

Nessa concepção, o letramento digital está intrinsecamente ligado aos contextos social e cultural de discurso e comunicação, bem como aos produtos e práticas linguísticas e sociais de comunicação. Além disso, considera os modos pelos quais os ambientes de comunicação se tornaram componentes essenciais do nosso entendimento cultural do que significa ser letrado.

As discussões e análises relacionadas ao letramento digital têm ganhado crescente destaque no contexto brasileiro. Nesse contexto, considero de grande relevância o texto de Soares (2002), não apenas pela sua qualidade inaugural, mas também por seu alinhamento com a abordagem proposta por Lankshear e Knobel (2005) no que diz respeito à concepção de letramentos. A definição de letramento digital apresentada por Soares (2002) se enquadra na categoria de definições abrangentes, conforme delineadas por Souza (2007).

No texto de Soares (2002), o letramento digital é definido como um determinado estado ou condição alcançado por aqueles que se apropriam da nova tecnologia digital e engajam-se em práticas de leitura e escrita na tela que diferem do estado ou condição - do letramento - daqueles que praticam leitura e escrita em suporte de papel. A partir dessa definição e das reflexões apresentadas no texto acerca da leitura e escrita na cibercultura, a autora sugere a necessidade de pluralizar a noção de letramento e reconhecer que diferentes tecnologias de escrita produzem diferentes formas de letramentos. A autora menciona que essa necessidade de pluralização do conceito de letramento já havia sido reconhecida internacionalmente, citando vários autores, incluindo Lankshear.

Por outro lado, Buzato (2006), um autor brasileiro envolvido nas discussões sobre

letramento digital, apresenta uma definição que também se insere na categoria das definições abrangentes:

Letramentos digitais (LDs) são conjuntos de letramentos (práticas sociais) que se apóiam, entrelaçam e apropriam mútua e continuamente por meio de dispositivos digitais para finalidades específicas, tanto em contextos socioculturais geograficamente e temporalmente limitados, quanto naqueles construídos pela interação mediada eletronicamente. (BUZATO, 2006, p. 16).

Conforme apontado por Souza (2007, p.58), a definição de letramento digital apresenta desafios complexos, em grande parte devido à carência de um termo acadêmico validado. A autora observa "variações recorrentes, como letramento eletrônico, letramento tecnológico, competência tecnológica, entre outros". Além disso, a concepção do termo na literatura varia entre aspectos técnicos e significados cognitivos, psicológicos ou sociológicos.

A autora introduz a expressão "letramento digital" a partir de perspectivas mais específicas, que definem a expressão como uma habilidade para compreender a linguagem computacional. Ela também adota o termo "Letramentos Digitais", baseada nas ideias de Lankshear e Knobel (2005), os quais criticam a abordagem limitada do letramento digital como mera coleção de conceitos e competências. Souza estabelece o letramento digital como um conjunto de habilidades essenciais para que indivíduos possam interpretar e utilizar informações de maneira crítica e estratégica, provenientes de diversas fontes em formatos diversos, apresentadas através do computador. Isso implica a capacidade de alcançar objetivos muitas vezes compartilhados social e culturalmente (Souza, 2007, p.61).

No decorrer de sua pesquisa, Souza (2007) faz menção a Gilster (1997), um dos pioneiros a empregar o termo "letramento digital", que o define como a capacidade de compreender e usar informações quando apresentadas no ambiente digital. No livro "Digital Literacy", Gilster (1997 apud SOUZA, 2007) destaca quatro competências fundamentais para a obtenção do letramento digital, sendo a avaliação crítica do conteúdo a mais crucial. As outras competências incluem a leitura de forma não-linear ou hipertextual, a construção de conhecimento na era da internet e a capacidade de desenvolver habilidades de busca para lidar com o que o autor denomina "biblioteca virtual".

Lankshear e Knobel (2008) advogam pelo uso do termo "letramentos digitais" no plural, apresentando três justificativas. Nessa perspectiva se deve à diversidade considerável

de interpretações sobre o letramento digital, o que traz implicações relevantes para as políticas relacionadas a essa área.

A leitura, interpretação e compreensão de diversos tipos de textos, como comédias, textos técnicos, receitas e livros de filosofia, requerem conhecimento e habilidades específicas para conferir sentido ao conteúdo. Esse argumento pode ser aplicado ao contexto do letramento digital, implicando que a compreensão e o sentido são atribuídos aos "textos produzidos, recebidos, distribuídos, trocados através de codificação digital, como blogs, mensagens de texto, mídias sociais, fóruns de discussão, memes da Internet, FAQs, resultados de pesquisa online, entre outros" (Gee, Hull; Lankshear, 1996, P. 1, *Apud* Lankshear; Knobel, 2008, p. 7).

A aquisição de habilidades de leitura específicas para determinados tipos de texto ocorre quando elas se tornam uma parte natural da pessoa, quando a fluência é atingida e a prática se torna intuitiva (LANKSHEAR; KNOBEL, 2008). O letramento digital segue uma dinâmica similar, onde o conhecimento se integra à cultura da pessoa, permitindo que ela leia, compreenda e utilize esse conhecimento de forma natural durante suas interações sociais, ou quase naturais.

Em um contexto educacional, a adoção de tecnologias pelos educadores demanda que elas façam parte de suas vidas como algo intrínseco ao seu contexto social e cultural. O letramento digital não se resume apenas a conhecer conceitos e tipos de tecnologias digitais, mas envolve a compreensão e interpretação de como essas tecnologias podem ser aplicadas em suas profissões e práticas educacionais. Esses processos ocorrem por meio da aprendizagem e da incorporação dessa "nova" linguagem, através de formação inicial e contínua.

Freitas (2010) ressalta a importância da discussão sobre o letramento digital no âmbito do trabalho dos professores, pois a inserção do computador e da internet no processo pedagógico implica em atividades e pesquisas realizadas em ambientes virtuais, fóruns, sites e, mais recentemente, aplicativos digitais, que necessariamente envolvem o letramento digital.

A pesquisadora apresenta uma definição abrangente de letramento digital, descrevendo-o como o conjunto de habilidades essenciais que permitem a um indivíduo não apenas compreender e interpretar informações de forma crítica e estratégica, em diferentes formatos, oriundas de diversas fontes, mas também utilizá-las por meio de

plataformas tecnológicas, como computadores e a internet, a fim de alcançar objetivos

frequentemente compartilhados social e culturalmente (Freitas, 2010, p. 339).

Nesse sentido, o entendimento do letramento digital vai além de simplesmente ter conhecimento sobre recursos e tecnologias digitais. Envolve a habilidade de usar essa informação apresentada em contextos tecnológicos e digitais de maneira crítica e socialmente contextualizada. É o uso da tecnologia em uma perspectiva que considera os aspectos culturais, sociais e cognitivos, com foco na construção do conhecimento.

## **2.2 Referenciais de Letramento Digital**

No século XXI, a presença das tecnologias digitais na sociedade é inegável, e a imensa quantidade de informações, especialmente provenientes da internet, demanda a capacidade de utilizá-las de forma inteligente. Ser uma pessoa inserida nesse contexto implica saber explorar a internet, analisar e avaliar as informações disponibilizadas em diferentes formatos. Buzato (2006; 2009) ressalta a importância de que professores e alunos letrados digitalmente não apenas dominem um conjunto de habilidades relacionadas ao uso das Tecnologias Digitais, mas as incorporem em suas práticas sociais. Dessa forma, o letramento digital é tanto uma consequência quanto um agente de apropriações institucionais, sociais e individuais das tecnologias digitais.

No mundo digital, as oportunidades de aprendizado e acesso ao conhecimento são vastas. Portanto, os educadores devem desenvolver a habilidade de lidar com esses conceitos, adotar o letramento digital e aproveitar esses recursos para enriquecer os processos de aprendizagem dos estudantes. O entendimento das tecnologias para fins educacionais e a capacidade de discernir as informações presentes na rede podem ser empregados como ferramentas para aprimorar a qualidade da educação.

Nesse contexto em particular, Freitas (2010) enfatiza que a escola não é mais a única instância de validação do conhecimento, o que apresenta um desafio considerável no campo educacional. Muitos educadores adotam uma postura defensiva, por vezes até negativa, em relação às mídias e tecnologias educacionais. A autora sugere que isso é como se eles tentassem conter o impacto dessas influências, reafirmando o papel da escola como guardiã do conhecimento (Freitas, 2010, p. 340).

Na mesma linha de pensamento, Martins, Giraffa e Raabe (2021) destacam a influência da cultura digital em nossos comportamentos, hábitos e crenças sociais. Consequentemente, a educação precisa adaptar-se a essas transformações e adotar

práticas pedagógicas e intelectuais que preparem os alunos para o cenário digital, abandonando os modelos de ensino tradicionais baseados em estruturas industriais.

No processo de ensino e aprendizagem, os educadores devem estar em constante aprendizado, visto que o ensino e a pesquisa estão intrinsecamente ligados. A formação contínua de professores desempenha um papel fundamental na qualidade educacional, permitindo que eles aprimorem suas abordagens e reavaliem suas práticas de ensino. As tecnologias são meios de comunicação e portais de pesquisa que evoluíram para ferramentas essenciais para as mudanças na educação (Moran, 2013). A capacitação para o uso das Tecnologias Digitais (TDs) é um dos caminhos para a redefinição necessária das práticas pedagógicas (Modelski, Azeredo, Giraffa, 2018). Dessa maneira, o letramento digital integra-se a um processo de desenvolvimento profissional docente, visando aprimorar e ampliar as oportunidades de mediação pedagógica no processo de construção do conhecimento.

As reflexões anteriores destacam que os letramentos no contexto tecnológico abrangem uma variedade de tipos de texto: impressos, visuais, orais, entre outros, que são mediados pelas tecnologias. É importante salientar que nessas interações, não é necessariamente preciso que todas essas modalidades estejam presentes, mas sim uma combinação de algumas delas. Além disso, no âmbito do letramento digital, é observável uma interseção com outros tipos de letramento, como o letramento visual e o letramento informacional. Essas abordagens são empregadas de maneira sinérgica para conferir sentido, por meio das tecnologias digitais, em uma interconexão de práticas onde uma se complementa à outra, com o intuito de alcançar os objetivos dos usuários (Pinheiro, 2018).

Nesse contexto, é imperativo que as instituições educacionais considerem uma ampla gama de letramentos em suas abordagens pedagógicas. Pinheiro e Araújo (2016, p. 426) destacam que somente um ensino que promova o desenvolvimento de diferentes letramentos, em contraste com o tradicional foco exclusivo em letramento, como comumente ocorre na educação brasileira, pode realmente permitir que a educação transcenda os limites institucionais e perceba o processo de ensino-aprendizagem como algo aplicável à vida cotidiana, uma necessidade inerente ao contexto globalizado.

Entretanto, no cenário brasileiro, observa-se que o acesso da população às tecnologias digitais não está correlacionado com o progresso educacional da mesma. O

Brasil lidera as estatísticas de acesso à internet e ocupa a segunda posição em termos de

uso de redes sociais, segundo dados de 2015. No entanto, sua colocação no ranking de leitura no Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) é 59º no mesmo ano. Uma possível explicação para essa disparidade é que nem todas as escolas reconheceram a relevância de integrar as tecnologias digitais como ferramentas de aprendizado para os alunos. Algumas instituições podem compreender essa importância, mas ainda assim empregam as tecnologias de forma pouco produtiva.

Conforme argumentado por Oliveira A. J. (2019), as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) desempenham um papel facilitador na comunicação e na criação de conteúdo. Nesse contexto, emerge uma prática colaborativa de ensino e aprendizagem que propicia o protagonismo e a autoria dos estudantes. O autor ressalta que o ambiente digital proporciona inúmeras possibilidades tanto para professores quanto para alunos, por meio de programas, redes sociais, sites, aplicativos, infográficos, podcasts, animações, entre outros recursos, que, dependendo de sua utilização, podem ser considerados pedagógicos.

O conceito de Letramento Digital, conforme Oliveira M. M. (2015) e outros termos relacionados, surge no cenário atual como um conjunto de habilidades essenciais. Isso inclui não apenas a capacidade de ler e escrever com o uso das TIC, mas também a habilidade de buscar, selecionar e analisar informações de forma crítica. O indivíduo letrado digitalmente é capaz de transformar essas informações para seu próprio conhecimento ou para criar novas informações ou conhecimentos.

Xavier (2002) destaca que ser letrado digital implica em aceitar mudanças nos métodos de leitura, escrita e ensino. O letramento, conforme Soares (2012), representa o estágio alcançado por um grupo social ou indivíduo após adquirir práticas de leitura e escrita. Neste contexto, Ribeiro e Novais (2012) destacam que o letramento transcende os espaços definidos, tornando-se indefinido, onde a leitura e a escrita extrapolam os códigos, envolvendo usos sociais e digitais contextualizados, incluindo o uso habilidoso da tecnologia nas situações cotidianas.

No entanto, Jesus & Carvalho (2020) apresentam outra perspectiva do letramento digital, vendo-o como a apropriação das novas tecnologias nas interações socioculturais e práticas dos indivíduos. Isso implica na capacidade de utilizar a tecnologia como um meio para a inserção social, promovendo não apenas mudanças metodológicas com o uso das TIC, mas também transformações nas vidas de alunos e professores. Pudo (2003)

complementa afirmando que a educação, enquanto agente transformador, pode evitar a

exclusão digital, que contribui para a marginalização social.

O exercício pedagógico apresenta uma flexibilidade notável, demandando que os professores estejam aptos a lidar com as tecnologias digitais e a dominar tanto os letramentos tradicionais quanto os contemporâneos, concebendo-os como um processo intrincado de interconexões, apropriações e transformações (Buzato, 2006). A prática docente tornou-se cada vez mais desafiadora, impulsionada pela dinâmica da modernidade líquida, conforme destacado por Bauman (2000), exigindo uma constante evolução de habilidades.

Seburn (2016), ao abordar o letramento digital dos professores, destaca um ponto interessante em seu artigo. Ele enfatiza que a idade e a experiência não determinam a capacidade de uma geração para compreender ou utilizar eficazmente a tecnologia. Segundo ele, a compreensão pedagógica, a formação adequada sobre o uso das tecnologias e a confiabilidade do equipamento desempenham papéis mais significativos do que a mera habilidade técnica. Seburn conclui que é imperativo abandonar a generalização de que a idade ou a experiência são as causas das barreiras ou das crenças em relação ao uso da tecnologia na sala de aula. Em vez disso, como uma profissão, é necessário explorar as circunstâncias individuais e os contextos de ensino, direcionando as abordagens para atender às necessidades específicas (Seburn, 2016).

Prensky (2001) destaca a diferença no processamento de informações entre os "nativos digitais", que cresceram imersos na linguagem digital desde o nascimento, e os "imigrantes digitais", que migraram da era analógica para o mundo digital (Mattar, 2014). Os "nativos digitais" adotam posturas mais abertas em relação ao ciberespaço, conforme observado por Prensky (2001).

A pesquisa TIC Educação 2019, do Comitê Gestor de Internet do Brasil (2019), revela que a maioria dos professores busca, por conta própria, formação sobre tecnologias. De acordo com os dados, 92% dos professores de escolas públicas e 86% de escolas particulares procuram informações sobre novos recursos e inovações tecnológicas de forma independente. No entanto, a formação formal oferecida pelas escolas e redes de ensino ainda carece de aprimoramento (Costa, 2020). A importância da formação de professores para o uso crítico e responsável da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem é evidente. A conectividade depende da capacitação dos professores para extrair o máximo desses recursos (Costa, 2020). Notamos, portanto, que

fatores como idade e experiência talvez não sejam tão determinantes quanto as diversas

condições dentro do contexto de ensino, onde a compreensão da importância supera a mera habilidade técnica.

Conforme o estudo conduzido por Arlia & Sumiati (2015), a motivação dos estudantes para aprender está diretamente relacionada à frequência do uso da internet como ferramenta mediadora da aprendizagem. Elas enfatizam que conceber o universo educacional desvinculado da internet torna-se cada vez mais improvável. Apesar da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelecer a necessidade de formar estudantes com conhecimentos e habilidades essenciais para o século XXI, o letramento de professores e alunos, nesse contexto, implica principalmente na promoção da modernização de recursos e práticas pedagógicas, incluindo o uso de tecnologias. Contudo, a maioria dos professores carece de formação inicial ou contínua para lidar com essas tecnologias. Coscarelli (2017) destaca que muitos professores se viram "forçados" a ingressar no mundo tecnológico durante o período de isolamento, migrando para o ensino remoto. Moran (2012) ressalta a importância de os docentes serem proficientes no uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e capazes de configurá-las conforme os objetivos pedagógicos estabelecidos em seus planos de aula.

Junior (2020) enfatiza que ainda estamos em um estágio inicial em termos de integração efetiva de tecnologias no contexto do ensino e aprendizagem. Ele destaca que, além de disponibilizar equipamentos ou recursos financeiros para aquisição, é crucial preparar os professores para uma utilização pedagógica eficiente desses recursos tecnológicos.

O modelo tradicional de ensino, persistente há décadas e amplamente aceito pela sociedade, é aquele em que o professor transmite conhecimento de maneira unidirecional, conforme descrito por Filkel (2008) em sua obra "Dar classe boca cerrada". Moreira (2011) argumenta que, mesmo que alguns professores vão além e realizem exposições orais envolventes, os alunos muitas vezes se limitam a copiar o conteúdo sem uma compreensão profunda. Ele questiona a eficácia desse método, especialmente quando os alunos são confrontados com situações novas nas avaliações. Moreira destaca que mesmo o uso de tecnologias, como datashow, não garante uma aprendizagem significativa se os alunos apenas memorizarem informações para reproduzi-las em provas futuras.

É esperado que os estudos relacionados aos letramentos tenham um impacto significativo nas abordagens pedagógicas e nas políticas públicas de educação, contribuindo para combater os índices educacionais deficientes que o Brasil tem apresentado em avaliações internacionais. Essas pesquisas estão até se voltando para as

novas demandas de letramento que surgem nas sociedades modernas, incluindo aquelas relacionadas ao universo tecnológico (Balboni, 2008).

### **2.3 Desafios ao uso das TDIC na educação**

Diversas investigações, avaliações e documentos acadêmicos (European Schoolnet, 2006; Becta, 2007; Esteves *et al.*, 2012) têm indicado que uma abordagem promissora para aprimorar a eficácia do processo educacional consiste na renovação das estratégias pedagógicas e na diversificação das modalidades de entrega de conteúdo aos discentes. Estas inovações, em sua maioria, estão intrinsecamente ligadas à incorporação da tecnologia no contexto educacional. Desde há mais de uma década, as novas tecnologias da informação e comunicação têm sido consideradas como uma das principais vias de renovação no processo de ensino e aprendizagem.

É imprescindível compreender, inicialmente, o processo de implementação e apropriação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para discernir os possíveis benefícios que elas podem proporcionar no ambiente escolar. Caso tais ferramentas não sejam disponibilizadas e utilizadas de maneira apropriada, seus potenciais benefícios poderão não se materializar. Logo, é de suma importância investigar as barreiras que impedem a efetiva implementação dessas tecnologias.

Jones (2004), em um relatório elaborado para a agência BECTA, apresenta diversas conclusões de vários autores sobre as barreiras para a adoção das TIC, ressaltando que essas barreiras podem variar de acordo com diferentes critérios. A compreensão e superação dessas barreiras são fatores cruciais para a integração bem-sucedida das TIC no contexto escolar. Nesse contexto, examinaremos as considerações de diversos autores e as compararemos com os dados coletados pelo CETIC4, referentes ao ano de 2012, juntamente com um resumo sucinto das dez barreiras discutidas no relatório BECTA, bem como de outros artigos relevantes.

Antes de prosseguir, é necessário detalhar e descrever os instrumentos utilizados pelo CETIC na coleta de dados. A pesquisa foi conduzida em escala nacional, envolvendo escolas públicas estaduais e municipais, além de instituições privadas. Foram entrevistados diretores, coordenadores pedagógicos, professores de língua portuguesa e matemática, bem como alunos do Ensino Fundamental I e II e do Ensino Médio.

No que diz respeito aos diretores, coordenadores e professores, a pesquisa abordou aspectos como perfil demográfico e profissional, uso de computador e internet,

atividades de gestão, planejamento e coordenação, infraestrutura tecnológica,

habilidades digitais, capacitação específica e barreiras para a utilização das TIC. Em relação aos alunos, a pesquisa investigou perfil, uso de computador e internet, habilidades digitais, capacitação específica e atividades escolares. A metodologia utilizada incluiu o uso de dados do Censo Escolar de 2011 do INEP/MEC como base de referência, além de entrevistas presenciais com questionários estruturados. A amostra compreendeu 856 escolas, com entrevistas realizadas com 831 diretores, 773 coordenadores, 1.592 professores e 8.332 alunos.

No presente estudo, contudo, focalizaremos apenas nos dados das entrevistas com os professores, categorizando-os de acordo com a dependência administrativa das escolas. Além disso, apresentaremos dados que corroboram ou contradizem os relatórios internacionais, bem como informações que se contradizem entre si.

A falta de confiança e a ansiedade dos professores em lidar com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) é uma preocupação evidente. No contexto brasileiro, muitos professores expressam a percepção de que os alunos possuem um domínio tecnológico superior ao deles, o que reflete a insegurança dos docentes em relação ao uso das TIC. Esteves *et al.* (2012) destacaram que os resultados de sua pesquisa indicaram essa tendência. Os professores das escolas públicas municipais e estaduais, predominantemente concordam, seja totalmente ou parcialmente, com essa afirmação. Ao comparar essas respostas com as dos professores das escolas privadas, conforme apresentado, observa-se que a maioria dos professores das instituições privadas também compartilha dessa percepção, indicando uma lacuna percebida entre o conhecimento tecnológico dos professores e o dos alunos.

A falta de confiança e a ansiedade entre os professores em relação ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) é uma questão relevante, especialmente quando se trata de integrá-las efetivamente na sala de aula, onde alguns alunos podem demonstrar um domínio tecnológico superior. Fabry e Higgs (1997) sugerem que essas preocupações dos professores derivam, em parte, do receio de perderem seu status profissional diante da crescente adoção das TIC no ensino, além da possibilidade de que suas habilidades pedagógicas tradicionais sejam subestimadas.

No contexto brasileiro, a falta de confiança dos professores em utilizar as TIC está associada a várias outras questões cruciais. Por exemplo, a confiança na utilização das TIC é influenciada pela disponibilidade de acesso pessoal que o professor possui em casa. Na escola, possíveis problemas técnicos, como o receio de falhas durante as aulas ou danos aos equipamentos, também afetam a confiança dos professores.

A falta de competência, aliada a uma formação inadequada, representa outra

barreira significativa para o uso das TIC pelos professores. Manternach-Wigans *et al.* (1999) observaram que os professores podem se sentir frustrados ao receberem treinamento em aplicativos tecnológicos específicos, apenas para descobrir que não têm acesso a essas ferramentas após a conclusão do treinamento. Esta questão da formação é complexa e envolve diversos fatores, como a falta de tempo para a capacitação, a ausência de treinamento em habilidades técnicas essenciais e a insuficiente ênfase das TIC na formação inicial de professores.

Em relação à falta de competência dos professores e suas subdivisões, os dados do CETIC indicam que, em média, 46% dos professores brasileiros afirmam ter cursado disciplinas relacionadas ao uso das TIC durante sua formação inicial. No que se refere à capacitação, apenas cerca de 25% dos professores participaram de programas de treinamento oferecidos pelo governo ou pela escola em que lecionam, enquanto quase 75% financiaram sua própria capacitação.

A falta de acesso aos recursos adequados representa uma barreira adicional para a integração eficaz das TIC na prática docente. Mumtaz (2000) destaca que escolas com recursos de alta qualidade tendem a demonstrar melhores práticas no uso das TIC, e a falta de computadores e software pode limitar significativamente as atividades dos professores em sala de aula. Esta questão é multifacetada e pode ser subdividida em várias sub-barreiras, incluindo a falta de hardware, a má organização dos recursos, a baixa qualidade do hardware, o software inadequado e a falta de acesso pessoal dos professores aos recursos tecnológicos.

Os dados do CETIC indicam que aproximadamente 83% dos professores brasileiros acreditam que o número insuficiente de computadores por aluno dificulta o uso eficaz das TIC na escola. Além disso, cerca de 71% dos professores consideram os hardwares obsoletos e ultrapassados como um obstáculo para o uso das TIC. A escassez de tempo é um desafio significativo para os professores em várias áreas de sua atuação, e o domínio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) certamente é uma das áreas afetadas por essa questão.

Fabry e Higgs (1997) destacam que aprender novas habilidades em qualquer profissão demanda tempo, porém, os professores têm pouco tempo disponível após passarem a maior parte do dia lecionando e lidando com outros compromissos, como interações com os pais e participação em reuniões. No entanto, eles precisam de tempo para se familiarizarem com a tecnologia, compartilhar experiências com colegas e participar de programas de formação. Além disso, diversos autores observam que

professores que se dedicam mais ao uso das TIC muitas vezes acabam deixando o ensino

ou migrando para outros cargos técnicos ou de ensino que oferecem mais tempo, o que contribui para a rotatividade dos professores e prejudica a aplicação de inovações tecnológicas no ensino.

No que concerne à falta de tempo, foram analisados os percentuais totais, assim como os percentuais específicos das escolas públicas e privadas. Conforme evidenciado por Esteves *et al.* (2012), aproximadamente 50% dos professores no Brasil consideram ter tempo suficiente para preparar aulas utilizando computador e internet. Entretanto, conforme demonstrado por Esteves *et al.* (2012), cerca de 51% dos professores relatam que a quantidade de trabalho aumentou, o que evidencia uma contradição nos dados.

Um problema técnico significativo que influencia outras barreiras é o receio de possíveis problemas técnicos que podem surgir durante uma aula, interrompendo o planejamento para o uso das TIC e ampliando os receios dos professores em relação às tecnologias. Isso pode levar à resistência às mudanças e atitudes negativas por parte dos professores. Albaugh (1997) observa que os professores frequentemente desconfiam da implementação de novas ideias sem comprovação de eficácia e tendem a adotar novas tecnologias apenas quando estas contribuem para melhorar suas práticas existentes. Além disso, a falta de percepção dos benefícios das TIC para o ensino pode levar à sua subutilização. Snoeyink e Ertmer (2001) enfatizam a importância dos professores visualizarem os benefícios das TIC em suas práticas individuais, enquanto Cox, Preston e Cox (1999) destacam que a percepção da utilidade dos computadores para o ensino é crucial para a adoção efetiva das TIC pelos professores.

Segundo Esteves *et al.* (2012) há evidências de que os professores evitam o uso das TIC durante períodos de preparação para exames públicos, principalmente devido à percepção de que as TIC não são relevantes para o conteúdo programático dos exames. No entanto, há uma correlação entre o uso efetivo das TIC e os resultados dos alunos em exames nacionais, sugerindo que escolas que fazem um bom uso das TIC tendem a obter melhores resultados. 69% dos professores sentem uma pressão crescente para obter boas notas nas avaliações de desempenho por meio do uso das TIC, especialmente nas escolas públicas.

A diferença de idade pode representar uma barreira para a adoção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) pelos professores, visto que dados indicam que os

professores mais velhos tendem a se envolver menos com a tecnologia devido à sua idade. Um relatório da Comissão Europeia (European Commission, 2002) constatou que o uso das TIC diminui conforme a idade dos professores aumenta, embora reconheça que a importância desse fator esteja diminuindo, sugerindo que a idade não seja uma barreira significativa por si só para a utilização das TIC pelos professores.

