



INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CURSO DE GRADUAÇÃO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO

ERIKA RAQUEL SILVA DOS SANTOS

**GOOGLE CLASSROOM E GOOGLE MEET NO ENSINO REMOTO:
UM ESTUDO DE CASO APLICADO COM PROFESSORES DO IF-
SERTÃO PERNAMBUCANO**

PETROLINA-PE

2021

ERIKA RAQUEL SILVA DOS SANTOS

**GOOGLE CLASSROOM E GOOGLE MEET NO ENSINO REMOTO:
UM ESTUDO DE CASO APLICADO COM PROFESSORES DO IF-
SERTÃO PERNAMBUCANO**

Trabalho apresentado ao Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina, como requisito para obtenção do título de graduação em Licenciatura em Computação.

Orientador: Prof. Esp. Vinicius Dantas Santos

PETROLINA-PE

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S237 Santos, Erika Raquel Silva dos.

GOOGLE CLASSROOM E GOOGLE MEET NO ENSINO REMOTO: Um estudo de caso aplicado com professores do IF-Sertão Pernambucano / Erika Raquel Silva dos Santos. - Petrolina, 2021.
58 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Computação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina, 2021.

Orientação: Prof. Esp. Vinicius Dantas Santos.
Coorientação: Msc. Ubirajara Santos Nogueira.

1. Tecnologia educacional. 2. Google Classroom. 3. Google Meet. 4. Ensino Remoto. 5. Ferramentas Digitais. I. Título.

CDD 371.334



Ata de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso

Na presente data realizou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **GOOGLE CLASSROOM E GOOGLE MEET NO ENSINO REMOTO: UM ESTUDO DE CASO APLICADO COM PROFESSORES DO IF-SERTÃO PERNAMBUCANO** apresentada pela aluna **Erika Raquel Silva dos Santos (201925030091)** do Curso **LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**. Os trabalhos foram iniciados às **09:00** pelo(a) Professor(a) presidente da banca examinadora, constituída pelos seguintes membros:

- **Vinicius Dantas Santos** (Orientador/PRESIDENTE)
- **Delza Cristina Guedes Amorim** (Examinador Interno)
- **Jean Lucio Santos Evangelista** (Examinador Interno)

A banca examinadora, tendo terminado a apresentação do conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso, passou à arguição do(a) candidato(a). Em seguida, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre o trabalho apresentado pelo(a) aluno(a), tendo sido atribuído o seguinte resultado:

Aprovado sem Restrições
 Aprovado com Restrições

O aluno deverá entregar as alterações necessárias até o dia 04/05/2021

Reprovado
Nota: 96,7 (de ZERO a CEM)

Observação / Apreciações:

Proclamados os resultados pelo presidente da banca examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu **Vinicius Dantas Santos** lavrei a presente ata que assino junto aos demais membros da banca examinadora.

PETROLINA-PE, 03/05/2021

Vinicius Dantas Santos:
05888305502
Assinado digitalmente por Vinicius Dantas Santos:
05888305502
DN: CN=Vinicius Dantas Santos:05888305502, OU=IF SERTÃO-PE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, O=ICPEdu, C=BR
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização: Petrolina
Data: 2021.05.03 11:58:19-03'00'
Foxit Reader Versão: 10.1.3

Vinicius Dantas Santos – Especialista
Avaliador 1 (ORIENTADOR)

Delza Cristina Guedes Amorim:15794989572
Assinado de forma digital por Delza Cristina Guedes Amorim:15794989572
Dados: 2021.05.04 11:48:47 -03'00'

Delza Cristina Guedes Amorim – Mestre
Avaliador 2

Jean Lucio Santos Evangelista:83904590510
Assinado de forma digital por Jean Lucio Santos Evangelista:83904590510
Dados: 2021.05.04 11:39:27 -03'00'

Jean Lucio Santos Evangelista – Mestre
Avaliador 3

Erika Raquel Silva dos Santos:10446950483
Assinado digitalmente por Erika Raquel Silva dos Santos:10446950483
DN: CN=Erika Raquel Silva dos Santos:10446950483, OU=IF SERTÃO-PE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, O=ICPEdu, C=BR
Razão: Eu concordo com os termos definidos por minha assinatura neste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2021-05-03 11:56:07
Foxit Reader Versão: 10.0.0

Erika Raquel Silva dos Santos
Aluna

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos aos meus pais, Rosimeire e Edilson, que além do suporte, sempre priorizaram a minha educação e das minhas irmãs, pois sabem a sua importância no desenvolvimento do ser humano.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano que contribuiu para o meu crescimento pessoal e profissional.

Aos professores que me ensinaram desde a somar números, até programar em linguagem de computador. Vocês são inspiração para muitas pessoas.

Ao querido orientador e amigo Vinicius Dantas, pela excelente orientação, paciência e apoio.

Sou grata pelos amigos que conheci e que levarei para a vida: Manuela Rodrigues, Fernanda Reis, Renata Silva, Rafael Torres, Wilson Nilo, Gildenilson Silveira e Eliene Silva.

Aos meus entrevistados e antigos colegas de trabalho do IF-Sertão Santa Maria da Boa Vista, que me acolheram no meu primeiro ano como servidora e que se disponibilizaram a participar dessa pesquisa.

"O que sabemos é uma gota. O que não sabemos é um oceano." – Dark, Netflix.

RESUMO

O mundo precisou se isolar socialmente devido a uma doença respiratória chamada COVID-19, no ano de 2020. Como consequência, as instituições de ensino paralisaram as atividades acadêmicas. Dessa forma, viram o ensino remoto como uma estratégia para prosseguir com o calendário letivo. Sendo assim, recorreram às tecnologias, como Google Sala de Aula e Google Meet, para dar continuidade às aulas. Através de um estudo de caso, este trabalho visa identificar as funcionalidades e possíveis contribuições dessas ferramentas para os docentes durante o ensino remoto no IF-Sertão Pernambucano - Campus Santa Maria da Boa Vista. Posto isso, a pesquisa é de natureza aplicada com uma abordagem qualitativa. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário semiestruturado. Após a análise dos resultados, foi possível observar que aquelas tecnologias atenderam de forma satisfatória os docentes da instituição durante o ensino remoto. Além disso, embora não tenham apresentado problemas, os docentes relataram a necessidade de melhorias, principalmente no Google Meet que poderia oferecer opção de controlar microfone e entrada dos alunos durante as aulas.

Palavras-chave: Ensino remoto. Google Classroom. Google Meet.

ABSTRACT

The world needed to isolate itself socially due to a respiratory disease called COVID-19, in the year 2020. As a consequence, educational institutions paralyzed academic activities. Thus, they saw remote education as a strategy to continue with the school calendar. Therefore, they resorted to technologies, such as Google Classroom and Google Meet, to continue classes. Through a case study, this work aims to identify the functionalities and possible contributions of these tools to teachers during remote teaching at IF-Sertão Pernambucano - Campus Santa Maria da Boa Vista. That said, the research is applied in nature with a qualitative approach. For data collection, a semi-structured questionnaire was used. After analyzing the results, it was possible to observe that those technologies served the institution's professors satisfactorily during remote teaching. In addition, although they did not present any problems, the teachers reported the need for improvements, especially in Google Meet, which could offer the option of controlling the mic and entrance of students during classes.

Key-words: Remote teaching. Google Classroom. Google Meet.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 -	Domínio do Google Classroom.	19
Figura 2 -	Demanda do professor	20
Figura 3 -	Domínio do Google Meet	22
Figura 4-	Microfone e Câmera	23

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1 -	Programas do G Suite	13
Tabela 2 -	Cronograma de execução das atividades	18

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CNE	Conselho Nacional da Educação
COVID-19	Coronavírus SARS-CoV-2
EAD	Educação à Distância
GSA	Google Sala de Aula
IA	Inteligência Artificial
IF-SERTÃO PE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano
IF-SERTÃO PE CSMBV	IF-Sertão PE - Campus Santa Maria da Boa Vista
MEC	Ministério da Educação
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
SUAP	Sistema Unificado de Administração Pública
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM	10
2.2 ENSINO À DISTÂNCIA VERSUS ENSINO REMOTO	11
2.3 GOOGLE SUITE FOR EDUCATION E SUAS FERRAMENTAS.....	12
3 METODOLOGIA.....	16
4 RESULTADOS	19
4.1 GOOGLE CLASSROOM.....	19
4.2 GOOGLE MEET	22
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS.....	27
ANEXO A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	30
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	32
APÊNDICE B – ARTIGO SUBMETIDO AO E-BOOK.....	35
APÊNDICE C – SUBMISSÃO AO E-BOOK	52

1 INTRODUÇÃO

No ano de 2020 o mundo precisou se isolar socialmente devido a uma doença respiratória chamada COVID-19, identificado em Wuhan, na China em dezembro de 2019 (OPAS,2020).

Esta doença, segundo o Ministério da Saúde do Brasil (2020), é causada pelo Coronavírus SARS-CoV-2 que causa infecções respiratórias. Tem como principais sintomas febre, cansaço e tosse, inicialmente leves, mas que podem evoluir gradualmente a ponto de necessitar de um atendimento hospitalar e em outros casos o paciente adquire o vírus, porém não apresenta os sintomas sendo classificado como assintomático. Há, ainda, os pré-sintomáticos: “Algumas pessoas podem não apresentar nenhum sintoma ao testar positivo para a covid-19, mas, depois de alguns dias, passar a apresentar sintomas.” (SILVA *et al.*, 2020).

