



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**

SUELY PALMEIRA DE SOUZA

**BENEFÍCIOS E DESAFIOS DECORRENTES DO USO DE *SOFTWARES*
APLICADOS AO CONTEXTO EDUCACIONAL DURANTE O ENSINO REMOTO
EMERGENCIAL**

**CAMPINA GRANDE
2021**

SUELY PALMEIRA DE SOUZA

**BENEFÍCIOS E DESAFIOS DECORRENTES DO USO DE *SOFTWARES*
APLICADOS AO CONTEXTO EDUCACIONAL DURANTE O ENSINO REMOTO
EMERGENCIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado à/ao Coordenação /Departamento do Curso de Licenciatura em Computação da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Computação.

Orientador: Prof. Msc. Ana Isabella Muniz Leite

**CAMPINA GRANDE-PB
2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S729b Souza, Suely Palmeira de.
Benefícios e desafios decorrentes do uso de softwares aplicados ao contexto educacional durante o ensino remoto emergencial [manuscrito] / Suely Palmeira de Souza. - 2021.
37 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Computação) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2021.

"Orientação : Profa. Ma. Ana Isabella Muniz Leite , Departamento de Computação - CCT."

1. Ensino remoto. 2. Software educacional. 3. Educação à distância. 4. Covid-19. I. Título

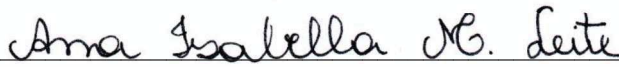
21. ed. CDD 371.33

SUELY PALMEIRA DE SOUZA

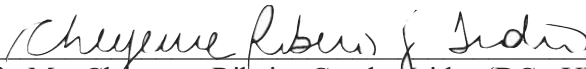
Benefícios e desafios decorrentes do uso dos sistemas aplicados ao contexto educacional durante o ensino remoto emergencial

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Ciência da Computação da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção do título de Licenciada em Computação.

Aprovada em 19 de Março de 2021.



Profª. Me. Ana Isabella Muniz Leite (DC - UEPB)
Orientador(a)



Profª. Me. Chyenne Ribeiro Guedes Isidro (DC - UEPB)
Examinador(a)



Profª. Me. Lidiane Rodrigues Campêlo (CCEA - UEPB)
Examinador(a)

Aos meus filhos, Augusto e Lorena, pelas
horas de ausência, DEDICO.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Proporção de ingressantes no ensino superior, por modalidade (adaptada do INEP).	10
Figura 2 - Plataformas digitais usadas.....	13
Figura 3 - Comparativo entre o uso das ferramentas antes e durante do ensino remoto pelas redes pública e privada	16
Quadro A - Critérios de Usabilidade.....	18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Software aplicado X Critérios de Usabilidade	18
Tabela 2 - Benefícios baseados nos critérios	20
Tabela 3 - Desafios baseados nos critérios	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
COVID-19	Corona Vírus Disease (Doença do Coronavírus), ano 2019
EaD	Educação à Distância
IEC	International Electrotechnical Commission (Comissão Eletrotécnica Internacional)
ISO	International Organization for Standardization (Organização Internacional de Normalização)
SE	Software Educacional
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1	Educação à Distância (EaD)	11
2.2	Software Educacional	11
2.2.1	<i>Software aplicado ao contexto educacional</i> 12	
2.3	Trabalhos Relacionados	12
3	MÉTODO	14
3.1	Amostra	14
3.2	Design do <i>Survey</i>	14
4	RESULTADOS	15
4.1	Caracterização dos participantes	15
4.2	RQ01 - <i>Softwares</i> aplicados ao contexto educacional utilizados pelos professores ...	15
4.3	RQ02 - Benefícios e desafios relacionados à usabilidade	17
4.4	RQ03 - Benefícios e desafios relacionados aos aspectos pedagógicos	19
4.5	Ameaças da validade	22
A.	Validade interna	22
B.	Validade externa	23
C.	Validade de Construção	23
D.	Validade da Conclusão	23
5	DISCUSSÕES	23
6	CONCLUSÃO	24
	REFERÊNCIAS	25
	APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	27

BENEFÍCIOS E DESAFIOS DECORRENTES DO USO DE *SOFTWARES* APLICADOS AO CONTEXTO EDUCACIONAL DURANTE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

¹Suely Palmeira de Souza

RESUMO

Com o evento da pandemia da COVID-19, o distanciamento social tornou-se necessário e obrigatório. Assim como em outros setores, as escolas precisaram se reorganizar, uma vez que as aulas presenciais tiveram que ser suspensas. Os profissionais da educação precisaram de forma rápida e proativa apresentar soluções para dar continuidade ao processo ensino-aprendizagem através do uso de tecnologias que permitissem a comunicação e colaboração entre professor-alunos remotamente. Este trabalho visa investigar quais *softwares* foram usados durante o ensino remoto emergencial e então analisar os benefícios e desafios vivenciados pelos professores, com respeito aos aspectos pedagógicos e a usabilidade desses *softwares*. Sendo assim, foi conduzido um *Survey* com professores da educação básica da rede pública e privada, buscando responder as seguintes questões de pesquisa: **(RQ01)** Quais *softwares* foram utilizados pelos professores da rede pública e privada, ao longo do ensino remoto?; **(RQ02)** Quais foram os benefícios observados e desafios enfrentados, com respeito à usabilidade desses *softwares* pelos professores da rede pública e privada, ao longo do ensino remoto?; e **(RQ03)** Quais foram os benefícios observados e desafios enfrentados, com respeito aos aspectos pedagógicos desses *softwares* pelos professores da rede pública e privada, ao longo do ensino remoto?. Os resultados revelaram que além dos *softwares* educacionais, outras ferramentas utilizadas no cotidiano estão sendo utilizadas na educação a distância, e que este uso tem mostrado muitos benefícios para ambas as redes pública e privada, por outro lado, também apresentam muitos desafios, principalmente para uma rede pública onde os recursos tendem a ser mais escassos no Brasil.

Palavras-chave: Ensino remoto. Software Educacional. EaD. COVID-19.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic, social distancing became necessary and mandatory. Schools had to reorganize, as face-to-face classes were suspended. Education professionals needed to quickly and proactively present solutions to continue the teaching and learning process through the use of technologies that allow remote communication and collaboration between teacher-students. This work aims to investigate which software solutions were used along with emergency remote teaching and then analyze the benefits and challenges experienced by teachers, concerning the pedagogical aspects and usability of this software. For that, a survey was conducted with public and private primary school teachers, seeking to answer the following research questions: **(RQ01)** What software solutions are used by public and private teachers during distance learning?; **(RQ02)** What are the benefits observed and challenges faced, concerning the usability of this software by public and private teachers, during distance learning?; and **(RQ03)**

¹ Graduanda do curso de Licenciatura em Computação pela Universidade Estadual da Paraíba. suely.souza@aluno.uepb.edu.br

What are the benefits observed and challenges faced, to the pedagogical aspects of this software, by public and private teachers, during distance learning?. The findings have shown that in addition to educational software, other tools used in daily life are being used in distance learning and their use has presented many benefits for both public and private schools, on the other hand, they also present many challenges, especially for public schools, in which financial and infrastructure resources can be insufficient in Brazil.

Keywords: Remote Teaching, Software Educational, ODL, COVID-19.

1 INTRODUÇÃO

À medida que a tecnologia avança, a utilização de *softwares* e ferramentas que contribuem com a Educação de maneira geral tende a aumentar, promovendo novas formas de ensino e colaborando com o processo de ensino-aprendizagem (DA SILVA E SERAFIM, 2016). A Educação à Distância (EaD) tem tido destaque no cenário nacional, sendo seus principais instrumentos as tecnologias aplicadas ao contexto educacional. De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep²), o Brasil já conta com mais alunos matriculados em cursos on-line do que nos presenciais. Podemos observar esse crescimento conforme apresentado na Figura 1, nesta pode-se observar a proporção crescente de alunos que tem ingressado no ensino superior na modalidade EaD.

Conforme Moran e Valente (2015, p. 90), “em sentido amplo, EaD é toda atividade de ensino e aprendizagem que não acontece na presença física do professor com seus alunos” e concorda Behar (2009), quando afirma que as características básicas da Educação à Distância são a separação física entre professor e alunos, cuja interação é feita por meio de algum tipo de tecnologia de mediatização.

Com o evento da pandemia da COVID-19, causada pela disseminação do Coronavírus (SARS- CoV-2), o mundo inteiro se deparou com uma realidade jamais presenciada por esta geração: o distanciamento social obrigatório. Com isso, as aulas presenciais tiveram que ser suspensas. Embora tenhamos disponíveis diversas soluções de *softwares*, ferramentas e ambientes capazes de permitir a troca de conhecimento e dos diversos meios de comunicação disponíveis, dois fatores influenciaram nesse contexto: a falta de preparo dos profissionais da educação com uso das tecnologias na educação, conforme aponta uma pesquisa realizada pelo Instituto Península³, “83% dos professores brasileiros, em média, ainda se sentem nada ou pouco preparados para o ensino remoto”; e a desigualdade social, que tornaram o ensino remoto um grande desafio para todos.

Nesse contexto, a Educação à Distância apresenta-se como a alternativa viável para o ensino, diante do caos gerado pela pandemia, atendendo ao que consta no parágrafo 4º do art. 32 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB): “O ensino fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais”. Uma vez que, com o distanciamento social, as ferramentas tecnológicas passaram a desempenhar um papel fundamental na continuidade do processo de ensino aprendizagem.