Quanto às diferenças de gênero, a literatura oferece poucas evidências sobre a correlação entre o sexo dos professores e seus níveis de uso das TIC. O relatório da CE (European Commission, 2002) observa que o gênero influencia o uso das TIC pelos professores, destacando que 77% dos professores utilizam um computador offline, em comparação com 66% das professoras, e que essa diferença é ainda maior quando se trata do uso da internet, com 56% dos professores em comparação com 38% das professoras. Bradley e Russell (1997) também relatam uma correlação entre sexo e níveis de ansiedade em relação ao computador, observando uma maior ansiedade entre as mulheres em comparação com os homens.

Os dados apresentados nos por Esteves *et al.* (2012) ilustram as barreiras relacionadas à diferença de idade e gênero. Pode-se observar uma mudança considerável nas respostas dos professores em diferentes faixas etárias em relação à crença nos métodos tradicionais de ensino. Por exemplo, 30% dos professores com menos de 30 anos acreditam mais nos métodos tradicionais, enquanto esse percentual sobe para 45% entre os professores com mais de 46 anos. Quanto às diferenças de gênero, conforme demonstrado por Esteves *et al.* (2012), as mulheres enfrentam mais dificuldades ao baixar e instalar softwares ou programas de computador, com mais do dobro delas relatando nunca ter enfrentado essa dificuldade, além de menos da metade afirmar não ter nenhuma dificuldade.

Muitos dos autores, como Esteves *et al.* (2012), classificam as barreiras em duas categorias principais: barreiras internas e externas. As barreiras internas incluem falta de confiança, resistência à mudança, atitudes negativas e falta de percepção de benefícios, enquanto as barreiras externas abrangem falta de acesso a recursos, falta de tempo, falta de treinamento eficaz e problemas técnicos. Essa classificação é útil para compreender as origens das barreiras, mas é importante reconhecer as inter-relações entre os tipos e níveis de barreiras, pois muitas vezes elas estão entrelaçadas e podem afetar tanto os indivíduos quanto as instituições de maneira complexa.

## 2.4 Referencial Europeu sobre Tecnologias Digitais

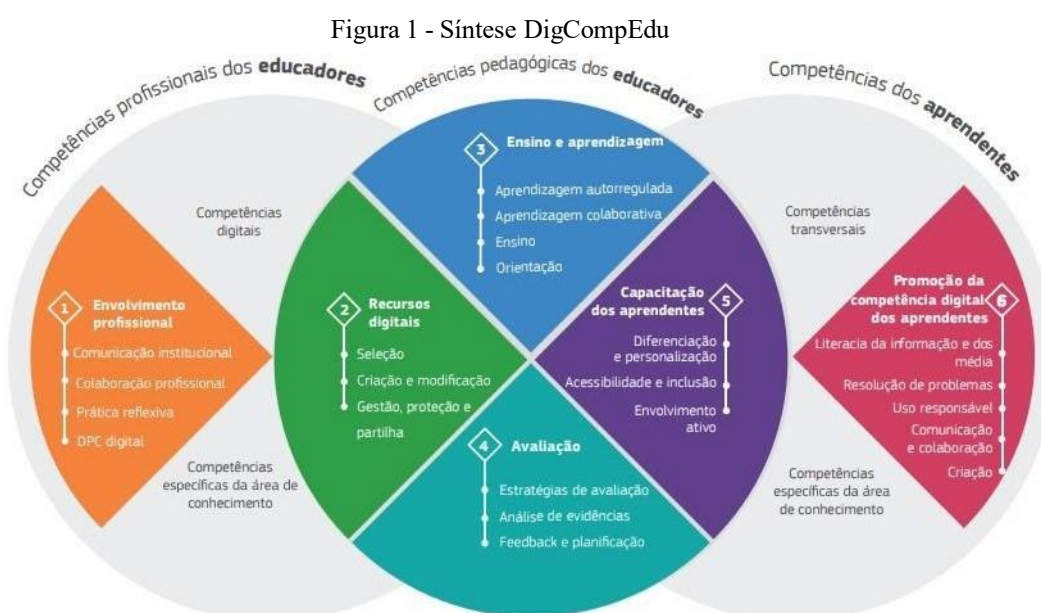
Uma diretriz emitida pelo Parlamento Europeu e pelo Conselho da União Europeia (2006) delineou oito habilidades fundamentais para o desenvolvimento ao longo da vida. Em uma revisão realizada em 2018, observou-se a necessidade de atualização das competências requeridas devido ao avanço da automatização nos postos de trabalho, à presença ubíqua das tecnologias em diversos domínios laborais e cotidianos, bem como à crescente importância das habilidades empreendedoras, cívicas e sociais para promover a resiliência e a capacidade de adaptação às mudanças (Conselho da União Europeia, 2018, p. 1).

Observa-se que as competências digitais (agora empregadas no plural) são abordadas em ambos os documentos. Parte-se do reconhecimento de que na União Europeia, 44% da população possui escassa ou nenhuma competência digital (Conselho da União Europeia, 2018). Nessa linha, o Quadro de Referência Europeu de Competências Essenciais para a Aprendizagem ao Longo da Vida (Conselho da União Europeia, 2018, p. 9) postula que: As competências digitais compreendem a adesão e a utilização confiante, crítica e responsável das tecnologias digitais na aprendizagem, no trabalho e na participação na sociedade. Isso engloba a literacia de informação e dados, a comunicação e colaboração, a literacia mediática, a criação de conteúdo digital (incluindo programação), a segurança (envolvendo bem-estar digital e competências relacionadas à cibersegurança), questões de propriedade intelectual, resolução de problemas e pensamento crítico.

Um modelo embasado no DigComp, direcionado ao aprimoramento das competências digitais dos educadores e à inovação na educação, é o European Framework for the Digital Competence of Educators — DigCompEdu (Redecker & Punie, 2017), adaptado para o idioma português como Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores pelos mesmos acadêmicos da Universidade de Aveiro (Lucas & Moreira, 2018).

Este quadro delinea seis domínios que se entrelaçam entre as competências profissionais e pedagógicas dos educadores e as competências dos alunos (ou aprendentes): a) engajamento profissional: utilização de tecnologias digitais para comunicação, colaboração e desenvolvimento profissional; b) recursos digitais: seleção, criação e compartilhamento de recursos digitais; c) ensino e aprendizagem: gestão e orquestração do uso de tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem; d) avaliação: emprego de estratégias e tecnologias digitais para aprimorar a avaliação; e) capacitação

dos aprendentes: emprego de tecnologias digitais para aprimorar a inclusão, personalização e engajamento ativo dos alunos; f) facilitação das competências digitais dos aprendentes: oportunizar que os alunos utilizem as tecnologias digitais de maneira criativa e responsável para obtenção de informações, comunicação, criação de conteúdo, bem-estar e resolução de problemas. Esses domínios, por sua vez, abarcam 22 competências interconectadas. Todas elas possuem descrições específicas no relatório e uma lista de atividades associadas. A Figura 1 apresenta a tradução da síntese do DigCompEdu para o português.



Fonte: Tradução de Lucas e Moreira (2018, p. 19), baseada em Redecker e Punie (2017).

Observa-se que o enfoque do modelo está centrado no papel do professor, visto que as supostas competências dos aprendentes são, na verdade, diretrizes sobre como os educadores devem capacitar os alunos para adquirirem tais competências. O DigCompEdu também propõe um esquema de progressão cumulativa da competência digital em seis níveis (Figura 2). Nos dois primeiros níveis, iniciante (A1) e explorador (A2), os educadores adquirem novos conhecimentos e desenvolvem práticas digitais básicas; nos níveis intermediários, integrador (B1) e especialista (B2), eles aplicam, ampliam e estruturam suas práticas digitais; enquanto nos níveis mais avançados, líder (C1) e pioneiro (C2), compartilham e legam seu conhecimento, criticam a prática existente e desenvolvem novas abordagens.

Figura 2 - Progressão cumulativa da competência digital em seis níveis



Fonte: Tradução de Lucas e Moreira (2018, p. 19), baseada em Redecker e Punie (2017).

Dois instrumentos relevantes para avaliação de competências digitais foram desenvolvidos pela Comissão Europeia e posteriormente traduzidos para o idioma português sob a coordenação de Margarida Lucas, da Universidade de Aveiro. O DigCompEdu CheckIn1, uma ferramenta de autorreflexão, atualmente em processo de revisão e atualização, dispõe de versões distintas para educadores de diferentes níveis de ensino: educação pré-escolar, ensino básico, secundário e profissional, ensino superior, e educação de adultos.

Este instrumento é composto por 22 questões que correspondem às 22 competências abrangidas pelo DigCompEdu. Cada questão oferece cinco alternativas de resposta, organizadas de acordo com o grau de envolvimento com tecnologias digitais. Segue um exemplo de pergunta, relacionada à competência de ensino: "Pondero cuidadosamente como, quando e por que usar tecnologias digitais na aula, para garantir que sejam utilizadas com valor agregado". O questionário destinado ao ensino superior, no qual o CheckIn1 se baseia, foi revisado por Andreia Inamorato (Comissão Europeia, JRC) em 2020, agora composto por 25 perguntas, fazendo também referência ao framework OpenEdu e incluindo parcialmente a área de educação aberta.

O DigCompEduSAT6, ainda em fase de desenvolvimento, consiste em um questionário de autoavaliação composto por 66 questões em diversos formatos, como associação, que correspondem às 22 competências delineadas no DigCompEdu. As questões simulam cenários de ensino e solicitam a opinião do educador; a partir das respostas, é possível avaliar seu nível de competência digital. Por exemplo, uma questão que aborda a mesma competência que a exemplificada para o CheckIn (ensino) é a seguinte: "Quando os educadores utilizam ferramentas visuais de ensino, nem sempre são capazes de reconhecer os potenciais problemas que os aprendentes enfrentam ao utilizá-las. De seguida, identificam-se quatro problemas comuns. Por favor, faça

corresponder cada problema à solução apropriada."

Depois, são apresentadas quatro opções de solução para cada problema. A partir disso, o educador deve selecionar a resposta que considera mais apropriada. Esta é uma distinção significativa entre o DigCompEdu CheckIn (um questionário de autorreflexão) e o DigCompEduSAT (um questionário de autoavaliação): no primeiro caso, o educador reflete diretamente sobre suas práticas em sala de aula, enquanto que no segundo ele posiciona-se a partir da avaliação de um problema específico, indicando como agiria em tal situação.

## 3 METODOLOGIA

### 3.1 Pergunta e objetivos de investigação

De que forma os docentes do ensino fundamental do município de Maravilha utilizam as ferramentas advindas das TIC durante a realização em sua prática pedagógica?

Os objetivos de investigação são, respectivamente:

- Objetivo 1: Conhecer o letramento digital dos professores;
- Objetivo 2: Analisar os desafios educacionais encontrados pelos professores ao utilizarem as TIC no processo de ensino e aprendizagem.
- Objetivo 3: Compreender como eles se percebem em relação à realização de sua prática docente, tais como: uso de ferramentas, abordagem/conteúdos educacionais e atividades realizadas em sala de aula.

### 3.2 Paradigma

O paradigma adotado para este estudo é o qualitativo, que se caracteriza pela busca de compreender a realidade a partir das percepções e experiências dos participantes. Neste caso, o objetivo é explorar como os docentes percebem o uso de ferramentas tecnológicas, investigando como as utilizam, os resultados obtidos e os desafios enfrentados no processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com Minayo (2010), o paradigma qualitativo foca na análise das subjetividades e no significado das experiências dos indivíduos. Segundo a autora, "o paradigma qualitativo visa compreender as realidades sociais a partir das percepções e significados atribuídos pelos sujeitos, abordando o contexto e os aspectos complexos da experiência humana" (Minayo, 2010, p. 19).

### 3.3 Tipo de estudo

O tipo de estudo definido é estudo de caso. Este método de pesquisa é

particularmente útil para analisar e compreender fenômenos complexos em seu contexto

31

real, permitindo uma exploração aprofundada de casos específicos e suas particularidades. No contexto deste estudo, o estudo de caso foi empregado para examinar de forma detalhada a integração de ferramentas e abordagens digitais em três escolas distintas, a fim de identificar desafios e práticas comuns entre elas.

### **3.4 Técnicas de recolha de dados**

Face aos objetivos de investigação, escolheu-se:

- Para responder ao objetivo 1: Questionário
- Para responder ao objetivo 2: Questionário
- Para responder ao objetivo 3: Entrevista.

Os questionários foram construídos com base nos obstáculos ao uso das TDIC referidos no embasamento teórico. Para o objetivo de pesquisa 3 usou-se a entrevista. Conforme mencionado por Gerhardt *et al.* (2009), a utilização da técnica de entrevista semiestruturada é uma oportunidade para o pesquisador abordar temas relevantes para o estudo, permitindo o uso de questões abertas e possibilitando que os entrevistados expressem suas opiniões sobre os assuntos abordados. Sendo assim, esta será a principal técnica de recolha de dados a ser utilizada nesta pesquisa.

O Anexo I apresenta os roteiros de questionários aplicados aos participantes e o Anexo II apresenta o roteiro de entrevista realizado com os participantes do estudo.

### **3.5 Técnicas de análise de dados**

Para o questionário, utilizou-se a análise estatística descritiva, a qual permite uma visão quantitativa dos dados recolhidos. Foram obtidos os percentuais de respostas para cada uma das questões, possibilitando uma compreensão clara sobre a frequência e distribuição das respostas dos participantes. Esta análise incluiu a análise da média dos dados em tabelas para facilitar a visualização dos resultados.

Para realizar a análise de dados da pesquisa qualitativa com base na técnica de entrevista semiestruturada, será utilizada a análise de conteúdo. A análise de conteúdo é um método sistemático de investigação que busca identificar e categorizar os temas, ideias e informações presentes nas respostas dos entrevistados.

Inicialmente, as entrevistas serão transcritas na íntegra para possibilitar uma

32

leitura minuciosa do conteúdo. Em seguida, será realizada uma leitura exploratória para se familiarizar com o material e identificar as unidades de análise relevantes, como experiências dos docentes, competências relacionadas ao uso das TIC, percepções sobre práticas pedagógicas, ferramentas tecnológicas utilizadas, objetos de aprendizagem explorados e obstáculos encontrados.

Após a identificação das unidades de análise, serão estabelecidas categorias e subcategorias que representem os diferentes temas abordados nas respostas dos entrevistados. A codificação será realizada atribuindo códigos ou etiquetas às unidades de análise relacionadas a cada categoria. Esse processo permite agrupar e organizar os dados de forma sistemática.

Em seguida, será feita uma análise comparativa entre as respostas dos entrevistados, buscando identificar padrões, divergências e relações entre as categorias e subcategorias. Serão extraídas citações relevantes que ilustrem os achados da pesquisa.

Por fim, a interpretação dos resultados será realizada, buscando relacionar os achados com os objetivos da pesquisa, identificando tendências, padrões emergentes e insights significativos. A análise de conteúdo permitirá uma compreensão aprofundada do perfil profissional dos docentes, das ferramentas tecnológicas utilizadas, dos objetos de aprendizagem explorados e dos obstáculos enfrentados na integração das TIC no processo de ensino e aprendizagem.

Foram escolhidas as categorias com base no referencial DigCompEdu, uma vez que este modelo aborda de forma abrangente as competências digitais necessárias para os educadores no contexto do ensino e aprendizagem. As quatro competências da área de “Ensino e Aprendizagem” foram selecionadas por sua relevância direta para a prática pedagógica e a integração eficaz das tecnologias digitais nas atividades educacionais. As categorias são apresentadas a seguir:

Tabela 1 - Categorias de análise de dados e unidades de registro

ANÁLISE DE DADOS DO LETRAMENTO DIGITAL ESPECÍFICO DO PROFESSOR, O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO E NA INTERAÇÃO COM OS APRENDENTES	
CATEGORIA	UNIDADE DE REGISTRO
<i>Ensino</i>	X
<i>Aprendizagem Colaborativa</i>	X
<i>Aprendizagem Autorregulada</i>	X



<i>Adaptação a novas tecnologias</i>	X
<i>A constante evolução das tecnologias (desatualização rápida)</i>	X
<i>Falta de recursos tecnológicos</i>	X
<i>Resistência a mudanças</i>	X
<i>Garantia de uma integração eficaz no currículo</i>	X
<i>Não saber usar de forma inclusiva</i>	X
<i>Infraestruturas desadequadas</i>	X
<i>Falta de formação continuada</i>	X
<i>Inadequação da formação continuada às minhas necessidades</i>	X
<i>Falta de tempo para desenvolver competências digitais</i>	X
<i>Falta de senso equitativo nas tecnologias</i>	X

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

### 3.6 População, universo e amostra

Para o desenvolvimento futuro deste estudo, a seleção dos participantes será realizada por meio de uma amostra intencional. Esta amostra será composta por professores da Educação Básica – Fundamental 1 que atuam em escolas públicas do município de Maravilha, situado no estado de Alagoas.

A população-alvo deste estudo inclui todos os professores da Educação Básica – Fundamental 1 que estão em exercício na rede municipal de ensino de Maravilha – AL. O universo da pesquisa abrange o total de professores dessa categoria nas escolas públicas do município, estimando-se que o número total de profissionais seja superior a 80, distribuídos em aproximadamente 5 escolas.

Para a amostra, foram selecionadas 3 escolas distintas, com o objetivo de obter uma visão abrangente e representativa. A amostra compreende todos os professores dessas escolas participantes. A escolha das escolas e a definição do tamanho da amostra foram determinadas com base na disponibilidade de recursos e na necessidade de garantir uma representatividade adequada. Neste caso, a amostra final foi composta por por 8 professores, distribuídos da seguinte forma:

- Escola José Rodrigues: 4 professores;
- Escola Sagrada Família: 2 professores;
- Escola Manoel Serafim Barbosa: 2 professores.

A sistematização dos dados foi realizada conforme a instituição de ensino, categorizando os professores de acordo com a escola onde lecionam. Cada linha da tabela de dados representa um professor específico, identificando a escola e atribuindo um número único para referência. Esta abordagem permitiu uma análise detalhada e segmentada por escola, facilitando a compreensão das respostas de cada instituição para os temas investigados. A Tabela 2 a seguir apresenta a sistematização de dados realizada.

Tabela 2 - Sistematização dos Dados para Análise

<b>Escola</b>	<b>Número do Professor</b>
<b>Escola José Rodrigues</b>	Professor 1
	Professor 2
	Professor 3
	Professor 4
<b>Escolas Sagrada Família</b>	Professor 1
	Professor 2
<b>Escola Manoel Serafim Barbosa</b>	Professor 1
	Professor 2

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Esta tabela foi utilizada para organizar os dados por escola e professor, permitindo uma análise focada e específica para cada contexto escolar, e possibilitando a comparação e discussão dos resultados de maneira estruturada e detalhada.

### **3.7 Considerações éticas**

O presente projeto, pautado nos princípios éticos da pesquisa acadêmica, busca assegurar que os participantes sejam tratados com respeito e consideração ao longo de todo o processo. Nesse sentido, a elaboração do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) desempenha um papel crucial ao garantir que os sujeitos envolvidos estejam plenamente informados sobre os propósitos, procedimentos, benefícios e possíveis riscos da pesquisa. Um aspecto fundamental destacado no TCLE é a

voluntariedade da participação dos professores da Educação Básica da rede pública de

35

ensino de Maravilha, Alagoas. Os participantes são convidados a contribuir com o estudo de forma voluntária, sem qualquer forma de coerção ou pressão. Além disso, é ressaltado o direito dos participantes de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento a qualquer momento, sem qualquer penalidade.

A confidencialidade e o anonimato dos participantes são aspectos prioritários no desenvolvimento da pesquisa. O TCLE assegura que todas as informações coletadas serão tratadas de forma confidencial e utilizadas exclusivamente para os propósitos do estudo. Os participantes serão identificados por meio de códigos ou pseudônimos, preservando sua privacidade e evitando qualquer forma de exposição pública. Por fim, o TCLE destaca que os resultados da pesquisa serão apresentados de forma agregada, sem identificar individualmente os participantes. Dessa forma, busca-se proteger a identidade dos sujeitos envolvidos e garantir que suas contribuições sejam utilizadas apenas para fins acadêmicos e científicos.



## 4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A amostra da presente pesquisa foi composta por professores das escolas de educação básica do município de Maravilha/AL, que inclui um total de oito instituições de ensino. O estudo focou em três dessas escolas: escolas municipais José Rodrigues, Sagrada Família e Manoel Serefim Barbosa. A seleção dessas escolas visou representar a diversidade de contextos e práticas pedagógicas presentes na localidade. As escolas foram escolhidas com base na vivência profissional e disponibilidade para participação na pesquisa. No que se refere à distribuição dos professores entrevistados, foram considerados os seguintes dados: a Escola José Rodrigues Limeira contou com a participação de quatro professores, sendo três mulheres e um homem. A Escola Sagrada Família teve a contribuição de dois professores, ambos do sexo masculino. Por sua vez, a Escola Manoel Serefim Barbosa teve a participação de dois professores, ambos do sexo feminino. Ao todo, foram entrevistados oito professores.

### 4.1 A investigação por meio do questionário

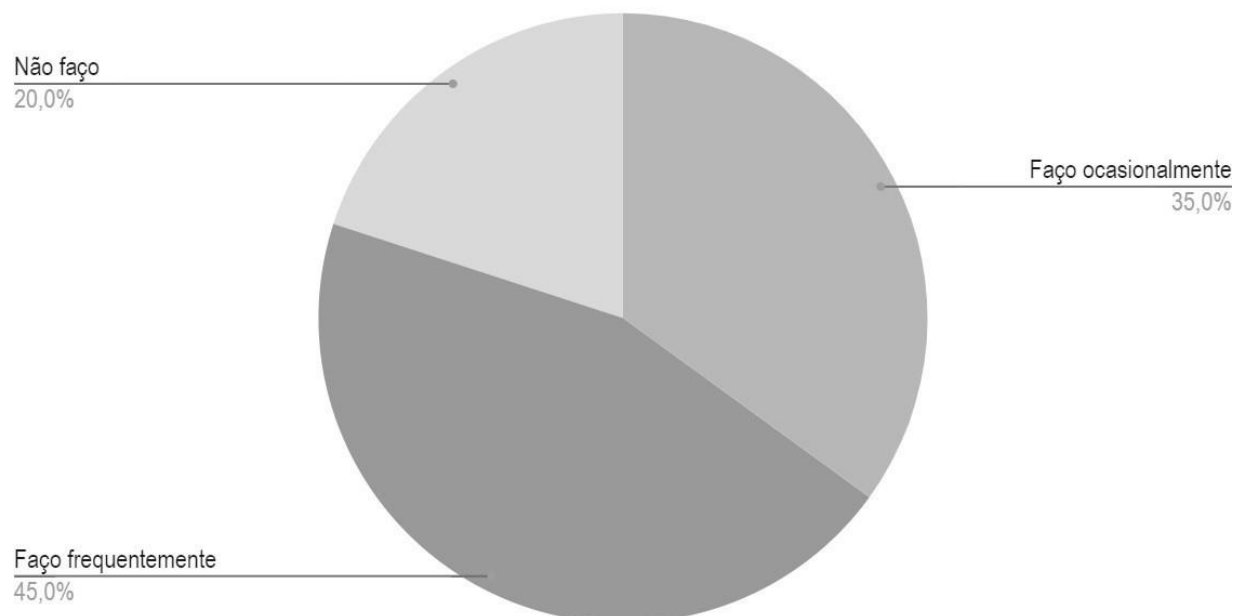
#### 4.1.1 Letramento digital geral do professor

A Sessão 1 do questionário abordou o letramento digital geral dos professores, focando em como eles incorporavam e utilizavam tecnologias digitais em seu desenvolvimento profissional. Esta seção visava entender a frequência com que os educadores integravam a dimensão digital em suas práticas pedagógicas e como adaptavam suas abordagens de ensino para incluir efetivamente essas tecnologias. As questões nesta seção abrangeram a incorporação de recursos digitais para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, a adaptação de métodos de ensino para integrar tecnologias digitais e o uso de ferramentas digitais para avaliar o progresso e desempenho dos alunos.

O Gráfico 1 destacou as proporções relativas de professores que incorporavam recursos digitais de forma ocasional, frequente ou que não os utilizavam. Essa representação gráfica permitiu uma compreensão imediata das tendências gerais e das áreas que necessitavam de mais atenção, facilitando a análise e a interpretação dos dados coletados sobre o letramento digital dos educadores.

Gráfico 1 - Incorporação da dimensão digital no desenvolvimento profissional

## Incorporação da dimensão digital em meu desenvolvimento profissional



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Os dados indicam que uma proporção significativa dos professores (45%) incorpora frequentemente a dimensão digital em seu desenvolvimento profissional. Esse dado é encorajador, pois sugere que quase metade dos professores está ativamente engajada com ferramentas e práticas digitais, o que pode refletir uma adaptação às demandas contemporâneas do ensino e aprendizagem. Por outro lado, 35% dos professores afirmam que fazem isso ocasionalmente. Essa porcentagem é relevante e indica que uma parte considerável dos docentes reconhece a importância da dimensão digital, mas talvez enfrente obstáculos para incorporá-la de maneira consistente em sua prática profissional. Esses obstáculos podem incluir falta de tempo, recursos, ou treinamento adequado.

Finalmente, 20% dos professores indicam que não incorporam a dimensão digital em seu desenvolvimento profissional. Embora seja uma minoria, essa porcentagem ainda é significativa e pode refletir resistências ou dificuldades específicas que esses professores enfrentam. Pode ser útil investigar mais a fundo os motivos para essa resistência, como falta de familiaridade com tecnologias digitais, percepções sobre sua eficácia, ou outros fatores contextuais. Enquanto a maioria dos professores está, de alguma forma, engajada com a dimensão digital em seu desenvolvimento profissional, há um espaço considerável para apoiar e incentivar ainda mais a adoção de práticas digitais, especialmente para aqueles que fazem isso ocasionalmente ou não o fazem. Iniciativas de treinamento, acesso a recursos

tecnológicos e suporte contínuo podem ser estratégias eficazes para aumentar a integração

digital no desenvolvimento profissional docente.

Segundo Sá & Endlich (2014), a alfabetização digital dos professores não se limita ao simples uso de tecnologias, mas abrange a capacidade de integrar essas ferramentas de maneira crítica e eficaz em suas práticas pedagógicas. A frequência com que os professores relatam usar recursos digitais para enriquecer o ensino indica um reconhecimento crescente da importância dessas tecnologias na educação contemporânea.

No entanto, os dados também mostram que muitos professores ainda não adaptam suas abordagens de ensino para integrar efetivamente as tecnologias digitais. Segundo Fullan e Langworthy (2014), a integração significativa de tecnologias exige não apenas habilidades técnicas, mas também uma mudança na pedagogia e na mentalidade dos educadores. A resistência em adaptar métodos de ensino pode estar relacionada a uma falta de formação adequada ou ao medo de enfrentar novos desafios tecnológicos, como apontado por Nogueira *et al.* (2015), que destacam a necessidade de programas de desenvolvimento profissional contínuos e contextualizados.