Pela fácil propagação do vírus em pouco tempo, em 30 de janeiro de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou que esta doença se tornou uma pandemia: termo usado para descrever uma doença com altos índices de infecção que ameaça todo o mundo simultaneamente (OMS apud BEZERRA *et al.*,2020). Em 30 de março, a OMS afirmou que as medidas restritivas de circulação são a melhor alternativa para conter a propagação do vírus (JORNAL NACIONAL, 2020). Sendo assim, vários países adotaram a recomendação e implementaram o isolamento social.

Nesse cenário as tecnologias ganharam papéis fundamentais: ajudar no monitoramento, combate e prevenção da doença. Dessa forma na China, país considerado o “berço” da pandemia, o uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) foi empregado a geolocalização por dispositivos celulares, com o intuito de evitar aglomerações, como também identificação facial, medição de temperatura, além de drones para identificar quem não cumpre as medidas restritivas de circulação (Folha de São Paulo, 2020).

Nesse sentido, as TIC possuem o objetivo de entreter as pessoas em isolamento social, as conectando com questões de vivência da sociedade, como também auxilia na educação à distância de diversos públicos como crianças, jovens e adultos.

No contexto educacional, várias escolas e universidades tiveram suas aulas presenciais suspensas para cumprir o distanciamento social. Diante disso, a maioria das instituições de ensino paralisaram totalmente as atividades, e descobriram no ensino remoto uma estratégia para promover a aprendizagem dos alunos e manter seus calendários letivos.

Por conseguinte, o Ministério da Educação (MEC) autorizou uma medida, no qual objetiva o uso de meios e tecnologias de informação e comunicação (TIC) para substituição das aulas presenciais. Desse modo, o então Ministro de Estado da Educação, Abraham Weintraub, homologou um parecer do Conselho Nacional da Educação (CNE) que orienta as escolas de ensino básico (que compreende educação infantil, ensino fundamental e ensino médio) a manterem um fluxo contínuo de atividades online computando como carga horária letiva, sugerindo meios e ferramentas digitais para promover o ensino e aprendizagem. (Governo Do Brasil, 2020).

Enquanto a situação de pandemia se matinha, o MEC autorizou a modalidade do ensino remoto até o dia 31 de dezembro de 2020, em concordância e responsabilidade de cada instituição educacional a definição dos componentes curriculares que podem ser ajustados ou substituídos como também a disponibilização dos recursos necessários aos alunos (Portal do MEC, 2020).

Diante disso, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE) que é uma rede de instituições federais composta pela junção de sete campis, decidiram após discussões fazer uso de ferramentas tecnológicas para a retorno das aulas, ou seja, de forma remota. Dessa forma, recorreram às plataformas virtuais de ensino e aprendizagem para dar continuidade nas atividades acadêmicas, são elas: Google Sala de Aula (GSA), Google Meet, Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) e Moodle por serem ferramentas que já eram utilizadas nos cursos de Educação à Distância (EAD) da instituição.

Através de uma votação os professores do campus Santa Maria da Boa Vista (CSMBV) escolheram o GSA para ser a ferramenta virtual educacional dos professores e alunos neste período de ensino remoto emergencial, atendendo apenas as demandas das atividades assíncronas, isto é, os alunos resolvem exercícios e acessam materiais a qualquer momento; enquanto para atividades síncronas, as quais os alunos e professores necessitam estarem conectados no horário marcado, foi escolhido

o *Google Meet*: aplicativo de videochamada para até 250 pessoas (GOOGLE, 2020). Nele é possível dar uma aula ao vivo utilizando câmera, microfone e apresentação de materiais pedagógicos.

À vista disso, é necessário questionar se estas ferramentas e suas funcionalidades contemplam as necessidades dos educadores. Para tanto, esse artigo apresenta um estudo realizado com professores do IF Sertão-PE – Campus Santa Maria da Boa Vista, durante o período letivo de 2020.1, realizado através do ensino remoto emergencial com o uso do *Google Classroom* e *Google Meet*, com o objetivo geral de identificar as funcionalidades e possíveis contribuições dessas ferramentas para os docentes. Além deste, foram definidos os objetivos específicos abaixo:

- Enumerar as funcionalidades do *Google Meet* que apresentem contribuições para o ensino;
- Identificar recursos do *Google Classroom* considerados relevantes pelos docentes;
- Relacionar a influência do conhecimento prévio com o domínio das ferramentas pelos professores durante o ensino remoto;
- Sugerir recursos a serem implementados nos softwares;

Diante disso, a motivação para este trabalho surgiu a partir do uso das ferramentas pela autora como estudante na graduação e, conseqüentemente, foi durante o cenário de pandemia que notou uma intensificação na utilização delas.

Sendo assim, através de pesquisas observou-se um crescimento em trabalhos científicos sobre educação em tempos de isolamento social, porém poucos estudos discutem o uso das tecnologias no ensino remoto. Dessa forma, pretende-se contribuir e reiterar a importância desse tema.

As seções seguintes apresentam: o referencial teórico com a definição dos principais conceitos trabalhados nesse estudo; em seguida a metodologia que expõe as ferramentas e os métodos utilizados na pesquisa; em conseqüente os resultados obtidos, além das considerações finais acerca da temática do estudo e por fim as referências bibliográficas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Segundo a autora Pereira (2007), os ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) consistem em um conjunto de ferramentas e recursos tecnológicos que utilizam o espaço virtual para compartilhar conteúdos e permitir a interação entre os atores do processo educativo.

Já na visão da autora Silva (2012), o AVA é um recurso tecnológico interativo que promove o diálogo entre educadores e estudantes para fomentar a transmissão do conhecimento. Através dele os participantes podem utilizar ferramentas que facilitam o compartilhamento de materiais de estudo, criar e participar de discussões, produzir e corrigir tarefas, agregar notas e outras funções (RIBEIRO *et al.*, 2007). Ainda nesta perspectiva dos autores: “Estes softwares oferecem um conjunto de tecnologias de informação e comunicação, que permitem desenvolver as atividades no tempo, espaço e ritmo de cada participante” (RIBEIRO *et al.*, 2007, p. 4).

Dessa forma, um ambiente virtual de aprendizagem é entendido como um sistema computacional, para os autores Salvador (*et al.*, 2016), que possui funcionalidades que possibilitam a construção de um processo de ensino-aprendizagem interativo através de navegadores na Internet. Desse modo, para eles os AVAs devem ter os seguintes atributos:

ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas, sobretudo os fóruns e *chats*; o armazenamento, distribuição e gerenciamento dos conteúdos de aprendizado, que possibilitam o aprendizado flexível no tempo e espaço; e a utilização de ferramentas de controle e avaliação do processo didático, a partir de relatórios de acesso e participação. (SALVADOR *et al.*, 2016, p. 605).

Diante disso, é possível considerar que o Google Classroom é um AVA, pois se adequa aos requisitos estabelecidos pelos teóricos mencionados, tais como o compartilhamento de arquivos, podendo ser utilizado para distribuição de materiais pedagógicos; o uso de postagens e comentários nos avisos e atividades publicadas; a possibilidade de fornecer uma resposta imediata ao aluno sobre uma atividade respondida através de uma nota avaliativa e outras funcionalidades.

2.2 ENSINO À DISTÂNCIA VERSUS ENSINO REMOTO

A Educação à Distância (EAD), de acordo com a legislação do Brasil, é uma modalidade de ensino na qual os processos de ensino-aprendizagem ocorrem utilizando meios e tecnologias de informação com planejamento adequado, isto é: indivíduos qualificados, avaliação e acompanhamento convenientes e regras estabelecidas, para garantir que as atividades educativas sejam desenvolvidas em lugares e tempos flexíveis (Decreto nº 9.057, 2017).

Para os autores Fernandes (*et al.*, 2020) a EAD deve ter um planejamento levando em consideração a relação dos alunos e professores com o meio digital, sendo assim é obrigatório o uso de metodologias próprias da modalidade. Ela enfatiza ainda que:

um curso a distância não pode ser colocado em prática de forma rápida (...). Primeiro deve haver um longo processo, envolvendo a escolha do público-alvo, planejamento metodológico, de escolha dos profissionais, de construção da estrutura e dos ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros. (FERNANDES *et al.*, 2020, p.16).

Diante disso, por consequência do contexto atual ocasionado pelo vírus COVID-19, as atividades presenciais de ensino foram suspensas com o intuito de evitar a transmissão da doença. Para tanto, os modelos de ensino adotados durante o período decretado como pandemia, não foram considerados como Educação à Distância e nem *homeschooling*, que se caracteriza pela experiência quando pais escolhem ensinar os filhos em casa, porque há diferenciação entre ensino remoto e EAD (COSTA *et al.*, 2020).