Entretanto, diante das diferentes realidades encontradas nas escolas públicas e privadas brasileiras, não é difícil imaginar que a rede pública se deparou com desafios para além daqueles enfrentados pelos professores da rede privada, tendo em vista o contexto social que permeia esses ambientes. De acordo com o presidente da Undime⁴ (entidade que reúne os secretários

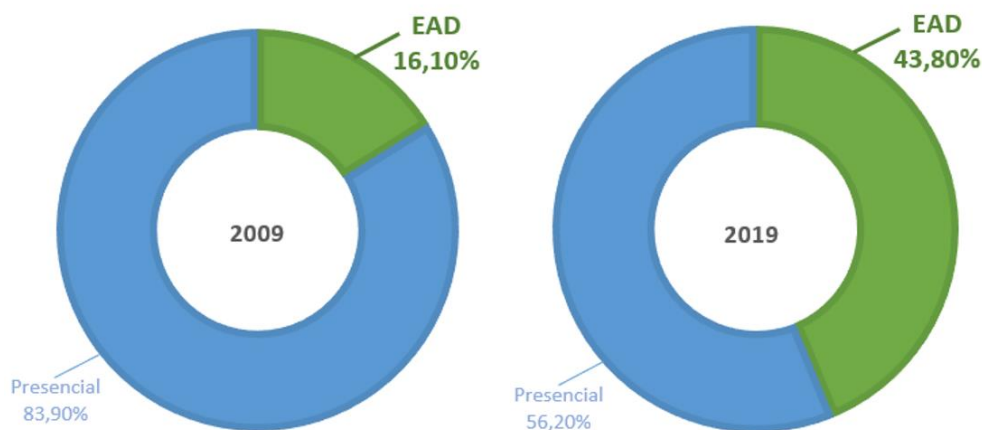
² <http://portal.inep.gov.br/>

³ <https://www.institutopeninsula.org.br>

⁴ UNDIME - União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

municipais de educação), esta é uma experiência totalmente nova para a maioria dos docentes e alunos, visto que não se conhecia a metodologia de ensino remoto, ainda mais em caráter emergencial, e ainda garantir um ensino de qualidade para as crianças da educação básica. (FOLHA VITÓRIA, 2020).

Figura 1 - Proporção de ingressantes no ensino superior, por modalidade (adaptada do INEP).



Fonte: Adaptada do site do INEP.

Considerando esse cenário, o presente trabalho tem como objetivo principal investigar sobre as percepções atuais do uso de *softwares* aplicados ao contexto educacional, com respeito aos aspectos pedagógicos e de usabilidade, a partir do ponto de vista dos professores das redes pública e privada da educação básica. Mas especificamente, pretendemos responder às seguintes questões de pesquisa:

RQ01: Quais *softwares* foram utilizados pelos professores da rede pública e privada, ao longo do ensino remoto?

RQ02: Quais foram os benefícios observados e desafios enfrentados, com respeito à usabilidade desses *softwares* pelos professores da rede pública e privada, ao longo do ensino remoto?

RQ03: Quais foram os benefícios observados e desafios enfrentados, com respeito aos aspectos pedagógicos desses *softwares* pelos professores da rede pública e privada, ao longo do ensino remoto?

Entenda-se como *softwares* aplicados, toda e qualquer ferramenta utilizada com o objetivo de contribuir com o ensino.

Visando responder às questões propostas, foi realizada uma pesquisa qualitativa descritiva a partir de um *Survey*, qual foi conduzido com professores da Educação Básica de escolas públicas e privadas do interior da Paraíba. Como principais resultados, destacamos benefícios que vão além da troca de informação de forma rápida e prática, promovida pela interação social e por um ambiente colaborativo entre alunos e professores. O uso das ferramentas tecnológicas durante o ensino remoto emergencial permitiu perceber outros benefícios ligados ao desenvolvimento de uma aprendizagem independente gerada pelo incentivo à criatividade, à produção de informação e à autonomia.

Por outro lado, os desafios mais apontados dizem respeito à falta de treinamento dos professores e de recursos técnicos, tanto por parte da rede pública quanto privada. Além desses

desafios, a rede pública apresentou desafios relacionados à exclusão de alunos que têm pouco ou nenhum acesso a essas ferramentas.

Além disso, foi possível verificar que ferramentas utilizadas no dia a dia tornaram-se grandes aliadas durante o ensino remoto emergencial, bem como percebeu-se um esforço em agregar ferramentas nunca utilizadas pelos docentes, que se mostraram em sua maioria inexperientes. Dentre os benefícios mais citados, tanto pelos docentes da rede pública quanto da rede privada, com relação à usabilidade, foram a acessibilidade, a facilidade em usar e a praticidade.

O artigo está estruturado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta a fundamentação teórica, especialmente os principais conceitos relacionados ao Ensino à Distância, ensino remoto e ensino emergencial; a Seção 3 sumariza o design da pesquisa e sua execução; enquanto a Seção 4 reporta os resultados; a Seção 5 discute os principais resultados encontrados e sua relação com os trabalhos relacionados na literatura; a Seção 6 apresenta a conclusão deste trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Educação à Distância (EaD)

A modalidade de Ensino à Distância tem se mostrado cada vez mais como uma alternativa necessária para a sociedade moderna, e tem provocado mudanças de paradigmas e posturas, causadas não somente pelo avanço das tecnologias da informação e comunicação, mas

pode-se dizer que um novo espaço pedagógico está em fase de gestação, cujas características são: o desenvolvimento das competências e das habilidades, o respeito ao ritmo individual, a formação de comunidades de aprendizagem e as redes de convivência, entre outras. (Behar 2009, p. 16)

Segundo Constantinou et al. (2020), a EaD é uma proposta educacional que exige o desenvolvimento de modelos pedagógicos próprios e não apenas a adaptação de modelos derivados do ensino presencial, utilizando-se de recursos midiáticos para promover a comunicação síncrona e assíncrona entre professores e alunos. Não obstante, as aulas remotas darem a impressão de que o Ensino à Distância substituiu o ensino presencial, esse não pode ser o seu objetivo, já que uma modalidade não concorre com a outra, pois são modalidades do mesmo processo (NUNES, 1993).

O ensino remoto emergencial, por sua vez, conforme Hodges et al. (2020), “caracteriza-se pela adaptação das aulas presenciais, utilizando tecnologias de informação e comunicação (TICs) para estabelecer uma comunicação síncrona com os alunos.” (apud CONSTANTINO et al., 2020, p. 3). Observa-se, portanto, que os *softwares* desempenham um papel fundamental nesse processo de aproximação, assim como os *softwares* educacionais são instrumentos que, se utilizados de forma consistente e coerente com o propósito, podem potencializar o processo ensino aprendizagem. (GOMES E MOITA, 2016). Deste modo, é possível dizer que as principais características do ensino remoto emergencial são: o uso de ferramentas que possibilitem a comunicação e o compartilhamento de informações; e uma comunicação síncrona entre alunos e professores.

2.2 Software Educacional

No âmbito educacional, os *softwares* têm um papel fundamental, pois colaboram com o aprendizado, são instrumentos que devem considerar as práticas pedagógicas que norteiam os currículos escolares, de forma a entregar um resultado positivo, no sentido de acrescentar,

agregar valor à prática de ensino, e não apenas substituir outras ferramentas didáticas, nem tampouco substituir o papel do professor, que exerce um papel essencial como mediador do conhecimento e, conseqüentemente, na conciliação entre tecnologia e sala de aula (DE OLIVEIRA, 2001).

O *Software* Educacional para Rezende (2006), “é um software que tem como objetivo auxiliar o aprendizado de um ou mais temas e contribuindo com a educação geral”. Já Morelato, Claudete et al (2006) definem *Software* Educacional como “o conjunto de recursos informáticos projetados com a intenção de serem usados em contexto de aprendizagem”. Nesse sentido, observa-se que o que diferencia um software educacional de outros domínios, é a sua finalidade ser exclusivamente voltada à promoção da aprendizagem e, portanto, este deva ser construído pensando-se não apenas nos aspectos tecnológicos (necessários), mas, sobretudo, pautados pelos aspectos pedagógicos e de usabilidade que norteiam o seu público-alvo.

Nielsen (1994) considera que os múltiplos componentes da usabilidade de *software* estão associados a estes cinco atributos: capacidade de aprendizado; eficiência; facilidade de memorização; baixa taxa de erros; e satisfação. Além disso, Webber et al. (2009, p.2) afirma que a avaliação do Software Educacional se apoia em técnicas utilizadas em avaliação de *software* para uso geral. Porém, para esta finalidade específica, a avaliação deve contemplar aspectos como as teorias pedagógicas que embasam o desenvolvimento do *software* e a adequação pedagógica e contextual.

2.2.1 Software aplicado ao contexto educacional

Embora apenas os *Softwares* Educacionais sejam criados com a finalidade de serem aplicados no contexto de aprendizagem, existem vários *softwares* que, embora não tenham sido criados para esse propósito, também são utilizados no ensino remoto emergencial. Trata-se de ferramentas de edição e criação de vídeos, plataformas de compartilhamento de informações, aplicativos de vídeo chamadas e mensagens instantâneas etc.

Com o objetivo de facilitar a interação aluno-professor, aplicativos como *Whatsapp*, *Telegram*, *Microsoft Teams*, *ZOOM*, *Google GMeet*, *Google Classroom* e redes sociais como *Facebook* e *Instagram*, são utilizados (Valente et al. (2020)) e (Schimiguel et al. (2020)). Esses *softwares* permitem aos alunos o rápido acesso a diálogos, imagens, vídeos e documentos, sendo suficiente apenas que eles possuam uma conexão com a internet, para que consigam interagir com o professor, receber e enviar informações, tirar dúvidas e interagir com os colegas, colaborando assim com o processo de ensino e aprendizagem.