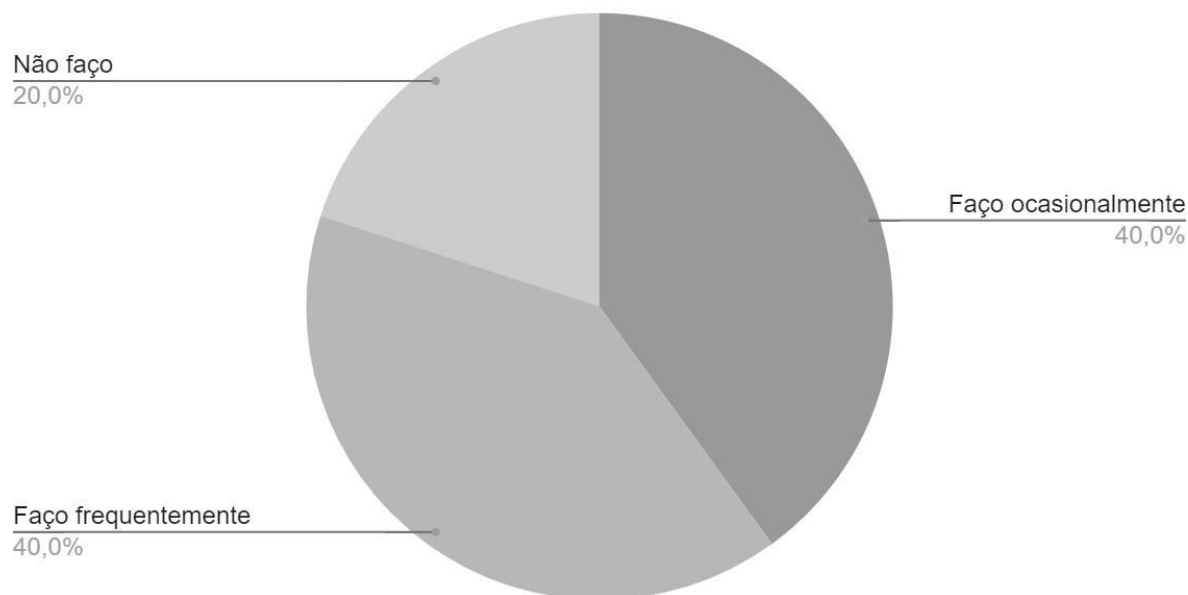
A utilização limitada de ferramentas digitais para avaliar o progresso e desempenho dos alunos também levanta questões sobre a preparação dos professores para usar essas tecnologias de forma abrangente. Segundo a pesquisa de Nakashima & Piconez (2016), a avaliação digital pode proporcionar feedback mais imediato e detalhado, mas muitos educadores ainda enfrentam dificuldades para implementar essas práticas devido a uma falta de familiaridade com as ferramentas disponíveis e a ausência de suporte institucional.

Esses resultados corroboram a importância de políticas educacionais que promovam a formação contínua e o suporte técnico para os professores. A criação de comunidades de prática, como sugerido por Barbosa & Bedran (2016), pode ser uma estratégia eficaz para promover a troca de experiências e o desenvolvimento coletivo do letramento digital entre os educadores. Ao facilitar a colaboração e o compartilhamento de boas práticas, as escolas podem criar um ambiente mais propício para a integração bem-sucedida das tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem.

Os dados do Gráfico 2, apresentado a seguir, demonstra a frequência com que os professores adaptam a abordagem de ensino para integrar efetivamente as tecnologias digitais.

Gráfico 2 - Uso de recursos digitais para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem

### Uso de recursos digitais para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Os dados mostram um equilíbrio entre os professores que usam recursos digitais ocasionalmente e aqueles que os utilizam frequentemente. Isso sugere que metade dos professores vê valor significativo nos recursos digitais e os integra regularmente em suas práticas pedagógicas. Esse equilíbrio é positivo, pois indica uma aceitação considerável dos benefícios proporcionados pela tecnologia na educação.

A proporção de professores que não utilizam recursos digitais, representando um quinto dos respondentes, merece atenção. Essa porcentagem pode refletir uma variedade de razões, como falta de acesso à tecnologia, falta de formação adequada, ou preferência por métodos tradicionais de ensino. Identificar e abordar essas barreiras pode ser essencial para aumentar a adoção de recursos digitais.

A presença significativa de professores que usam recursos digitais frequentemente e ocasionalmente destaca a necessidade de programas de desenvolvimento profissional contínuos, focados na integração eficaz da tecnologia na educação. Estudos indicam que a formação contínua dos professores é essencial para garantir o uso eficaz das tecnologias educacionais (Tedesco, 2017).

Para os 20% que não utilizam, iniciativas direcionadas podem ajudar a reduzir barreiras e aumentar a adoção. Essas iniciativas podem incluir treinamento em tecnologia educacional, suporte técnico, e demonstrações práticas de como os recursos digitais podem

beneficiar o ensino e a aprendizagem. Machado *et al.* (2021), um dos principais obstáculos

para o uso de tecnologias em sala de aula é a falta de confiança e competência dos professores em manusear as ferramentas digitais. Nesse contexto, programas de treinamento em tecnologia educacional que abordem não apenas o uso técnico, mas também as aplicações pedagógicas, podem ser altamente benéficos (Machado *et al.*, 2021).

O uso frequente de recursos digitais pode enriquecer o processo de ensino, proporcionando aos alunos experiências de aprendizagem mais diversificadas e interativas. O equilíbrio observado sugere que muitos professores já reconhecem esses benefícios, mas também indica a necessidade de continuar promovendo a importância e a eficácia dos recursos digitais na educação. Os dados mostram uma aceitação significativa dos recursos digitais entre os professores, com uma maioria utilizando-o sem alguma capacidade. No entanto, há espaço para aumentar ainda mais a adoção e eficácia através de suporte e treinamento adicional, especialmente para aqueles que ainda não incorporam essas ferramentas em seu ensino.

A aceitação significativa observada nos dados, com a maioria dos professores utilizando recursos digitais ocasionalmente ou frequentemente, reflete um reconhecimento dos benefícios potenciais dessas ferramentas. Este reconhecimento está alinhado com as conclusões de Battú & Santos (2023), que destacam a importância do conhecimento tecnológico-pedagógico para a eficácia do ensino com tecnologia. Contudo, para maximizar a adoção e a eficácia desses recursos, é crucial oferecer suporte contínuo e programas de formação profissional, conforme sugerido por Machado *et al.* (2021). Esses programas devem abordar tanto as competências técnicas quanto as aplicações pedagógicas das tecnologias, ajudando os professores a superar barreiras e integrá-las de maneira mais eficaz em suas práticas pedagógicas (Martins, 2020).

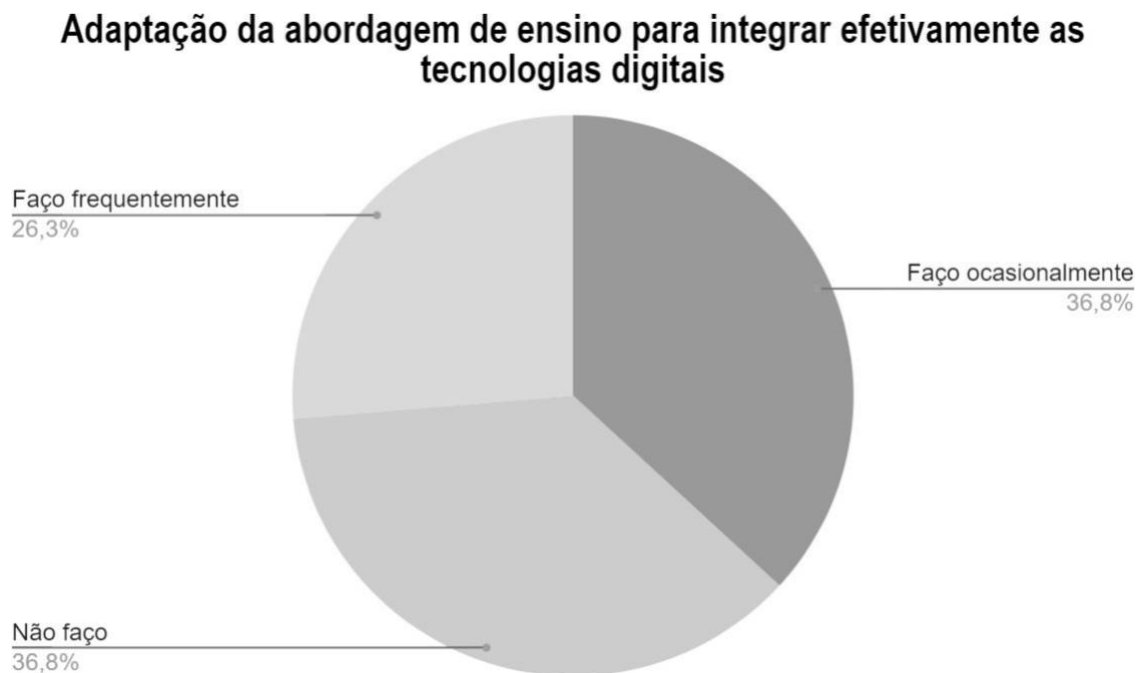
Os resultados também demonstraram que uma maioria expressiva dos professores usa recursos digitais para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, com uma frequência notável entre "frequentemente" e "ocasionalmente". Esses resultados sugerem que muitos professores possuem um letramento digital significativo, uma vez que estão incorporando tecnologias em suas práticas pedagógicas. Este letramento é fundamental para promover um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e interativo, conforme destacado por Martins (2020), que enfatizam a importância do conhecimento tecnológico-pedagógico.

O uso eficaz de tecnologias educacionais está associado à melhoria do envolvimento dos alunos e ao aumento da motivação (Machado *et al.*, 2021). Para os professores que ainda não utilizam esses recursos, o desenvolvimento de programas de formação contínua e suporte técnico pode ajudar a superar barreiras e fomentar uma adoção mais ampla e eficaz da

tecnologia na educação (Battú & Santos, 2023; Tedesco,2017).

O Gráfico 3, apresentado a seguir, demonstra a frequência com que os professores adaptam suas abordagens de ensino para integrar efetivamente as tecnologias digitais.

Gráfico 3 - Adaptação da abordagem de ensino para integrar efetivamente as tecnologias digitais.



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

De acordo com os dados, 36,84% dos professores afirmaram que fazem ocasionalmente essa adaptação, indicando que mais de um terço dos educadores reconhece a importância da integração tecnológica, mas a realiza apenas em algumas situações específicas. Este grupo pode estar experimentando a incorporação de tecnologias em suas práticas pedagógicas, porém ainda não a implementa de forma consistente.

Outro grupo significativo, também representando 36,84% dos professores, afirmou que não faz essa adaptação. Esse dado pode refletir uma variedade de razões, como a falta de recursos tecnológicos, insuficiente treinamento ou confiança na utilização dessas ferramentas, ou ainda uma preferência por métodos tradicionais de ensino. Identificar e abordar as barreiras enfrentadas por esses educadores é crucial para promover uma maior integração tecnológica nas salas de aula.

Esses resultados indicam que o desafio enfrentado não é a falta de recursos tecnológicos, mas sim uma questão de metodologia pedagógica. A alta proporção de professores que ainda não adaptam suas abordagens ou que o fazem de forma esporádica

sugere uma dificuldade em integrar efetivamente a tecnologia ao ensino. Essa dificuldade aponta para uma adesão predominante aos métodos tradicionais de ensino, refletindo uma falta de desenvolvimento na metodologia pedagógica para incorporar tecnologias digitais. Portanto, o problema central parece residir na falta de habilidades e estratégias pedagógicas necessárias para adaptar o uso da tecnologia, mais do que na disponibilidade de recursos tecnológicos.

De acordo com Franklin & Bolick (2007), a resistência à integração tecnológica frequentemente decorre de práticas pedagógicas tradicionais profundamente enraizadas e da falta de habilidades para utilizar efetivamente essas tecnologias. A dificuldade em adaptar o uso da tecnologia pode refletir uma deficiência no desenvolvimento profissional contínuo, que é fundamental para a adoção bem-sucedida das tecnologias educacionais (Mishra & Koehler, 2006).

Hew e Brush (2007) destacam que o suporte insuficiente e a formação inadequada em metodologias digitais contribuem para a persistência de métodos tradicionais, uma vez que os professores podem não se sentir preparados para implementar novas abordagens. Portanto, o desafio identificado não é apenas a disponibilidade de tecnologias, mas sim a necessidade de transformar as práticas pedagógicas para que possam incorporar essas ferramentas de maneira efetiva e consistente.

Por outro lado, 26,32% dos professores relataram que fazem frequentemente a adaptação de suas abordagens para integrar tecnologias digitais. Este grupo, embora menor, demonstra uma adoção consistente e proativa dessas ferramentas no processo educativo. Esses professores provavelmente percebem os benefícios das tecnologias digitais para o ensino e aprendizado, e estão mais preparados e dispostos a incorporar essas ferramentas em suas práticas pedagógicas de forma contínua.

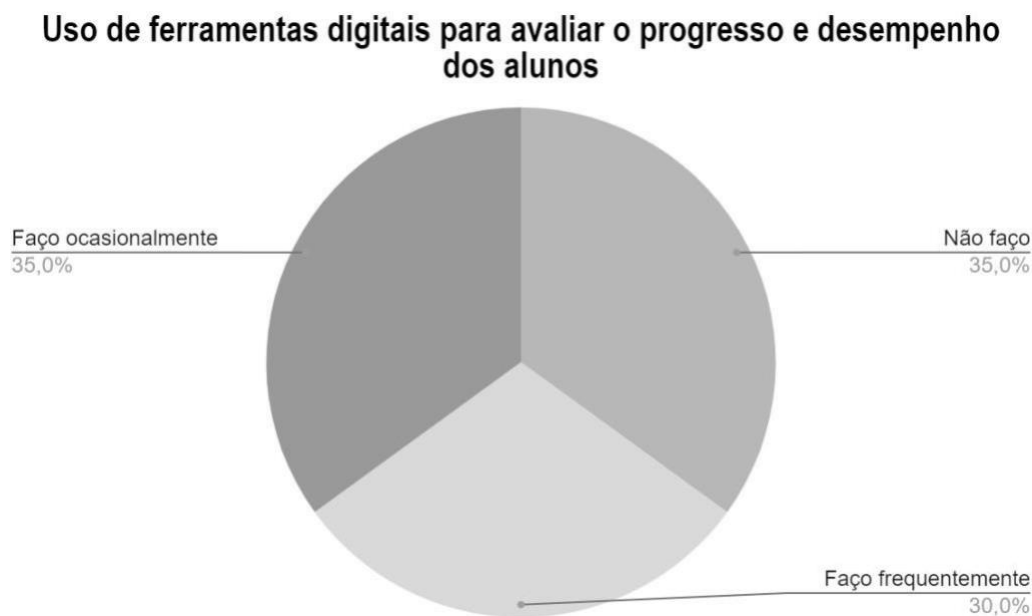
Esses resultados mostram que, embora haja uma parte dos educadores que frequentemente utiliza tecnologias digitais em suas abordagens de ensino, há um número substancial de professores que ainda não as integra regularmente. Silva *et al.* (2023) apontam que promover programas de formação continuada, proporcionar acesso a recursos tecnológicos e criar uma cultura de apoio e inovação nas escolas podem ser estratégias eficazes para aumentar a porcentagem de professores que frequentemente adaptam suas abordagens de ensino para integrar tecnologias digitais, melhorando assim a qualidade e a eficácia do ensino.

Fullan (2013) argumenta que a implementação bem-sucedida de tecnologias na educação depende não apenas do acesso a recursos tecnológicos, mas também de uma

formação contínua adequada para os educadores e do desenvolvimento de uma cultura

de apoio e inovação nas escolas. Segundo Fullan, "a mudança significativa e sustentável na prática docente requer um foco intensivo em desenvolvimento profissional contínuo, apoio sistemático e uma cultura escolar que promova a inovação" (Fullan, 2013, p.1 21).

Gráfico 4 - Uso de ferramentas digitais para avaliar o progresso e desempenho dos alunos.



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Os dados indicam que há uma divisão clara entre os professores quanto à utilização de ferramentas digitais para avaliar o progresso e desempenho dos alunos. A porcentagem significativa de professores que não utilizam essas ferramentas (35%) pode refletir uma resistência à adoção de novas tecnologias, possivelmente devido a fatores como falta de familiaridade com as ferramentas, escassez de recursos tecnológicos nas instituições de ensino, ou simplesmente uma preferência por métodos tradicionais de avaliação.

Leonnell *et al.* (2018) destacam que a resistência à adoção de novas tecnologias muitas vezes decorre da falta de familiaridade com as ferramentas e da preferência por métodos tradicionais, que estão profundamente enraizados na prática docente. Essa resistência pode também ser exacerbada por uma escassez de recursos tecnológicos e de formação específica, como sugerido por Santos *et al.* (2024), que apontam a necessidade de treinamento adequado para a integração eficaz das tecnologias educacionais.

Por outro lado, os 30% de professores que frequentemente utilizam ferramentas digitais demonstram um comprometimento com a integração da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem. Esses professores podem perceber benefícios como a facilitação da gestão de

avaliações, a obtenção de feedback em tempo real e a capacidade de personalizar o ensino de acordo com as necessidades individuais dos alunos. Mishra e Koehler (2006) enfatizam que o uso de ferramentas digitais pode facilitar a gestão de avaliações, proporcionar feedback em tempo real e permitir a personalização do ensino de acordo com as necessidades dos alunos. Esses professores podem estar mais conscientes das vantagens que as tecnologias oferecem e, portanto, mais engajados na sua adoção.

Os 35% que utilizam ferramentas digitais ocasionalmente podem estar no processo de transição ou experimentação dessas tecnologias. Esses professores podem estar explorando as possibilidades oferecidas pelas ferramentas digitais, mas ainda não as incorporaram completamente em suas práticas pedagógicas. Segundo Rapp (2017), essa fase de experimentação é comum e pode ser vista como um estágio necessário no processo de adoção, onde os professores começam a perceber os benefícios das ferramentas digitais, mas ainda enfrentam desafios na sua implementação consistente. Para promover uma maior adoção e eficácia, é crucial oferecer apoio contínuo, treinamento específico e incentivo institucional, ajudando os professores a superar barreiras e a integrar plenamente as tecnologias digitais em suas práticas de avaliação.

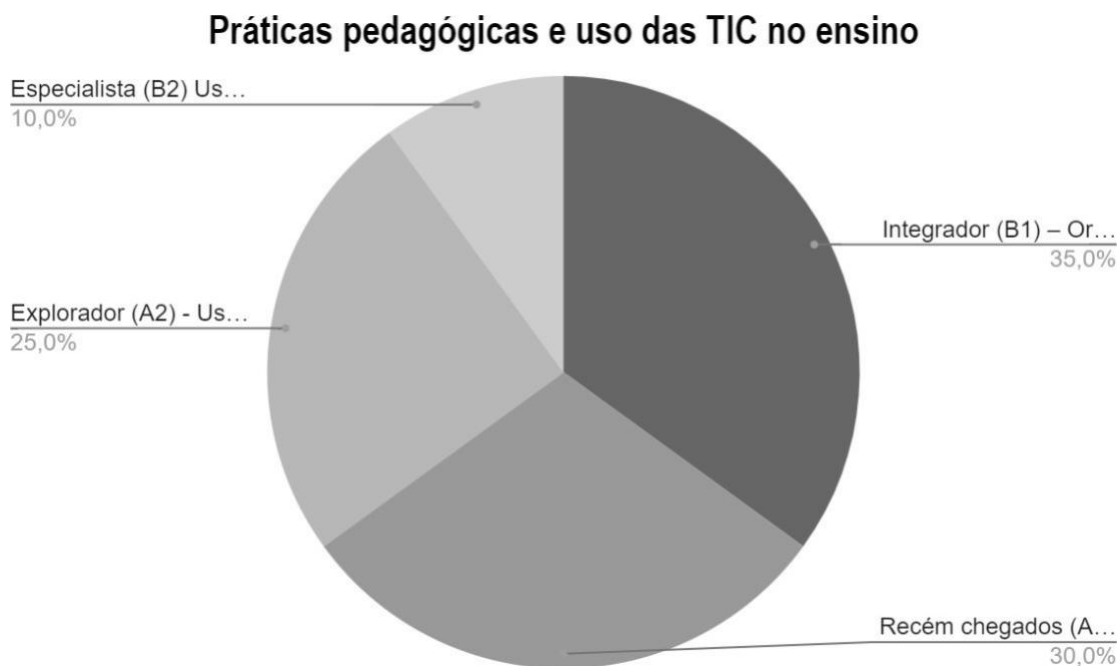
A partir do Gráfico 4, pode-se verificar que os professores entrevistados indicam um descompasso significativo entre o letramento dos professores no uso de tecnologias para avaliação e para ensino e aprendizagem. De acordo com Becker (2000), a falta de preparação específica é um fator crucial que limita a adoção plena das tecnologias educacionais, com muitos professores sentindo-se mais confortáveis com métodos tradicionais que conhecem bem.

A literatura sugere que a eficácia das tecnologias digitais para avaliação pode ser significativamente aumentada por meio de programas de capacitação direcionados e suporte contínuo (Leonnell *et al.*, 2018; Santos *et al.*, 2024). Fullan (2013) enfatiza que mudanças eficazes na prática pedagógica requerem um desenvolvimento profissional robusto e uma cultura institucional que apoie a inovação. Portanto, para superar o gap identificado, é essencial implementar treinamentos específicos que abordem as técnicas de avaliação digital e fomentar uma cultura de compartilhamento de boas práticas.

#### **4.1.2 Letramento digital específico do professor**

O Gráfico 5 apresentado a seguir apresenta a distribuição das práticas pedagógicas associadas ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ensino.

Gráfico 5 - Práticas pedagógicas e uso das TIC no ensino



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Os dados coletados mostram a distribuição das respostas dos professores sobre como utilizam as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ensino. As respostas foram categorizadas em quatro níveis: Recém chegados (A1), Explorador (A2), Integrador (B1) e Especialista (B2).

A maior parte dos professores (35%) se identificou com a categoria Integrador (B1), indicando que organizam e gerenciam a integração de dispositivos digitais, como tecnologias de sala de aula e dispositivos dos alunos, no processo de ensino e aprendizagem. Isso sugere que uma parcela significativa dos docentes está confortável em utilizar TICs de forma integrada e contínua em suas práticas pedagógicas.

De acordo com Souza (2021), professores que atuam como integradores são capazes de adaptar e combinar diferentes tecnologias de forma eficiente, maximizando o potencial pedagógico das ferramentas digitais. A presença significativa desse grupo

pode indicar que um número considerável de docentes está investindo em estratégias para incorporar tecnologias digitais de maneira estruturada e contínua, refletindo um avanço na capacitação e na adaptação às exigências contemporâneas da educação.

Cerca de 30% dos professores afirmaram não usar ou raramente usar dispositivos ou

conteúdos digitais no ensino. Essa resistência ao uso das TIC pode ser atribuída a fatores como

a falta de formação adequada, como sugerido por Felizardo & Costa (2016), que identifica a formação contínua como essencial para a superação de barreiras à integração tecnológica. Além disso, a resistência à mudança e a falta de recursos tecnológicos podem ser fatores limitantes, conforme discutido por Costa *et al.* (2013), que apontam que as condições institucionais e a infraestrutura tecnológica desempenham papéis cruciais na adoção das TICs.

Esse grupo de docentes pode estar enfrentando barreiras, como a falta de formação adequada, resistência à mudança ou falta de recursos tecnológicos, o que impede a plena integração das TICs em suas práticas de ensino. 25% dos professores utilizam tecnologias de sala de aula disponíveis, como quadros interativos, projetores e computadores, selecionando tecnologias digitais de acordo com o objetivo e contexto de aprendizagem. Esses docentes estão em um estágio intermediário de uso de TICs, explorando as tecnologias disponíveis e aplicando-as de maneira contextualizada. Este grupo está alinhado com a perspectiva de Arenhardt *et al.* (2017), que enfatiza a importância da escolha adequada das tecnologias com base nas necessidades educacionais específicas. Esses professores estão explorando as tecnologias disponíveis e adaptando-as para atender às demandas de suas práticas pedagógicas, o que reflete uma abordagem mais consciente e contextualizada.

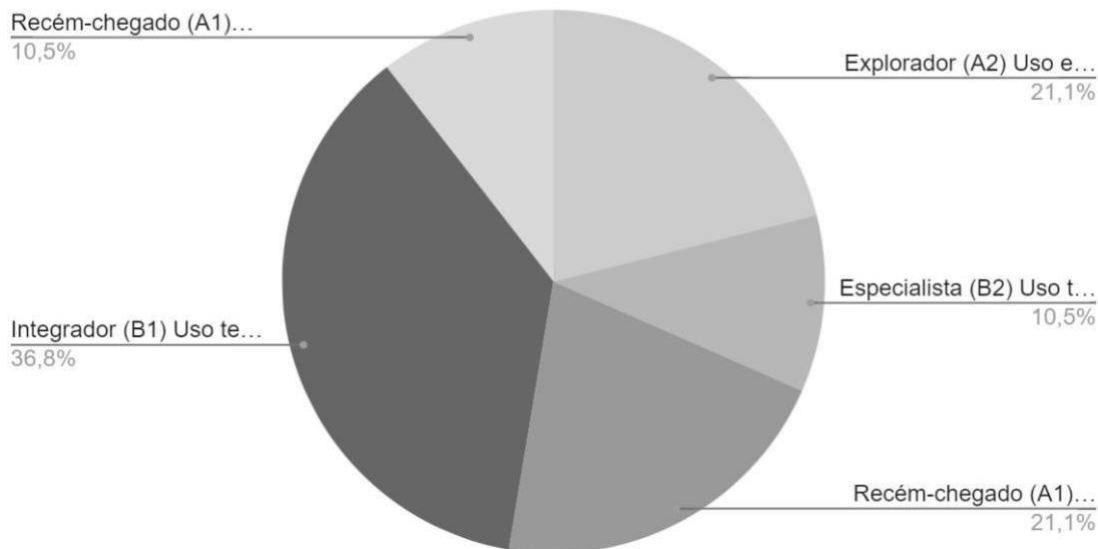
Apenas 10% dos professores se identificaram como Especialistas (B2), que utilizam tecnologias digitais intencionalmente para melhorar estratégias pedagógicas. Este grupo representa os docentes mais avançados na integração de TICs, utilizando-as de forma planejada e estratégica para potencializar a aprendizagem. A baixa representação deste grupo pode ser compreendida à luz da pesquisa de Sampaio & Coutinho (2013), que sugere que a verdadeira especialização na integração de TICs exige um profundo entendimento e habilidades avançadas, muitas vezes desenvolvidas ao longo de uma carreira. A necessidade de formação avançada e a experiência práticas são determinantes para alcançar esse nível de especialização.

Diante dos resultados apresentados, pode-se identificar um avanço considerável na integração das TICs por parte dos professores, também evidencia áreas críticas que necessitam de melhorias. A predominância de Integradores e Exploradores sugere um progresso positivo, mas a alta proporção de recém chegados e a baixa taxa de Especialistas indicam a necessidade de estratégias mais robustas para superar barreiras à adoção das TICs e promover uma integração mais eficaz e inovadora das tecnologias digitais no ensino.

O Gráfico 6 apresenta os resultados de como os educadores utilizam tecnologias e serviços digitais para melhorar a interação com os aprendentes.