Devido à pandemia, o ensino remoto foi aplicado de maneira precipitada, pois os projetos pedagógicos das instituições de ensino não foram planejados para o ensino EAD. Como consequência os professores tiveram que empregar tecnologias de informação e comunicação (TIC) na execução e planejamento das atividades, mantendo as metodologias do ensino que usavam no presencial. Como também, muitas das instituições não possuem infraestrutura tecnológica nem docente capacitados (SILVEIRA *et al.*, 2020).

Dessa forma, o ensino remoto é divergente do ensino à distância, pois utiliza recursos tecnológicos e estratégias de familiarização e conhecimento do professor, usando plataformas e ferramentas auxiliares já disponíveis e não necessariamente

com fins educacionais (GARCIA *et al.*,2020). Sendo assim, os autores complementam que o ensino remoto colocou o docente e discente na quinta revolução caracterizada pela relação do ser humano com os recursos tecnológicos e a inteligência artificial (IA) sendo relevante o domínio de competências digitais pelas partes (GARCIA *et al.*, 2020).

2.3 GOOGLE SUITE FOR EDUCATION E SUAS FERRAMENTAS

A empresa *Google* foi fundada em 1998 por Larry Page e Sergey Brin. A dupla tinha como objetivo principal criar um mecanismo de pesquisa que usava links de outras páginas para determinar sua importância no mundo da Web. Nos anos seguintes, a empresa cresceu rapidamente e atualmente possui mais de 60 mil empregados em 50 países e centenas de produtos além do buscador famoso (GOOGLE, 2020).

Um desses produtos é o *Google Suite for Education (G Suite)* um conjunto de ferramentas desenvolvido para que os docentes e discentes aprendam juntos de maneira inovadora (GOOGLE, 2020). Voltado para instituições públicas de ensino, ele inclui os seguintes serviços da Google:

Tabela 1. Programas do G Suite

Serviço	Função
Gmail	Software de e-mail
Drive	Aplicativo de armazenamento e compartilhamento de arquivos na nuvem
Agenda	Programa e compartilha datas de eventos
Documentos, Planilhas e Apresentações	Pacote de programas de escritório
Formulários	Software de criação de testes e pesquisas com objetivo de coletar dados
Jamboard	Software de desenho em tela
Sites	Software de criação e hospedagem de sites
Meet	Aplicativo de videoconferência
Grupos	Programa de criação de grupos de discussão
Google Classroom ou Google Sala de Aula (GSA),	Ambiente Virtual de Aprendizagem com integração com os demais serviços do <i>G Suite</i> possibilita criar turmas virtuais, disponibilizar materiais (sejam eles documentos, links ou vídeos), produzir atividades avaliativas ou não, de maneira individual ou coletiva, oferecendo ao professor um monitoramento do andamento dos alunos nas atividades.

Fonte: Google, 2020.

Atualmente essas plataformas podem ser acessadas diretamente pelo site de cada um ou por aplicativo para dispositivos móveis.

Para Diniz (2018) o GSA não possui informações excessivas, o acesso é simples, já que o aluno basta ter uma conta *Google*; sua interface é semelhante a uma rede social, facilitando a visualização de todo conteúdo postado de maneira ágil e lúdica; estabelece prazos e horários, facilita a organização dos materiais e não faz uso de propagandas e anúncios.

Apresentado para o público em setembro de 2014, o Google Classroom é um recurso da empresa Google para a área de educação (WIKIPÉDIA, 2020), no qual os professores podem criar turmas; convidar alunos e professores auxiliares; compartilhar informações como avisos, materiais pedagógicos, atividades, testes e perguntas;

enviar respostas e correções em tempo real; atribuir notas e outras funcionalidades (GOOGLE, 2020).

O funcionamento é da seguinte forma: o docente com sua conta *Google* acessa a plataforma, cria uma turma virtual para cada disciplina que ministra, a cada turma um código é gerado; os professores compartilham esse código com os alunos; os alunos acessam a plataforma, inserem o código e assim são matriculados nas turmas virtuais (há a possibilidade de o professor enviar convite para o e-mail de cada estudante, mas essa opção não é tão viável já que são muitos alunos e disciplinas para administrar). A partir deste momento os alunos têm acesso a todos os materiais que os professores inserem naquela turma.

Já no *Google Meet*, o docente pode dar suas aulas online de duas maneiras: ele pode agendar através do aplicativo *Google Agenda* um encontro e definir dia, horário, se há repetição (exemplo: o professor ministra aquela aula toda quarta-feira, então a repetição é semanal) e outros detalhes; como também pode ir direto à página inicial do *Meet* e gerar uma reunião para aquele momento. Para que os alunos entrem nesta reunião é necessário que o professor compartilhe o link gerado ou seu código (para dispositivos móveis).

Alguns trabalhos citam as contribuições do GSA: para Júnior (2017) este AVA possibilita o fluxo de atividades sem papel (já que os materiais pedagógicos são compartilhados na plataforma, reduzindo custo de impressão), possui um feedback imediato, acesso seguro e configuração simples, ele ainda declara que possibilitou aos alunos uma visão de que seus smartphones podem ir além de uma ferramenta de diversão, se tornando também ferramenta de aprendizagem.

Já para Coelho (2019), que analisou o uso do GSA para o ensino de línguas, considera que a ferramenta é capaz de apresentar um espaço para comunicação contínua, possibilitando debates, perguntas e respostas e trabalhos colaborativos sobre diversos temas; na pesquisa de Pereira (2018) realizada com professores de ensino médio em Minas Gerais, afirma que 55,4% dos entrevistados consideram-no muito fácil de se utilizar.

Nesse sentido o autor Cedeño-escobar (2020), afirma que os centros educacionais que utilizam o *Google Meet* possuem a vantagem de fazer suas aulas como se

estivesse pessoalmente, podendo interagir com seus alunos e gravar suas aulas para acesso posterior, para este autor o uso das duas ferramentas permite aos atores da educação um aproveitamento produtivo do tempo e aquisição de conhecimentos.

3 METODOLOGIA

A metodologia dessa pesquisa é de natureza aplicada, pois “(...) objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigida à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (KAUARK *et al.*, 2010, p. 26). Na perspectiva de abordagem é uma pesquisa qualitativa, na qual visa estudar as questões no ambiente em que se apresentam sem influência intencional do pesquisador, porque se considera o processo e seu significado os objetivos principais na abordagem e o ambiente natural a fonte para a coleta de dados (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 70).

Do ponto de vista de procedimento técnico, é considerada como estudo de caso visto que coleta e analisa conhecimentos sobre um indivíduo ou um grupo com a intenção de estudar seus aspectos de acordo com o tema pesquisado (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 60). Quanto aos fins da pesquisa é do tipo descritiva, pois objetiva apresentar as características da população sem interferência, utilizando técnicas padronizadas como questionário (KAUARK *et al.*, 2010, p. 28).

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário com perguntas objetivas e subjetivas (múltipla escolha e discursiva respectivamente), utilizando a escala de *Likert*, “(...) onde o respondente, em cada questão, diz seu grau de concordância ou discordância sobre algo escolhendo um ponto numa escala com cinco gradações” (AGUIAR, 2011). Ainda na visão do autor é essencial que cada possibilidade de resposta seja em escala numa ordem decrescente (Aguilar, 2011).

O questionário contou com o total de 18 (dezoito) perguntas: uma para o consentimento da participação; oito perguntas sobre o uso do Google Classroom; oito sobre o Google Meet e uma questionando sobre o uso de outras ferramentas. Ele foi construído a partir do *Google Forms*: este foi escolhido porque durante o período de isolamento social foi necessário utilizar uma ferramenta online que permitisse que os professores respondessem a partir de smartphones ou computadores bastando ter acesso à Internet.

Dessa forma, a investigação foi formulada e aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) do IF Sertão-PE sob o parecer nº 4.346.048. Após essa etapa, o link do questionário foi compartilhado, no mês de novembro, com os professores via e-mail, aplicativo de mensagens instantâneas e redes sociais

(como o *WhatsApp*, *Instagram* e *Telegram*), com o propósito de alcançar o maior número possível de respondentes.

A participação dos entrevistados foi voluntária e anônima. Sendo assim, eles poderiam responder os questionamentos sem prejuízos à identidade e poderiam pedir a exclusão de sua resposta ou retirar-se da pesquisa a qualquer momento. E ainda em caso de dúvida ou esclarecimentos, o docente poderia entrar em contato por rede social ou pelo e-mail colocado no cabeçalho do formulário.

O ambiente utilizado na investigação foi o IF Sertão CSMBV. A instituição oferece os cursos técnicos de Agropecuária e Edificações na modalidade subsequente ou ensino médio integrado; Auxiliar em Agropecuária para o ensino de Jovens e Adultos; e Licenciatura em Matemática no ensino superior e conta com um total de 40 (quarenta) docentes.

Vale ressaltar que em julho de 2020, foi instituído em todos os campi, capacitações para docentes e discentes sobre o uso das plataformas, sobre os métodos de ensino e aprendizagem, boas práticas e produção de materiais pedagógicos digitais.

Assim sendo, a pesquisa foi direcionada para o grupo de professores que atuaram no período de ensino remoto emergencial (independente de área de conhecimento ou nível de ensino) durante o primeiro semestre de 2020, que compreendeu os meses de setembro à dezembro.