Para Moraes (2010), as tecnologias, as quais ele chama de instrumentações eletrônicas, favorecem aspectos fundamentais para a sobrevivência individual e coletiva, como a imaginação, a intuição, a capacidade decisória, e a criatividade, estimulando a criação de novos ambientes educacionais e de novas dinâmicas sociais de aprendizagem. Deste modo, é possível perceber que, embora os *softwares* aplicados ao contexto educacional não possuam a aprendizagem como finalidade, podem colaborar no processo de mediação do conhecimento e conseqüentemente com a educação.

2.3 Trabalhos Relacionados

Recentes pesquisas têm sido conduzidas, visando entender as mudanças geradas pelo ensino remoto emergencial, a fim de verificar seus pontos positivos e negativos e propor discussões acerca da continuidade do processo educativo, tais como Dos Santos et al. (2020),

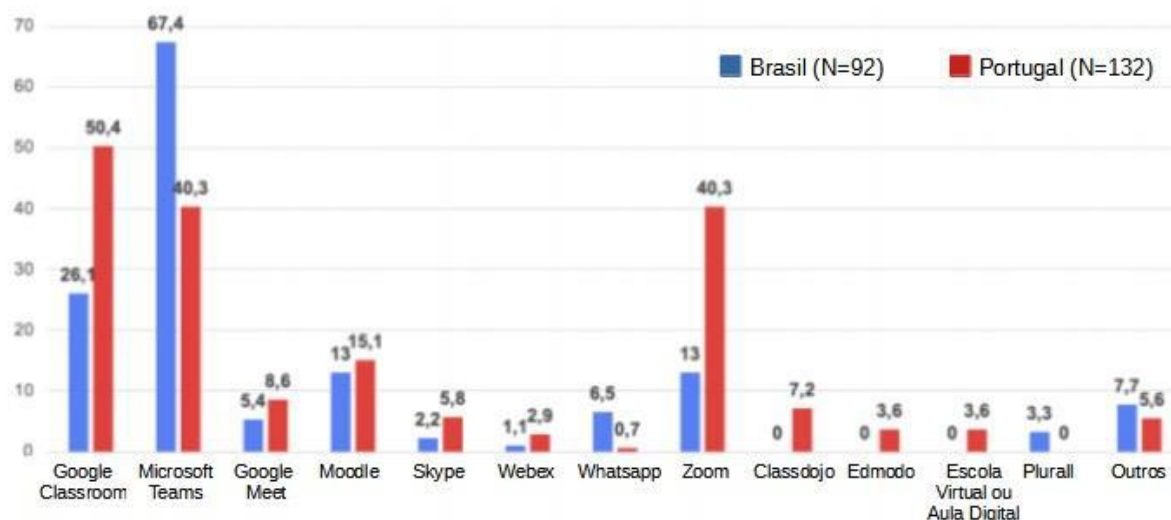
Spalding et al. (2020), e Trindade, Correia e Henriques (2020), e Schimiguel, Fernandes e Okano (2020).

Em Santos et al. (2020), foi conduzida uma pesquisa com docentes de uma universidade do Ceará sobre a experiência com o ensino remoto. Nesta, os temas citados foram classificados em categorias, de acordo com a frequência de citações nas respostas, de forma decrescente, da seguinte forma: Infraestrutura, Comunicação, Inclusão, Organização, Tempo, Aulas, Autonomia, Orientação, Fator Psicológico, Gestão Acadêmica e Ociosidade. Eles observaram que alguns destes fatores tanto podem representar vantagens como desafios a serem superados. A exemplo de Infraestrutura, a categoria mais citada segundo os autores, deve ser bem adaptada, a fim de possibilitar a comunicação plena, e a execução das atividades por todos os alunos. É dela que dependem os demais fatores como a Comunicação, a Inclusão, as Aulas, o Tempo e a Organização.

O estudo, do tipo relato de experiência, conduzido por Spalding et al. (2020, p. 2), apresenta ferramentas que possibilitam um melhor aproveitamento do tempo, como aulas pré-gravadas. Este também aponta como desafios a serem superados a estrutura tecnológica; a formação docente; o acesso igualitário e de qualidade à internet; bem como os danos comportamentais, psicológicos e sociais gerados pela ausência de convivência em sociedade.

Trindade, Correia e Henriques (2020) apresenta um comparativo entre a perspectiva de docentes brasileiros e portugueses, que resultou em respostas mais voltadas para os tipos de ferramentas utilizadas e os desafios encontrados. As ferramentas utilizadas no Brasil e em Portugal foram basicamente as mesmas conforme a Figura 2. Os desafios observados também foram equivalentes nos dois países, destacando-se o distanciamento dos alunos a nível pedagógico (18,5% no Brasil e 10,8% para Portugal); problemas técnicos, e a falta de experiência no trabalho em ambientes digitais ou dificuldade na preparação de materiais.

Figura 2 - Plataformas digitais usadas



Fonte: Trindade, Correia e Henriques (2020)

Uma investigação, sobre o uso das ferramentas colaborativas nas aulas remotas, feita por Schimiguel, Fernandes e Okano (2020), resultou na percepção de melhorias, por parte dos docentes pesquisados. Essas melhorias foram categorizadas pelos autores da seguinte forma: Aprendizado e melhoria das práticas de competências pedagógico-docentes; Melhoria de práticas na EaD; Maior uso das TICs; Mudança de paradigma e questões políticas/educacionais.

Essas recentes pesquisas, bem como este trabalho visam investigar a percepção dos docentes com relação à experiência do ensino remoto. Entretanto, nosso trabalho diferencia-se

por investigar a percepção dos professores das escolas públicas e privadas, bem como possui seu foco na Educação Básica, ao contrário dos trabalhos anteriores voltados ao Ensino Superior. Os alunos da Educação Básica atualmente já nasceram conectados ao mundo virtual, são praticamente nativos digitais (GUERRA, 2012, p.4). Esse contexto desafia as escolas e os professores a respeito do uso de novos recursos tecnológicos em prol do ensino. Implementar metodologias que inovem e transformem tecnologias em ferramentas pedagógicas visando prender muito mais a atenção dos alunos, já era desafiador antes da pandemia.

Logo, é relevante compreender os desafios e benefícios vivenciados durante esse primeiro momento do ensino remoto emergencial, a fim de que seja possível identificar como as soluções em software voltadas ao contexto educacional podem ser mais bem aplicadas e, principalmente, identificar pontos de melhorias nessas soluções para que possam agregar valor ao processo ensino-aprendizagem principalmente sob os aspectos pedagógicos e de usabilidade.

3 MÉTODO

Visando atender os objetivos do nosso trabalho de pesquisa, qual é responder às seguintes questões de pesquisa: (RQ01) Quais *softwares* foram utilizados pelos professores da rede pública e privada, ao longo do ensino remoto?; (RQ02) Quais foram os benefícios observados e desafios enfrentados, com respeito à usabilidade desses *softwares* pelos professores da rede pública e privada, ao longo do ensino remoto?; e (RQ03) Quais foram os benefícios observados e desafios enfrentados, com respeito aos aspectos pedagógicos desses *softwares* pelos professores da rede pública e privada, ao longo do ensino remoto? Foi conduzida uma pesquisa experimental qualitativa, realizada através da condução de um *survey*, que conforme Cendón et al., (2014), “são investigações que colhem dados de amostra representativa de uma população específica, que são descritos e analiticamente explicados”. Os *guidelines* propostos por Wohlin (2012) e Jedlitschka et al. (2008), foram usados para a definição do design do *survey*, bem como proceder com a sua condução.

3.1 Amostra

Professores da rede de ensino pública e privada, atuantes em municípios próximos ao município de Campina Grande no estado da Paraíba, foram convidados a responder o *survey* proposto, baseado na nossa rede de conhecimento. Um conjunto de 44 (quarenta e quatro) respostas foram obtidas. Cada respondente representa um profissional na área de Educação e neste sentido nós consideramos os dados que representam indivíduos e não organizações.

3.2 Design do Survey

A primeira seção do *survey* (seis questões) foi projetada para elicitare informações sobre os respondentes, tais como Q1: Rede de ensino em que atua; Q2: Ano/série em que leciona; Q3: Tempo em que leciona; Q4: Faixa etária; Q5: Plataforma/ferramenta que utiliza; Q6: Experiência com o uso de tecnologia aplicada ao contexto educacional. A segunda seção do *survey* (cinco questões) foi projetada para levantar informações sobre as ferramentas utilizadas: Q1: Tipo de software utilizado; Q2: Ferramentas/*softwares*/plataformas utilizadas antes do ensino remoto; Q3: Ferramentas/*softwares*/plataformas utilizadas durante do ensino remoto; Q4: Frequência de utilização; Q5: Motivação para a escolha da ferramenta. A terceira e quarta partes do *survey* foram projetadas como uma série de afirmações sobre os aspectos pedagógicos e de usabilidade dos *softwares* utilizados pelos professores ao longo do ensino remoto. Para essas questões foram fornecidas respostas utilizando a escala *Likert* de cinco pontos, em que “o sujeito deve assinalar o grau em que concorda com a afirmação” (RIBEIRO, 1999, p. 551). Para

evitar respostas tendenciosas, foram incluídas afirmações positivas e negativas sobre os atributos, alvo do estudo.

E, finalmente, a quinta parte foi projetada com duas questões discursivas, com a finalidade de identificar os benefícios e desafios vivenciados durante a utilização dos *softwares* no ensino remoto.

Para a extração dos dados e posterior análise, foi utilizado o método *Keywording* (Bailey et al., 2007), como forma de reduzir o tempo necessário para desenvolver um esquema de classificação e garantir que o esquema leve em consideração todas as respostas existentes. O *Keywording* foi realizado em duas etapas. Inicialmente, realizou-se a leitura de todas as respostas procurando por palavras-chaves e conceitos que respondessem às questões de pesquisa. Isso permite criar um conjunto de categorias representativo das respostas dos participantes. Em seguida, palavras-chaves foram escolhidas, agrupadas e usadas para formar as categorias.