Gráfico 6 - Uso das tecnologias e serviços digitais para melhora da interação com os aprendentes

### Uso das tecnologias e serviços digitais para melhora da interação com os aprendentes



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Os dados indicam que a maioria dos respondentes utiliza tecnologias digitais para melhorar a interação com os aprendentes (Integrador, B1), representando 38,10% das respostas. Este grupo demonstra uma adoção considerável de ferramentas digitais para facilitar a comunicação e a interação educativa, o que sugere uma integração bem-sucedida de tecnologias digitais no processo de ensino. Moura (2016), que sugerem que a adoção bem-sucedida de tecnologias digitais no ensino é característica de docentes que implementam essas ferramentas de maneira integrada e estratégica. A alta taxa de adoção neste grupo reflete uma tendência positiva de incorporação das TICs, facilitando uma comunicação mais eficiente e uma interação educativa mais enriquecedora.

O segundo maior grupo é o dos Recém-chegados (A1), com 33,33% das respostas, que raramente ou nunca utilizam meios digitais para comunicação com aprendentes. Este dado revela uma significativa parcela de educadores que ainda não adotaram, ou utilizam muito pouco, as tecnologias digitais em seu trabalho. Esse grupopode representar uma área de foco para treinamentos e iniciativas que visam aumentar a competência digital entre os educadores. Essa alta proporção de professores com baixa utilização de TICs destaca uma área crítica para intervenções e suporte adicional.A resistência à adoção de tecnologias digitais pode ser atribuída a diversos fatores, como a falta de formação adequada, resistência à

mudança e limitações de infraestrutura, como discutido por

Lutif (2023) e Souza *et al.* (2024).

Os Exploradores (A2), que utilizam estratégias digitais básicas para interagir com aprendentes, constituem 19,05% dos respondentes. Estes educadores estão em um estágio inicial de adoção tecnológica e podem se beneficiar de apoio e recursos adicionais para avançar suas habilidades digitais. Este grupo demonstra um progresso parcial, refletindo o estágio intermediário de adoção tecnológica descrito por Tedesco (2017). Os professores nesta categoria podem se beneficiar de apoio adicional, como formação profissional contínua e acesso a recursos que facilitem o desenvolvimento de habilidades digitais mais avançadas.

Os Especialistas (B2), que utilizam tecnologias digitais para melhorar a monitorização e orientação, representam 9,52% das respostas. Este grupo, embora o menor, demonstra um uso mais avançado e específico das tecnologias digitais, focando em monitorar e orientar os aprendentes de maneira eficaz. Como sugerido por Harris, Sampaio & Coutinho (2013). A utilização avançada das TICs por esse grupo é indicativa de um domínio profundo e de um planejamento estratégico sofisticado, áreas que exigem formação avançada e experiência prática.

A distribuição dos destes resultados demonstrou uma diversidade na adoção e utilização de tecnologias digitais entre os educadores. A maioria está integrada ou em processo de integração de ferramentas digitais em suas práticas de ensino, enquanto uma proporção significativa ainda precisa de mais suporte para iniciar ou ampliar o uso dessas tecnologias. Investir em treinamentos e recursos que abordem essas necessidades variadas pode promover uma melhor interação digital com os aprendentes e aprimorar a qualidade da educação oferecida.

O Gráfico 7 apresentado a seguir demonstra a distribuição dos métodos utilizados pelos professores para promover e melhorar a colaboração entre os aprendentes através das tecnologias digitais.

Gráfico 7 - Uso das tecnologias para promover e melhorar a colaboração do aprendente



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Os dados coletados revelam diferentes níveis de uso de tecnologias digitais para promover e melhorar a colaboração entre os aprendentes. A maior parte dos respondentes se enquadra na categoria Explorador (A2), com 38.1%, indicando que incentivam os aprendentes a usarem tecnologias digitais nas atividades colaborativas. Este grupo está no segundo nível de desenvolvimento e demonstra um interesse significativo em integrar tecnologias nas suas práticas, embora ainda possam não estar totalmente confortáveis ou eficientes no seu uso. A segunda maior categoria é Integrador (B1), com 33.3%, mostrando que muitos estão num estágio mais avançado, implementando tecnologias digitais na planificação de atividades colaborativas. Este grupo representa professores que já possuem uma prática consolidada de uso de tecnologias e planejam ativamente o uso delas para promover a colaboração.

Os Recém-chegados (A1) constituem 23.8% das respostas. Este grupo faz pouco uso de tecnologias digitais em atividades de aprendizagem colaborativa, possivelmente devido à falta de familiaridade ou confiança no uso dessas ferramentas.

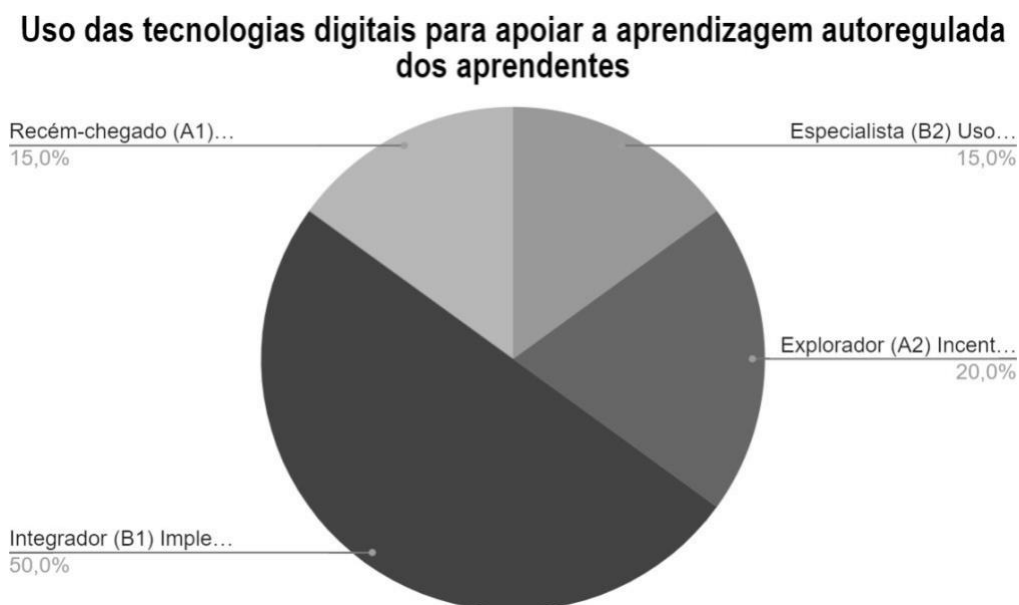
Este dado sugere uma área de necessidade de desenvolvimento profissional e apoio para esses professores, de modo a aumentar a sua competência digital. Os Especialistas(B2) representam apenas 4.8% dos respondentes, indicando que poucos utilizam ambientes digitais

para apoiar a aprendizagem colaborativa de forma avançada e consistente. Este pequeno grupo provavelmente possui habilidades avançadas em tecnologias digitais e está totalmente integrado a elas em suas práticas pedagógicas.

Os dados mostram uma tendência positiva em direção ao uso de tecnologias digitais para a promoção da colaboração entre aprendentes, com uma maioria considerável já utilizando essas ferramentas de alguma forma. No entanto, ainda há uma necessidade significativa de apoio e formação contínua, especialmente para os Recém-chegados (A1), para que todos os educadores possam beneficiar plenamente das tecnologias digitais na aprendizagem colaborativa.

O Gráfico 8 apresentado a seguir ilustra a utilização das tecnologias digitais para apoiar a aprendizagem autorregulada dos aprendentes.

Gráfico 8 - Uso das tecnologias digitais para apoiar a aprendizagem autorregulada dos aprendentes



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Os dados mostram uma distribuição variada do uso de tecnologias digitais para apoiar a aprendizagem autorregulada entre os respondentes. A maioria dos participantes, 50%, se identifica como Integrador (B1), indicando que eles implementam tecnologias digitais para a concepção de atividades de aprendizagem autorregulada. Isso sugere uma tendência significativa em utilizar tecnologias digitais de forma prática e integrada para apoiar a aprendizagem dos estudantes.

Os dados revelam que a dimensão do DigCompEdu relacionada ao uso de tecnologias

digitais para apoiar a aprendizagem autorregulada é a área onde a maioria dos professores demonstra um maior nível de "letramento". Esse resultado sugere uma sólida familiaridade e competência na aplicação das tecnologias digitais para promover práticas de aprendizagem autorregulada, refletindo um domínio mais avançado nesta área específica do framework DigCompEdu.

Os Exploradores (A2) representam 20% dos respondentes. Esses indivíduos incentivam os aprendentes a usarem tecnologias digitais, mostrando um papel mais de apoio e encorajamento em vez de implementação direta. Os Especialistas (B2) e Recém-chegados (A1) têm a mesma porcentagem de 15% cada. Os Especialistas usam ambientes digitais de forma abrangente para apoiar a aprendizagem autorregulada, o que indica um nível avançado de aplicação dessas tecnologias. Em contraste, os Recém-chegados fazem pouco uso dessas tecnologias, apontando para uma necessidade potencial de desenvolvimento de habilidades e maior integração tecnológica.

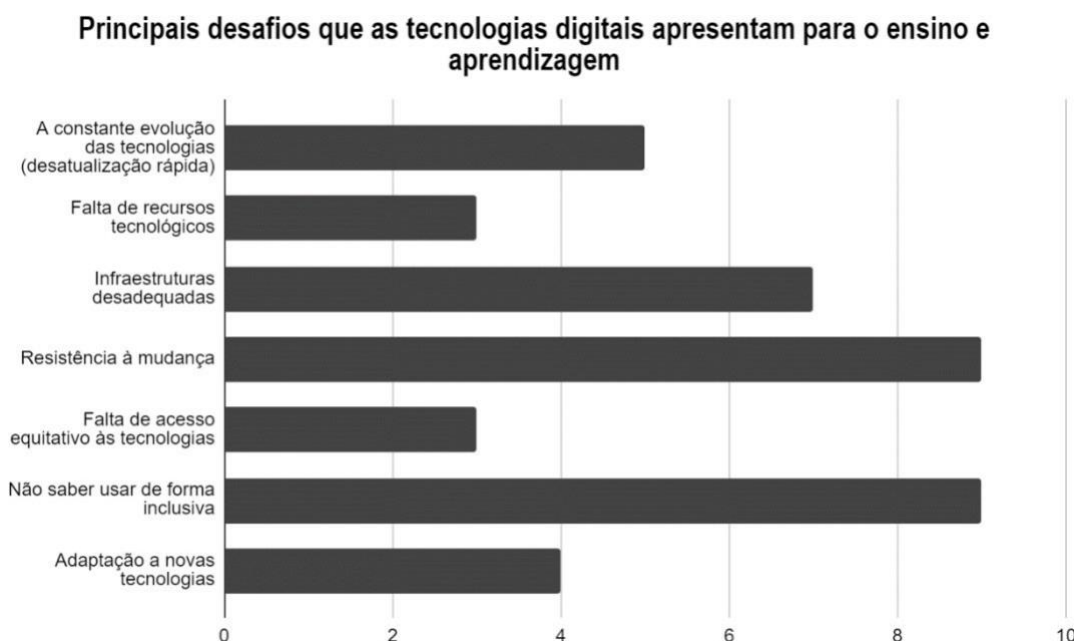
Essa distribuição revela que, enquanto há uma forte presença de professores que já integram tecnologias digitais em suas práticas de ensino, há também uma parte considerável que está em estágios iniciais de implementação ou precisa de mais incentivo e recursos para adotar essas tecnologias de maneira eficaz. A combinação de Integradores e Exploradores, que juntos compõem 70% dos respondentes, sugere um ambiente educacional em transição, onde o uso de tecnologias digitais está sendo cada vez mais aceito e promovido.

Iniciativas de formação e desenvolvimento profissional podem ser benéficas para elevar o nível de todos os educadores, ajudando os Recém-chegados a se tornarem mais confortáveis e proficientes no uso de tecnologias digitais e incentivando os Especialistas a continuar inovando e compartilhando suas práticas abrangentes.

### **4.1.3 Os Desafios Educacionais**

A integração das tecnologias digitais no ensino e aprendizagem tem se tornado um aspecto essencial para a modernização da educação. No entanto, essa transformação também impõe desafios significativos para os docentes, que precisam adaptar suas práticas pedagógicas a um ambiente em constante evolução tecnológica. O Gráfico 9 apresenta uma análise das principais dificuldades enfrentadas pelos professores nesse contexto, evidenciando fatores como a falta de letramento digital, resistência à mudança e infraestrutura inadequada.

Gráfico 9 - Principais desafios que as tecnologias digitais apresentam para o ensino e aprendizagem



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Os dados do Gráfico 9 indicam que os maiores desafios enfrentados pelos professores em relação às tecnologias digitais no ensino e aprendizagem podem estar relacionados com uma falta de letramento digital. A principal preocupação mencionada, "Não saber usar de forma inclusiva" (20% das respostas), sugere que os docentes enfrentam dificuldades na utilização das tecnologias de maneira acessível e eficaz, o que pode ser reflexo de uma carência em formação específica nessa área. Além disso, a resistência à mudança e as infraestruturas desadequadas, citadas por 16% dos participantes, também podem ser atribuídas a barreiras internas, como a falta de conhecimento e habilidades para a adaptação às novas tecnologias. Esses desafios internos ressaltam a necessidade de investimentos em capacitação e formação contínua para superar obstáculos relacionados ao uso eficiente e inclusivo das ferramentas digitais no ambiente educacional.

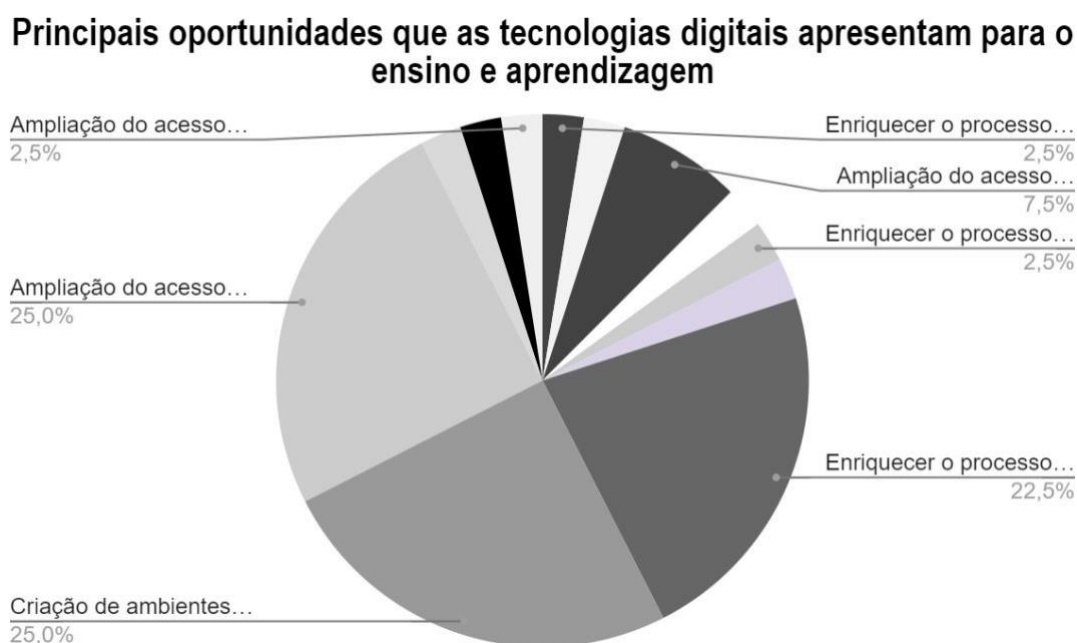
A constante evolução das tecnologias (desatualização rápida) e a falta de recursos tecnológicos foram mencionadas por 12% e 6% dos participantes, respectivamente, indicando desafios contínuos relacionados à manutenção da tecnologia e à provisão de recursos adequados. Por fim, a falta de acesso equitativo às tecnologias e a necessidade de adaptação a novas tecnologias foram mencionadas por 6% e 8% dos participantes, destacando a importância da equidade no acesso e da capacidade de adaptação às inovações tecnológicas no ambiente educacional.

A falta de recursos tecnológicos foi mencionada como um desafio apenas por 3% dos

docentes, o que sugere que este fator não é um obstáculo predominante para a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ensino. Este baixo percentual indica que, para a maioria dos professores, a ausência de recursos tecnológicos não é vista como uma barreira significativa, possivelmente porque outros fatores, como a falta de letramento digital ou resistências internas, têm um impacto mais pronunciado na adoção e uso das tecnologias digitais. Assim, embora a disponibilidade de recursos seja importante, ela não parece ser o principal desafio enfrentado pelos docentes na implementação das TIC em suas práticas pedagógicas.

O Gráfico 10, apresentado a seguir, ilustra as principais oportunidades que as tecnologias digitais oferecem para o ensino e a aprendizagem, conforme identificado pelos participantes do questionário.

Gráfico 10 - Principais oportunidades que as tecnologias digitais apresentam para o ensino e aprendizagem



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Com base nos dados coletados das respostas, é possível identificar tendências significativas nas percepções sobre as oportunidades das tecnologias digitais no ensino

e aprendizagem. Primeiramente, a ampliação do acesso ao conhecimento emergiu como uma preocupação central entre os participantes, representando 45% das respostas. Isso reflete um reconhecimento da importância de democratizar o acesso a recursos educacionais globais, potencialmente reduzindo disparidades de aprendizado entre regiões e grupos socioeconômicos.

Além disso, a ênfase na melhoria do processo de ensino e aprendizagem, mencionada em 27,5% das respostas, sugere um desejo de utilizar tecnologias para enriquecer a experiência educacional. Isso inclui a implementação de métodos mais dinâmicos, interativos e personalizados, alinhados às necessidades individuais dos alunos. A criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores, citada em 22,5% das respostas, também se destaca como uma meta educacional crucial, indicando um interesse crescente em tornar o aprendizado mais envolvente e relevante para os estudantes.

Os dados revelam uma variedade significativa no letramento digital dos professores. Enquanto alguns demonstram habilidades avançadas na integração de tecnologias digitais no ensino, outros ainda estão nos estágios iniciais de exploração. Professores que se identificam como exploradores básicos frequentemente utilizam tecnologias digitais de maneira limitada, focando em ferramentas simples como quadros interativos e projeções. Por outro lado, os integradores avançados são proficientes em implementar ambientes digitais para apoiar a aprendizagem autoregulada e melhorar a interação com os alunos. Essa disparidade reflete não apenas as habilidades individuais dos professores, mas também a influência dos recursos institucionais disponíveis e do suporte técnico oferecido.

Os desafios educacionais são variados e impactam diretamente a eficácia da integração das TIC no ensino. Um dos principais desafios identificados é a constante evolução das tecnologias, que exige dos professores atualizações frequentes e adaptação contínua de suas práticas pedagógicas. Além disso, a infraestrutura inadequada nas escolas e a falta de acesso equitativo às tecnologias representam barreiras significativas, limitando a capacidade dos professores de aproveitar plenamente os benefícios das TIC. A resistência à mudança também emerge como um desafio crucial, pois muitos professores enfrentam dificuldades para modificar suas práticas estabelecidas e integrar de maneira eficaz as novas tecnologias no ambiente educacional.

Segundo Tedesco (2017), a autoimagem dos professores em relação à sua prática docente é influenciada pela utilização das TIC. Professores que se consideram proficientes no letramento digital tendem a adotar uma abordagem mais inovadora e integradora no uso de

tecnologias, buscando constantemente melhorar suas habilidades e adaptar suas estratégias

para atender às necessidades educacionais contemporâneas. No entanto, aqueles que enfrentam desafios significativos, como a falta de suporte técnico adequado ou infraestrutura insuficiente, podem experimentar uma autoimagem mais negativa, impactando sua confiança na eficácia das TIC em suas práticas pedagógicas. Essa percepção subjetiva não apenas influencia a adoção das tecnologias digitais, mas também pode moldar a abordagem dos professores para a inovação educacional e o desenvolvimento profissional contínuo.

## **4.2 A investigação por meio da entrevista**

Apresentam-se a análise das oito entrevistas feitas aos professores na data 03 de Julho de 2024. A transcrição completa destas entrevistas é apresentada no Anexo IV.

### **4.2.1 O uso de ferramentas ou tecnologias digitais como recurso didático em aulas**

A análise das respostas dos professores da Escola José Rodrigues Limeira revelou uma variedade de ferramentas e tecnologias digitais utilizadas nas aulas, com algumas convergências e divergências nas práticas relatadas.

Professora 1 da Escola José Rodrigues destacou o uso de notebook e data show para a exibição de vídeos, filmes e quizzes, com o objetivo de criar aulas mais dinâmicas e interativas. Ela também mencionou o uso do celular para pesquisas e a caixa de som para momentos de musicalização e áudio. Esta prática reflete uma tendência comum entre os professores entrevistados, que buscam integrar diferentes recursos tecnológicos para enriquecer a experiência educacional.

Professora 2 da Escola José Rodrigues relatou o uso de notebook, data show e uma plataforma de aprendizagem online, com o propósito de tornar as aulas mais atraentes e facilitar o trabalho colaborativo entre os alunos. A ênfase na plataforma de aprendizagem online demonstra um foco na criação de ambientes virtuais de aprendizado que promovam a interação e a aplicação prática dos conhecimentos.

Professora 3 da Escola José Rodrigues mencionou o uso de projetores, notebooks, caixas de som e aplicativos online para apresentar conteúdos e implementar recursos audiovisuais. Sua abordagem é semelhante à de Professora 1, mas com uma ênfase adicional na utilização de aplicativos e recursos audiovisuais, indicando um esforço para diversificar as ferramentas pedagógicas e engajar os alunos de diferentes maneiras.

Professor 1 da Escola José Rodrigues fez uma observação mais ampla sobre o uso da tecnologia em seu trabalho, incluindo ferramentas como Google, Word, PowerPoint, Adobe, e Google Meet, além dos tradicionais notebook, datashow e caixas amplificadas. Ele destacou a importância de um planejamento curricular que aproveite as tecnologias digitais para criar conteúdos inovadores e envolventes, ressaltando a importância da tecnologia na conexão entre o conhecimento teórico e a prática real.

Ao comparar as respostas dos quatro professores da Escola José Rodrigues, é possível identificar algumas convergências e divergências. Todos os entrevistados utilizam o notebook e o data show como ferramentas centrais, o que indica uma adoção generalizada desses recursos para a apresentação de conteúdos. No entanto, enquanto Professora 1 e Professora 3 mencionam o uso de caixas de som e recursos audiovisuais como parte de suas práticas pedagógicas, Professora 2 foca mais na utilização de plataformas de aprendizagem online para promover a interação entre alunos.

A resposta do Professor 1 destaca a importância de uma abordagem mais holística e planejada para a integração das TICs, enfatizando a necessidade de um planejamento curricular que aproveite a tecnologia de maneira estratégica. Esta visão mais ampla e estratégica pode complementar as práticas relatadas pelos outros professores, que tendem a focar mais nas ferramentas específicas que utilizam. A diversidade nas ferramentas e práticas relatadas pelos professores da

Escola José Rodrigues Limeira reflete um esforço coletivo para incorporar a tecnologia de maneira que enriqueça o ensino e facilite o aprendizado dos alunos. A

combinação de diferentes recursos tecnológicos e a ênfase na inovação pedagógica destacam o compromisso dos professores em criar experiências de aprendizagem mais envolventes e eficazes.

As respostas dos professores da Escola Sagrada Família revelam um uso relativamente concentrado de ferramentas e tecnologias digitais, com algumas semelhanças e diferenças nas abordagens pedagógicas relatadas.

Professor 1 da Escola Sagrada Família relatou o uso de smartphones, notebook, data show, e YouTube em suas aulas com o 4º ano do Ensino Fundamental I. Ele também mencionou a utilização de serviços de streaming, como a Netflix, para apresentar filmes com contextualização pedagógica. Esses recursos são descritos como essenciais para a exibição de vídeos relacionados aos conteúdos abordados, bem como para a preparação do planejamento e preenchimento do Diário de Classe. A utilização de streaming e serviços como a Netflix

para contextualização pedagógica destaca um esforço para utilizar mídias contemporâneas de

forma significativa na sala de aula.

Professor 2 da Escola Sagrada Família mencionou o uso de datashow/projetor, notebook e caixa de som como suas principais ferramentas tecnológicas. A descrição de suas práticas é menos detalhada em comparação com a do Professor 1, refletindo um foco mais limitado nas ferramentas digitais utilizadas. A ausência de referências a plataformas de streaming ou a outros recursos digitais mais avançados sugere uma abordagem mais tradicional, embora ainda moderna, na integração das tecnologias.

Ao comparar as respostas dos professores da Escola Sagrada Família com as dos professores da Escola José Rodrigues Limeira, algumas convergências e divergências podem ser observadas. Ambos os grupos de professores utilizam onotebook e o data show como ferramentas centrais, refletindo uma prática comum no uso de tecnologias digitais para a apresentação de conteúdos. No entanto, a Escola Sagrada Família se distingue pela menor diversidade de ferramentas mencionadas e pela ausência de referência a plataformas de aprendizagem online e recursos audiovisuais mais variados, como caixas de som e aplicativos.

Enquanto o Professor 1 da Escola Sagrada Família demonstra um esforço para incorporar mídias contemporâneas como streaming e serviços de vídeo na pedagogia, o Professor 2 adota uma abordagem mais restrita às ferramentas básicas, indicando um possível gap na inovação tecnológica entre os professores da mesma instituição.

As diferenças observadas nas práticas dos professores da Escola Sagrada Família, em comparação com a Escola José Rodrigues Limeira, destacam a variação na integração das TICs entre as instituições. A diversidade nas ferramentas e a abordagem pedagógica demonstrada pelos professores da Escola José Rodrigues pode indicar uma maior adaptação às necessidades e interesses dos alunos, enquanto a utilização mais convencional de tecnologias na Escola Sagrada Família sugere uma oportunidade para a ampliação do uso de recursos digitais.

As respostas dos professores da Escola Manoel Serefim Barbosa revelam uma abordagem consistente e inovadora no uso de ferramentas e tecnologias digitais nas aulas iniciais do Ensino Fundamental, com uma ênfase particular na gamificação e no uso de recursos audiovisuais.

Professora 1 da Escola Manoel Serefim Barbosa relatou a utilização de um notebook para criar quizzes, manter um diário online e planejar as aulas diárias. Ela destacou o uso do datashow como ferramenta essencial para a apresentação de vídeos, conteúdos e jogos de alfabetização, além de recorrer ao YouTube para complementar o material didático. Um ponto distintivo em sua abordagem é a aplicação de estratégias de gamificação, especialmente

nas turmas de alfabetização, para tornar o aprendizado mais envolvente e dinâmico.

Professora 2 da Escola Manoel Serefim Barbosa descreveu práticas semelhantes, utilizando o notebook para a realização de quizzes, manutenção de um diário online e planejamento diário das aulas. O datashow é utilizado para a apresentação de vídeos, conteúdos e jogos de alfabetização, e o YouTube serve como um recurso complementar para mostrar vídeos relacionados aos conteúdos trabalhados em sala de aula. Assim como a Professora 1, ela também adota a gamificação nas turmas de alfabetização, destacando a importância dessa abordagem para engajar os alunos de maneira lúdica e eficaz.