Diante disso, por se tratar de programas que são atualizados frequentemente, essa pesquisa se baseou nas seguintes versões web: Meet, atualizado em março de 2020 e Classroom atualizado em outubro de 2020. Já os aplicativos para dispositivos móveis foram as versões atualizadas até dezembro de 2020.

No quadro abaixo é apresentado o cronograma de execução do projeto.

Tabela 2. Cronograma de execução das atividades

Atividades	Set/2020	Out/2020	Nov/2020	Dez/2020	Jan/2021	Fev/2021
Produção do projeto de pesquisa.	X					
Elaboração do questionário	X					
Submissão do projeto ao CEP e parecer favorável.	X	X				
Coleta de dados com a aplicação do questionário			X			
Análise dos dados				X	X	
Escrita do artigo científico					X	X

Fonte: Autora, 2021.

Entre dezembro de 2020 e janeiro de 2021, foram analisadas as repostas utilizando a técnica de análise de conteúdo que permite descobrir as relações existentes entre o tema do discurso e as particularidades exteriores (BARDIN apud SANTOS, 2012). De acordo com Bardin (apud SANTOS, 2012, p.386) “na fase de interpretação dos dados, o pesquisador precisa retornar ao referencial teórico, procurando embasar as análises dando sentido à interpretação.”

4 RESULTADOS

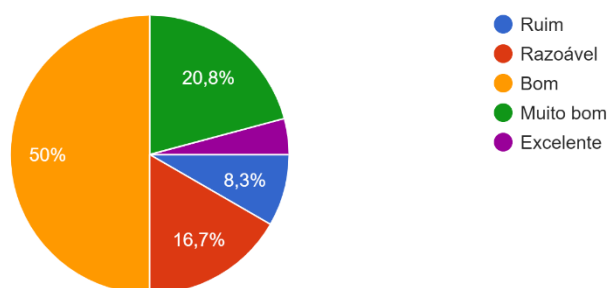
Nesta seção será discutida e analisada as respostas ao questionário. Dividida em duas partes, uma abordando sobre o Google Classroom, a outra, o Google Meet. Além disso, é importante ressaltar que dos 40(quarenta) docentes vinculados à instituição, apenas 24(vinte e quatro) responderam.

4.1 GOOGLE CLASSROOM

A primeira questão indaga sobre o conhecimento prévio do docente sobre o Google Classroom tendo como possíveis respostas uma variação de “Ruim” até “Excelente”. De acordo com o gráfico abaixo (figura 1) 50% responderam “bom” e 25% responderam “razoável” ou “ruim”.

Figura 1. Domínio do Google Classroom

1.1 Como você considera o seu domínio da ferramenta Google Classroom?
24 respostas



Fonte: Autora, 2021.

Ao serem perguntados se concordam que o GSA é fácil de configurar a maioria afirmou positivamente: 91,6% escolheram a opção “concordam” ou “concordo totalmente”. Essa estatística alta pode ser relacionada ao fato de os docentes terem um bom conhecimento anterior da ferramenta, fato observado na primeira questão. E ainda, pelo fato, das repostas terem sido obtidas no mês de novembro, alguns meses após o início do semestre e assim esses professores podem ter se adaptado facilmente à ferramenta.

As duas perguntas seguintes são sobre a importância dos seguintes recursos para o ensino remoto: compartilhamento de materiais pedagógicos e acompanhamento e avaliação das atividades. Os 24 respondentes (100%) acharam o primeiro recurso “importante” ou “muito importante”. Já no segundo, 8,3% acreditam que “às vezes importante”. Essa última porcentagem se tem como uma das causas possíveis o uso do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) pela instituição. Neste sistema os professores inserem notas e faltas de cada aluno. Desta forma, por mais que o GSA possua ferramenta de atribuição de nota para a atividade, o docente necessitava fazer este mesmo trabalho no SUAP, pois não existia nenhum vínculo entre os dois softwares que possibilitasse a sincronização desses dados.

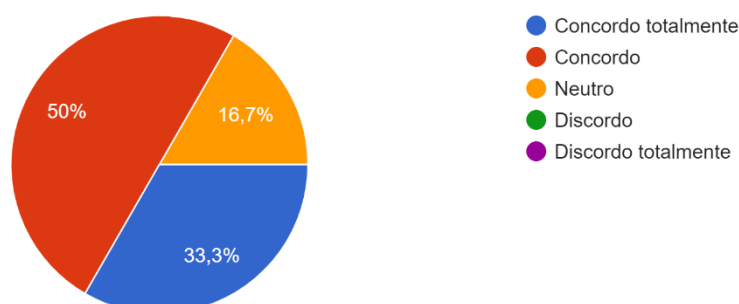
Foi questionado com que frequência o programa apresentou *bug(s)*¹: 9 declararam que “raramente” e 2 “ocasionalmente”, sendo assim para essas 11 pessoas em algum momento o aplicativo mostrou problemas. O restante, 13 pessoas, afirmaram “nunca”.

Como pode ser visto no gráfico abaixo (gráfico 2), a maioria concorda que a ferramenta atendeu as suas necessidades e demandas durante o ensino remoto: 50% escolheram “concordo” e 33,3% “concordo totalmente”.

Figura 2. Demanda do professor

1.6 "O Google Classroom atendeu as minhas necessidades e demandas, enquanto professor, no ensino remoto emergencial".

24 respostas



Fonte: Autora, 2021.

¹Bug é um termo da informática que se refere a erros e falhas inesperadas prejudicando o uso da tecnologia. Fonte: <https://cutt.ly/pd7mkvL>

Na última pergunta foi pedido uma sugestão de melhoria ou uma função que desejaríamos que existisse no GSA. Sendo assim, as repostas que foram discursivas, se destacaram as seguintes:

1. “A utilização de um e-mail diferente do cadastrado no momento de o aluno responder a um formulário pode causar dificuldades no controle de notas. Não sei se é viável controlar esse aspecto.”;
2. “Possibilidade de colocar imagens no mural como se fosse um feed do *Instagram*, de forma mais artística, interativa, divertida. Possibilidades de customização da página da turma, de diversas formas. Que os documentos de texto, *forms*, fossem mais imediatamente vinculados aos alunos, ou que fosse mais intuitivo isso pois se são totalmente vinculados não sei, e que fosse possível criar uma maior variedade de avaliações e correções.” e
3. “O link do *Google Meet* gerado no *Google Classroom* não dá acesso a e-mails que não são do domínio de quem o criou. Isso poderia mudar, ou seja, qualquer pessoa criar o link e qualquer pessoa com o link poder entrar.”

A resposta número um retrata um dilema reclamado por alguns professores no IF-Sertão CSMBV: os alunos possuíam mais de uma conta de e-mail; se cadastravam na sala virtual com um e-mail e quando respondiam um questionário ou uma atividade não percebiam que estavam utilizando outro, diferente do cadastrado. Consequentemente o programa não reconhecia que a atividade havia sido entregue. Alunos alegavam que tinha realizado a atividade e professores contestavam.

Na segunda resposta, o docente relata que a área inicial (*feed*) do AVA deveria parecer mais dinâmico e com mais possibilidades de personalização, comparando-o a uma rede social famosa. Dessa maneira poderia se tornar mais atrativa para os jovens. Além disso reforça a ideia da primeira: que necessita um vínculo mais rígido entre a conta do aluno no programa e no questionário.

Na terceira resposta destacada é relatado um problema que a Instituição sofria no início do semestre: os professores possuíam contas de e-mails institucionais

(que fazem parte do pacote *Google Suite For Education*) enquanto os alunos tinham contas pessoais. Quando o professor criava uma reunião do Google Meet pelo GSA, apenas quem participava do domínio IF-Sertão, ou seja, conta institucional, poderia participar daquela reunião. Então, inicialmente, o professor tinha que gerar o link da aula síncrona fora do AVA. Posteriormente os alunos puderam criar suas próprias contas institucionais e evitaram esse tipo de contratempo.

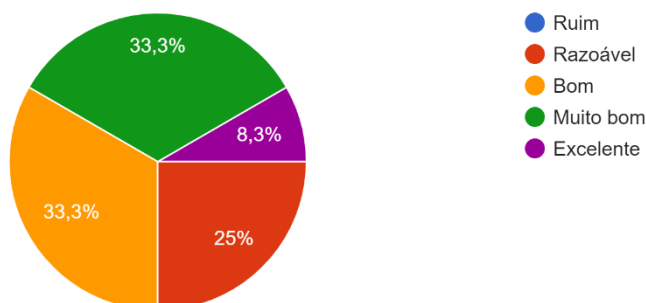
4.2 GOOGLE MEET

Sobre o domínio da ferramenta, as respostas foram mistas, como pode ser visto no gráfico (figura 3). Das vinte e quatro respostas, seis escolheram “razoável” demonstrando que possuem pouco conhecimento do Google Meet.

Figura 3. Domínio do Google Meet

2.1 Como você considera o seu domínio da ferramenta Google Meet?

24 respostas



Fonte: Autora, 2021.