4 RESULTADOS

Nesta seção, apresentaremos inicialmente a caracterização dos participantes, provendo informações referentes à instituição de ensino, faixa etária, experiência com o uso de tecnologias aplicadas ao ensino-aprendizagem. Em seguida, apresentaremos os resultados respondendo a cada uma das três questões de pesquisa.

4.1 Caracterização dos participantes

Dos quarenta e quatro docentes participantes da pesquisa, 72,7% atuam na rede pública e 27,3% atuam em rede privada. Sendo que, 50% do total ensina as séries do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano), 38,6% Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano) e os demais 11,4% atuam na Educação Infantil que abrange crianças de 0 a 5 anos de idade.

Com relação à faixa etária, a maioria dos pesquisados possuem entre 35 e 50 anos, 50% dos docentes da rede pública e 66,7% da rede privada; 34,4% da rede pública e 33,3% da rede privada têm menos de 35 anos, e 11,4% têm 50 anos ou mais, estes últimos atuam apenas na rede pública de ensino.

Sobre o quanto se considera experiente no uso das tecnologias em sala de aula, 91,7% dos professores da rede privada se consideram pouco experientes, percentual superior aos da escola pública, que foi de 84,4%. E apenas 8,3% dos professores da rede privada se consideram muito experientes, enquanto na rede pública esse percentual foi 15,6%. É importante ressaltar que esse nível de experiência não está relacionado com o tempo de sala de aula.

4.2 RQ01 - *Softwares* aplicados ao contexto educacional utilizados pelos professores

Esta seção visa responder nossa primeira questão de pesquisa: “*RQ01 - Quais os softwares aplicados ao contexto educacional foram utilizados pelos professores da rede pública e privada, ao longo do ensino remoto?*”. Para isso, buscamos identificar quais as plataformas/ ambientes, os tipos de *softwares* foram utilizados durante o ensino remoto, bem como a frequência de utilização e a motivação para usar tais *softwares*.

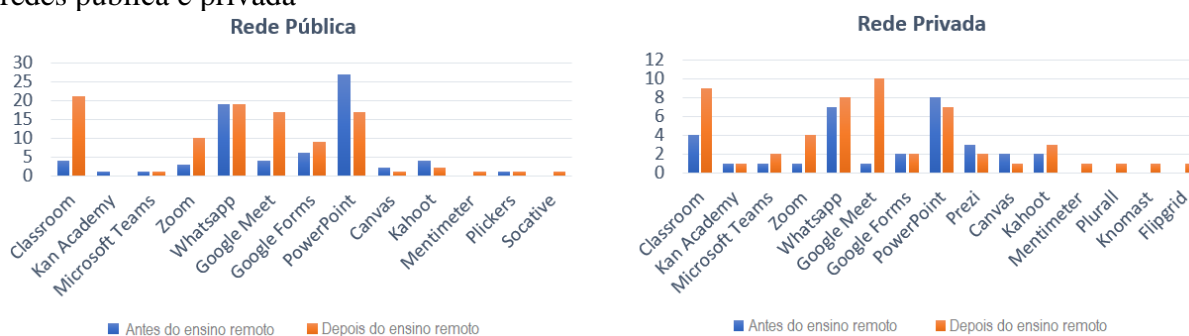
Com relação às plataformas (Celular/Android; Celular/IOS; PC (Windows); Tablet (Android/IOS)) utilizadas nas aulas remotas, a pesquisa revelou que 75% utilizam o celular como ferramenta. 28,1% dos professores da rede pública tiveram o celular como principal ferramenta, os da rede privada esse percentual foi 16,7%. Já 36,4% dos professores da rede privada utilizaram o computador pessoal, enquanto na rede pública esse percentual foi de

15,6%. Além disso, 9,3% dos professores da rede pública utilizam as tecnologias IOS como ferramenta de apoio.

Em relação aos *Softwares*, os AVA (Ambientes Virtuais de Aprendizagem) ficaram entre os tipos mais utilizados, sendo utilizados por 70% dos participantes, o que já era esperado, visto que esse tipo de ferramenta permite que o aluno se sinta como se estivesse em uma sala de aula virtual, onde é possível organizar por turmas, postar atividades, gerar discussões etc. Em seguida os *softwares* Tutoriais, que apresentam o conteúdo no modelo passo a passo, com 29,5%. E os *softwares* do tipo Exercício e Prática, que consistem na apresentação de lições e exercícios, com 25%. Além dessas ferramentas, foram citados os *softwares* do tipo aplicativos e os jogos, com 9,1% cada.

Entre as ferramentas, a Figura 3 apresenta aquelas que já eram utilizadas pelos professores antes do ensino remoto emergencial (barra azul), bem como as que passaram a usar também durante o citado período (barra laranja), seja na rede pública (à esquerda) como na rede privada (à direita). Observando os dados, vale destacar que na rede pública, antes da pandemia, o *Powerpoint* era a ferramenta (a tecnologia) mais utilizada, sendo citada por 63% dos participantes. O ensino remoto proporcionou o acesso a novas tecnologias e ferramentas. Ferramentas diversas como *Socrative*, *Google Meet* e o *Google Classroom* foram inseridos no contexto educacional, visando melhorar a colaboração aluno-professor. O destaque maior se dá pelo uso do *Whatsapp*, como uma ferramenta importante nesse contexto, colaborando com o que foi apresentado por Paiva et al. (2016), em que afirma “O *Whatsapp* auxilia o trabalho docente no processo de comunicação didática pedagógica”.

Figura 3 - Comparativo entre o uso das ferramentas antes e durante do ensino remoto pelas redes pública e privada



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Em relação à rede privada destacamos também o uso do *Whatsapp*, utilizado por 30% dos professores. Assim como na rede pública, observamos que novas ferramentas foram utilizadas visando melhorar as vivências didático-pedagógicas, tais como *Flip Grid*, *Plurall*, *Mentimeter*. Além disso, o *Google Classroom* e o *Meet* foram as ferramentas mais utilizadas durante o ensino remoto. Portanto revelando um leque de oportunidades de aprendizado e de como as aulas podem ser incrementadas com o uso de ferramentas tecnológicas.

Em adição, também foi questionado sobre a frequência de utilização dessas ferramentas, 63,6% responderam que as utilizam frequentemente em suas aulas, 34,1% responderam que as utilizam sempre, enquanto 2,3% afirmaram utilizar raramente. O *Google Classroom*, *Whatsapp* e o *Kahoot* foram listados como os *softwares* com maior frequência de utilização, com 32%, 65% e 11% respectivamente.

Por fim, os respondentes foram questionados sobre quais motivos os levaram a escolher tais *softwares* para utilizar durante o ensino remoto emergencial com seus alunos. A lista abaixo apresenta esses motivos ordenados em ordem decrescente dos mais citados:

1. Recursos Pedagógicos

2. Acessibilidade
3. Facilidade de usar
4. A colaboração com os alunos
5. Não teve escolha, era(m) o(s) que tinha conhecimento
6. Experiência
7. Determinação da instituição de ensino.

As motivações mais citadas para a escolha das ferramentas revelam que, apesar da falta de experiência, alguns professores se depararam com aspectos que facilitaram a adaptação com o uso do software aplicado ao contexto educacional, que talvez antes não fossem percebidos, como os recursos pedagógicos, a acessibilidade e a facilidade de uso.

4.3 RQ02 - Benefícios e desafios relacionados à usabilidade.

Nesta seção, resumimos os resultados para responder à seguinte questão de pesquisa: “*RQ02: Quais foram os benefícios observados e desafios enfrentados, com respeito a usabilidade desses softwares/ferramentas/ambientes pelos professores da rede pública e privada, ao longo do ensino remoto?*”.

Primeiramente, é importante ressaltar que, de acordo com Gomes e Padovani (2005), usabilidade é “um conjunto de propriedades que deve ser avaliado em determinada interface, ou para definir uma qualidade positiva que essa interface deve possuir”. Já para Hack (2004), “A usabilidade é uma propriedade da interface homem computador que confere qualidade a um software, referindo-se à qualidade de uso do produto.”

Deste modo, entendemos que para analisar os benefícios e desafios dos *softwares* aplicados ao contexto educacional referente à usabilidade, estamos interessados em observar os critérios de usabilidade, frutos de uma combinação dos critérios operacionais feita por Hack (2004), atendidos por esses *softwares*, sob a perspectiva dos respondentes, como descritos no Quadro A.

A partir dos critérios apresentados no Quadro A, os respondentes indicaram quais desses critérios foram observados e percebidos como benefícios nos *softwares* utilizados. Os critérios foram apresentados através de afirmativas, em quais usando a escala *Likert* de cinco pontos, era possível assinalar o grau de concordância com a afirmação (concordo totalmente até discordo totalmente), por exemplo: “Eu não tenho dificuldades em adequar o software as minhas necessidades e preferências.”, referente ao critério UC08. Ainda, “Ao perceber uma ação errada, recebo alguma mensagem indicando o erro, ou mesmo é possível desfazê-la.”, referente ao critério UC06. Logo, na Tabela 1 é possível observar os critérios associados aos *softwares* observados pelos respondentes. É importante destacar que os critérios UC03, UC07, UC08 e UC09 não foram observados como benefícios pelos respondentes nos *softwares* que foram utilizados por eles. Nesse caso, ou esses *softwares* (tais como *Google Classroom*, *Whatsapp* e *Google Meet*) não possuem versatilidade, flexibilidade (por exemplo), ou os respondentes não perceberam tais critérios a ponto de mencionar como benefícios. Por outro lado, 58% dos respondentes consideraram eficiente (UC05) a experiência com o *Google Classroom*, uma vez que conseguiram de forma rápida (“não houve perda de tempo”) realizar as atividades necessárias. Além disso, 50% responderam que estão satisfeitos (UC10) ao usar o *Google Classroom*, *Whatsapp* e *PowerPoint*. 42% consideram o *Google Meet* fácil de aprender a usar (UC02).