Ao comparar as respostas dos professores da Escola Manoel Serefim Barbosa com as de outras escolas, algumas convergências e divergências emergem. Tanto na Escola José Rodrigues Limeira quanto na Escola Sagrada Família, o uso de notebook e data shows é uma prática comum. No entanto, a Escola Manoel Serefim Barbosa se destaca pela ênfase na gamificação como estratégia pedagógica, uma prática não mencionada explicitamente pelos professores das outras instituições.

A abordagem de gamificação adotada pelos professores da Escola Manoel Serefim Barbosa representa uma inovação significativa, alinhando-se com tendências pedagógicas contemporâneas que buscam aumentar o engajamento e a motivação dos alunos através de elementos lúdicos. Essa prática sugere um compromisso com a implementação de métodos inovadores que vão além do uso tradicional de tecnologias digitais. A similaridade entre as práticas das Professoras 1 e 2 da Escola Manoel Serefim Barbosa reflete uma cultura institucional que valoriza a integração de diversas ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem. A utilização consistente de quizzes, diários online, vídeos, e jogos de alfabetização indica uma abordagem pedagógica bem estruturada e centrada nas necessidades dos alunos.

Em comparação, os professores da Escola Sagrada Família apresentaram uma utilização mais básica das tecnologias digitais, sem menção à gamificação ou a um uso tão diversificado de recursos digitais. Esta disparidade pode indicar uma necessidade de desenvolvimento profissional contínuo e troca de experiências entre as escolas para promover uma integração mais abrangente e inovadora das TICs no ensino.

#### **4.2.2 Atividades realizadas em sala de aula com uso de tecnologias digitais**

A análise das respostas dos professores da Escola José Rodrigues revela uma abordagem variada e rica na utilização de ferramentas e tecnologias digitais em sala de aula, com um foco significativo em tornar o aprendizado mais interativo e engajador (Tabela 6).

Tabela 6 - Análise das Entrevistas aos Professores da Escola José Rodrigues

<b>CATEGORIA</b>	<b>UNIDADE DE REGISTO</b>
<b>Uso no Ensino</b>	<i>Professor 4: "Utilizo elementos visuais, slides, tabelas e gráficos para uma apresentação mais dinâmica e interativa."</i>
<b>Interação com os alunos</b>	<i>Professora 1: "Uso quizzes online e o data show para criar aulas interativas." Professora 2: "Emprego fontes adicionais e recursos online para engajar mais os alunos."</i>
<b>Uso na colaboração</b>	<i>Professor 4: "A tecnologia ajuda a formar grupos e promover discussões colaborativas."</i>
<b>Uso na Aprendizagem Autoregulada</b>	<i>Professor 4: "A tecnologia apoia a pesquisa autônoma, permitindo que os alunos aprendam de forma independente."</i>

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Os resultados sobre a integração de tecnologias digitais nas práticas pedagógicas dos professores da Escola José Rodrigues apontaram diferentes dimensões da utilização desses recursos no ambiente escolar. No contexto do uso no ensino, observa-se que o Professor 4 utiliza elementos visuais como slides, tabelas e gráficos para tornar a apresentação do conteúdo mais dinâmica e interativa. Essa prática pode facilitar a compreensão dos alunos ao proporcionar uma representação visual clara e organizada das informações.

No contexto do uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ensino, observa-se que 3 dos 4 professores da Escola José Rodrigues integram essas ferramentas em suas práticas pedagógicas, utilizando recursos como elementos visuais, slides, tabelas, gráficos, quizzes e outras formas de apresentação dinâmica. Em termos de interação e comunicação com os estudantes, no entanto, nenhum dos professores utiliza as tecnologias para este fim, o que revela uma lacuna significativa em relação ao potencial das TIC para fortalecer a comunicação pedagógica. No que diz respeito à promoção da colaboração entre os estudantes, apenas um dos professores (Professor 4) se vale dessas tecnologias para fomentar a aprendizagem colaborativa.

De forma similar, somente um professor (Professor 4) emprega as TIC para apoiar a aprendizagem autorregulada dos estudantes, permitindo maior autonomia em suas pesquisas e no controle do próprio processo de aprendizagem. Dessa forma, o Professor 4 se destaca ao utilizar as TIC em três das quatro categorias analisadas, alinhando-se, assim, às

recomendações do referencial DigCompEdu. Em contraste, dois professores (Professor 1 e

Professor 2) limitam o uso das TIC à dimensão do ensino, sem explorar suas potencialidades nas outras categorias avaliadas. O Professor 3, por sua vez, não utiliza as TIC em nenhuma das categorias, revelando uma necessidade de desenvolvimento nessa área.

Ao comparar as respostas dos quatro professores, algumas convergências e divergências são evidentes. Todos os professores utilizam notebooks e data shows

como ferramentas centrais, indicando uma adoção generalizada desses recursos para a apresentação de conteúdos. No entanto, há variações na forma como essas tecnologias são aplicadas. Professora 1 e Professora 3 enfatizam o uso de vídeos e quizzes online para complementar o ensino, enquanto Professora 2 foca mais na interatividade e no uso de slides para fomentar debates e leituras adicionais.

Professor 4 oferece uma visão mais holística e integrada, destacando a importância de uma abordagem metodológica que incorpore a BNCC e utilize uma ampla gama de ferramentas digitais para estimular a aprendizagem. Ele também menciona a importância de formar grupos e promover discussões, o que não é explicitamente abordado pelas outras professoras.

As respostas dos professores da Escola Sagrada Família destacam a aplicação variada de ferramentas e tecnologias digitais nas atividades pedagógicas, com ênfase em vídeos, slides e quizzes online para promover a compreensão e o engajamento dos alunos.

Tabela 7 - Análise das Entrevistas aos Professores da Escola Sagrada Família

CATEGORIA	UNIDADE DE REGISTO
Uso no Ensino	<i>Professor 1: "Utilizo vídeos, slides e data show para enriquecer as aulas. Esses recursos audiovisuais e interativos são essenciais para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico."</i>
Uso na Interação com os alunos	<i>Professor 2: "Emprego quizzes online para ajudar na compreensão de conteúdos específicos e para a prática de leitura. Essas ferramentas promovem uma participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem."</i>
Uso na colaboração	<i>Professor 1: "O uso de vídeos e slides facilita a colaboração em sala de aula, permitindo discussões mais enriquecedoras sobre os conteúdos apresentados."</i>
Uso na Aprendizagem Autoregulada	<i>Professor 2: "Os quizzes online permitem que os alunos pratiquem de forma autônoma, ajudando na autoavaliação e no aprofundamento dos conteúdos."</i>

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A Tabela 7 apresentou os resultados da utilização de ferramentas tecnológicas nas práticas pedagógicas dos professores da Escola Sagrada Família, evidenciando suas aplicações e impactos no ensino. No domínio do uso no ensino, o Professor 1 destaca a integração de vídeos, slides e data show como recursos cruciais para enriquecer as aulas, o que sugere uma estratégia voltada para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e interativo.

Em relação à interação com os alunos, o Professor 2 utiliza quizzes online para auxiliar na compreensão de conteúdos específicos e na prática de leitura. Essa abordagem é indicada como uma ferramenta para promover uma participação mais ativa dos alunos, sugerindo que os quizzes ajudam a manter os alunos engajados e envolvidos no processo de aprendizagem.

No que diz respeito à colaboração, o Professor 1 observa que o uso de vídeos e slides favorece discussões mais enriquecedoras em sala de aula, o que implica que esses recursos facilitam a troca de ideias e a colaboração entre os alunos. Quanto à aprendizagem autorregulada, o Professor 2 menciona que os quizzes online permitem que os alunos pratiquem de forma autônoma, promovendo a autoavaliação e o aprofundamento dos conteúdos. Esta prática reflete uma intenção de apoiar a aprendizagem independente dos alunos e sua capacidade de avaliar seu próprio progresso.

Ao comparar as respostas dos professores da Escola Sagrada Família com os da Escola José Rodrigues, algumas convergências e divergências são evidentes. Ambos os professores da Escola Sagrada Família utilizam vídeos e ferramentas online para complementar suas aulas, semelhante às práticas observadas na Escola José Rodrigues. No entanto, Professor 1 da Escola Sagrada Família destaca o uso de smartphones para pesquisas, uma prática não mencionada explicitamente pelos professores da Escola José Rodrigues.

Professor 2 da Escola Sagrada Família utiliza quizzes e simulados online, o que se alinha com a prática da Professora 1 da Escola José Rodrigues, que também usa quizzes online. No entanto, a abordagem do Professor 2 da Escola Sagrada Família é mais competitiva e colaborativa, dividindo a turma em equipes, enquanto as outras professoras mencionam o uso dessas ferramentas principalmente para a fixação de conteúdos.

As diferenças nas práticas pedagógicas entre os professores das duas escolas podem refletir variações nas necessidades dos alunos ou nas abordagens individuais dos professores. Enquanto a Escola José Rodrigues parece ter uma ênfase maior na utilização de tecnologias para planejamento e desenvolvimento de atividades, a Escola Sagrada Família foca mais na aplicação direta dessas tecnologias durante as aulas para promover interatividade e

engajamento.

As respostas dos professores da Escola Manoel Serafim Barbosa indicam uma integração significativa de diversas ferramentas e tecnologias digitais nas atividades pedagógicas, com foco na utilização de plataformas online, vídeos e jogos educativos para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

Tabela 8 - Análise das Entrevistas aos Professores da Escola Manoel Serafim Barbosa

<b>CATEGORIA</b>	<b>UNIDADE DE REGISTO</b>
<b>Uso no Ensino</b>	<p><i>Professora 1: "Uso YouTube para vídeos interativos e o notebook para acesso a plataformas de estudo."</i></p> <p><i>Professora 2: "Utilizo YouTube e notebook para vídeos e avaliações, melhorando o ensino."</i></p>
<b>Uso na Interação com os alunos</b>	<p><i>Professora 1: "O celular é usado para jogos educativos online, promovendo interação."</i></p> <p><i>Professora 2: "Jogos educativos no celular incentivam a participação dos alunos."</i></p>
<b>Uso na colaboração</b>	<p><i>Professora 1: "Tecnologias permitem colaboração nas atividades e avaliações."</i></p> <p><i>Professora 2: "As ferramentas facilitam a colaboração entre os alunos."</i></p>
<b>Uso na Aprendizagem Autoregulada</b>	<p><i>Professora 1: "Notebook para estudos e avaliações autônomas dos alunos."</i></p> <p><i>Professora 2: "O notebook apoia a aprendizagem independente e contínua."</i></p>

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A Tabela 8 apresenta os resultados sobre como os professores da Escola Manoel Serafim Barbosa utilizam ferramentas tecnológicas para apoiar diversas dimensões da prática pedagógica. No que se refere ao uso no ensino, tanto a Professora 1 quanto a Professora 2 destacam a importância do YouTube e do notebook. A Professora 1 utiliza o YouTube para vídeos interativos e o notebook para acessar plataformas de estudo, enquanto a Professora 2 utiliza essas ferramentas para vídeos e avaliações, sugerindo que esses recursos são fundamentais para aprimorar a qualidade do ensino e a apresentação do conteúdo.

Na interação com os alunos, a Professora 1 emprega o celular para jogos educativos online, promovendo um ambiente de aprendizagem mais interativo. A Professora 2 também

utiliza jogos educativos no celular, enfatizando que essas ferramentas incentivam a

participação ativa dos alunos. Essas práticas indicam um esforço consciente para engajar os alunos de forma mais dinâmica e participativa.

Quanto à colaboração, a Professora 1 observa que as tecnologias facilitam a colaboração nas atividades e avaliações, enquanto a Professora 2 menciona que as ferramentas tecnológicas apoiam a colaboração entre os alunos. Esses depoimentos destacam a função das tecnologias na promoção de um trabalho colaborativo e na facilitação de interações produtivas entre os alunos.

No domínio da aprendizagem autorregulada, a Professora 1 utiliza o notebook para estudos e avaliações autônomas dos alunos, e a Professora 2 reforça que o notebook apoia a aprendizagem independente e contínua. Isso sugere que as tecnologias são empregadas para promover a autonomia dos alunos na gestão do próprio aprendizado e no desenvolvimento de habilidades de autoavaliação. O quadro demonstra como as tecnologias são integradas de maneira estratégica para apoiar o ensino, a interação, a colaboração e a aprendizagem autorregulada na Escola Manoel Serafim Barbosa.

Comparando as respostas dos professores da Escola Manoel Serafim Barbosa com os das escolas José Rodrigues e Sagrada Família, algumas convergências e divergências são evidentes. Todos os professores destacam a utilização de notebooks e plataformas online como ferramentas essenciais em suas práticas pedagógicas. No entanto, há variações na forma como essas tecnologias são aplicadas.

Os professores da Escola José Rodrigues enfatizam o uso de quizzes online e vídeos do YouTube, com um foco adicional em atividades interativas e planejamentos detalhados. A Professora 1 da Escola José Rodrigues menciona a utilização de ferramentas digitais para a fixação de conteúdos, enquanto a Professora 2 foca mais na promoção de debates e leituras adicionais.

Os professores da Escola Sagrada Família, por outro lado, utilizam vídeos, slides e smartphones, com um foco em intervenções orais e pesquisas realizadas pelos alunos fora da sala de aula. Professor 1 da Escola Sagrada Família menciona o uso de smartphones para pesquisas em casa, enquanto Professor 2 utiliza quizzes online e simulados para fomentar a competição saudável e o aprendizado colaborativo.

As professoras da Escola Manoel Serafim Barbosa apresentam uma abordagem integrada, utilizando YouTube, celulares e notebooks de maneira coordenada para promover um ensino dinâmico e interativo. A ênfase em jogos educativos online e plataformas para avaliações contínuas destaca uma prática pedagógica que valoriza a interatividade e a

gamificação como estratégias eficazes para engajar os alunos.

### 4.2.3 Principais desafios enfrentados pelos professores para integrar ferramentas ou abordagens na prática docente

Os professores da Escola José Rodrigues enfrentam uma série de desafios ao tentar integrar ferramentas e tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas. As respostas fornecidas pelos professores refletem tanto barreiras institucionais quanto pessoais, destacando as dificuldades na infraestrutura e na formação continuada dos docentes.

Tabela 9 - Principais Desafios Enfrentados pelos Professores da Escola José Rodrigues para

Integrar Ferramentas ou Abordagens na Prática Docente

<b>CATEGORIA</b>	<b>UNIDADE DE REGISTO</b>
<b>Resistência à mudança</b>	<i>Professor 4: "Alunos ainda têm pouco acesso a tecnologia." Professora 1: "Muitos alunos não têm acesso à internet ou a dispositivos móveis, como celulares."</i>
<b>Adaptação a novas tecnologias</b>	<i>Professor 4: "Pais não permitem o uso do celular por muitos alunos."</i>
<b>Garantia de sua integração eficaz no currículo</b>	<i>Professora 1: "Há uma necessidade constante de atualização e pesquisa para garantir a integração eficaz das tecnologias no currículo."</i>
<b>A constante evolução das tecnologias (desatualização rápida)</b>	<i>Professora 3: "A constante evolução das tecnologias exige atualizações rápidas, o que é um desafio para manter-se atualizado e integrado ao currículo."</i>
<b>Não saber usar de forma inclusiva</b>	<i>Professora 3: "A falta de conhecimento sobre como usar as tecnologias de forma inclusiva é um desafio significativo."</i>
<b>Falta de recursos tecnológicos</b>	<i>Professora 2: "Disparidade no acesso a recursos tecnológicos entre alunos é um grande desafio."</i>
<b>Infraestruturas desadequadas</b>	<i>Professor 4: "A falta de estrutura adequada na escola para suportar o uso de tecnologias é um problema constante."</i>

<b>Falta de acesso equitativo às tecnologias</b>	<i>Professor 4: "Não há acesso equitativo a dispositivos digitais e internet para todos os alunos."</i>
<b>Falta de formação continuada</b>	<i>Professora 1: "A falta de formação continuada adequada às minhas necessidades é um desafio para integrar novas tecnologias."</i>
<b>Falta de tempo para desenvolver competências digitais</b>	<i>Professora 2: "A falta de tempo para desenvolver e aprimorar competências digitais limita a efetiva utilização das tecnologias."</i>
<b>Inadequação da formação Continuada às minhas necessidades</b>	<i>Professora 1: "A formação continuada oferecida não atende às minhas necessidades específicas, dificultando a adaptação e uso das tecnologias."</i>

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A Tabela 9 sintetizou os resultados obtidos referentes aos principais desafios enfrentados pelos professores da Escola José Rodrigues na integração de ferramentas e tecnologias digitais na prática docente.

Resistência à mudança é evidenciada pelo Professor 4, que destaca o limitado acesso dos alunos à tecnologia, e pela Professora 1, que observa a falta de acesso dos alunos à internet e a dispositivos móveis. Estes fatores contribuem para a dificuldade em incorporar tecnologias de maneira uniforme. Adaptação a novas tecnologias é apontada pelo Professor 4, que menciona que a restrição imposta pelos pais quanto ao uso de celulares pelos alunos representa um obstáculo adicional para a adoção de tecnologias.

Garantia de sua integração eficaz no currículo é uma preocupação destacada pela Professora 1, que menciona a necessidade constante de atualização e pesquisa para assegurar que as tecnologias sejam efetivamente integradas ao currículo. A constante evolução das tecnologias (desatualização rápida) é abordada pela Professora 3, que enfatiza o desafio de se manter atualizado com a rápida evolução tecnológica e a necessidade de integrar essas mudanças ao currículo.

Não saber usar de forma inclusiva é identificado pela Professora 3, que destaca a falta de conhecimento sobre como utilizar tecnologias de maneira inclusiva como um desafio significativo. Falta de recursos tecnológicos é uma preocupação mencionada pela Professora 2, que aponta a disparidade no acesso a recursos tecnológicos entre os alunos como um grande

desafio. Infraestruturas inadequadas são destacadas pelo Professor 4, que observa a faltade

estrutura adequada na escola para suportar o uso das tecnologias como um problema constante. Falta de acesso equitativo às tecnologias também é mencionado pelo Professor 4, que destaca a ausência de acesso igualitário a dispositivos digitais e internet para todos os alunos.

Falta de formação continuada é um desafio identificado pela Professora 1, que aponta a insuficiência de formação continuada adequada às suas necessidades como um obstáculo à integração efetiva de novas tecnologias. Falta de tempo para desenvolver competências digitais é mencionada pela Professora 2, que vê a falta de tempo para aprimorar competências digitais como uma limitação à utilização efetiva das tecnologias. Inadequação da formação continuada às minhas necessidades é destacada pela Professora 1, que observa que a formação continuada oferecida não atende às suas necessidades específicas, dificultando a adaptação e uso das tecnologias.

Ao comparar as respostas dos professores da Escola José Rodrigues, algumas convergências e divergências se tornam evidentes. Todos os professores mencionaram a falta de acesso à tecnologia e à internet como um desafio significativo. No entanto, Professora 1 e Professora 3 também destacaram a necessidade de capacitação docente para utilizar corretamente as ferramentas disponíveis, enquanto Professor 4 focou mais na falta de estrutura familiar e na necessidade de equilibrar o uso da tecnologia com outras atividades educativas.

As respostas indicam que, além das limitações tecnológicas e de infraestrutura, há uma necessidade premente de formação continuada para os professores. A disparidade socioeconômica entre os alunos também emerge como um fator crítico que impede a integração equitativa das tecnologias no ensino. Essas barreiras destacam a importância de políticas educacionais que promovam tanto a infraestrutura tecnológica nas escolas quanto a capacitação docente e o suporte às famílias dos alunos.

As respostas dos professores da Escola Sagrada Família revelam desafios significativos na integração de ferramentas e abordagens tecnológicas na prática docente, com ênfase em problemas de infraestrutura, adaptação e acessibilidade.

Tabela 10 - Principais Desafios Enfrentados pelos Professores da Escola Sagrada Família para Integrar Ferramentas ou Abordagens na Prática Docente

CATEGORIA	UNIDADE DE REGISTO
<b>Resistência à mudança</b>	<i>Professor 1: "A adaptação ao uso de tecnologias e ferramentas na sala de aula é um grande desafio."</i>

<b>Adaptação a novas tecnologias</b>	<i>Professor 2: "Os alunos ainda não estão totalmente adaptados ao uso contínuo das tecnologias, o que causa impaciência em atividades prolongadas."</i>
<b>Garantia de sua integração eficaz no currículo</b>	<i>Professor 1: "A dificuldade no acesso à internet pelos alunos cria uma barreira para a implementação eficaz das atividades pedagógicas."</i>
<b>A constante evolução das tecnologias (desatualização rápida)</b>	<i>Não especificado diretamente, mas implícito nos desafios relacionados à adaptação e acesso a tecnologias. Professor 1: "As tecnologias evoluem rapidamente, exigindo constantes adaptações".</i>
<b>Não saber usar de forma inclusiva</b>	<i>Não especificado diretamente nos relatos fornecidos.</i>
<b>Falta de recursos tecnológicos</b>	<i>Professor 2: "A qualidade dos projetores da escola é baixa, exigindo que as luzes sejam apagadas para melhorar a visibilidade."</i>
<b>Infraestruturas desadequadas</b>	<i>Professor 2: "Os projetores de baixa qualidade e a falta de uma boa conexão de internet são problemas significativos."</i>
<b>Falta de acesso equitativo às tecnologias</b>	<i>Professor 1: "O acesso à internet limitado para muitos alunos é uma grande barreira."</i>
<b>Falta de formação continuada</b>	<i>Não especificado diretamente nos relatos fornecidos.</i>
<b>Falta de tempo para Desenvolver competências digitais</b>	<i>Não especificado diretamente nos relatos fornecidos.</i>
<b>Inadequação da formação continuada às minhas necessidades</b>	<i>Não especificado diretamente nos relatos fornecidos.</i>

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A Tabela 10 apresentou os resultados referentes aos principais desafios enfrentados pelos professores da Escola Sagrada Família ao integrar ferramentas e abordagens digitais na prática docente.

Resistência à mudança é abordada pelo Professor 1, que identifica a adaptação ao uso de tecnologias e ferramentas em sala de aula como um desafio significativo, refletindo a dificuldade em alterar práticas pedagógicas tradicionais. Adaptação a novas tecnologias é destacada pelo Professor 2, que observa que a falta de adaptação dos alunos ao uso contínuo

das tecnologias causa impaciência, especialmente em atividades prolongadas, dificultando a implementação efetiva de métodos digitais.

Garantia de sua integração eficaz no currículo é mencionada pelo Professor 1, que aponta que a dificuldade de acesso à internet pelos alunos limita a eficácia das atividades pedagógicas propostas, evidenciando um obstáculo para uma integração bem-sucedida das tecnologias no currículo. A constante evolução das tecnologias (desatualização rápida), embora não especificada diretamente, é implicada nos desafios relacionados à adaptação e acesso às tecnologias, sugerindo que a rápida evolução pode impactar a implementação contínua das ferramentas digitais.

Não saber usar de forma inclusiva não é diretamente abordado nos relatos dos professores, indicando uma possível área de lacuna nas discussões sobre a inclusão digital. Falta de recursos tecnológicos é evidenciada pelo Professor 2, que menciona baixa qualidade dos projetores como um problema significativo, exigindo ajustes como apagar as luzes para melhorar a visibilidade, o que afeta a eficácia das ferramentas audiovisuais.

Infraestruturas inadequadas são destacadas pelo Professor 2, que cita a baixa qualidade dos projetores e a falta de uma conexão de internet adequada como problemas críticos que comprometem a eficácia do uso de tecnologias na sala de aula. Falta de acesso equitativo às tecnologias é abordada pelo Professor 1, que destaca o acesso limitado à internet como uma barreira substancial para a integração das tecnologias digitais entre todos os alunos.

Falta de formação continuada, falta de tempo para desenvolver competências digitais, e inadequação da formação continuada às minhas necessidades não são explicitamente mencionadas nos relatos dos professores, indicando que esses aspectos podem não ter sido identificados como questões principais ou não foram abordados nas entrevistas realizadas.

Ao comparar as respostas dos professores da Escola Sagrada Família, é possível identificar convergências e divergências que refletem os desafios enfrentados por ambos. Ambos os professores mencionaram a falta de uma conexão de internet adequada como um obstáculo principal, sublinhando como essa limitação impacta a capacidade de utilizar plenamente as ferramentas digitais. Essa barreira tecnológica é uma questão recorrente que afeta tanto a eficiência do ensino quanto o engajamento dos alunos.

A adaptação dos alunos ao uso de tecnologias é outro ponto comum nas respostas dos dois professores. Professor 1 destacou que muitos alunos não têm acesso às tecnologias necessárias fora da escola, o que dificulta sua familiaridade e adaptação. Professor 2 observou que a falta de adaptação dos alunos se manifesta na impaciência durante atividades

prolongadas com tecnologias, como assistir a filmes.

Uma diferença notável entre as respostas dos professores é a preocupação específica de Professor 2 com a qualidade dos projetores da escola. Este detalhe adicional ressalta um problema de infraestrutura que pode comprometer a eficácia das atividades pedagógicas que dependem de projeções visuais.

As respostas dos professores da Escola Manoel Serefim Barbosa revelam desafios significativos na integração de ferramentas e abordagens tecnológicas na prática docente. A análise dessas respostas mostra convergências nas dificuldades mencionadas, particularmente no que diz respeito à adaptação ao uso de tecnologias e ao acesso desigual entre os alunos.

Tabela 11 - Principais Desafios Enfrentados pelos Professores da Escola Manoel Serafim Barbosa para Integrar Ferramentas ou Abordagens na Prática Docente

<b>CATEGORIA</b>	<b>UNIDADE DE REGISTO</b>
<b>Resistência à mudança</b>	<i>Não especificado diretamente nos relatos fornecidos.</i>
<b>Adaptação a novas tecnologias</b>	<i>Professor 1: "Dificuldade em se manter atualizado com as novas tecnologias e em adaptar-se a elas."</i>
<b>Garantia de sua integração eficaz no currículo</b>	<i>Não especificado diretamente nos relatos fornecidos.</i>
<b>A constante evolução das tecnologias (desatualização rápida)</b>	<i>Professor 1: "Manter-se atualizado com as constantes mudanças tecnológicas é um obstáculo significativo."</i>
<b>Não saber usar de forma inclusiva</b>	<i>Não especificado diretamente nos relatos fornecidos.</i>
<b>Falta de recursos tecnológicos</b>	<i>Professor 1: "A falta de acesso adequado às tecnologias utilizadas em sala de aula dificulta a realização das atividades."</i>
<b>Infraestruturas desadequadas</b>	<i>Não especificado diretamente nos relatos fornecidos.</i>
<b>Falta de acesso equitativo às tecnologias</b>	<i>Não especificado diretamente nos relatos fornecidos.</i>
<b>Falta de formação continuada</b>	<i>Não especificado diretamente nos relatos fornecidos.</i>
<b>Falta de tempo para desenvolver competências digitais</b>	<i>Não especificado diretamente nos relatos fornecidos.</i>

---

**Inadequação da formação  
continuada às minhas necessidades**

*Professor 2: "Dificuldades em se manter atualizado com as tecnologias e na adaptação às necessidades da formação"*

---

*continuada."*

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A Tabela 11 apresenta os resultados obtidos referentes aos principais desafios enfrentados pelos professores da Escola Manoel Serafim Barbosa para integrar ferramentas e abordagens digitais na prática docente.