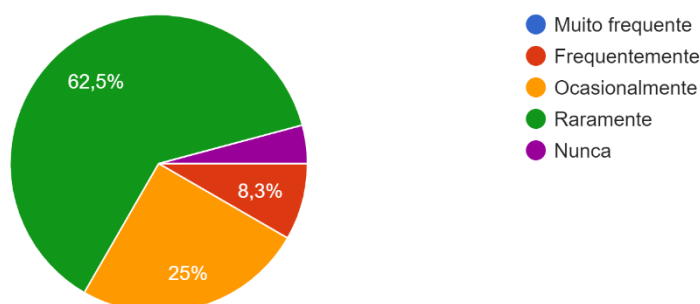
No Google Meet o professor pode apresentar algo na tela do computador para os alunos que estão participando daquela aula. Desse modo pode ser apresentado slides, e-books, vídeos e outros tipos de arquivos digitais. Foi perguntado se essa funcionalidade foi importante nas aulas: vinte e duas pessoas confirmaram, uma pessoa escolheu a opção “moderado” e outra escolheu a opção “não utilizei esta funcionalidade”.

Outro recurso deste programa é a opção de gravar as reuniões e disponibilizar o link de acesso para os alunos. Todos os respondentes acreditam que foi importante para o ensino remoto.

Foi levantado um questionamento sobre a frequência do uso da câmera e microfone pelos discentes de maneira a prejudicar o decorrer da aula, já que o programa não permitia que o criador da reunião (o professor) desativasse a câmera dos alunos e só permitia desligar o microfone de um aluno por vez, isto é, não existia a opção de silenciar simultaneamente. Quinze pessoas relataram “raramente”, seis “ocasionalmente” e duas “frequentemente” (figura 4), expondo que houve sim momentos de perturbação ao bom andamento da aula.

Figura 4. Microfone e câmera

2.4 Durante uma aula no Google Meet o aluno pode deixar sua câmera e/ou microfone ativado(s). O professor pode desativa-los, mas apenas um alun... câmera ativado(s) de alunos prejudicava a aula?
24 respostas



Fonte: Autora, 2021.

Sobre a frequência que o Google Meet apresenta mal funcionamento (bug¹), sete pessoas disseram que “nunca” presenciaram isto e dezessete pessoas passaram por alguma falha no programa. Posto isso, é observado que o programa apresentou alguma instabilidade para a maioria dos respondentes.

Em nível de concordância com a frase "O Google Meet atendeu as minhas necessidades e demandas, enquanto professor, no ensino remoto emergencial.", três pessoas (12,5%) se mantiveram neutras, 54,2% concordaram totalmente e 33,3% concordam. Isso demonstra que a plataforma não teve uma aceitação total

por parte dos docentes, pois uma pequena porcentagem se manteve neutra em sua resposta, diferente do GSA.

Na questão discursiva, foram relatadas as seguintes sugestões de melhoria para o Google Meet:

1. “Melhorar a forma de compartilhar vídeo, trabalhar a qualidade para exibição de vídeos (...), e inserir a opção de compartilhamento de áudio”;
2. “(...) Que pudesse gravar entrando pelo celular, (...) abrir opções de customização também seria interessante” e
3. “Sugiro uma nova interface que congela o chat, quando uso o celular para vê-lo, no momento da aula. A aula ministro pelo PC.”.

No primeiro item, o compartilhamento de vídeo durante a aula síncrona foi reclamado por vários professores: o programa em sua versão web possui três tipos de apresentação de tela e em apenas uma delas há a possibilidade de mostrar um vídeo com o áudio, exibindo-o diretamente do navegador. Nas outras opções apenas imagem é repassada. Como consequência alguns docentes sentiam dificuldades ou não conseguiam.

No segundo é sugerido que a opção de gravação pudesse ser ativada no aplicativo em smartphones, o que não é possível atualmente; também sugerido opção de customização, que ainda é limitado: há opções de alteração de plano de fundo da imagem da câmera e alteração dos blocos que exibem as pessoas na reunião (*layout*).

A terceira proposta fala sobre a possibilidade de congelar o chat durante o uso do dispositivo móvel, isso se deve ao fato que quando o professor usa o Meet no computador e está apresentando slides, por exemplo, ele não consegue visualizar o bate-papo porque está com a apresentação aberta. Logo, como possível solução os docentes utilizam o celular com o programa aberto, enquanto apresentam no computador. Porém o aplicativo não fixa a conversa, sempre dá preferência ao que se está sendo exibido.

Embora, não tenha sido citado, quando uma pessoa sai da reunião e retorna, é feito uma limpeza no chat. Tudo que foi digitado até aquele momento da nova entrada é perdido, isso pode ocasionar perda de informações importantes, principalmente em oscilações de conexão à Internet.

Sobre o Meet ter sido uma ferramenta importante para o ensino-aprendizagem de alunos e professores, 67% concordaram totalmente e 33% concordaram. Já sobre a capacidade do mesmo em atender as necessidades e demandas do professor durante este período, aproximadamente 54% concordaram totalmente, 33% concordaram e 13% escolheram “neutro”. Isso demonstra que o programa foi essencial para as atividades síncronas, mas que ainda teve um desempenho abaixo das expectativas.

A última pergunta da pesquisa é sobre quais outras ferramentas foram utilizadas para auxiliar nas atividades acadêmicas (com a possibilidade de escolher mais de uma opção): o *WhatsApp* foi escolhido por 83,3% dos respondentes, em seguida o *Youtube* com 66% aproximadamente, *Google Drive* com 58% e SUAP com 50%. Outras foram mencionadas como: *Google Docs*, *Kahoot* (quiz online), *Jamboard*, E-mail, *Instagram* e *Facebook* (redes sociais). Assim sendo, o uso do *WhatsApp* deve-se ao fato de ser um aplicativo de mensagens instantâneas muito utilizado pelos jovens atualmente. Assim como o *Youtube*: rede social de publicação de vídeos que abordam diversas áreas e temas, incluindo conteúdos educacionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dessa pesquisa foi possível observar que o Google Classroom e o Google Meet atenderam de forma satisfatória os docentes do IF-Sertão PE CSMBV durante o ensino remoto emergencial. Assim como algumas funcionalidades: compartilhamento de materiais pedagógicos e gravação de tela, por exemplo, foram importantes para o ensino.

Além disso, nota-se que o conhecimento prévio dos programas, para muitos, influenciou na facilidade de configurar e utilizar os mesmos. Ainda, é importante salientar que elas não apresentaram problemas que prejudicassem o bom andamento das atividades acadêmicas.

Contudo, através das respostas, foi possível deduzir que as ferramentas podem melhorar em alguns aspectos, como customização de layout e recurso de compartilhamento de vídeo.

O aplicativo do *Google Meet*, para dispositivos móveis, mostrou-se limitado, de acordo com as repostas, quando não permite a gravação, por exemplo. Alguns professores relataram, também, que o software poderia oferecer mais opções, como, controle para desativar voz e vídeo simultaneamente e do fluxo de entrada dos alunos.

Diante disso, para trabalhos futuros recomenda-se um estudo mais amplo, aplicado em todos os campi do IF-Sertão Pernambucano. Além disso, questionando as perspectivas dos discentes em relação ao uso dessas tecnologias e a adesão ao ensino remoto. Também, sugere-se esta investigação em outras instituições de ensino públicas brasileiras.

Ainda, espera-se que esta pesquisa possa contribuir para fomentar discussões que resultem em mais trabalhos realizados, motivando futuras atualizações dos aplicativos e provocar uma reflexão sobre o uso de tecnologias na educação.

A realização deste trabalho proporcionou para a autora ponderações sobre o impacto das tecnologias da informação e comunicação para a educação nos tempos atuais, principalmente considerando o cenário em que a pesquisa foi realizada. Isso demonstra a importância da formação docente que alia metodologias de ensino a qualificação científica em informática, ofertada pelo curso de Licenciatura em Computação no IF-Sertão Pernambucano Campus Petrolina.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Bernardo; CORREIA, Walter; CAMPOS, Fábio. **Uso da escala likert na análise de jogos**. Salvador: SBC-Proceedings of SBGames Anais, v. 7, p. 2, 2011.
- BARBOSA, Marcelo RG et al. Implementação de compilador e ambiente de programação icônica para a linguagem logo em um ambiente de robótica pedagógica de baixo custo. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2009.
- BEZERRA, Kelianny Pinheiro et al. Ensino remoto em universidades públicas estaduais: o futuro que se faz presente. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e359997226-e359997226, 2020.
- CEDEÑO-ESCOBAR, María Rosario et al. Classroom y Google Meet, como herramientas para fortalecer el proceso de enseñanza- aprendizaje. **Polo del Conocimiento**, [S.l.], v. 5, n. 7, p. 388-405, jul. 2020. ISSN 2550-682X. Disponible en: <<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1525>>. Fecha de acceso: 15 ago. 2020 doi:<http://dx.doi.org/10.23857/pc.v5i7.1525>.
- COELHO, Iandra Maria Weirich da Silva. O uso do Google Classroom em contextos híbridos: uma análise das práticas interativas no ensino-aprendizagem de línguas. **Revista EDaPECI**, v. 19, n. 1, p. 107-120, Sergipe, Brasil. 2019.
- COSTA, Roberta et al. Ensino de enfermagem em tempos de covid-19: como se reinventar nesse contexto? . **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 29, 2020.
- DECRETO Nº 9057, 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm> Acesso em fevereiro de 2021.
- DINIZ, Rafael Henriques Nogueira et al. **Utilizando o google classroom como ferramenta educacional–percepções e potenciais**. Minas Gerais, Brasil. 2018.
- FERNANDES, Stéfani Martins; HENN, Leonardo Guedes; KIST, Liane Batistela. O ensino a distância no Brasil: alguns apontamentos. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 1, p. e21911551-e21911551, 2020.
- FOLHA DE SÃO PAULO. **Tecnologia usada no combate à pandemia de coronavírus ameaça privacidade**. Disponível em: < <https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2020/04/tecnologia-usada-no-combate-a-pandemia-de-coronavirus-ameaca-privacidade.shtml>>. Acesso em novembro de 2020.
- GARCIA, Tânia Cristina Meira et al. **Ensino remoto emergencial: proposta de design para organização de aulas**. Rio Grande do Norte, Brasil. 2020.
- GOOGLE. **Da garagem para o Google**. Disponível em: <https://about.google/intl/ALL_br/our-story/> Acesso em dezembro de 2020.
- GOOGLE. **Google Meet** . Disponível em: <<https://gsuite.google.com.br/intl/pt-BR/products/meet/>> Acesso em dezembro de 2020.