Quadro A - Critérios de Usabilidade

Critérios de Usabilidade (Hack, 2004)	
UC01	Facilidade de inicialização
UC02	Facilidade de aprendizado
UC03	Facilidade de memorização
UC04	Eficácia
UC05	Eficiência
UC06	Taxa de erros
UC07	Versatilidade
UC08	Flexibilidade
UC09	Atitude
UC10	Satisfação

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Ainda com relação aos benefícios apontados na pesquisa, relacionados à usabilidade, a maioria concorda (47,7%) ou concorda totalmente (27,3%) que consegue executar as atividades de modo direto ao usar o software (Versatilidade), foi tanto observado pelos professores da rede pública como privada.

Tabela 1 - Software aplicado X Critérios de Usabilidade

Software aplicado ao contexto educacional	Critérios de Usabilidade									
	UC01	UC02	UC03	UC04	UC05	UC06	UC07	UC08	UC09	UC10
Google Classroom	0%	50%	0%	42%	58%	33%	0%	0%	0%	50%
Kan Academy	0%	8%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	8%
Microsoft Teams	0%	8%	0%	8%	8%	8%	0%	0%	0%	8%
Zoom	0%	8%	0%	0%	25%	17%	0%	0%	0%	25%
Whatsapp	0%	33%	0%	25%	50%	33%	0%	0%	0%	50%
Google Meet	0%	42%	0%	33%	42%	33%	0%	0%	0%	50%
Google Forms	0%	17%	0%	0%	17%	8%	0%	0%	0%	17%
PowerPoint	0%	33%	0%	25%	42%	25%	0%	0%	0%	50%
Prezi	0%	17%	0%	8%	17%	8%	0%	0%	0%	17%
Canvas	0%	8%	0%	0%	8%	8%	0%	0%	0%	8%
Kahoot	0%	17%	0%	17%	17%	17%	0%	0%	0%	25%
Mentimeter	0%	8%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	25%
Plurall	0%	8%	0%	8%	8%	0%	0%	0%	0%	8%
Knomast	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Flipgrid	0%	8%	0%	0%	8%	8%	0%	0%	0%	8%
Plickers	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Socative	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

A maioria (58,3%) da rede privada concorda que consegue fazer exatamente o que deseja com os recursos oferecidos pelo software (Eficiência). Os professores, tanto da rede pública (53,1%) quanto da rede privada (58,4%), concordaram com a afirmação: “Sinto-me satisfeito (a), de modo geral, com o meu desempenho na utilização desses *softwares*.”

(Satisfação). Isso serve de incentivo para aqueles professores que ainda tenham resistência em utilizar tais ferramentas, já que corrobora com os benefícios já citados anteriormente, relacionados à facilidade no uso.

Por outro lado, dentre os desafios encontrados, os professores concordaram que se sentem receosos em alguns momentos de usar esses *softwares*, 58,3% dos professores da rede privada e 56,3% dos participantes da rede pública.

Para a maioria, representada por 68% do total dos participantes, um dos maiores desafios reside na necessidade de treinamento para utilizar os *softwares/ambientes/ferramentas*. Da rede pública foram 62%, e da rede privada 83%.

Outro desafio apontado foi “a existência de requisitos técnicos em alguns programas dificultam a utilização, como a instalação de *plugins* ou módulos especiais.” apontado por 23% do total, sendo 16% da rede pública e 7% da privada.

4.4 RQ03 - Benefícios e desafios relacionados aos aspectos pedagógicos

Esta seção visa responder a terceira questão de pesquisa: “*RQ03: Quais foram os benefícios observados e desafios enfrentados, com respeito aos aspectos pedagógicos desses softwares pelos professores da rede pública e privada, ao longo do ensino remoto?*”. Nesse sentido, segundo Gladcheff et al. (2001, p. 4),

um software usado para fins educacionais, no Ensino Fundamental, deve levar em conta características formais (se ele está ajudando a criança a desenvolver sua lógica, a raciocinar de forma clara, objetiva, criativa) e aspectos de conteúdo (se a temática desenvolvida por ele tem um significado atraente para a realidade de vida da criança).

De Moraes (2003) por sua vez afirma que “a classe *software* educacional possui algumas características que a diferenciam das outras classes existentes, são elas:

- Definição e presença de uma fundamentação pedagógica que permeia todo o seu desenvolvimento;
- Finalidade didática, por levar o aluno a “construir” conhecimento relacionado com seu currículo escolar;
- Interação de uso, uma vez que não se devem exigir do aluno conhecimentos computacionais prévios, mas permitir que qualquer aluno, mesmo que em um primeiro contato com a máquina, seja capaz de desenvolver suas atividades;
- Atualização quanto ao estado da arte, ou seja, o uso de novas técnicas para o trabalho com imagens e sons cativando cada vez mais o interesse do aluno pelo software.

Neste trabalho, conforme citado por De Moraes (2003), os critérios utilizados para identificar os benefícios e desafios referentes aos aspectos pedagógicos foram:

Interação Aluno-SE-Professor: relativo ao papel do professor na facilitação da aprendizagem do aluno, à possibilidade de aprendizagem em grupo e à possibilidade de interação entre *Software* Educativo (SE) e usuários;

Fundamentação pedagógica: relativo a base pedagógica que permeia as atividades do SE;

Conteúdo: relativo aos níveis de exigência para o trabalho com a área de conhecimento selecionada para o desenvolvimento do *Software* Educativo (SE);

Programação: relativo aos níveis de exigência para o trabalho com a área de conhecimento selecionada para o desenvolvimento do *Software* Educativo (SE).

Tomando como base esses critérios, foram elaboradas afirmativas que permitem perceber quais desses critérios foram atendidos. Na Tabela 2, foram utilizados os mesmos critérios citados por De Moraes (2003), correlacionando-os com os benefícios escolhidos, onde os campos verdes representam um percentual superior a 50%, os campos em amarelo

representam percentuais entre 26% e 50%, os rosas 25% ou menos, e os brancos se ninguém opinou.

Tabela 2 - Benefícios baseados nos critérios

Critério	Benefícios	Rede Pública	Rede Privada
Interação Aluno-SE-Professor	Promove um ambiente colaborativo entre alunos e professores		
	Promove a interação social		
	Permite o acesso à informação, bem como a produção de informação		
	Incentiva um maior envolvimento (participação) dos alunos nas aulas		
Fundamentação Pedagógica	Incentiva o desenvolvimento de competências relacionadas com a criatividade e inovação		
	Favorece uma aprendizagem independente, gerando autonomia e responsabilidade		
	Torna o processo de ensino-aprendizagem mais interessante e orientado a objetivos		
Conteúdo	Permite que o aluno se concentre em conteúdo, atividades com maior dificuldade, dando-lhe a oportunidade de melhorar a retenção do conhecimento referente a esse conteúdo		
	Torna as aulas mais atrativas		
Programação	Melhora consideravelmente a produtividade e a comunicação		
	Melhora do comportamento e o desenvolvimento de competências dos alunos		

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Em nível pedagógico, a maioria dos docentes tanto da rede privada (83%) quanto da pública (56%) disseram que o uso das ferramentas tecnológicas promove um ambiente colaborativo entre alunos e professores. Da rede pública, 53% citaram ainda que esse uso: incentiva o desenvolvimento de competências relacionadas com a criatividade e inovação; promove a interação social; e permite o acesso à informação, bem como a produção de informação. Este último também foi um dos benefícios percebidos por 58% dos professores da rede privada, seguido por 50% que citaram o seguinte benefício: promove a interação social.

Outros benefícios apontados em menor escala, com menos de 50% foram: Favorece uma aprendizagem independente, gerando autonomia e responsabilidade; incentiva um maior envolvimento (participação) dos alunos nas aulas; Melhora do comportamento e o desenvolvimento de competências dos alunos; Torna as aulas mais atrativas; Melhora consideravelmente a produtividade e a comunicação; Torna o processo de ensino-aprendizagem mais interessante e orientado a objetivos.

Além dos benefícios citados a lista abaixo apresenta os benefícios observados pelos respondentes que não haviam sido descritos no questionário:

- “Mais tempo para estudo”;
- “Segurança no que diz respeito a saúde dos envolvidos”
- “Superando os desafios”;

- “Melhora a interação, entre pais e professores”;
- “Desenvolvimento com as redes sociais”;
- “A participação da família com os alunos”;
- “Otimismo, força e garra pra nunca desistir de contribuir na Educação”;
- “As vivências de atividades trabalhadas no ensino remoto”;
- “Interação entre professor e aluno”;
- “Com as aulas gravadas o conteúdo é repassado sem que tenha interrupção, por isso uma aula de 30 minutos, gravada, equivale a 4 aulas no ensino presencial”;
- “Desenvolver as habilidades e competências”;
- “A participação da família na realização das atividades e no envolvimento professor e família”;
- “Percebi que mesmo com crianças pequenas é possível o ensino a distância”.

Com relação aos desafios, para os professores das escolas públicas os maiores problemas enfrentados pela maioria foram: Falta de interesse dos alunos (59%); Falta de recursos técnicos (internet banda larga, computador, software) (56%); Reduz a supervisão dos alunos, o que pode ser prejudicial para os alunos menos motivados (53%). A tabela 3 mostra esses desafios de acordo com os critérios propostos por De Moraes (2003), onde os campos verdes representam um percentual superior a 50%, os campos em amarelo representam percentuais entre 26% a 50%, os rosas 25% ou menos, e os brancos se ninguém opinou.