Resistência à mudança não é diretamente abordada nos relatos fornecidos, o que pode indicar uma área não explorada nas entrevistas ou uma ausência de ênfase em resistências específicas à inovação tecnológica. Adaptação a novas tecnologias é destacada pelo Professor 1, que enfrenta dificuldades para se manter atualizado com as tecnologias emergentes e para se adaptar a elas. Esse desafio ressalta a necessidade de estratégias para apoiar a integração gradual das novas tecnologias no ensino.

Garantia de sua integração eficaz no currículo também não é especificamente mencionada nos relatos, sugerindo que este desafio pode não ter sido considerado relevante pelos entrevistados ou não ter sido abordado nas discussões. A constante evolução das tecnologias (desatualização rápida) é identificada pelo Professor 1 como um obstáculo significativo. A rápida evolução tecnológica apresenta um desafio contínuo para a atualização e integração eficaz das novas ferramentas digitais no ensino.

Não saber usar de forma inclusiva não é discutido diretamente nas entrevistas, indicando uma lacuna no relato das dificuldades relacionadas à inclusão digital. Falta de recursos tecnológicos é mencionada pelo Professor 1, que observa que a falta de acesso adequado às tecnologias necessárias para as atividades pedagógicas é uma dificuldade relevante, afetando a implementação efetiva das ferramentas digitais.

Infraestruturas inadequadas não é abordada diretamente nos relatos, o que pode indicar que este aspecto não foi identificado como um problema principal ou não foi detalhado pelos professores. Falta de acesso equitativo às tecnologias também não é especificamente mencionada, sugerindo que o acesso desigual às tecnologias não foi destacado como um desafio central pelos entrevistados.

Falta de formação continuada e falta de tempo para desenvolver competências digitais não são diretamente abordadas nos relatos fornecidos, o que pode refletir uma ausência de ênfase nesses desafios específicos ou uma percepção de que esses problemas são menos críticos em comparação com outros desafios identificados. Inadequação da formação

continuada às minhas necessidades é especificamente discutida pelo Professor 2, que enfrenta dificuldades para se manter atualizado e para adaptar a formação continuada às suas necessidades tecnológicas. Este desafio evidencia a necessidade de um alinhamento mais eficaz entre a formação oferecida e as demandas tecnológicas do ambiente educacional.

Ao comparar as respostas dos professores, observa-se uma forte convergência nos desafios enfrentados. Ambos mencionaram a dificuldade de adaptação ao uso de tecnologias e a necessidade de garantir o acesso igualitário às ferramentas tecnológicas como os principais obstáculos. A preocupação com a atualização contínua e o acompanhamento da evolução tecnológica também é um ponto comum destacado por ambos.

Essas respostas indicam uma necessidade clara de melhorias em várias áreas. Primeiro, a infraestrutura tecnológica nas escolas precisa ser aprimorada para garantir que todos os alunos tenham acesso às ferramentas necessárias. Segundo, deve-se investir em formação continuada para os professores, a fim de que possam acompanhar as inovações tecnológicas e integrar essas ferramentas de maneira eficaz em suas práticas pedagógicas. Além disso, é importante considerar soluções para reduzir a desigualdade de acesso às tecnologias entre os alunos. Programas de empréstimo de dispositivos, parcerias com empresas de tecnologia e investimentos em conectividade são algumas das possíveis estratégias para abordar essa questão.

#### **4.2.4 Ferramentas ou tecnologias digitais usadas para resolver desafios na prática docente**

A análise das respostas dos professores da Escola José Rodrigues revela como diferentes tecnologias digitais são utilizadas para enfrentar os desafios na prática docente. As respostas destacam uma variedade de abordagens e ferramentas empregadas para melhorar a experiência de aprendizagem e resolver problemas comuns no ambiente escolar.

Professor 1 da Escola José Rodrigues enfatizou o uso de sites de pesquisa por meio de celulares, como uma forma de responder a curiosidades e esclarecer dúvidas em tempo real durante as aulas. Este professor também mencionou a importância de ensinar os alunos a utilizar programas essenciais, como Word e PowerPoint, no notebook, preparando-os para trabalhos escolares futuros.

Professor 2 da Escola José Rodrigues sugeriu a adoção de tecnologias mais acessíveis, especificamente aplicativos móveis, que os alunos podem acessar em seus próprios dispositivos. A ideia é facilitar a integração tecnológica, aproveitando ferramentas que os

alunos já estão familiarizados no cotidiano.

Professor 3 da Escola José Rodrigues destacou o uso de jogos em plataformas online, como WordWall e PlayStore, para auxiliar no processo de alfabetização. Este professor planeja pesquisar mais jogos educativos e aprimorar as apresentações de materiais lúdicos para tornar as aulas mais envolventes e eficazes.

Professor 4 da Escola José Rodrigues indicou que a continuidade das ferramentas já utilizadas em sala de aula é fundamental. Este professor observou que os alunos se envolvem mais quando manuseiam tecnologias novas, ampliando sua visão e necessidades específicas. A integração dessas tecnologias visa quebrar a barreira tradicional entre o professor, como único detentor do conhecimento, e o aluno, como mero receptor.

Ao comparar as respostas, é possível identificar algumas convergências e divergências nas abordagens adotadas pelos professores. Todos os professores reconhecem a importância de integrar tecnologias na sala de aula, mas cada um enfatiza diferentes aspectos e ferramentas.

Há uma convergência no uso de tecnologias acessíveis e familiares aos alunos, como celulares e aplicativos móveis. Isso indica uma preocupação comum em facilitar a adoção de tecnologias por meio de dispositivos que os alunos já utilizam fora da escola. No entanto, a diversidade de ferramentas mencionadas, desde programas de computador a jogos online, reflete a amplitude das estratégias adotadas para resolver desafios específicos na prática docente.

Uma disparidade significativa é observada na abordagem do Professor 4, que valoriza a continuidade das ferramentas já empregadas, enquanto os demais professores buscam constantemente novas tecnologias e jogos para inovar e engajar os alunos. Essa diferença pode estar relacionada a experiências pessoais com a eficácia dessas ferramentas e à percepção de cada professor sobre as necessidades e respostas dos alunos.

A análise das respostas dos professores da Escola Sagrada Família evidencia as perspectivas e estratégias utilizadas para integrar ferramentas digitais na prática docente, visando resolver os desafios educacionais enfrentados. Professor 1 da Escola Sagrada Família destacou a importância de ferramentas disponíveis na web e no Google para o aprendizado dos alunos. Esse professor acredita que a vasta gama de recursos online pode ser uma solução significativa para enfrentar os desafios educacionais, sugerindo uma forte dependência de tecnologias digitais acessíveis e gratuitas que podem ser facilmente integradas ao ensino.

Professor 2 da Escola Sagrada Família ressaltou a importância de uma internet de qualidade e melhores equipamentos para proporcionar uma aula mais dinâmica e atrativa. Esse

professor acredita que, embora as tecnologias sejam fundamentais, não são sempre necessárias

para dar uma boa aula, indicando uma abordagem mais equilibrada e flexível na integração de tecnologias digitais.

Ao comparar as respostas, algumas convergências e divergências podem ser identificadas nas abordagens dos professores. Ambos os professores concordam que as tecnologias digitais têm um papel crucial na melhoria da prática docente. Eles reconhecem que ferramentas disponíveis na internet podem enriquecer o aprendizado dos alunos. Há um consenso sobre a utilidade de recursos disponíveis na web, como ferramentas do Google, para apoiar o ensino e aprendizagem.

Professor 1 parece mais focado na utilização de recursos digitais disponíveis na internet como uma solução principal para os desafios educacionais. Em contraste, Professor 2 adota uma perspectiva mais equilibrada, reconhecendo que, apesar das tecnologias melhorarem a qualidade das aulas, elas não são sempre necessárias para proporcionar um ensino eficaz. Professor 2 enfatiza a necessidade de uma internet de qualidade e melhores equipamentos para facilitar a integração tecnológica nas aulas, enquanto Professor 1 foca mais nas ferramentas disponíveis online, sem mencionar especificamente a infraestrutura tecnológica.

Essas respostas refletem diferentes aspectos e estratégias para a integração das tecnologias digitais na prática docente. Professor 1 parece confiar amplamente na acessibilidade e variedade das ferramentas online, sugerindo que os recursos disponíveis na internet podem ser uma solução prática e eficaz para os desafios educacionais. Por outro lado, Professor 2 enfatiza a infraestrutura necessária para implementar efetivamente essas tecnologias, destacando a importância de uma internet de qualidade e equipamentos adequados para criar aulas mais dinâmicas e atrativas. No entanto, esse professor também mantém uma visão equilibrada, reconhecendo que boas práticas pedagógicas não dependem exclusivamente do uso de tecnologias.

A análise das respostas dos professores da Escola Manoel Serafim Barbosa revela uma abordagem bastante semelhante e específica para integrar tecnologias digitais na prática pedagógica, refletindo uma tentativa de resolver desafios na prática docente.

Professor 1 da Escola Manoel Serafim Barbosa indicou o uso de aplicativos de alfabetização, como Silabando e Ler e Aprender, que os alunos podem utilizar em seus próprios dispositivos. Além disso, esse professor emprega o Canva para a elaboração de materiais gráficos e o Google Classroom para atividades extraclasse.

Professor 2 da Escola Manoel Serafim Barbosa apresentou uma resposta semelhante,

mencionando o uso dos mesmos aplicativos de alfabetização, o Canva para criar materiais

gráficos e o Google Classroom para a realização de trabalhos fora da sala de aula.

Ambos os professores destacam o uso dos aplicativos de alfabetização Silabando e Ler e Aprender, indicando um consenso sobre a eficácia desses recursos para apoiar o processo de alfabetização dos alunos. Essa escolha sugere que ambos veem esses aplicativos como ferramentas valiosas para engajar os alunos e auxiliar no aprendizado de forma personalizada. Há uma concordância em utilizar o Canva para criar materiais gráficos e o Google Classroom para gerenciar atividades extraclasse. Isso demonstra uma abordagem coordenada para integrar ferramentas digitais que ajudam na organização e apresentação dos conteúdos, bem como no acompanhamento das atividades dos alunos.

Apesar das semelhanças nas ferramentas escolhidas, as respostas não detalham as diferenças na aplicação dessas tecnologias. Não foram apresentadas divergências significativas nas estratégias específicas adotadas para utilizar esses recursos ou nas adaptações feitas conforme as necessidades dos alunos. Ambos os professores adotam uma abordagem bastante semelhante, sem apresentar variações significativas na forma como os aplicativos e ferramentas digitais são utilizados. A falta de variação nas práticas pode indicar uma padronização na integração tecnológica, que pode ser tanto uma força, pela consistência, quanto uma limitação, pela falta de diversificação na abordagem pedagógica.

Não foram identificadas disparidades significativas nas respostas dos professores da Escola Manoel Serafim Barbosa, uma vez que ambos apresentaram estratégias e ferramentas bastante semelhantes. Isso pode indicar uma abordagem unificada na escola para enfrentar desafios na prática docente, com pouca variação nas soluções adotadas pelos professores.

#### **4.2.5 Resultados acadêmicos obtidos ao utilizar tecnologias digitais, engajamento dos alunos e desenvolvimento de habilidades socioemocionais**

As respostas dos professores da Escola José Rodrigues revelam uma visão convergente sobre o impacto das tecnologias digitais na prática pedagógica, com ênfase em resultados acadêmicos, engajamento dos alunos e desenvolvimento de habilidades socioemocionais. O Professor 1 relatou que a introdução de ferramentas tecnológicas contribuiu significativamente para conectar os alunos com o mundo moderno e aumentar seu interesse e curiosidade. Segundo o relato, a utilização dessas tecnologias promoveu não apenas

a integração entre os colegas, mas também a troca de informações e ideias, refletindo um

aumento no engajamento dos alunos e na sua adaptação às novas realidades educacionais.

O Professor 2 compartilhou sua experiência de integração das tecnologias digitais após um curso semi-presencial, observando uma evolução gradual em sua prática pedagógica. Embora tenha expressado um sentimento de insegurança quanto ao domínio pleno das ferramentas digitais, o professor destacou que a observação do nível de participação e colaboração dos alunos durante o uso dessas tecnologias foi essencial para ajustar suas abordagens pedagógicas. A interação e o diálogo constante com os alunos sobre suas experiências foram apontados como métodos para melhorar a habilidade dos estudantes e, conseqüentemente, seu engajamento.

O Professor 3 destacou que a implementação de tecnologias digitais resultou em um aumento notável no interesse e na compreensão dos alunos. A substituição de métodos tradicionais por recursos visuais mais atrativos, como vídeos e músicas, facilitou a aprendizagem e melhorou o rendimento acadêmico. Esse professor enfatizou que as tecnologias permitiram a inserção de técnicas de ensino inovadoras, superando a abordagem convencional de quadro, livro e caderno, e contribuindo para um aprendizado mais eficaz e interativo.

Por sua vez, o Professor 4 refletiu sobre a importância das tecnologias digitais na sua formação e prática docente. Relatou que, ao longo de sua carreira, a curiosidade e a necessidade de adaptação às novas tecnologias ajudaram a aprimorar suas habilidades e práticas pedagógicas. O uso de ferramentas como diários online e materiais didáticos digitais foi visto como um passo fundamental para enfrentar os desafios educacionais contemporâneos. O professor ressaltou a importância da formação continuada e da integração tecnológica para atender às expectativas dos alunos e à evolução constante do ambiente educacional.

Os relatos dos professores da Escola José Rodrigues revelam um consenso sobre os benefícios das tecnologias digitais na promoção do engajamento dos alunos e na melhoria dos resultados acadêmicos. Todos os professores destacam o aumento do interesse dos alunos e a eficácia das ferramentas digitais na criação de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e interativo. A ênfase na utilização de recursos visuais e a facilitação da comunicação e troca de ideias entre os alunos são pontos comuns que corroboram a eficácia das tecnologias digitais na prática docente.

Embora haja uma concordância geral sobre os benefícios das tecnologias digitais, algumas divergências são notáveis. O Professor 2 expressou uma sensação de insegurança e

a necessidade de aprimorar seu domínio das ferramentas digitais, contrastando com a

confiança demonstrada pelos outros professores. Além disso, o Professor 4 destacou mais amplamente o impacto das tecnologias em sua formação pessoal e profissional, sugerindo uma perspectiva mais ampla sobre a importância das ferramentas digitais no desenvolvimento contínuo dos professores.

Os temas mais frequentemente abordados incluem o aumento do interesse e engajamento dos alunos, a melhoria dos resultados acadêmicos através da utilização de recursos visuais e interativos, e a necessidade de formação contínua para os professores. A utilização de ferramentas como Google Classroom, Canva e aplicativos de alfabetização foi mencionada como uma solução eficaz para superar desafios na prática docente.

As principais disparidades entre os relatos estão relacionadas à experiência e conforto individual com as tecnologias digitais. Enquanto alguns professores destacaram a eficácia e os resultados positivos da integração tecnológica, outros mencionaram desafios relacionados ao domínio das ferramentas e à adaptação dos alunos às novas tecnologias.

Essas disparidades indicam que, embora a tecnologia ofereça benefícios significativos, a implementação bem-sucedida pode depender de fatores como experiência prévia, formação e suporte contínuo para professores e alunos. As respostas dos professores da Escola Sagrada Família fornecem uma perspectiva valiosa sobre os resultados acadêmicos, o engajamento dos alunos e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais decorrentes da integração de tecnologias digitais na prática pedagógica.

O Professor 1 relatou que a utilização de tecnologias digitais nas aulas tem mostrado efeitos positivos, variando conforme as ferramentas e estratégias específicas empregadas, bem como o contexto e os perfis dos estudantes. Ele destacou que o uso de recursos digitais contribui para a melhoria da aprendizagem e promove um maior envolvimento dos alunos, o que resulta em uma melhor assimilação do conhecimento. Para avaliar o progresso, o professor utiliza questionários de autoavaliação e atividades práticas que estimulam a reflexão e o enfrentamento de conflitos, além de solicitar feedback dos alunos sobre suas experiências de aprendizado.

Por outro lado, o Professor 2 abordou a relevância das tecnologias digitais especificamente para os anos iniciais do ensino fundamental, ressaltando que, embora a pergunta possa não parecer pertinente para essas séries, as tecnologias têm contribuído significativamente para a familiarização dos alunos com essas ferramentas.

Ele observou que os resultados das atividades são positivos, pois os alunos demonstram um gosto pelas tecnologias digitais, tornando as aulas mais atraentes. O professor

ênfatizou que, em componentes como língua portuguesa e matemática, as ferramentas digitais

são essenciais para diagnosticar a assimilação dos conteúdos e realizar avaliações subsequentes. No tocante às habilidades socioemocionais, ele mencionou que tais habilidades são discutidas em sala de aula, com foco em medidas educativas e no respeito ao próximo, integrando-se ao contexto escolar.

Ambos os professores concordam que a utilização de tecnologias digitais contribui de forma positiva para o engajamento dos alunos e para a melhoria dos resultados acadêmicos. Eles destacam que o uso dessas ferramentas torna as aulas mais atraentes e eficazes, facilitando a assimilação do conhecimento. O Professor 1 e o Professor 2 também reconhecem a importância de utilizar as tecnologias digitais para avaliar o progresso dos alunos e adaptar as práticas pedagógicas conforme o feedback recebido.

Enquanto o Professor 1 enfatiza a importância da utilização de questionários de autoavaliação e atividades práticas para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, o Professor 2 considera que as habilidades socioemocionais são discutidas diretamente em sala de aula e abordadas através de medidas educativas e de relacionamento. Além disso, o Professor 2 expressou um certo ceticismo sobre a relevância da pergunta para os anos iniciais, o que não foi abordado pelo Professor 1.

Os temas mais frequentemente abordados incluem o impacto positivo das tecnologias digitais no engajamento dos alunos e na melhoria dos resultados acadêmicos. Ambos os professores destacam a eficácia das ferramentas digitais para tornar as aulas mais atraentes e para diagnosticar a assimilação dos conteúdos. A integração de tecnologias digitais também é mencionada como um fator importante no desenvolvimento de habilidades socioemocionais, embora as abordagens para isso possam variar.

As principais disparidades nas respostas estão relacionadas à percepção da relevância das tecnologias digitais para diferentes etapas do ensino e às abordagens específicas para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais. Enquanto o Professor 2 vê uma aplicação mais prática e imediata das tecnologias no diagnóstico de aprendizagem e na familiarização dos alunos, o Professor 1 adota uma abordagem mais abrangente que inclui autoavaliação e reflexão. Essas diferenças indicam que a eficácia das tecnologias digitais pode variar conforme o contexto educacional e as estratégias pedagógicas empregadas.

As respostas dos professores da Escola Manoel Serafim Barbosa fornecem uma visão detalhada dos impactos da utilização de tecnologias digitais no desempenho acadêmico, no engajamento dos alunos e no desenvolvimento das habilidades socioemocionais. O Professor 1 destacou que a aplicação de tecnologias digitais na prática pedagógica pode ter impactos

variados, dependendo das ferramentas e estratégias empregadas, bem como do contexto dos

perfis dos alunos.

De maneira geral, o uso eficaz dessas tecnologias contribui para um maior envolvimento dos estudantes, melhora o engajamento e aprofunda a compreensão dos conteúdos. Além disso, promove a colaboração entre os alunos e estimula a autonomia no processo de aprendizagem. O professor observa de perto como os alunos interagem com o material e com seus colegas, utilizando feedbacks e questionários de autoavaliação para avaliar o desenvolvimento das habilidades socioemocionais e promover atividades que incentivem a reflexão e a resolução de conflitos.

O Professor 2 apresentou uma análise semelhante ao descrever os efeitos das tecnologias digitais nas aulas. Ele também observou que os impactos variam com base nas ferramentas e estratégias usadas, no contexto e nos perfis dos estudantes. O uso eficiente de recursos digitais, segundo o Professor 2, resulta em maior envolvimento dos alunos, aumento do engajamento, melhor compreensão dos conceitos e estímulo à colaboração e autonomia. O professor avalia constantemente o engajamento dos alunos e a evolução das habilidades socioemocionais, mantendo um canal de comunicação aberto para feedbacks e sugestões. Utiliza questionários de autoavaliação e atividades práticas para medir o progresso das habilidades socioemocionais e fomentar a reflexão e o enfrentamento de conflitos.

Os professores da Escola Manoel Serafim Barbosa compartilham a visão de que a utilização de tecnologias digitais resulta em um maior envolvimento e engajamento dos alunos, além de aprimorar a compreensão dos conteúdos e estimular a colaboração e a autonomia no processo de aprendizagem. Ambos os professores destacam a importância de observar atentamente a interação dos alunos com os materiais e uns com os outros, e concordam em utilizar feedbacks e questionários de autoavaliação para avaliar o progresso das habilidades socioemocionais.

Os temas mais recorrentes nas respostas incluem o impacto positivo das tecnologias digitais no engajamento e na compreensão dos conteúdos pelos alunos. A colaboração e a autonomia são destacados como benefícios importantes, bem como a necessidade de manter uma comunicação aberta com os alunos para coletar feedbacks e sugestões. A utilização de questionários de autoavaliação e atividades práticas para promover a reflexão e resolver conflitos é também um tema central.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo buscou investigar a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na prática pedagógica dos docentes, com foco no letramento digital nos desafios enfrentados por esses profissionais no processo de ensino e aprendizagem. Ao longo da pesquisa, foi possível analisar diferentes aspectos relacionados à integração das TIC na educação, bem como identificar questões cruciais que permeiam esse contexto.

Um dos pontos centrais apresentados no projeto de pesquisa foi a importância do letramento digital dos professores, entendido como a habilidade de compreender e utilizar de forma crítica e estratégica as informações disponíveis no ambiente digital. Constatou-se que, embora as tecnologias digitais ofereçam inúmeras oportunidades para enriquecer o processo educacional, a falta de letramento digital por parte dos docentes pode limitar a eficácia do uso dessas ferramentas em sala de aula.

Nesta etapa da pesquisa, foi possível identificar, por meio da literatura, diversos desafios enfrentados pelos professores ao utilizarem as TIC no ensino, incluindo questões técnicas, resistência à mudança e dificuldades na adaptação das práticas pedagógicas tradicionais. A falta de capacitação adequada e de suporte institucional também se mostrou um obstáculo significativo para a integração efetiva das tecnologias digitais na educação.

Em relação às atividades pedagógicas realizadas com o uso de tecnologias digitais nas escolas analisadas, os resultados obtidos revelam uma ampla adoção de ferramentas como notebooks, data shows, quizzes online e plataformas de vídeo, com foco em enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Observou-se que essas tecnologias foram utilizadas de maneiras variadas, tanto para promover a interatividade e a colaboração entre os alunos quanto para incentivar a aprendizagem autorregulada. No entanto, desafios como a adaptação às tecnologias e a falta de recursos adequados também foram destacados, indicando a necessidade de um planejamento contínuo para garantir a eficácia dessas práticas.

O presente projeto delineou uma abordagem para investigar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) por parte dos professores da Educação Básica na rede pública de ensino do município de Maravilha, Alagoas. A proposta visou compreender como esses profissionais percebem, utilizam e enfrentam desafios relacionados ao emprego dessas tecnologias em suas práticas pedagógicas.

## REFERÊNCIAS

Arenhardt, D. L., Franchi, T. S., Costa, V. M. F., & Grohmann, M. Z. (2017). Acessibilidade digital: uma análise em portais de instituições federais de educação do Brasil. *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 25, 1-24.

Almeida, A. C., & Ferreira, M. R. (2015). Impacto das Tecnologias na Formação Docente. *Revista Brasileira de Educação*, 20(61), 523-541.

Alain Ambrosi, V. P. (2005). *Desafios de Palavras: Enfoques Multiculturais sobre as Sociedades da Informação*. Genebra: C & F Éditions.

Almeida, E. R. (2002). *A formação dos professores das classes especiais para uso do computador na sala de aula*. Recife: UFP.

Almeida, J. F., & Franco, M. G. (2014). *Tecnologias para a Educação e Políticas Curriculares de Estado*. Maceió: ICT Education.

Alves, C. (2006). *Um estudo sobre o uso da telefonia celular nas classes baixa renda*. Rio de Janeiro: PUC.

André, M. E. (1983). Texto, contexto e significado: algumas questões na análise de dados qualitativos. *Cadernos de Pesquisa*, 66.

Aplicada, I. - I. (2020). Nota Técnica. Em D. L. Paulo Meyer Nascimento, *Acesso Domiciliar à Internet e Ensino Remoto durante a Pandemia*. Brasília: Livraria Ipea.

Barbosa, S. M. A. D., & Bedran, P. F. (2016). Discurso e relações de poder na (re) construção da identidade profissional de professores de língua em uma comunidade de prática no ambiente digital. *Revista Horizontes de Linguística Aplicada*, 15(1).

Barbosa, T. A. (2017, dezembro 5). Protagonismo do aluno e uso de metodologias ativas em prol da aprendizagem significativa e da educação humanista. *ANEC - Revista de Educação*.

Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.

Bauman, Z. (2000). *Modernidade Líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.

Battú, F., & dos Santos, P. J. S. (2023). Explorando o Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo na formação docente de professores de Física: uma revisão sistemática. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 40(2), 262-288.

Beluce, A. C., Oliveira, K. L., & Bzeneck, J. A. (2019). Tecnologias digitais e motivação para aprender: contribuições da teoria da autodeterminação. *Revista Electrónica Internacional de La Unión Latinoamericana de Entidades de Psicología*.

Bomfim, L. A. (2009). *Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde*. São Paulo: SciELO - Scientific Electronic Library Online.

Borges, M. A. (2000). A compreensão da Sociedade da Informação. *Ciência da Informação*, 29.

Brasil. (2017). *LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília: Senado.

Brandão, C. L. S. (2012). *Tecnologias nas ações em enfermagem: Utilização de escalas*. João Pessoa: UFPI.

Buckingham, D. (2010). Cultura Digital Midiática e o Lugar da Escolarização. *Revista Educação & Realidade*, 37-58.

Buzato, M. E. (2006). *Letramentos digitais e formação de professores*. São Paulo: Portal Educarede.

Basilino, A. M. (2017). *Formação de Professores e a Prática Pedagógica com Tecnologias: Estudo da Correlação na Base TIC Educação 2014*. Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Carvalho, A. B., & Alves, T. P. (2018). Cultura Digital e Formação Docente: O Desenvolvimento de Competências Digitais para a Sala de Aula no Contexto da Sociedade em Rede. In A. M. P. Silva & E. Freire (Orgs.), *Pesquisas e Práticas Formativas: Diálogos sobre a Formação Docente*. Recife: Editora UFPE.

Carvalho, D. L. T., & Farias, J. (2015). Variações de mensuração e resultado em pesquisas com coleta de dados por questionários online e impresso. In *Congresso Internacional Envelhecimento Humano*. João Pessoa.

Cazeloto, E. (2008). *Inclusão Digital: Uma Visão Crítica*. São Paulo: SENAC.

Comitê Gestor de Internet do Brasil. (2019). *Pesquisa TIC Domicílios, ano 2019: Relatório metodológico*. São Paulo.

Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2019). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2019*. CGI.br.

Corrêa, M., & Castro, M. (2016). Correlações entre o uso pedagógico de tecnologias de informação e comunicação e desempenho escolar - análise envolvendo dados da TIC Educação 2011 e Prova Brasil. Tese de doutorado, PUC-Rio.