GOOGLE. **Sobre o Google Sala de Aula**. Disponível em: <https://support.google.com/edu/classroom/answer/6020279?hl=pt-BR&ref_topic=7175444&authuser=0> . Acesso em dezembro de 2020.

GOVERNO DO BRASIL. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/educacao-e-pesquisa/2020/06/mec-orienta-instituicoes-sobre-ensino-durante-pandemia>> Acesso em novembro de 2020.

JORNAL NACIONAL, G1. **OMS reforça que medidas de isolamento social são a melhor alternativa contra o Coronavírus**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2020/03/30/oms-reforca-que-medidas-de-isolamento-social-sao-a-melhor-alternativa-contr-o-coronavirus.ghtml>> . Acesso em novembro de 2020.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa: um guia prático**. Bahia, Brasil. 2010.

LOPES, Everton Silva Santos. **O google classroom como possibilidade metodológica no ensino**. 2019. Disponível em: <<http://dspace.nead.ufsj.edu.br/trabalhospublicos/handle/123456789/303>> . Acesso em dezembro de 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **O que é covid?**. Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>>. Acesso em Novembro de 2020.

OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>>. Acesso em dezembro de 2020.

PEREIRA, Alice Theresinha Cybis; SCHMITT, Valdenise; DIAS, M. R. A. C. Ambientes virtuais de aprendizagem. **AVA-Ambientes Virtuais de Aprendizagem em Diferentes Contextos**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, p. 4-22, 2007.

PORTAL DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/busca-geral/12-noticias/acoes-programas-e-projetos-637152388/86441-mec-autoriza-ensino-a-distancia-em-cursos-presenciais>> . Acesso em novembro de 2020.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

RIBEIRO, Elvia Nunes; MENDONÇA, Gilda Aquino de Araújo; MENDONÇA, Alzino Furtado. A importância dos ambientes virtuais de aprendizagem na busca de novos domínios da EAD. In: Anais do 13º **Congresso Internacional de Educação a Distância**. Curitiba, Brasil. 2007.

SALVADOR, Pétala Tuani Candido de Oliveira et al. Objeto e ambiente virtual de aprendizagem: análise de conceito. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 3, p. 572-579, Distrito Federal, Brasil. 2017.

SILVA, Camila Gonçalves; FIGUEIREDO, Vítor Fonseca. Ambiente virtual de aprendizagem: comunicação, interação e afetividade na EAD. **Revista Aprendizagem em EAD**, v. 1, n. 1, Distrito Federal, Brasil. 2012.

SILVA, Thuanny Granato Fonseca et al. **Secretaria de estado de saúde de Minas Gerais**. Disponível em: < <http://coronavirus.saude.mg.gov.br/blog/50-assintomaticos-e-covid-19/> >. Acesso em novembro de 2020.

SILVEIRA, Sidnei Renato et al. **O Papel dos licenciados em computação no apoio ao ensino remoto em tempos de isolamento social devido à pandemia da COVID-19**. Série Educar-Volume 40 Prática Docente, p. 35. Minas Gerais, Brasil. 2020.

SOUSA JÚNIOR, Arlindo et al. **Google Suite for education: trazendo o Google Classroom como uma perspectiva para as salas de aula usando os dispositivos móveis**. In: Congresso sobre Tecnologias na Educação. Paraíba, Brasil. 2017.

WIKIPÉDIA. Disponível em: < https://pt.wikipedia.org/wiki/Google_Classroom>. Acesso em novembro de 2020.

ANEXO A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO - O uso do Google Classroom e Meet no ensino remoto
<p>As repostas serão utilizadas para fins de trabalho de conclusão de curso (TCC) intitulado "O uso do Google Classroom e Google Meet como ferramentas educacionais no ensino remoto: estudo de caso no IF-Sertão Campus Santa Maria da Boa Vista" que tem como objetivo identificar as contribuições destas ferramentas para os docentes, no ensino remoto emergencial.</p> <p>Esta pesquisa está sendo realizada por Erika Raquel Silva dos Santos, aluna de Licenciatura em Computação e por seu professor e orientador Vinicius Dantas Santos.</p> <p>Para sugestões, dúvidas e outros entrar em contato através dos e-mails: erika.raquel@ifsertao-pe.edu.br / vinicius.dantas@ifsertao-pe.edu.br</p>
<p>Após a leitura do termo de consentimento (acesse aqui: encurtador.com.br/kqsxQ), concorda em participar desta pesquisa como voluntário?</p> <p>() SIM () NÃO</p>
<p>Nesta seção as perguntas serão sobre o Google Classroom</p>
<p>1.1 Como você considera o seu domínio da ferramenta Google Classroom?</p> <p>() RUIM () RAZOÁVEL () BOM () MUITO BOM () EXCELENTE</p>
<p>1.2 "O Google Classroom é fácil de configurar (criar e editar) as turmas virtuais."</p> <p>() CONCORDO TOTALMENTE () CONCORDO () NEUTRO () DISCORDO () DISCORDO TOTALMENTE</p>
<p>1.3 No Google Classroom os professores podem compartilhar materiais pedagógicos como vídeos, apresentações, livros digitais e outros, com os alunos. Sobre este recurso, para o ensino-aprendizagem você acha que é:</p> <p>() MUITO IMPORTANTE () IMPORTANTE () MODERADO () ÀS VEZES IMPORTANTE () NÃO É IMPORTANTE () NÃO UTILIZEI ESTA FUNCIONALIDADE</p>
<p>1.4 No Google Classroom é possível acompanhar o desempenho dos alunos nas atividades propostas, ou seja, é possível ver quem fez e quando e quais atividades foram entregues, como também atribuir notas. Sobre este recurso no ensino remoto, você acredita que é:</p> <p>() MUITO IMPORTANTE () IMPORTANTE () MODERADO () ÀS VEZES IMPORTANTE () NÃO É IMPORTANTE () NÃO UTILIZEI ESTA FUNCIONALIDADE</p>
<p>1.5 Durante o seu uso, com que frequência o Google Classroom apresentou bug(s)¹?</p> <p>¹Bug é um termo da informática que se refere a erros e falhas inesperadas prejudicando o uso da tecnologia. Fonte: https://cutt.ly/pd7mkvL</p> <p>() MUITO FREQUENTE () FREQUENTEMENTE () OCASIONALMENTE () RARAMENTE () NUNCA</p>
<p>1.6 "O Google Classroom atendeu as minhas necessidades e demandas, enquanto professor, no ensino remoto emergencial".</p> <p>() CONCORDO TOTALMENTE () CONCORDO () NEUTRO () DISCORDO () DISCORDO TOTALMENTE</p>

1.7 "O Google Classroom foi uma ferramenta importante no ensino-aprendizagem dos alunos e professores, no ensino remoto emergencial".

CONCORDO TOTALMENTE CONCORDO NEUTRO
 DISCORDO DISCORDO TOTALMENTE

Nesta seção as perguntas serão sobre o Google Meet

2.1 Como você considera o seu domínio da ferramenta Google Meet?

RUIM RAZOÁVEL BOM MUITO BOM EXCELENTE

2.2 No Google Meet é possível apresentar a tela do computador do professor para os alunos que estão participando, assim ele pode mostrar um arquivo, site ou vídeo explanando sobre o assunto e debatendo com os demais. Este recurso para suas aulas foi:

MUITO IMPORTANTE IMPORTANTE MODERADO
 ÀS VEZES IMPORTANTE NÃO É IMPORTANTE NÃO UTILIZEI ESTA FUNCIONALIDADE

2.3 No Google Meet é possível dar aulas síncronas para os alunos e gravar para disponibilizar posteriormente. Este recurso para o ensino remoto, você acredita que é:

MUITO IMPORTANTE IMPORTANTE MODERADO
 ÀS VEZES IMPORTANTE NÃO É IMPORTANTE NÃO UTILIZEI ESTA FUNCIONALIDADE

2.4 Durante uma aula no Google Meet o aluno pode deixar sua câmera e/ou microfone ativado(s). O professor pode desativá-los, mas apenas um aluno por vez, ou precisa pedir ao aluno que o desative. Com que frequência o microfone e/ou câmera ativado(s) de alunos prejudicava a aula?