Tabela 3 - Desafios baseados nos critérios

Critério	Desafios	Pública	Privada
Interação Aluno-SE-Professor	Falta de recursos técnicos (internet banda larga, computador, software)	Verde	Verde
	Não permite um envolvimento maior dos alunos, principalmente dos alunos introspectivos	Amarelo	Amarelo
	A exclusão dos que não têm acesso a essas ferramentas	Rosa	Rosa
Fundamentação pedagógica	Falta de modelos pedagógicos sobre como usar esses sistemas no processo ensino-aprendizagem	Rosa	Rosa
	O sistema/ambiente/ferramenta não está diretamente ligado à estratégia de ensino adotada	Rosa	Rosa
	Reduz a supervisão dos alunos, o que pode ser prejudicial para os alunos menos motivados	Verde	Rosa
Conteúdo	Falta de interesse dos alunos	Verde	Amarelo
	O conteúdo e estilo de alguns sistemas/ambientes/ferramentas não levam em conta a diversidade social e cultural	Rosa	Rosa
	As tarefas são muito pobres e não possibilitam uma compreensão progressiva dos conteúdos	Rosa	Rosa
	Falta de privacidade (maior exposição com as aulas online)	Rosa	Amarelo
Programação	Não é possível obter um retorno referente ao processo ensino-aprendizagem	Rosa	Rosa

	Dificuldade de integrar o conteúdo curricular ao sistema/ambiente/ferramenta		
	O sistema/ambiente/ferramenta não está diretamente ligado à estratégia de ensino adotada		
	A diversidade de atividades é limitada, concentrando o aprendizado numa única habilidade		

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Para os professores das escolas privadas, os desafios mais citados foram: Falta de recursos técnicos (internet banda larga, computador, software) (50%); Falta de interesse dos alunos (42%); Não permite um envolvimento maior dos alunos, principalmente dos alunos introspectivos (33%); e Falta de privacidade (maior exposição com as aulas online) (33%).

Além dos desafios citados, também foi deixada uma questão discursiva, para que os docentes pudessem citar algum desafio que não estivesse listado. Abaixo, a lista abaixo apresenta os desafios vivenciados pelos respondentes que não haviam sido mencionados no questionário:

- *“Falta de alguns alunos, por não ter acesso à internet”;*
- *“Inovação, novo modelo de sala de aula, erros e acertos nos vídeos gravados para as aulas, tempo desafiador que nos permitiu abrir novos olhares para o novo”;*
- *“O desafio maior foi os alunos cumprir com as tarefas remotas no tempo combinado”;*
- *“A falta de interação dos alunos nas aulas pelo Meet”;*
- *“A resistência dos alunos, mesmo sendo nativos digitais. Eles apresentam muitas dificuldades de se relacionar com a plataforma”;*
- *“Outro desafio, são os alunos que possuem nenhum acesso à internet”;*
“Falta de conectividade por parte das crianças”;
- *“Acredito que para os alunos que não têm acesso às redes sociais e que o único contato com o professor é por atividades impressas fica a desejar a interação e feedback”;*
- *“Alunos sem condições de possuir um celular, sem internet (Criança abaixo da pobreza)”.*

Vale ressaltar que dos desafios listados “Inovação, novo modelo de sala de aula, erros e acertos nos vídeos gravados para as aulas, tempo desafiador que nos permitiu abrir novos olhares para o novo.” demonstra que a rede pública encontrou desafios além dos enfrentados também pela rede privada, sobretudo, referentes a aspectos de nível socioeconômico.

4.5 Ameaças da validade

Esta seção discute o que foi considerado como as principais ameaças da validade da nossa pesquisa qualitativa através do *survey*, conforme Wohlin (2012).

A. Validade interna

A ameaça de validade interna está preocupada principalmente com relações causais. Uma vez que este estudo é basicamente descritivo (qualitativo), essas ameaças não são aplicáveis.

B. Validade externa

A ameaça de validade externa diz respeito a até que ponto os resultados são válidos em outros contextos que não os casos estudados na pesquisa apresentada. Como o estudo é realizado em um conjunto limitado de participantes, não é possível generalizar amplamente nossos resultados. No entanto, os respondentes selecionados representam diferentes contextos (educacional, cultural, experiência). Assim, os resultados devem ser confirmados em estudos maiores, antes de generalizá-los.

C. Validade de Construção

A validade da construção diz respeito ao quão bem os pesquisadores e os entrevistados são capazes de comunicar os fenômenos reais subjacentes em estudo. Uma ameaça está relacionada ao risco de ser mal interpretado, por ex. se os respondentes não tivessem a mesma construção em mente que os pesquisadores, quando falamos de termos como 'usabilidade', 'acessibilidade', 'flexibilidade' etc. Outra ameaça deve-se ao fato de os humanos se comportarem de maneira diferente quando estão sob avaliação é uma ameaça aqui. Portanto, os sujeitos possivelmente não forneceram suas opiniões reais. Para remediar essa ameaça, as questões foram repetidas em ordem diferente e em outros contextos. Além disso, uma vez que os respondentes não estavam avaliando se algo é ruim ou bom, ou se um é melhor do que outro, argumentamos que a ameaça é pequena.

D. Validade da Conclusão

Possíveis ameaças à validade da conclusão incluem questões que influenciam o experimento em termos das conclusões tiradas quanto à relação entre o tratamento e o resultado. Exemplos de ameaças desse tipo são ruídos, alguns distúrbios ou outras irrelevâncias aleatórias enquanto os participantes preenchiam o questionário. Acreditamos que sejam pequenos porque os sujeitos eram livres para concluí-lo onde e quando preferissem e, portanto, poderiam evitar qualquer um deles. Além disso, existe a heterogeneidade da amostra em termos de algumas características (por exemplo, idade, tempo, nível de instrução), que afeta o nosso estudo validade de conclusão em troca de aumentar sua validade externa.

5 DISCUSSÕES

O uso das ferramentas tecnológicas na educação sempre nos coloca diante de duas realidades: a necessidade de inserir a escola no contexto tecnológico que avança por todas as esferas a nível mundial; e as dificuldades de cunho social que ainda permeiam de maneira muito desigual no Brasil. Com o ensino remoto ficou ainda mais visível essa desigualdade, dificultando ainda mais o ensino aprendido de maneira uniforme para todos.

Muito se fala no uso de tecnologia em sala de aula, entretanto, sabemos que no Brasil ainda existe certa dificuldade de aceitação, seja por falta de recursos, seja por despreparo dos profissionais da educação, seja ainda por desinteresse e falta de incentivo por parte das autoridades responsáveis.

Muitos estudos comprovam a necessidade de inserir a escola no meio digital, por se perceber que há inúmeros benefícios nesse investimento. Entretanto, é necessário superar os desafios dessa transformação. Apesar de o avanço da EaD demonstrar a importância e as possibilidades que as ferramentas tecnológicas oferecem para a educação, podemos perceber o tamanho do despreparo para com o uso dessas ferramentas, com a obrigatoriedade das aulas remotas.

É perceptível o número de vantagens em utilizar a tecnologia em favor da educação. Para Paiva (2002), além das vantagens no contexto pessoal como o ganho de tempo em tarefas rotineiras, possibilidade formação à distância e participação em trabalhos em escala nacional e internacional; a interação diferenciada entre professor e aluno, a pesquisa online dirigida e a possibilidade de comunicação para tirar dúvidas e trocar informações são vantagens no contexto educativo.

Vale ressaltar que o ganho de tempo citado pelo autor só é alcançado quando existe familiaridade com o sistema, do contrário, perde-se tempo tentando aprender e, por isso a necessidade de treinamento, conforme resposta de mais de 68% dos pesquisados.

“O uso adequado de *software* educacional pode ser responsável por algumas consequências importantes: a habilidade de resolver problemas, o gerenciamento da informação, a habilidade de investigação, a aproximação entre teoria e prática e outros.” (DE MORAIS, 2003, p.21).

Não obstante existirem inúmeras vantagens decorrentes da utilização das ferramentas tecnológicas no âmbito educacional, é importante identificar onde estão os maiores desafios nessa utilização, sobretudo quando o uso dessas ferramentas se torna algo inevitável, como é no caso do ensino remoto.

A pesquisa nos revela que um dos maiores desafios diz respeito à necessidade de treinamento para a utilização dos *softwares*, o que vai ao encontro do que entende Caetano (2015), que o maior desafio na utilização educativa da tecnologia é a formação de professores ao nível da utilização pedagógica das tecnologias.

Por outro lado, é possível enxergar a necessidade de ferramentas mais intuitivas, que sejam facilmente entendidas e utilizadas mesmo por pessoas inexperientes. Na Tabela 1, destacamos que apesar de algumas soluções em software apresentarem 50% de satisfação em uso, pode-se observar como a usabilidade tem sido negligenciada. É possível perceber que tanto na rede pública, quanto na rede privada os professores se consideram, em sua maioria, pouco experientes com o uso de ferramentas tecnológicas na educação.

Essas respostas revelam que, apesar das dificuldades e inseguranças geradas pela falta de experiência, houve um ganho no sentido de agregar ao processo de ensino aprendido, gerando satisfação de modo geral.

O ponto negativo confirma a necessidade de treinamento, apontado por 68,18%, como o maior desafio enfrentado no contexto do ensino remoto.

Por outro lado, dentre as vantagens apontadas, as três citadas pela maioria foram: Promover um ambiente colaborativo entre alunos e professores; Permite o acesso à informação, bem como a produção de informação; Promove a interação social.

Os resultados mostram que os benefícios percebidos tanto pelos professores da rede pública quanto os da rede privada são, em sua maioria, os mesmos, bem como as ferramentas utilizadas.