Coscarelli, C. V. (2017). *Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. Belo Horizonte: Ceale.

Costa, A., Rodriguez, C., Cruz, E., & Fradão, S. (2012). *Repensar as TIC na Educação: O Professor como Agente Transformador* (1ª ed.). Carnaxide: Santillana.

Costa, D. (2019). *TIC Educação 2019*. CGI, Comitê Gestor da Internet no Brasil.  
Costa, F. A. (2019). Reflexões sobre a integração de tecnologias digitais na escola. In *Língua e Literacia(s) no Século XXI* (pp. 14-39).

Costa, F. A., Rodriguez, C., Cruz, E., Gomes, N., Santos, C., Viana, J., ... & Fradão, S. (2013). A caminho de uma escola digital. In *VII Conferência Internacional de TIC na Educação*.

Costa, M. L. C. da, & Lins, A. F. (2010). Trabalho colaborativo e utilização das tecnologias da informação e comunicação na formação do professor de matemática. *Educação Matemática Pesquisa*, 2(3), 452-470.

de Sá, R. A., & Endlich, E. (2014). Tecnologias digitais e formação continuada de professores. *Educação*, 37(1), 63-71.

Felizardo, M. H. V., & Costa, F. A. (2016). Formação contínua na área das TIC em Portugal. Quem são os formadores e que perspectivas têm sobre a integração das tecnologias no currículo? *Investigar em Educação*, 2(2).

Finkel, D. (2008). *Dar clase de boca cerrada*. Valencia: Publicaciones de la Universitat València.

Fonseca, J. S. (2002). *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC - Universidade Estadual do Ceará.

Fortin, M. F. (1996). *O processo de investigação: Da concepção à realização*. Loures: Décarie Éditeur.

Franklin, C., & Bolick, C. (2007, March). Technology integration: A review of the

literature. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1482-1488). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Fullan, M. (2013). *The New Meaning of Educational Change*. Teachers College Press.

Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning*. London: Pearson.

Gomes, M. d. (2009). Para uma ressignificação da interdisciplinaridade na Gestão dos Currículos em Portugal e no Brasil. *Fundação para a Ciência e Tecnologia*.

Gomes, W. (1990). *Considerações sobre a submissão de projetos que utilizam métodos qualitativos de pesquisa para agência financeiras*. São Paulo: Águas de São Pedro.

Gorz, A. (2005). *O imaterial: Conhecimento, valor e capital*. Paris: AnnaBlume.

Gouveia, L., & Ranito, J. (2004). Sistemas de informação de apoio à decisão. *Livro VII Coleção Inovação e Governância nas autarquias*.

Guinonte, P. (2020). *Worpress: Primeira mão*. *Jornal das Letras*.

Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223-252.

Jesus, L. D., & Carvalho, G. d. (2020). *Anais do XVI ENFOPLE*. Inhumas: Universidade do Estado de Goiás.

Lucas, M., & Moreira, A. (2018). DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores. *Aveiro: Ua*.

Neves, C. G. (2017). *Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem: fundamentos*

*teóricos e práticos*. São Paulo: Pioneira.

Oliveira, M. A. (2019). *Educação e Tecnologia: Desafios para a Escola do Século XXI*. São Paulo: Cortez.

Oliveira, T. P., & Silva, L. A. (2018). A importância das TICs na educação contemporânea. *Revista Educação e Tecnologias*, 14(3), 45-60.

Oliveira, V. R. (2014). Educação a Distância e a Formação de Professores: Uma análise crítica. *Revista Brasileira de Educação*, 19(57), 521-540.

Osório, A. J. (2015). *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Palhares, J. A. (2016). A integração das TIC na prática pedagógica dos professores do ensino básico. *Educação & Sociedade*, 37(134), 433-452.

Pinto, R. S. (2018). *Educação 4.0: O futuro da aprendizagem*. São Paulo: Senac. Pozo, J. I. (2002). *A Sociedade da Aprendizagem e a Crise da Educação*. Porto Alegre: Artmed.

Punie, Y. (Ed.), & Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu (EUR 28775 EN). Publications Office of the European Union, Luxembourg. ISBN 978-92-79-73718-3 (print), ISBN 978-92-79-73494-6 (PDF). <https://doi.org/10.2760/17838>

Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. *On the Horizon*, 9(5), 1- 6.

Rabelo, F. P., & Dias, M. J. (2015). A prática pedagógica mediada pelas tecnologias digitais: uma análise crítica. *Revista Brasileira de Educação*, 20(62), 641- 663.

Ramos, M. M. (2016). A educação e as novas tecnologias: uma abordagem crítica. *Educação & Realidade*, 41(3), 899-917.

Ribeiro, S. C. (2019). As Tecnologias Digitais na Educação Infantil: Desafios e Possibilidades. *Revista Educação e Sociedade Contemporânea*, 10(20), 85-102.

Rocha, E. J. (2017). Inovação Pedagógica e Tecnologias Digitais: perspectivas e desafios. *Revista Portuguesa de Educação*, 30(2), 21-40.

Rosa, A. L., & Carvalho, L. P. (2018). A integração das tecnologias na prática docente. *Educação e Pesquisa*, 44(3), 527-544.

Sampaio, P. A. D. S. R., & Coutinho, C. P. (2013). Quadros interativos na educação: uma avaliação a partir das pesquisas da área. *Educação e Pesquisa*, 39, 741-756.

Santos, A. R. (2015). Formação de Professores e Tecnologias Digitais: Um estudo de caso. *Revista Brasileira de Educação*, 20(60), 523-540.

Santos, L. C., & Gomes, R. S. (2016). A escola e as tecnologias: desafios para o século XXI. *Revista Eletrônica de Educação*, 10(2), 25-42.

Santos, M. F. (2017). Tecnologias Digitais na Educação: uma nova perspectiva. *Revista de Educação a Distância*, 12(1), 33-49.

Silva, E. F. (2018). A importância da formação continuada para o uso das TICs na educação. *Revista Brasileira de Tecnologia Educacional*, 11(4), 88-102.

Silva, J. R., & Almeida, M. S. (2019). Tecnologias Digitais e Prática Pedagógica: Um estudo de caso. *Educação & Formação*, 14(34), 103-121.

Souza, F. L., & Oliveira, T. M. (2020). A utilização das TICs no ensino superior: desafios e possibilidades. *Educação e Pesquisa*, 46(1), 1-18.

Souza, M. E. (2016). Educação e Tecnologia: Novos desafios para a escola contemporânea. *Revista de Estudos em Educação*, 12(2), 45-63.

Souza, P. V. (2017). O impacto das TICs na formação docente: um estudo

exploratório. *Revista Brasileira de Educação*, 22(68), 243-262.

Tardif, M. (2014). *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes.

Teixeira, J. C. (2015). O uso das tecnologias digitais na educação infantil: um estudo de caso. *Revista Brasileira de Educação Infantil*, 10(19), 75-92.

Telles, J. A., & Moraes, M. C. (2019). Tecnologias Digitais e Práticas Pedagógicas: Um estudo sobre a formação docente. *Revista Brasileira de Educação*, 24(73), 491-507.

UNESCO. (2020). *Relatório de Monitoramento Global da Educação 2020: Inclusão e educação – Todos sem exceção*. Paris: UNESCO.

Veiga, I. P. A. (2011). *Projeto político-pedagógico da escola: uma construção coletiva*. Campinas: Papirus.

Vieira, C. M. (2016). A mediação pedagógica com o uso das tecnologias digitais: uma análise crítica. *Revista Brasileira de Educação*, 21(64), 389-408.

Vieira, L. C. (2017). O impacto das TICs na educação básica: desafios e possibilidades. *Educação & Realidade*, 42(1), 153-172.

Vygotsky, L. S. (1984). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.

Xavier, A. P., & Silva, C. M. (2017). Tecnologias digitais na educação: uma análise crítica. *Revista Brasileira de Educação*, 22(69), 165-184.

Xavier, M. T. (2016). Educação, tecnologia e sociedade: desafios e possibilidades. *Educação & Sociedade*, 37(135), 1171-1189.

Zabalza, M. A. (2004). *Planejamento curricular*. Porto Alegre: Artmed.

Ziegler, G. B. (2018). Inovações pedagógicas e o uso das TICs na educação.

*Revista Brasileira de Educação*, 23(71), 303-322.

Zuin, A. A. S. (2016). *Pedagogia do Virtual: Educação, Tecnologia e Sociedade*. São Paulo: Cortez.

## ANEXOS

## ANEXO I – ROTEIRO DE QUESTIONÁRIOS

Questionário 1: Questionário sobre Letramento Digital Geral do Professor: Incorporação e Utilização de Tecnologias Digitais no Desenvolvimento Profissional

Perguntas	Faço Ocasionalmente	Faço Frequentemente	Não Faço
<b>Incorporo a dimensão digital em meu desenvolvimento profissional</b>	( )	( )	( )
<b>Uso recursos digitais para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem</b>	( )	( )	( )
<b>Adapto a abordagem de ensino para integrar efetivamente as tecnologias digitais</b>	( )	( )	( )
<b>Utilizo ferramentas digitais para avaliar o progresso e desempenho dos alunos</b>	( )	( )	( )

Questionário 2: Questionário sobre Letramento Digital Específico do Professor: Uso de Tecnologias Digitais no Ensino e na Interação com os Aprendentes

Perguntas	Integrador (B1)	Especialista (B2)	Explorador (A2)	Recém-chegado (A1)
<b>Como usa as TIC no Ensino?</b>	( ) Organizo e giro a integração de dispositivos digitais no processo de ensino e aprendizagem	( ) Uso tecnologias digitais intencionalmente para melhorar estratégias pedagógicas	( ) Uso tecnologias de sala de aula disponíveis conforme objetivo e contexto de aprendizagem	( ) Não uso, ou raramente uso, dispositivos ou conteúdo digital no meu ensino
<b>Como usa as tecnologias e serviços digitais para melhorar a interação com os aprendentes?</b>	( ) Uso tecnologias digitais para melhorar a interação com aprendentes	( ) Uso tecnologias digitais para melhorar a monitorização e orientação	( ) Uso estratégias digitais básicas para interagir com aprendentes	( ) Não comunico, ou raramente comunico com aprendentes através de meios digitais

<b>Como usa as tecnologias para promover e melhorar a colaboração</b>	<input type="checkbox"/> Implemento tecnologias digitais na planificação de atividades colaborativas	<input type="checkbox"/> Uso ambientes digitais para apoiar a aprendizagem colaborativa	<input type="checkbox"/> Incentivo os aprendentes a usarem tecnologias digitais nas suas atividades colaborativas	<input type="checkbox"/> Faço pouco uso de tecnologias digitais em atividades colaborativas
---	--	---	---	---

<b>do aprendente?</b>				
<b>Como usa tecnologias digitais para apoiar a aprendizagem autorregulada dos aprendentes?</b>	<input type="checkbox"/> Implemento tecnologias digitais para a conceção de atividades de aprendizagem autorregulada	<input type="checkbox"/> Uso ambientes digitais para apoiar a aprendizagem autorregulada	<input type="checkbox"/> Incentivo os aprendentes a usarem tecnologias digitais para autorregulação	<input type="checkbox"/> Faço pouco uso de tecnologias digitais para aprendizagem autorregulada

Questionário 3: Questionário sobre Oportunidades e Desafios das Tecnologias Digitais no Ensino e Aprendizagem

<b>Oportunidades</b>	<b>Desafios</b>
<b>Quais as principais oportunidades que as tecnologias digitais apresentam para o ensino e aprendizagem?</b>	Quais os principais desafios que as tecnologias digitais apresentam para o ensino e aprendizagem?
<input type="checkbox"/> Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem	<input type="checkbox"/> A constante evolução das tecnologias (desatualização rápida)
<input type="checkbox"/> Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais)	<input type="checkbox"/> Infraestruturas desadequadas
<input type="checkbox"/> Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	<input type="checkbox"/> Resistência à mudança
<input type="checkbox"/> Criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos	<input type="checkbox"/> Falta de acesso equitativo às tecnologias
<input type="checkbox"/> Personalização do aprendizado	<input type="checkbox"/> Falta de recursos tecnológicos
<input type="checkbox"/> Criação de ambientes inclusivos e colaborativos	<input type="checkbox"/> Adaptação a novas tecnologias
<input type="checkbox"/> Desenvolvimento de habilidades digitais nos alunos	<input type="checkbox"/> Não saber usar de forma inclusiva

## **ANEXO II – ROTEIRO DE ENTREVISTA**

1. Que ferramentas ou tecnologias digitais usa em suas aulas?
2. Descreva as atividades que realiza na sala de aula com uso das ferramentas ou tecnologias digitais?
3. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao integrar novas ferramentas ou abordagens em sua prática docente?
4. Que ferramentas ou tecnologias digitais usaria se fossem resolvidos os desafios que mencionou na pergunta anterior?
5. Que resultados acadêmicos que você obteve ao utilizar tecnologias digitais em suas aulas?
6. Como você avalia os resultados de suas atividades em sala de aula além de resultados acadêmicos, como engajamento dos alunos e desenvolvimento de habilidades socioemocionais?



## ANEXO III – RESPOSTAS OBTIDAS POR MEIO DOS QUESTIONÁRIOS

A Tabela 1 apresentou as respostas coletadas, destacando a frequência com que os professores realizavam estas atividades. As opções de resposta incluíam "Faço ocasionalmente", "Faço frequentemente" e "Não faço", proporcionando uma visão clara sobre a incorporação e utilização de tecnologias digitais entre os educadores. Por exemplo, foi possível observar que alguns professores frequentemente utilizavam recursos digitais para enriquecer o ensino, enquanto outros raramente ou nunca

Tabela 1: Respostas do Questionário sobre Letramento Digital Geral do Professor: Incorporação e Utilização de Tecnologias Digitais no Desenvolvimento Profissional

<b>Incorporo a dimensão digital em meu desenvolvimento profissional</b>	<b>Uso recursos digitais para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem</b>	<b>Adapto a abordagem de ensino para integrar efetivamente as tecnologias digitais</b>	<b>Utilizo ferramentas digitais para avaliar o progresso e desempenho dos alunos</b>
Faço ocasionalmente	Faço ocasionalmente	Faço ocasionalmente	Não faço
Faço frequentemente	Faço frequentemente	Faço ocasionalmente	Faço frequentemente
Faço frequentemente	Faço frequentemente	Faço ocasionalmente	Não faço
Não faço	Não faço	Não faço	Não faço
Faço ocasionalmente	Faço ocasionalmente	Faço ocasionalmente	Faço ocasionalmente
Faço ocasionalmente	Faço frequentemente	Não faço	Faço ocasionalmente
Faço ocasionalmente	Faço frequentemente	Faço frequentemente	Não faço
Faço ocasionalmente	Faço ocasionalmente	Não faço	Faço frequentemente
Não faço	Faço ocasionalmente	Não faço	Faço ocasionalmente
Não faço	Faço ocasionalmente	Faço frequentemente	Faço ocasionalmente
Faço frequentemente	Faço ocasionalmente	Faço ocasionalmente	Não faço

Faço frequentemente	Não faço	Não faço	Faço frequentemente
Faço frequentemente	Faço ocasionalmente	Não faço	Não faço
Não faço	Não faço	Faço ocasionalmente	Faço ocasionalmente
Faço frequentemente	Faço frequentemente	Faço frequentemente	Faço frequentemente
Faço ocasionalmente	Faço ocasionalmente	Faço frequentemente	Faço ocasionalmente
Faço frequentemente	Faço frequentemente	Faço ocasionalmente	Faço ocasionalmente
Faço ocasionalmente	Faço frequentemente	Faço ocasionalmente	Não faço
Faço frequentemente	Faço frequentemente	Faço frequentemente	Faço frequentemente
Faço frequentemente	Não faço	Não faço	Faço frequentemente

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A Tabela 2 apresenta as respostas do questionário sobre o letramento digital específico dos professores, explorando o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino e na interação com os aprendentes. A tabela examina quatro dimensões principais: o uso das TIC no ensino, a utilização de tecnologias digitais para melhorar a interação com os aprendentes, a promoção da colaboração entre os aprendentes e o apoio à aprendizagem autorregulada. Cada uma dessas áreas é analisada a partir de diferentes níveis de competência digital dos professores, classificados como "Recém-chegado (A1)", "Explorador (A2)", "Integrador (B1)" e "Especialista (B2)". A distribuição de competências varia, com destaque para os níveis "Integrador" e "Explorador" em diversas áreas.

Tabela 2: Respostas do Questionário sobre Letramento Digital Específico do Professor: Uso de Tecnologias Digitais no Ensino e na Interação com os Aprendentes

<b>Como usa as TIC no Ensino?</b>	<b>Como usa as tecnologias e serviços digitais para melhorar a interação com os aprendentes?</b>	<b>Como usa as tecnologias para promover e melhorar a colaboração do aprendente?</b>	<b>Como usa tecnologias digitais para apoiar a aprendizagem autorregulada dos aprendentes?</b>
Integrador (B1) – Organizo e giro a integração de dispositivos digitais (p. ex. tecnologias de sala de aula, dispositivos dos aprendentes) no processo de ensino e aprendizagem	Explorador (A2) Uso estratégias digitais básicas para interagir com aprendentes	Explorador (A2) Incentivo os aprendentes a usarem tecnologias digitais nas suas atividades colaborativas.	Especialista (B2) Uso ambientes digitais para apoiar, de forma abrangente, aprendizagem em autorregulada.
Integrador (B1) – Organizo e giro a integração de dispositivos digitais (p. ex. tecnologias de sala de aula, dispositivos dos aprendentes) no processo de ensino e aprendizagem	Especialista (B2) Uso tecnologias digitais para melhorar a monitorização e orientação	Explorador (A2) Incentivo os aprendentes a usarem tecnologias digitais nas suas atividades colaborativas.	Especialista (B2) Uso ambientes digitais para apoiar, de forma abrangente, aprendizagem em autorregulada.
Recém chegados (A1) - Não uso, ou raramente uso, dispositivos ou conteúdo digital no meu ensino	Recém-chegado (A1) Não comunico, ou raramente comunico com aprendentes através de meios digitais, p.ex, por email.	Recém-chegado (A1) Faço pouco uso de tecnologias digitais em atividades de aprendizagem colaborativa.	Explorador (A2) Incentivo os aprendentes a usarem tecnologias digitais em atividades de aprendizagem autorregulada.

Explorador (A2) - Uso tecnologias de sala de aula disponíveis, p. ex, quadros interativos, projetores computadores. Seleciono tecnologias digitais de acordo com o objetivo e contexto de aprendizagem	Integrador (B1) Uso tecnologias digitais para melhorar a interação com aprendentes	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais na planificação de atividades colaborativas.	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais para a conceção de atividades de aprendizagem autorregulada.
Recém chegados (A1) - Não uso, ou raramente uso, dispositivos ou conteúdo digital no meu ensino	Especialista (B2) Uso tecnologias digitais para melhorar a monitorização e orientação	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais na planificação de atividades colaborativas.	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais para a conceção de atividades de aprendizagem autorregulada.
Explorador (A2) - Uso tecnologias de sala de aula disponíveis, p. ex, quadros interativos, projetores computadores. Seleciono tecnologias digitais de acordo com o objetivo e contexto de aprendizagem	Recém-chegado (A1) Não comunico, ou raramente comunico com aprendentes através de meios digitais, p.ex, por email., Integrador (B1) Uso tecnologias digitais para melhorar a interação com aprendentes	Recém-chegado (A1) Faço pouco uso de tecnologias digitais em atividades de aprendizagem colaborativa.	Explorador (A2) Incentivo os aprendentes a usarem tecnologias digitais em atividades de aprendizagem autorregulada.
Explorador (A2) - Uso tecnologias de sala de aula disponíveis, p. ex, quadros interativos, projetores computadores. Seleciono tecnologias digitais de acordo com o objetivo e contexto de aprendizagem	Explorador (A2) Uso estratégias digitais básicas para interagir com aprendentes	Explorador (A2) Incentivo os aprendentes a usarem tecnologias digitais nas suas atividades colaborativas.	Explorador (A2) Incentivo os aprendentes a usarem tecnologias digitais em atividades de aprendizagem autorregulada.

Especialista (B2) Uso tecnologias digitais intencionalmente para melhorar estratégias pedagógicas.	Integrador (B1) Uso tecnologias digitais para melhorar a interação com aprendentes	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais na planificação de atividades colaborativas.	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais para a conceção de atividades de aprendizagem autorregulada.
Recém chegados (A1) - Não uso, ou raramente uso, dispositivos ou conteúdo digital no meu ensino	Recém-chegado (A1) Não comunico, ou raramente comunico com aprendentes através de meios digitais, p.ex, por email.	Recém-chegado (A1) Faço pouco uso de tecnologias digitais em atividades de aprendizagem colaborativa.	Recém-chegado (A1) Faço pouco uso de tecnologias digitais para aprendizagem autorregulada.
Recém chegados (A1) - Não uso, ou raramente uso, dispositivos ou conteúdo digital no meu ensino	Recém-chegado (A1) Não comunico, ou raramente comunico com aprendentes através de meios digitais, p.ex, por email.	Recém-chegado (A1) Faço pouco uso de tecnologias digitais em atividades de aprendizagem colaborativa.	Recém-chegado (A1) Faço pouco uso de tecnologias digitais para aprendizagem autorregulada.
Recém chegados (A1) - Não uso, ou raramente uso, dispositivos ou conteúdo digital no meu ensino	Recém-chegado (A1) Não comunico, ou raramente comunico com aprendentes através de meios digitais, p.ex, por email.	Recém-chegado (A1) Faço pouco uso de tecnologias digitais em atividades de aprendizagem colaborativa.	Recém-chegado (A1) Faço pouco uso de tecnologias digitais para aprendizagem autorregulada.
Recém chegados (A1) - Não uso, ou raramente uso, dispositivos ou conteúdo digital no meu ensino	Recém-chegado (A1) Não comunico, ou raramente comunico com aprendentes através de meios digitais, p.ex, por email., Integrador (B1)	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais na planificação de	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais para a conceção de atividades

	interação com aprendentes	atividades colaborativas.	deaprendizagem autorregulada.
Explorador (A2) - Uso tecnologias de sala de aula disponíveis, p. ex, quadros interativos, projetores computadores. Seleciono tecnologias digitais de acordo com o objetivo e contexto de aprendizagem	Integrador (B1) Uso tecnologias digitais para melhorar a interação com aprendentes	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais na planificação de atividades colaborativas.	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais para a conceção de atividades de aprendizagem autorregulada.
Integrador (B1) – Organizo e giro a integração de dispositivos digitais (p. ex. tecnologias de sala de aula, dispositivos dos aprendentes) no processo de ensino e aprendizagem	Integrador (B1) Uso tecnologias digitais para melhorar a interação com aprendentes	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais na planificação de atividades colaborativas.	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais para a conceção de atividades de aprendizagem autorregulada.
Integrador (B1) – Organizo e giro a integração de dispositivos digitais (p. ex. tecnologias de sala de aula, dispositivos dos aprendentes) no processo de ensino e aprendizagem	Integrador (B1) Uso tecnologias digitais para melhorar a interação com aprendentes	Explorador (A2) Incentivo os aprendentes a usarem tecnologias digitais nas suas atividades colaborativas.	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais para a conceção de atividades de aprendizagem autorregulada.
Integrador (B1) – Organizo e giro a integração de dispositivos digitais (p. ex. tecnologias de sala de aula, dispositivos dos aprendentes) no processo de ensino e aprendizagem	Explorador (A2) Uso estratégias digitais básicas para interagir com aprendentes	Explorador (A2) Incentivo os aprendentes a usarem tecnologias digitais nas suas atividades colaborativas.	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais para a conceção de atividades de aprendizagem autorregulada.

Explorador (A2) - Uso tecnologias de sala de aula disponíveis, p. ex, quadros interativos, projetores computadores. Seleciono tecnologias digitais de acordo com o objetivo e contexto de aprendizagem	Explorador (A2) Uso estratégias digitais básicas para interagir com aprendentes	Explorador (A2) Incentivo os aprendentes a usarem tecnologias digitais nas suas atividades colaborativas.	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais para a concepção de atividades de aprendizagem autorregulada.
Especialista (B2) Uso tecnologias digitais intencionalmente para melhorar estratégias pedagógicas.		Especialista (B2) Uso ambientes digitais para apoiar a aprendizagem colaborativa.	Especialista (B2) Uso ambientes digitais para apoiar, de forma abrangente, aprendizagem autorregulada.
Integrador (B1) – Organizo e giro a integração de dispositivos digitais (p. ex. tecnologias de sala de aula, dispositivos dos aprendentes) no processo de ensino e aprendizagem	Integrador (B1) Uso tecnologias digitais para melhorar a interação com aprendentes	Explorador (A2) Incentivo os aprendentes a usarem tecnologias digitais nas suas atividades colaborativas.	Explorador (A2) Incentivo os aprendentes a usarem tecnologias digitais em atividades de aprendizagem autorregulada.
Integrador (B1) – Organizo e giro a integração de dispositivos digitais (p. ex. tecnologias de sala de aula, dispositivos dos aprendentes) no processo de ensino e aprendizagem	Integrador (B1) Uso tecnologias digitais para melhorar a interação com aprendentes	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais na planificação de atividades colaborativas.	Integrador (B1) Implemento tecnologias digitais para a concepção de atividades de aprendizagem autorregulada.

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

A Tabela 3, apresentada a seguir, oferece uma visão detalhada sobre as percepções dos participantes a respeito das oportunidades e desafios associados ao uso das tecnologias digitais no ensino e aprendizagem. Esta tabela foi elaborada a partir das respostas coletadas em um questionário que buscou identificar tanto as oportunidades que as tecnologias digitais proporcionam quanto os desafios que elas apresentam no contexto educacional. A tabela também revelou variações na utilização de ferramentas digitais para avaliação, com alguns professores utilizando-as frequentemente e outros não. Essas informações foram cruciais para identificar áreas onde os educadores poderiam necessitar de mais suporte e treinamento para melhorar seu letramento digital. Esses dados geraram um gráfico do tipo pizza em porcentagem ilustrando a distribuição das respostas dos professores sobre o uso de tecnologias digitais.