MUITO FREQUENTE FREQUENTEMENTE OCASIONALMENTE RARAMENTE
 NUNCA

2.5 Durante o seu uso, com que frequência o Google Meet apresentou bug(s)?¹

¹Bug é um termo da informática que se refere a erros e falhas inesperadas prejudicando o uso da tecnologia. Fonte: <https://cutt.ly/pd7mkvL>

MUITO FREQUENTE FREQUENTEMENTE OCASIONALMENTE RARAMENTE
 NUNCA

2.6 "O Google Meet foi uma ferramenta importante no ensino-aprendizagem dos alunos e professores, no ensino remoto emergencial".

CONCORDO TOTALMENTE CONCORDO NEUTRO
 DISCORDO DISCORDO TOTALMENTE

2.7 "O Google Meet atendeu as minhas necessidades e demandas, enquanto professor, no ensino remoto emergencial".

CONCORDO TOTALMENTE CONCORDO NEUTRO
 DISCORDO DISCORDO TOTALMENTE

2.8 Escreva uma sugestão de melhoria ou uma função que desejaria que existisse no Google Meet.

2.9 Além do Google Classroom e do Google Meet quais ferramentas/aplicativos/redes sociais da lista abaixo você utilizou para auxiliar nas atividades acadêmicas durante o ensino remoto? (pode selecionar quantas quiser)

Não utilizei nenhuma ferramenta digital além das citadas na questão.
 Youtube Whatsapp SUAP Google Drive Google Docs Brainly Instagram
 TikTok Facebook Kahoot Quizizz Outros: _____

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa “O uso do Google Classroom e Google Meet como ferramentas educacionais no ensino remoto: estudo de caso no IF-Sertão Campus Santa Maria da Boa Vista”, que está sob a responsabilidade da pesquisadora Erika Raquel Silva dos Santos, (Rua Maria Luiza de Araújo Gomes Cabral, S/N, João de Deus CEP: 56316-686 | Petrolina/PE, (87) 21014300, <https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/campus/Petrolina>, e-mail: erika.raquel@ifsertao-pe.edu.br) e está sob a orientação de: Vinicius Dantas Santos (e-mail: vinicius.dantas@ifsertao-pe.edu.br).

Ao ler este documento, caso haja alguma dúvida, entre em contato com o pesquisador, para que o/a senhor/a esteja bem esclarecido (a) sobre tudo que está respondendo. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, caso aceite em fazer parte do estudo, clique em “Sim” na primeira pergunta do questionário, concordando assim em participar da pesquisa. Em caso de recusa basta escolher a opção “Não” na pergunta e o (a) Sr. (a) não será penalizado (a) de forma alguma. Também garantimos que o (a) Senhor (a) tem o direito de retirar o consentimento da sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalidade.

INFORMACÕES SOBRE A PESQUISA:

O principal objetivo da pesquisa é identificar as contribuições do Google Classroom e Google Meet para os docentes, no ensino remoto emergencial no IF-Sertão Campus

Santa Maria da Boa Vista. O entrevistado participará da pesquisa através da aplicação de questionário online levando um tempo previsto entre 5 a 10 minutos para concluir sua resposta. O questionário foi elaborado através da ferramenta *Google Forms* que possibilita ser respondido através do celular, tablet ou computador com acesso à Internet através de um navegador, sendo assim permite ao pesquisador e seus entrevistados o uso da ferramenta de qualquer físico.

Benefícios e riscos decorrentes da participação na pesquisa:

- Riscos: a participação na pesquisa é voluntária, caso o entrevistado sintase desconfortável não estará obrigado a concluir a pesquisa, podendo desistir dela a qualquer momento sem prejuízo à sua pessoa. Além disso o questionário será online (evitando contato físico como medida de segurança durante a pandemia do COVID-19) e anônimo, isto é não será perguntado informações pessoais que identifique o entrevistado. E por fim, os dados coletados serão apenas para fins desta pesquisa, sendo mantidos sob sigilo, não sendo utilizados para outro objetivo. No cabeçalho do questionário consta dados de contato do entrevistador para possíveis dúvidas, críticas e elogios.
- Benefícios: Decorrente da pandemia causada pelo COVID-19 o uso de aplicações digitais no ensino remoto se tornou de grande importância, sendo assim, os benefícios serão para toda a comunidade acadêmica, a disseminação do conhecimento sobre a aplicação das ferramentas citadas e como isso influenciou o período de ensino remoto, trazendo uma reflexão sobre a importância do tema no processo de ensino e aprendizagem.

Os dados coletados nesta pesquisa registrados através do formulário online com perguntas e respostas ficarão armazenados em arquivos de documento de texto e planilhas no computador pessoal da pesquisadora e no serviço de arquivos em nuvem chamado *Google Drive*(com acesso restrito apenas a pesquisadora e o orientador), sob a responsabilidade dos mesmos pelo período de no mínimo 05 anos.

O(a) senhor(a) não pagará nada para participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

APÊNDICE B – ARTIGO SUBMETIDO AO E-BOOK

GOOGLE CLASSROOM E GOOGLE MEET NO ENSINO REMOTO: UM ESTUDO DE CASO APLICADO COM PROFESSORES DO IF-SERTÃO PERNAMBUCANO

Nomes dos autores²

Nomes dos autores³

RESUMO

O mundo precisou se isolar socialmente devido a uma doença respiratória chamada COVID-19, no ano de 2020. Como consequência, as instituições de ensino paralisaram as atividades acadêmicas. Dessa forma, viram o ensino remoto como uma estratégia para prosseguir com o calendário letivo. Sendo assim, recorreram às tecnologias, como Google Sala de Aula e Google Meet, para dar continuidade às aulas. Através de um estudo de caso, este trabalho visa identificar as funcionalidades e possíveis contribuições dessas ferramentas para os docentes durante o ensino remoto no IF-Sertão Pernambucano - Campus Santa Maria da Boa Vista. Posto isso, a pesquisa é de natureza aplicada com uma abordagem qualitativa. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário semiestruturado. Após a análise dos resultados, foi possível observar que aquelas tecnologias atenderam de forma satisfatória os docentes da instituição durante o ensino remoto. Além disso, embora não tenham apresentado problemas, os docentes relataram a necessidade de melhorias, principalmente no Google Meet que poderia oferecer opção de controlar voz e entrada dos alunos durante as aulas.

Palavras-chave: Ensino. Software. Isolamento Social.

INTRODUÇÃO

No ano de 2020 o mundo precisou se isolar socialmente devido a uma doença respiratória chamada COVID-19, identificado em Wuhan, na China em dezembro de 2019 (OPAS,2020).

² Formação. Vínculo acadêmico ou institucional.

³ Formação. Vínculo acadêmico ou institucional.

Pela fácil propagação do vírus em pouco tempo, em 30 de janeiro de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou que esta doença se tornou uma pandemia: termo usado para descrever uma doença com altos índices de infecção que ameaça todo o mundo simultaneamente (OMS apud BEZERRA *et al.*,2020). Em 30 de março, a OMS reforçou que as medidas restritivas de circulação são a melhor alternativa para conter a propagação do vírus (JORNAL NACIONAL, 2020). Sendo assim, vários países adotaram a recomendação e implementaram o isolamento social.

No contexto educacional, escolas e universidades tiveram suas aulas presenciais suspensas para cumprir o distanciamento social. Diante disso, as instituições de ensino paralisaram totalmente as atividades, e descobriram no ensino remoto uma estratégia para promover a aprendizagem dos alunos e manter seus calendários letivos.

Por conseguinte, o Ministério da Educação (MEC) autorizou uma medida, no qual objetiva o uso de meios e tecnologias de informação e comunicação (TIC) para substituição das aulas presenciais. Desse modo, o então Ministro de Estado da Educação, Abraham Weintraub, homologou um parecer do Conselho Nacional da Educação (CNE) que orienta as escolas de ensino básico (que compreende educação infantil, ensino fundamental e ensino médio) a manterem um fluxo contínuo de atividades online computando como carga horária letiva, sugerindo meios e ferramentas digitais para promover o ensino e aprendizagem. (Governo Do Brasil, 2020).

Diante disso, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE) que é uma rede de instituições federais composta pela junção de sete campi, decidiram após discussões fazer uso de plataformas virtuais de ensino e aprendizagem para dar continuidade nas atividades acadêmicas, são elas: *Google Sala de Aula* (GSA), *Google Meet*, Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) e *Moodle* por serem ferramentas que já eram utilizadas nos cursos de Educação à Distância (EAD) da instituição.

Através de uma votação, os professores do campus Santa Maria da Boa Vista (CSMBV) escolheram o GSA para ser a ferramenta virtual educacional dos professores e alunos neste período de ensino remoto emergencial, atendendo apenas as demandas das atividades assíncronas, isto é, os alunos resolvem exercícios e acessam materiais a qualquer momento; enquanto para atividades síncronas, as quais os alunos e professores necessitam estarem conectados no horário marcado, foi escolhido o *Google Meet*: aplicativo de videochamada para até 250 pessoas (GOOGLE, 2020).

Nele é possível dar uma aula ao vivo utilizando câmera, microfone e apresentação de materiais pedagógicos.