Entretanto, no que se refere aos desafios, é possível perceber que os professores da rede pública enfrentam dificuldades que vão além das enfrentadas pelos da rede privada.

No que diz respeito às ferramentas utilizadas durante o ensino remoto, a pesquisa confirma os dados realizados por pesquisas em outras localidades, como a pesquisa que fez um comparativo entre Brasil e Portugal, onde os AVA ganharam destaque de utilização durante o ensino remoto, a exemplo do *Classroom*, bem como aplicativos de chamada de vídeo como *Microsoft Teams*, *Zoom*, e de mensagens como *WhatsApp*.

6 CONCLUSÃO

Diante do evento da pandemia da COVID-19, em qual as aulas presenciais tiveram que ser suspensas, a Educação à Distância apresentou como a alternativa viável para a continuidade

do ensino, através do ensino emergencial remoto. Entretanto, diante das diferentes realidades encontradas nas escolas públicas e privadas brasileiras, a falta de preparo dos profissionais da educação com uso das tecnologias na educação e a desigualdade social tornaram o ensino remoto um grande desafio para todos. Este trabalho buscou apresentar as percepções reais dos professores das redes pública e privada da educação básica, sobre os benefícios e desafios vivenciados na utilização dos *softwares* aplicados ao contexto educacional, com respeito aos aspectos pedagógicos e de usabilidade. Ressaltar os fatores críticos vivenciados pelos educadores em relação ao uso de novas tecnologias, como por exemplo a falta de infraestrutura tanto dos professores, alunos quanto escola. Por outro lado, a capacidade de resiliência dos educadores diante dos desafios vivenciados na utilização de *softwares* aplicados ao contexto educacional, em qual esses *softwares* não apresentam um conjunto mínimo critérios de usabilidade, que possa facilitar seu uso. Além disso, observamos que mesmo que os *softwares* não tenham sido projetados para o ambiente educacional, foi possível identificar benefícios relacionados aos aspectos pedagógicos destes. Embora, muitos deles não apresente um conjunto mínimo de critérios de usabilidade. Finalmente, pretendemos que este panorama norteie outras pesquisas, contribuindo para um desenvolvimento mais eficaz e bem-sucedido de *software* educacional.

REFERÊNCIAS

- JEDLITSCHKA, A.; CIOLKOWSKI, M.; and PFAHL, D., “**Reporting experiments in software engineering,**” in Guide to Advanced Empirical Software Engineering, F. Shull, J. Singer, and D. Sjøberg, Eds. Springer, 2008, pp. 201–228.
- BAILEY, J., BUDGEN, D., TURNER, M., KITCHENHAM, B., BRERETON, P. & LINKMAN, S. (2007), **Evidence relating to object-oriented software design: A survey, in ‘Proc. of the 1st Int. Symp. on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM 2007)’**, pp. 482–484.
- BEHAR, P. A. **Modelos pedagógicos em educação a distância.** Artmed Editora, 2009.
- WOHLIN, C.; RUNESON, P.; HST. M.; OHLSSONM, M. C.; REGNELL, B.; and WESSLN, A., **Experimentation in Software Engineering.** Springer, 2012.
- CAETANO, L. M. D. **Tecnologia e Educação: quais os desafios?.** Educação, v. 40, n. 2, p. 295-309, 2015.
- CENDÓN, B. V.; RIBEIRO, N. A.; CHAVES, C. J. **Pesquisas de survey: análise das reações dos respondentes.** Informação & Sociedade, v. 24, p. 29-48, 2014.
- CONSTANTINOU, E. et al. **Ensino remoto emergencial: desafios e estratégias para retomada.** 2020.
- DA SILVA, F. S.; SERAFIM, M. L. **Redes sociais no processo de ensino e aprendizagem: com a palavra o adolescente.** Teorias e práticas em tecnologias educacionais, p. 67, 2016.
- DE OLIVEIRA, F. L.; WALKER, E.; WEYH, C. B.. **Bookline: Uma Ferramenta Para Gestão De Instrumentos Avaliativos Quantitativos No Âmbito Escolar.**
- DE MORAIS, R. X.. **Software educacional: a importância de sua avaliação e do seu uso nas salas de aula.** Monografia, Faculdade Lourenço Filho, 2003.

DOS SANTOS, C. C. et al. **Uma Análise Qualitativa sobre Atividades Remotas em Disciplinas no Período de Isolamento Social**. In: Anais do XXXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. SBC, 2020. p. 292-301.

EM quarentena 83% dos professores ainda se sentem despreparados para ensino virtual. Instituto Península, 2020. Disponível em: <<https://www.institutopeninsula.org.br/em-quarentena-83-dos-professores-ainda-se-sentem-despreparados-para-ensino-virtual-2/>>. Acesso em: 10 de março de 2021.

GLADCHEFF, A. P.; ZUFFI, E. M.; SILVA, D. M. **Um instrumento para avaliação da qualidade de softwares educacionais de matemática para o ensino fundamental**. In: Anais do XXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. 2001.

GOMES, A. S.; PADOVANI, S. **Usabilidade no ciclo de desenvolvimento de software educativo**. Simpósio Brasileiro de Informática na Educação SBIE, v. 2005, 2005.

GOMES, L. L.; MOITA, F. M. **O uso do laboratório de informática educacional: partilhando vivências do cotidiano escolar**. SOUSA, RP et al., orgs. Teorias e práticas em tecnologias educacionais [online]. Campina Grande: EDUEPB, p. 151-174, 2016.

HACK, C. A. et al. **Ergonomia em software educacional: a possível integração entre usabilidade e aprendizagem**. In: Atas Workshop sobre fatores humanos em *softwares* computacionais: rompendo barreiras entre pessoas e computadores. Campinas, São Paulo: UNICAMP/SEEC. 2004.

MEC libera ensino à distância por 30 dias. Jornal Online Folha Vitória, Vitória, Espírito Santo 17 de mar de 2020. Disponível em: <<https://www.folhavitoria.com.br/geral/noticia/03/2020/mec-libera-ensino-a-distancia-por-30-dias>>. Acesso em: 12 de dez de 2020.

MORAES, M. C. **Ambientes de aprendizagem como expressão de convivência e transformação**. In: MORAES, M. C.; BATALLOSO NAVAS, J. M. (Orgs). Complexidade e transdisciplinaridade em educação: teoria e prática docente. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010.

MORAN, J. M.; VALENTE, J. A. **Educação a distancia**. Summus Editorial, 2015.

MORELLATO, C. et al. **Softwares educacionais e a educação especial: refletindo sobre aspectos pedagógicos**. RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 4, n. 1, 2006. NUNES, Ivônio Barros. Noções de educação a distância. Revista educação à distância, v. 4, n. 5, p. 7-25, 1993.

NIELSEN, J. **Usability engineering**. Morgan Kaufmann, 1994.

NOTAS Estatísticas Censo da Educação Superior 2019. Inep, Ministério da Educação, 2019. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Notas_Estatisticas_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf>. Acesso em: 11 de dez de 2020.

OLLAIK, L. G.; ZILLER, H. M. **Concepções de validade em pesquisas qualitativas**. Educação e Pesquisa, v. 38, n. 1, p. 229-242, 2012.

PAIVA, J. **As tecnologias de informação e comunicação: utilização pelos professores.** ME: Departamento de Avaliação Prospectiva e Planeamento, 2002.

PAIVA, L.F., Ferreira, A.C., & Corlett, E.F. (2016). **A utilização do WhatsApp como ferramenta de comunicação didático-pedagógica no ensino superior.**

REZENDE, D. A. **Engenharia de software e *softwares* de informação.** Brasport, 2006.

ROCHA, A. R. **Qualidade de Software.** São Paulo: Prentice Hall, 2001.

SCHIMIGUEL, J.; FERNANDES, M. E.; OKANO, M. T. **Investigando aulas remotas e ao vivo através de ferramentas colaborativas em período de quarentena e Covid-19: relato de experiência.** Research, Society and Development, v. 9, n. 9, p. e654997387-e654997387, 2020.

SPALDING, M. et al. **Desafios e possibilidades para o ensino superior: uma experiência brasileira em tempos de COVID-19.** Research, Society and Development, v. 9, n. 8, p. e534985970-e534985970, 2020.

TRINDADE, S. D.; CORREIA, J. D.; HENRIQUES, S. **Ensino remoto emergencial na educação básica brasileira e portuguesa: a perspectiva dos docentes, tempos e espaços em educação.** Tempos e Espaços em Educação, 2020.

VALENTE, G. S. et al. **O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: reflexões sobre a prática docente.** Research, Society and Development, v. 9, n. 9, p. e843998153-e843998153, 2020.

WEBBER, C.; BOFF, E.; BONO, F. **Ferramenta especialista para avaliação de software educacional.** In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2009.

ZANELLA, B. R.; LIMA, M. F. **Refletindo sobre os Fatores de Resistência no Uso das TICs nos Ambientes Escolares.** Scientia cum Industria, v. 5, n. 2, p. 78-89, 2017.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Desafios e Benefícios na utilização de sistemas de software durante o ensino remoto

Consentimento

Eu sou Suely Palmeira de Souza, estudante de graduação do curso de Licenciatura em Computação pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB. Estou conduzindo meu Trabalho de Conclusão de Curso sobre as percepções do uso de sistemas aplicados ao contexto educacional pelos professores do ensino fundamental.

Proposta da Pesquisa

Em particular, esse trabalho visa analisar as percepções do uso de sistemas aplicados ao contexto educacional, com o propósito de identificar os benefícios e desafios referentes aos

aspectos pedagógicos e de usabilidade sob a perspectiva dos professores no contexto do ensino remoto.