Tabela 3: Respostas do Questionário sobre Oportunidades e Desafios das Tecnologias Digitais no Ensino e Aprendizagem

<b>Em sua opinião, quais as principais oportunidades que as tecnologias digitais apresentam para o ensino e aprendizagem (escolha todas as que considerar importantes)?</b>	<b>Em sua opinião, quais os principais desafios que as tecnologias digitais apresentam para o ensino e aprendizagem (escolha todas as que considerar importantes)?</b>
Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais)	A constante evolução das tecnologias (desatualização rápida)
Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais), Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	A constante evolução das tecnologias (desatualização rápida)
Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais), Criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos.	Falta de recursos tecnológicos
Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, Criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos., Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	Infraestruturas desadequadas

Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, Personalização do aprendizado, Criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos., Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	Infraestruturas desadequadas
Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	Resistência à mudança
Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem	Resistência à mudança
Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais), Criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos.	Resistência à mudança
Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	Infraestruturas desadequadas
Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais)	Falta de acesso equitativo às tecnologias
Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais)	Falta de acesso equitativo às tecnologias
Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais), Criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos.	Não saber usar de forma inclusiva
Criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos.	A constante evolução das tecnologias (desatualização rápida)
Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, Personalização do aprendizado, Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	Infraestruturas desadequadas
Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais), Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	Infraestruturas desadequadas
Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	Falta de acesso equitativo às tecnologias
Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem	Resistência à mudança
Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais)	Não saber usar de forma inclusiva
Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	Infraestruturas desadequadas
Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem	Resistência à mudança
Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	Resistência à mudança

Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem	Adaptação a novas tecnologias
Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais)	A constante evolução das tecnologias (desatualização rápida)
Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais)	Infraestruturas desadequadas
Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem	Adaptação a novas tecnologias
Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais)	Adaptação a novas tecnologias
Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	Não saber usar de forma inclusiva
Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais)	Resistência à mudança
Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	Falta de recursos tecnológicos
Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem	Adaptação a novas tecnologias
Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	Não saber usar de forma inclusiva
Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais)	Não saber usar de forma inclusiva
Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem	Falta de recursos tecnológicos
Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	Não saber usar de forma inclusiva
Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem	Resistência à mudança
Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais)	A constante evolução das tecnologias (desatualização rápida)
Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	Não saber usar de forma inclusiva
Ampliação do acesso ao conhecimento (Acesso a recursos globais)	Não saber usar de forma inclusiva
Criação de ambientes de aprendizagem mais motivadores	Não saber usar de forma inclusiva
Enriquecer o processo de ensino e aprendizagem	Resistência à mudança

Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

## **ANEXO IV – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS REALIZADAS**

### **I – ENTREVISTA COM PROFESSORES DA ESCOLA JOSÉ RODRIGUES**

#### **ENTREVISTA - P1**

**7. Que ferramentas ou tecnologias digitais usa em suas aulas?**

Durante a realização das minhas aulas utilizo o notbbok juntamente com o data show para exposição de vídeos, filmes e quiz para me auxiliar no desenvolvimento metodológico e para proporcionar uma aula mais dinâmica para os estudantes, assim como o uso do celular para fazer pesquisas, e a caixa de som para momentos de musicalização e áudios.

**8. Descreva as atividades que realiza na sala de aula com uso das ferramentas ou tecnologias digitais?**

Ao final de alguns assuntos trabalhados gosto de utilizar Quiz online para a fixação dos conteúdos, assim como vídeos explicativos através do You Tube com outros professores abordando aquele conteúdo, e para que fique bem amplo para a turma utilizo o data show. A ferramenta digital que mais utilizo é o notebook seja para sites de buscas e pesquisas e também para o desenvolvimento dos planejamentos e atividades.

**9. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao integrar novas ferramentas ou abordagens em sua prática docente?**

Os recursos tecnológicos disponíveis dentro do espaço escolar muitas vezes não são acessíveis para todos, como por exemplo o acesso a internet e celular para todos os estudantes. Além de pensar e planejar atividades que estejam alinhadas com o mundo moderno que requer muita pesquisa e estar sempre se atualizando para poder compartilhar com os estudantes. Muitas ferramentas não sei fazer o uso correto.

**10. Que ferramentas ou tecnologias digitais usaria se fossem resolvidos os desafios que mencionou na pergunta anterior?**

Utilizaria sites de pesquisas por meio do celular com todos os estudantes, por emplo, curiosidades que fossem surgindo ao longo da aula, o significado de palavras desconhidas e

mostrar também que o celular pode ser utilizado para estudo e não apenas para o que eles já estão abituados em seu dia a dia. Usaria também o notebook para que os alunos aprendessem desde cedo a utilizar os programas como o word, Power Point dentre outros aplicativos essenciais para a sua vida escolar, principalmente nos demais anos escolares para a elaboração de trabalhos.

**11. Que resultados acadêmicos que você obteve ao utilizar tecnologias digitais em suas aulas?**

Os resultados obtidos forma bons por conectar os alunos ao mundo moderno e por mostrar a eles o uso destas ferramentas tecnologicas. Além de mostrar que o mundo está conectado e é necessário estar adaptados para esta nova realidade.

**12. Como você avalia os resultados de suas atividades em sala de aula além de resultados acadêmicos, como engajamento dos alunos e desenvolvimento de habilidades socioemocionais?**

Os alunos demonstram mais interesse e curiosidade ao utilizar estas ferramentas tecnológicas, e proporciona também a integração com os outros colegas, compartilhando informações e a troca de ideias.

## **ENTREVISTA - P2**

**1. Que ferramentas ou tecnologias digitais usa em suas aulas?**

Eu utilizo notebook, datashow, plataforma de aprendizagem online afim de desenvolver melhor o aprendizado nos trabalhos, criando aulas mais atrativas, possibilitando os alunos trabalharem juntos de modo que possam expressar -se e coloca em pratica seus conhecimentos

**2. Descreva as atividades que realiza na sala de aula com uso das ferramentas ou tecnologias digitais?**

Nas minhas aulas com o uso dessas ferramentas e tecnologias busco promover experiencias com dinamicas interativas, alem disso busco fontes adicionais de leitura, desafiando o estudantes a novos argumetos e debates que podem ser vistos de formas mais clara, usando o google, slids que permite a criação do texto para a referida leitura e montagens de

slids para apresentações

**3. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao integrar novas ferramentas ou abordagens em sua prática docente?**

Um dos principais desafios que enfrento ao integrar novas ferramentas em minhas aulas é o fato de que nem todos os alunos podem interagir ou estar familiarizados com as tecnologias, tendo em vista algumas famílias, não possuem celular

**4. Que ferramentas ou tecnologias digitais usaria se fossem resolvidos os desafios que mencionou na pergunta anterior?**

Buscaria adotar tecnologias mais acessíveis, como por exemplo aplicativos móveis de fácil acesso, para que os alunos pudessem acessar em seus próprios dispositivos

**5. Que resultados acadêmicos que você obteve ao utilizar tecnologias digitais em suas aulas?**

Durante a faculdade tive a oportunidade de utilizar algumas tecnologias, pois o curso era semi-presencial e com isso contribuí na minha prática pedagógica. Todas as vezes que vou utilizar lembro bem o quanto foi importante conhecer algumas ferramentas digitais e como facilitou no dia a dia da sala de aula. Ainda não me sinto pronta para integrar com os recursos digitais, mas durante esse período me ajudou bastante

**6. Como você avalia os resultados de suas atividades em sala de aula além de resultados acadêmicos, como engajamento dos alunos e desenvolvimento de habilidades socioemocionais?**

Durante as aulas eu busco observar cada passo dado pelos alunos, durante sua interação com as ferramentas e com o conteúdo observando o nível de participação e colaboração. Sempre interagindo e dialogando com os alunos sobre suas experiências para melhorar a sua habilidade.

## **ENTREVISTA - P3**

**1. Que ferramentas ou tecnologias digitais usa em suas aulas?**

Em minhas aulas, faço uso de projetores, notebook, caixas de som e aplicativos online para apresentar conteúdos, e como estratégia de implementação de recursos áudio visuais,

músicas, aplicativos, e outros.

**2. Descreva as atividades que realiza na sala de aula com uso das ferramentas ou tecnologias digitais?**

Para além da sala de aula, utilizo o notebook na inserção de dados na plataforma de registro online, elaboração de planejamento, pesquisas de materiais, etc. Dentro de sala, são utilizados para realizar a frequência online, registro de aulas, pesquisas, apresentação de conteúdos, vídeos, jogos e etc, que contribuem efetivamente para o processo de alfabetização e letramento.

**3. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao integrar novas ferramentas ou abordagens em sua prática docente?**

Um dos maiores desafios é a qualidade da conexão de internet e a velocidade de processamento. Outro, seria a quantidade de recursos tecnológicos disponíveis na escola. Ademais, não possuo habilidades avançadas para manuseio destas tecnologias, o que dificulta a implantação destas no planejamento cotidiano.

**4. Que ferramentas ou tecnologias digitais usaria se fossem resolvidos os desafios que mencionou na pergunta anterior?**

Faria uso de jogos em plataformas online como WordWall, PlayStore, e outras; Pesquisaria mais jogos educativos que auxiliem no processo de alfabetização; E, buscaria aprimorar as apresentações de materiais lúdicos.

**5. Que resultados acadêmicos que você obteve ao utilizar tecnologias digitais em suas aulas?**

Ao utilizar ferramentas tecnológicas, percebi que minha turma demonstrou mais interesse e engajamento, bem como melhor compreensão do conteúdo, uma vez que estas viabilizam a inserção de técnicas de ensino que fogem do tradicional quadro/livro/caderno/explicação oral, e isso influi veementemente no aprendizado e seu rendimento.

**6. Como você avalia os resultados de suas atividades em sala de aula além de**

## **resultados acadêmicos, como engajamento dos alunos e desenvolvimento de habilidades socioemocionais?**

De forma positiva, uma vez que por meio de recursos tecnológicos, fica mais fácil a reprodução de recursos visuais mais atrativos, reprodução de músicas e vídeos, inserção do manuseio dessas tecnologias para com os próprios alunos e a conscientização do seu uso.

### **ENTREVISTA - P4**

#### **1. Que ferramentas ou tecnologias digitais usa em suas aulas?**

Na verdade, já algum tempo que a tecnologia está presente em meu trabalho de sala de aula. Isso não está só relacionado ao manuseio de pesquisa da internet pelo Google, Word, Power Point, Adobe, Google Meet ou qualquer outro mecanismo que esteja ligado a Microsoft. Mas posso dizer que o uso do notebook, caixa amplificada, datashow e até mesmo microfones, pela facilidade de aproximação que ele tem no poder da comunicação e ser viável para uma prática inovadora num mundo onde a tecnologia está presente em tudo que fazemos, inclusive na profissão de educador que gere conhecimentos diversos que ampliam a aproximação dos fatos com o real social e inovador no campo educacional.

Claro que para se criar um conteúdo inovador é tomar como base um planejamento voltado no currículo escolar que propicie a procura de informações digitais, desdobramentos pedagógicos que levem de uma forma simples e objetiva ao aluno aquilo que pode ser trabalhado, atuando as habilidades vigentes no ano/série que está inserido. Uma aula vídeo visual muitas vezes atrai a visão do público do que mesmo um simples livro, não que ele não seja norteador, mas como uma ferramenta que chama atenção ou prende a memorização de aluno fazendo-o entender e especificar sua leitura e escrita do mundo, letrado ou compreensivo para que se busque de fato. Nessa ligação a construção entre lúdico e tecnologia tem uma vantagem por que a inserção escolar requer do trabalho profissional como um todo e na autoavaliação do educador contemporâneo.

#### **2. Descreva as atividades que realiza na sala de aula com uso das ferramentas ou tecnologias digitais?**

É interessante essa parte, por que ela traz a metodologia e creio eu que tais ferramentas tem me auxiliado num campo diverso entre o ensinar e o aprender. Que troca interessante a opinião, a crítica e a versão dos fatos. É nisso que sempre me questiono na hora da produção

planejamento e a BNCC, tem muito importância, quando se fala das habilidades a serem alcançadas em cada unidade, bimestre ou período de aprendizagem ao qual se encontra os alunos em sala, independente do seu nível de escrita. A tecnologia ela vem como mais um material didático, com a pesquisa autônoma, elementos visuais, slides, tabelas, gráficos, visualização, comunicação oral que estimulam o público a interação. A aula explicativa ou a expositiva concretiza um estudo, mas a formação de grupo torna a discussão individual ou coletivo um meio de aprendizagem. De certa forma, o quadro branco tem sua importância e não deixa de ter pois nas aulas que leciono ele é ainda utilizado, sim, ele é, mas não só um elemento, mais um entre tantos os outros.

Uma ferramenta é os aplicativos digitais, são tantos, atividades de campo da internet em pesquisa de sites educativos que vão além de uma reformulação muitas das vezes pela situação vivenciada ou questionado pelo aluno naquele momento. Então em outras palavras a variedade deste uso me faz abrir portas. Que o educador é um orientador ali na frente, que lança, desafiar e propôs algo de concreto e abstrato para a aula viável, e parte dele essa inovação.

### **3. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao integrar novas ferramentas ou abordagens em sua prática docente?**

Ai estar um ponto interessante. A falta de estrutura na parte familiar por que muitos dos alunos ainda tem pouco acesso a tecnologia, internet e outros aparelhos digitais que os auxiliem a prática de sala de aula com seu dia a dia em casa com a participação dos pais. Portanto tento ofertar tudo ali na escola de modo que possam manusear. E também como o trabalho é com crianças a escola ou pais não permitem o uso do celular por muitos deles. Mas, entretanto até entendo que o manuseio da informação trazida por essa ferramenta prende o aluno a tela, deixando de lado a infância, as brincadeiras relevantes e eficazes para os objetivos propostos. É ai que o professor deve agir com estratégias que leve ao conhecimento, tirando o jogo a jogo, mas vendo a internet como um espaço de leitura, entender os fatos, criar percepções de ensino. E na criança é ela que transforma o real, por que o financeiro não o possibilita da informação. E a escola é ainda campo de transformação. Que os pais entendam sua responsabilidade pra que juntos escola, e família consigam chegar a sonhos concretos de novos seres formadores.

### **4. Que ferramentas ou tecnologias digitais usaria se fossem resolvidos os desafios que mencionou na pergunta anterior?**

As que já utilizo em sala, por que tenho percebido que o aluno se prende ao novo, por

não onhecer e quando manuseia ele se envolve, cria, amplia sua visão nas necessidades específicas não só ligada ao escrever e reescrever mas que o diálogo a formalização pedagógica que o professor traz do planejamento e das orientações contidas no livro quebrem esse gelo que o professor é o que sabe e que o aluno é como um depósito de armazenamento.

**5. Que resultados acadêmicos que você obteve ao utilizar tecnologias digitais em suas aulas?**

Todos possíveis. Foi justamente a partir da faculdade, processo da educação à distância, os diários on line, a internet, os materiais didáticos que o contexto me possibilitou. Claro que tudo isso partiu da curiosidade, do aprender, desafios vencidos passo à passo. Indo ao you tube pra aprender, os HTPCS com os demais colegas, apoio da coordenação que contribuíram e maior interesse, por que a cada dia isso é uma realidade e que devemos estar preparados para o público que teremos, pra não sermos surpreendidos pelos alunos que estão sendo feras no uso tecnológico.

**6. Como você avalia os resultados de suas atividades em sala de aula além de resultados acadêmicos, como engajamento dos alunos e desenvolvimento de habilidades socioemocionais?**

Pra falar a verdade nessa minha carreira profissional o desafio, a criatividade e a curiosidade me fizeram ser esse comunicador de informações. De pensar sempre no meu público, fazer uma educação renovada, laçada para conteúdos que exigem cada vez a obtenção de quem ler mais, estar um passo à frente, e isso é real. A formação continuada não só um repasse, mas a prática, a integração e interação elas nos modifica e aquele que inovar ele busca e quem ganha com isso são a escola, os alunos, os pais, a comunidade social e o mundo. Sempre acredito na escola pública, não posso me prender se tenho ou não mas tenho certeza que quando investimos em nosso mesmo estamos pensando num todo e naquilo que realizamos na vida das pessoas.

## **II – ENTREVISTA COM PROFESSORES DA ESCOLA SAGRADA FAMÍLIA**

### **ENTREVISTA - P1**

**1. Que ferramentas ou tecnologias digitais usa em suas aulas?**

Em aulas lecionadas com 4º ano ensino fundamental I, uso algumas ferramentas e tecnologias digitais, como suporte pedagógico, smartphones, notebook, datashow, Youtube. E, quando é possível, utilizo streaming, como a Netflix para apresentar filmes com contextualização pedagógica. Essas ferramentas e tecnologias são essenciais para mostrar aos alunos vídeos referente aos conteúdos no qual estão sendo trabalhados na sala durante e após às aulas. E também são usadas para a preparação do planejamento e preenchimento do Diário de classe.

**2. Descreva as atividades que realiza na sala de aula com uso das ferramentas ou tecnologias digitais?**

As atividades são da seguinte forma: vídeos, slides, filmes são apresentados e, quando necessário, faço intervenções orais esclarecendo e tirando dúvidas dos alunos. As atividades para casa o aluno, quando está ao seu alcance, realiza pesquisas utilizando smartphones, uma ferramenta que fornece muitas possibilidades de uso pedagógico.

**3. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao integrar novas ferramentas ou abordagens em sua prática docente?**

O maior desafio enfrentado é a adaptação dos usos dessas tecnologias e ferramentas na sala de aula e acesso à internet. E, também, a quantidade de alunos que não tem acesso às tecnologias e ferramentas utilizadas na sala de aula.

**4. Que ferramentas ou tecnologias digitais usaria se fossem resolvidos os desafios que mencionou na pergunta anterior?**

Com certeza, existem muitas ferramentas disponíveis na web e no google que ajudariam muito no aprendizado do aluno.

**5. Que resultados acadêmicos que você obteve ao utilizar tecnologias digitais em suas**

**aulas?**

Os resultados da utilização de tecnologias digitais nas aulas variam conforme as ferramentas e estratégias específicas empregadas, além do contexto e perfis dos estudantes. Em geral, o uso de recursos digitais melhora a aprendizagem e promovem o maior envolvimento dos alunos, conseqüentemente, a maior assimilação do conhecimento.

**6. Como você avalia os resultados de suas atividades em sala de aula além de resultados acadêmicos, como engajamento dos alunos e desenvolvimento de habilidades socioemocionais?**

Naturalmente, o uso de ferramentas e tecnologias melhoram o engajamento dos estudantes e a evolução de suas habilidades socioemocionais. Dedico atenção a avaliar a maneira como os discentes se conectam com as ferramentas pedagógicas e, como elas atraem sua atenção. Solicito feedbacks sobre a experiência de aprendizado. Para o progresso das habilidades, utilizo questionários de autoavaliação e atividades práticas que estimulem a reflexão e o enfrentamento de conflitos.

## **ENTREVISTA - P2**

**1. Que ferramentas ou tecnologias digitais usa em suas aulas?**

Em minhas aulas utilizo algumas ferramentas tecnológicas como Datashow/projetor, notebook e caixa de som.

**2. Descreva as atividades que realiza na sala de aula com uso das ferramentas ou tecnologias digitais?**

As atividades que faço uso das tecnologias em minhas aulas são Quis online(perguntas e respostas), às vezes, simulados online dividindo a turma em duas equipes e utilizo as tecnologias para facilitar a melhor compreensão de determinados conteúdos, como também a prática de leitura por meio de textos online.

**3. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao integrar novas ferramentas ou abordagens em sua prática docente?**

O primeiro desafio é a falta de internet que possibilite o uso dessas tecnologias. Os

alunos ainda não estão adaptados e ficam impacientes se colocar um filme e esse ultrapasse cerca de mais de 40 minutos para assistir. Tem também os projetores da escola que a imagem é de péssima qualidade. Para visualizar melhor é preciso apagar as luzes da sala.

**4. Que ferramentas ou tecnologias digitais usaria se fossem resolvidos os desafios que mencionou na pergunta anterior?**

Com certeza teríamos resultados mais positivos. Internet de qualidade, equipamentos melhores, tudo isso contribui para uma aula mais dinâmica e atrativa. Vale salientar ainda, que para dar uma boa aula não é preciso sempre o uso dessas tecnologias.

**5. Que resultados acadêmicos que você obteve ao utilizar tecnologias digitais em suas aulas?**

Essa pergunta talvez não seja pertinente do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. Mas para essa modalidade de ensino em que atuo contribui bastante. Além disso, os alunos já vão também se familiarizando com o uso dessas tecnologias.

**6. Como você avalia os resultados de suas atividades em sala de aula além de resultados acadêmicos, como engajamento dos alunos e desenvolvimento de habilidades socioemocionais?**

Os resultados das atividades são positivos. Os alunos gostam do uso das tecnologias digitais, até porque aulas são mais atrativas. E como forma de avaliação, principalmente nos componentes de língua portuguesa e matemática é importantes essas ferramentas para diagnosticar a assimilação do conteúdo trabalhado, para posteriormente realizar uma avaliação escrita. Quanto as habilidades socioemocionais a gente discute essas habilidades em sala de aula, como também medidas educativas e de relacionamento e o respeito ao próximo, fazem parte do nosso contexto escolar.

### **III – PROFESSORES DA ESCOLA MANOEL SERAFIM BARBOSA**

#### **ENTREVISTA - P1**

**1. Que ferramentas ou tecnologias digitais usa em suas aulas?**

Durante as minhas aulas iniciais no ensino fundamental, procuro integrar diversas ferramentas e recursos digitais para enriquecer a experiência dos alunos. Utilizo um notebook para criar quizzes, manter um diário online e planejar as aulas diárias. O datashow é uma ferramenta imprescindível para apresentar vídeos, conteúdos e jogos de alfabetização. Além disso, recorro ao YouTube para complementar o material em sala de aula. Para tornar o aprendizado mais envolvente, também aplico estratégias de gamificação, principalmente nas turmas de alfabetização

**2. Descreva as atividades que realiza na sala de aula com uso das ferramentas ou tecnologias digitais?**

Ao ministrar minhas aulas, utilizo diversas ferramentas e tecnologias a fim de aprimorar o processo de ensino-aprendizagem dos alunos, buscando tornar as aulas mais atrativas e dinâmicas. O YouTube é empregado para inserir vídeos interativos durante as aulas. O celular é utilizado para promover jogos educativos online, enquanto o notebook tem a finalidade de acessar o diário e plataformas de estudo, visando melhorar minha prática pedagógica. Além disso, faço uso de plataformas para realizar avaliações e estudos contínuos.

**3. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao integrar novas ferramentas ou abordagens em sua prática docente?**

A principal dificuldade que se depara é conseguir integrar o uso dessas tecnologias e ferramentas ao ambiente escolar. Além disso, há o desafio de garantir que todos os alunos tenham acesso às tecnologias e ferramentas usadas em sala de aula, dificultando assim a realização de atividades que exigem recursos tecnológicos em casa. Outra questão que se apresenta como um obstáculo é o acompanhamento da evolução tecnológica e a necessidade de estar sempre atualizado em relação a essas inovações.

**4. Que ferramentas ou tecnologias digitais usaria se fossem resolvidos os desafios que mencionou na pergunta anterior?**

Na minha prática de ensino, adotaria um aplicativo de alfabetização como o Silabando e o Ler e Aprender, possibilitando aos alunos utilizar em seus próprios dispositivos. Além disso, empregaria o Canva na elaboração dos materiais gráficos dos trabalhos desenvolvidos em sala de aula. O Google Classroom seria utilizado para atribuir atividades extraclasse.

**5. Que resultados acadêmicos que você obteve ao utilizar tecnologias digitais em suas aulas?**

Os impactos gerados pela aplicação de tecnologias digitais no meu ensino variam de acordo com as diferentes ferramentas e estratégias utilizadas, levando em consideração o contexto e os perfis dos estudantes. De maneira geral, a utilização eficaz de recursos digitais pode contribuir para aumentar o envolvimento dos alunos, melhorar o engajamento, aprofundar a compreensão dos conteúdos, fomentar a colaboração entre os estudantes e estimular a independência no processo de aprendizagem.

**6. Como você avalia os resultados de suas atividades em sala de aula além de resultados acadêmicos, como engajamento dos alunos e desenvolvimento de habilidades socioemocionais?**

Ministrando aulas, percebo a maneira como os alunos se envolvem e aprimoram suas habilidades emocionais e sociais. Durante as atividades, observo atentamente como eles interagem com o material e uns com os outros, buscando compreender seu grau de participação e cooperação. Sempre mantenho uma linha direta de comunicação com os estudantes, solicitando feedback sobre a experiência de aprendizagem e sugestões para eventuais melhorias. Para avaliar a evolução das habilidades socioemocionais, faço uso de ferramentas como questionários de autoavaliação e promovo atividades práticas que incentivam a reflexão e a resolução de conflitos.

## **ENTREVISTA - P2**

**1. Que ferramentas ou tecnologias digitais usa em suas aulas?**

Nas minhas aulas dos anos iniciais na turma do ensino fundamental utilizo algumas ferramentas e tecnologias digitais, tais como notebook onde o mesmo utilizo para realização de Quiz, uso do diário on-line e para a realização dos planejamentos diários de aula, datashow que é uma das ferramentas que utilizo na minha aula para apresentação de vídeo, conteúdo ou até

um jogo de alfabetização e o outro é YouTube que faço uso dessa tecnologia para mostrar aos meus alunos vídeos referente ao conteúdo na qual está sendo trabalhado na sala de aulas. E além de todas essas ferramentas e tecnologias citada acima disso faço uso de gamificação, nas turmas de alfabetização

**2. Descreva as atividades que realiza na sala de aula com uso das ferramentas ou tecnologias digitais?**

Durante as minha aula faço uso de algumas ferramentas e tecnologias para melhor resultado no processo de ensino aprendizagem dos educandos, e para uma aula mas prazerosa e dinâmica. O YouTube utilizo para aplicar vídeos interativos na sala de aula. O celular utilizou para fazer realizar jogos on-line educativos, o notebook faço a utilização para acessar a plataforma do diário e plataforma para estudo com intuito de melhora minha prática pedagógica. Faço uso de algumas plataformas para aplicação de avaliações e estudos contínuo.

**3. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao integrar novas ferramentas ou abordagens em sua prática docente?**

O maior desafio enfrentado é a adaptação dos uso dessas tecnologias e ferramentas na sala de aula. Outro desafio encontrado é a quantidade de alunos que tem acesso às tecnologias e ferramentas utilizada nas sala de aula, portanto fica difícil trabalhar algum tipo de atividades enviada para casa que necessite de alguma ferramenta tecnológica. Mais um desafio enfrentado é acompanhar a evolução das tecnologias e sempre se manter atualizada diante dessas tecnologias.

**4. Que ferramentas ou tecnologias digitais usaria se fossem resolvidos os desafios que mencionou na pergunta anterior?**

Utilizaria na minha prática pedagógica aplicativo de alfabetização como o Silabando, Ler e aprender onde os alunos irão usar no seu próprio dispositivo. Uso do Canva para montar os folders dos trabalhos realizados na sala de aula. E Google classroom para realização de trabalho extra classe.

**5. Que resultados acadêmicos que você obteve ao utilizar tecnologias digitais em suas aulas?**

Os efeitos resultantes da utilização de tecnologias digitais em minhas aulas variam

conforme as ferramentas e estratégias específicas empregadas, além do contexto e perfis dos estudantes. Em geral, o uso eficiente de recursos digitais pode promover maior envolvimento dos alunos, aumentar o engajamento, aprofundar a compreensão dos conceitos, favorecer a colaboração entre os estudantes e estimular a autonomia no processo de aprendizagem.

**6. Como você avalia os resultados de suas atividades em sala de aula além de resultados acadêmicos, como engajamento dos alunos e desenvolvimento de habilidades socioemocionais?**

Quando estou lecionando, faço a avaliação do engajamento dos estudantes e a evolução de suas habilidades socioemocionais. Durante as aulas, dedico atenção para avaliar a maneira como os discentes se conectam com o material e uns com os outros, buscando compreender o grau de engajamento e colaboração. Mantenho um canal de comunicação aberto com os alunos, requisitando feedbacks sobre a experiência de aprendizado e solicitando sugestões para possíveis melhorias. Para medir o progresso das habilidades socioemocionais, utilizo recursos como questionários de autoavaliação, além de promover atividades práticas que estimulem a reflexão e o enfrentamento de conflitos.