Nós acreditamos que você poderia nos ajudar a compreender como tem sido a experiência na utilização desse tipo de aplicação de software. Primeiramente, gostaríamos de compreender sobre seu perfil e o que o motivou na escolha dos sistemas aplicados ao contexto educacional que utiliza. Em seguida, gostaríamos de saber sobre como tem sido sua experiência nessa utilização. Finalmente, sobre os benefícios e desafios vivenciados com a utilização destes.

Confidencialidade:

Sua participação nesta pesquisa é inteiramente voluntária. E toda informação coletada será mantida confidencial. Toda informação sobre os dados coletados será identificada através de um código ao invés do nome. Ambos não serão compartilhados ou dados a ninguém, exceto ao time envolvido nessa pesquisa.

Time de Pesquisa: Suely
Palmeira de Souza
suely.souza@aluno.uepb.edu.br

Profa. Ana Isabella Muniz Leite isabella@servidor.uepb.edu.br

Caso possua qualquer dúvida, por favor não hesite em nos contactar,

Sua colaboração é muito importante para nós!

***Obrigatório**

1. Endereço de e-mail *
2. Eu li as informações acima. E desejo participar voluntariamente deste estudo. *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não *Pular para a seção 6 (Pesquisa finalizada com sucesso.)*

Precisamos de algumas informações profissionais.

Perfil profissional

3. Você atua em que rede de ensino? *
-

Marcar apenas uma oval.

- Pública
- Privada

4. Informe para qual ano/série leciona *

Marcar apenas uma oval.

- Educação Infantil (crianças de 0 a 5 anos de idade)
- Fundamental I (1º ao 5º ano)
- Fundamental II (6º ao 9º ano)

5. Há quanto tempo leciona? *

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 5 anos
- Entre 5 e 10 anos
- Entre 10 e 15 anos
- Entre 15 e 20 anos
- Mais de 20 anos

6. Qual a sua faixa etária? *

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 35 anos
- Entre 35 a 50 anos
- 50 anos ou mais

7. Em qual plataforma costuma utilizar os sistemas aplicados ao contexto educacional? *

Marque todas que se aplicam.

- Celular/Android
 Celular/IOS
 Tablet (Android/IOS)
 PC (Linux)
 PC (Windows)

8. Quanto a experiência no uso de sistemas aplicados ao contexto educacional, você se considera: *

Marcar apenas uma oval.

- Sem experiência
 Pouco experiente
 Muito experiente

Escolha dos Sistemas

**Aplicados ao Contexto
Educativo**

Nesta seção, queremos saber o tipo e os motivos que lhe levaram a escolher tais sistemas/Ambientes/Ferramentas.

9. Qual o tipo de sistema/ambiente de software que você mais utiliza? *

Marcar apenas uma oval.

- Tutorial - Apresenta o conteúdo no modelo passo a passo.
 Exercício e Prática - Apresentação de lições ou exercícios.
 Aplicativo - Executa um grupo de funções, tarefas ou atividades. Ex.: processadores de texto.
 Simulador - Baseia-se no processo de modelagem de um fenômeno real com um conjunto de fórmulas matemáticas.
 AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) - Ambientes que simulam a sala de aula.
 Jogos - Possuem vários recursos audiovisuais.

10. Quais sistemas/ambientes/ferramentas de software aplicados ao contexto educacional você já utilizava antes do ensino remoto? *

Marque todas que se aplicam.

- Classroom
- Moodle
- Canvas
- Khan Academy
- Coursera
- Veduca
- PowerPoint
- GoToMeeting
- Canva
- Prezi
- Google Meet
- Zoom
- WhatsApp
- Microsoft Teams
- Google Forms
- Plickers
- Mentimeter
- Flipgrid
- Socrative
- Kahoot!
- Open Board
- Linktree
- GoBrunch
- WebQuest Fácil

Outro: _____

11. Quais sistemas/ambientes/ferramentas de software aplicados ao contexto educacional você tem utilizado durante o ensino remoto? *

Marque todas que se aplicam.

- Classroom
- Moodle
- Canvas
- Khan Academy
- Coursera
- Veduca
- PowerPoint
- GoToMeeting
- Canva
- Prezi
- Google Meet
- Zoom
- WhatsApp
- Microsoft Teams
- Google Forms
- Plickers
- Mentimeter
- Flipgrid
- Socrative
- Kahoot!
- Open Board
- Linktree
- GoBrunch
- WebQuest Fácil

Outro: _____

12. Qual tem sido a sua frequência de utilização desses sistemas/ambientes/ferramentas de software acima? * *Marcar apenas uma oval.*

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

13. O que lhe motivou ao escolher um sistema/ambiente/ferramenta de software específico?

*

Marque todas que se aplicam.

- Experiência
- Facilidade em usar
- Praticidade
- Acessibilidade
- Recursos pedagógicos
- A colaboração com os alunos
- Não tive escolha, era(m) o(s) único(s) que tinha conhecimento

Outro: _____

Experiência

Nesta seção, desejamos saber como tem sido sua experiência na utilização dos sistemas/ambientes/ferramentas de software aplicados ao contexto educacional durante o ensino remoto. Para responder adequadamente, considere a escala de 5-pontos: 1 - Discordo Totalmente, 2 - Discordo, 3 - Nem concordo nem discordo, 4 - Concordo e 5 - Concordo Totalmente.

14. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo Totalmente	Discordo	Nem discordo nem concordo	Concordo	Concordo Totalment
Consigo executar minhas atividades de modo direto ao usar o sistema/ambiente/ferramenta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perco muito tempo tentando aprender a usar o sistema/ambiente/ferramenta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consigo fazer exatamente o que desejo com os recursos oferecidos pelo sistema/ambiente/ferramenta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O sistema/ambiente/ferramenta apresenta tantas funcionalidades que, às vezes, acho que nunca aprenderei ou terei necessidade de usá-las todas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me receoso(a) em alguns momentos de usar esses sistema/ambiente/ferramenta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não acho que o sistema/ambiente/ferramenta ajude no processo de ensino aprendizado do aluno suficientemente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Algumas vezes sinto-me frustrado(a) por ter que usar esse tipo de sistema/ambiente/ferramenta para conseguir ministrar minhas aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me satisfeito(a), de modo geral, com o meu desempenho na utilização desses sistemas/ambientes/ferramentas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nesta seção, desejamos saber quais são os principais desafios e benefícios percebidos na utilização dos sistemas/ambientes/ferramentas de software e Desafios aplicados ao contexto da educação durante o ensino remoto.

15. Quais são os benefícios da utilização do(s) sistema(s)/ferramenta(s) de software no contexto educacional, durante o ensino remoto, percebidos por você. *

Marque todas que se aplicam.

- Promove um ambiente colaborativo entre alunos e professores
- Permite o acesso à informação, bem como a produção de informação
- Melhora consideravelmente a produtividade e a comunicação
- Promove a interação social
- Favorece uma aprendizagem independente, gerando autonomia e responsabilidade
- Incentiva o desenvolvimento de competências relacionadas com a criatividade e inovação
- Torna as aulas mais atrativas
- Melhora do comportamento e o desenvolvimento de competências dos alunos
- Incentiva um maior envolvimento (participação) dos alunos nas aulas
- Torna o processo de ensino-aprendizagem mais interessante e orientado a objetivos.
- Permite que o aluno se concentre em conteúdos, atividades com maior dificuldade, dando-lhe a oportunidade de melhorar a retenção do conhecimento referente a esse conteúdo.
- Nenhum ou não está claro os benefícios na utilização desses sistemas/ambientes/ferramentas
- Outro: _____

16. Sinta-se à vontade para apresentar algum benefício vivenciado em seu dia a dia, mas que não foi listado acima.

17. Quais são os desafios na utilização do(s) sistema(s)/ferramenta(s) de software no contexto educacional, durante o ensino remoto, enfrentados por você. *

Marque todas que se aplicam.

- É necessário treinamento para utilizar esse tipo de sistema/ambiente/ferramenta
- A existência de requisitos técnicos em alguns programas dificulta a utilização, como a instalação de plugins ou módulos especiais
- O sistema/ambiente/ferramenta não está diretamente ligado à estratégia de ensino adotada
- Não é possível obter um retorno referente ao processo ensino-aprendizagem
- A diversidade de atividades é limitada, concentrando o aprendizado numa única habilidade
- As tarefas são muito pobres e não possibilitam uma compreensão progressiva dos conteúdos
- O conteúdo e estilo de alguns sistemas/ambientes/ferramentas não levam em conta a diversidade social e cultural
- Reduz a supervisão dos alunos, o que pode ser prejudicial para os alunos menos motivados
- Não permite um envolvimento maior dos alunos, principalmente dos alunos introspectivos
- Falta de recursos técnicos (internet banda larga, computador, software)
- Dificuldade de integrar o conteúdo curricular ao sistema/ambiente/ferramenta
- Falta de modelos pedagógicos sobre como usar esses sistemas no processo ensino-aprendizagem
- Falta de interesse dos alunos
- Falta de privacidade (maior exposição com as aulas online) Outro:
- _____

18. Sinta-se à vontade para apresentar algum desafio vivenciado em seu dia a dia, mas que não foi listado acima.

Pesquisa finalizada com sucesso.

Obrigada por sua participação!

Sinta-se à vontade para compartilhar esse formulário com outros professores.

Acesso ao formulário: https://forms.gle/zhwwbMwKNq_o5tgml8

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela minha vida, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

Aos meus familiares e amigos, em especial ao meu esposo, meu filho, meus pais e irmãos que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

À minha orientadora que desempenhou seu papel com muita dedicação e paciência durante todas as etapas do trabalho.

Enfim, a todos que participaram direta ou indiretamente no desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, contribuindo para o meu processo de aprendizagem.