À vista disso, é necessário questionar se estas ferramentas e suas funcionalidades contemplam as necessidades dos educadores. Para tanto, esse artigo apresenta um estudo realizado com professores do IF Sertão-PE – Campus Santa Maria da Boa Vista, durante o período letivo de 2020.1, realizado através do ensino remoto emergencial com o uso do Google Classroom e Google Meet, com o objetivo de identificar as funcionalidades e possíveis contribuições dessas ferramentas para os docentes. Além deste, foram definidas outras metas:

- Enumerar as funcionalidades do Google Meet que apresentem contribuições para o ensino;
- Identificar recursos do Google Classroom considerados relevantes pelos docentes;
- Relacionar a influência do conhecimento prévio com o domínio das ferramentas pelos professores durante o ensino remoto;
- Sugerir recursos a serem implementados nos softwares.

Diante disso, a motivação para este trabalho surgiu a partir do uso das ferramentas pela autora como estudante na graduação e, conseqüentemente, foi durante o cenário de pandemia que notou uma intensificação na utilização delas.

Sendo assim, através de pesquisas observou-se um crescimento em trabalhos científicos sobre educação em tempos de isolamento social, porém poucos estudos discutem o uso das tecnologias no ensino remoto. Dessa forma, pretende-se contribuir e reiterar a importância desse tema.

As seções seguintes apresentam: o referencial teórico com a definição dos principais conceitos trabalhados nesse estudo; em seguida a metodologia que expõe as ferramentas e os métodos utilizados na pesquisa; em conseqüente os resultados obtidos, além das considerações finais acerca da temática do estudo e por fim as referências bibliográficas.

REFERENCIAL TEÓRICO

AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Segundo a autora Pereira (2007), os ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) consistem em um conjunto de ferramentas e recursos tecnológicos que utilizam o espaço virtual para compartilhar conteúdos e permitir a interação entre os atores do processo educativo.

Dessa forma, é entendido como um sistema computacional, para os autores Salvador (*et al.*, 2016), que possui funcionalidades que possibilitam a construção de um processo de ensino-aprendizagem interativo através de navegadores na Internet. Desse modo, para eles os AVAs devem ter os seguintes atributos:

ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas, sobretudo os fóruns e chats; o armazenamento, distribuição e gerenciamento dos conteúdos de aprendizado, que possibilitam o aprendizado flexível no tempo e espaço; e a utilização de ferramentas de controle e avaliação do processo didático, a partir de relatórios de acesso e participação. (SALVADOR *et al.*, 2016).

Diante disso, é possível considerar que o Google Classroom é um AVA, pois se adequa aos requisitos estabelecidos pelos teóricos em destaque.

ENSINO À DISTÂNCIA VERSUS ENSINO REMOTO

A Educação à Distância (EAD), de acordo com a legislação do Brasil, é uma modalidade de ensino na qual os processos de ensino-aprendizagem ocorrem utilizando meios e tecnologias de informação com planejamento adequado, isto é: indivíduos qualificados, avaliação e acompanhamento convenientes e regras estabelecidas, para garantir que as atividades educativas sejam desenvolvidas em lugares e tempos flexíveis (Decreto nº 9.057, 2017).

Para os autores Fernandes (*et al.*, 2020) a EAD deve ter um planejamento levando em consideração a relação dos alunos e professores com o meio digital, sendo assim é obrigatório o uso de metodologias próprias da modalidade. Ela enfatiza ainda que:

“um curso a distância não pode ser colocado em prática de forma rápida (...). Primeiro deve haver um longo processo, envolvendo a escolha do público-alvo, planejamento metodológico, de escolha dos profissionais, de construção da estrutura e dos ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros.” (FERNANDES *et al.*, 2020).

Devido à pandemia, o ensino remoto foi aplicado de maneira precipitada, pois os projetos pedagógicos das instituições de ensino não foram planejados para o ensino EAD. Como consequência os professores tiveram que empregar tecnologias de

informação e comunicação (TIC) na execução e planejamento das atividades, mantendo as metodologias do ensino que usavam no presencial. Como também, muitas das instituições não possuem infraestrutura tecnológica nem docente capacitados (SILVEIRA *et al.*,2020).

Dessa forma, o ensino remoto é divergente do ensino à distância, pois utiliza recursos tecnológicos e estratégias de familiarização e conhecimento do professor, usando plataformas e ferramentas auxiliares já disponíveis e não necessariamente com fins educacionais (GARCIA *et al.*,2020).

GOOGLE SUITE FOR EDUCATION E SUAS FERRAMENTAS

A empresa *Google* foi fundada em 1998 por Larry Page e Sergey Brin. A dupla tinha como objetivo principal criar um mecanismo de pesquisa que usava links de outras páginas para determinar sua importância no mundo da Web. Nos anos seguintes, a empresa cresceu rapidamente e atualmente possui mais de 60 mil empregados em 50 países e centenas de produtos além do buscador famoso (GOOGLE, 2020).

Um desses produtos é o *Google Suite for Education (G Suite)* um conjunto de ferramentas desenvolvido para que os docentes e discentes aprendam juntos de maneira inovadora (GOOGLE, 2020). Voltado para instituições públicas de ensino, ele inclui os serviços da *Google* como: *Gmail* – software de e-mail; *Drive* – Aplicativo de armazenamento e compartilhamento de arquivos na nuvem; Agenda – Programa e compartilha datas de eventos; *Meet* – Aplicativo de videoconferência; *Google Classroom* ou Google Sala de Aula – Ambiente Virtual de Aprendizagem com integração com os demais serviços do *G Suite* possibilita criar turmas virtuais, disponibilizar materiais (documentos, sites ou vídeos) , produzir atividades (avaliativas ou não, individuais ou coletivas), entre outros (GOOGLE, 2020).

Atualmente essas plataformas podem ser acessadas diretamente pelo site de cada um ou por aplicativo para dispositivos móveis.

Para Diniz (2018) o GSA não possui informações excessivas, o acesso é simples, já que o aluno basta ter uma conta Google; sua interface é semelhante a uma rede social, facilitando a visualização de todo conteúdo postado de maneira ágil e lúdica; estabelece prazos e horários, facilita a organização dos materiais e não faz uso de propagandas e anúncios.

O funcionamento é da seguinte forma: o docente com sua conta Google acessa a plataforma, cria uma turma virtual para cada disciplina que ministra, a cada turma um código é gerado; os professores compartilham esse código com os alunos; os alunos acessam a plataforma, insere o código e assim são matriculados nas turmas virtuais (há a possibilidade de o professor enviar convite para o e-mail de cada estudante, mas essa opção não é tão viável já que são muitos alunos e disciplinas para administrar). A partir deste momento os alunos têm acesso a todos os materiais que os professores inserem naquela turma.

Já no *Google Meet*, o docente pode dar suas aulas online de duas maneiras: ele pode agendar através do aplicativo Google Agenda uma reunião e definir dia, horário, se há repetição (exemplo: o professor ministra aquela aula toda quarta-feira, então a repetição é semanal) e outros detalhes; como também pode ir direto à página inicial do Meet e gerar uma reunião para aquele momento. Para que os alunos entrem nesta reunião é necessário que o professor compartilhe o link gerado ou seu código (para dispositivos móveis).

Alguns trabalhos citam as contribuições e dificuldades do GSA: para Júnior (2017) este AVA possibilita o fluxo de atividades sem papel (já que os materiais pedagógicos são compartilhados na plataforma, reduzindo custo de impressão), possui um feedback imediato, acesso seguro e configuração simples, ele ainda declara que possibilitou aos alunos uma visão de que seus smartphones podem ir além de uma ferramenta de diversão, se tornando também ferramenta de aprendizagem.

Já para Coelho (2019), que analisou o uso do GSA para o ensino de línguas, considera que a ferramenta é capaz de apresentar um espaço para comunicação contínua, possibilitando debates, perguntas e respostas e trabalhos colaborativos sobre diversos temas; na pesquisa de Pereira (2018) realizada com professores de ensino médio em Minas Gerais, afirma que 55,4% dos entrevistados consideram-no muito fácil de se utilizar.

Nesse sentido o autor Cedeño-escobar (2020), afirma que os centros educacionais que utilizam o Google Meet possuem a vantagem de fazer suas aulas como se estivesse pessoalmente, podendo interagir com seus alunos e gravar suas aulas para acesso posterior, para este autor o uso das duas ferramentas permite aos atores da educação um aproveitamento produtivo do tempo e aquisição de conhecimentos.

METODOLOGIA

A metodologia dessa pesquisa é de natureza aplicada, pois “(...) objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigida à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (KAUARK *et al.*, 2010, p. 26). Na perspectiva de abordagem é uma pesquisa qualitativa, na qual visa estudar as questões no ambiente em que se apresentam sem influência intencional do pesquisador, porque se considera o processo e seu significado os objetivos principais na abordagem e o ambiente natural a fonte para a coleta de dados (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 70).

Do ponto de vista de procedimento técnico, é considerada como estudo de caso visto que coleta e analisa conhecimentos sobre um indivíduo ou um grupo com a intenção de estudar seus aspectos de acordo com o tema pesquisado (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 60). Quanto aos fins da pesquisa é do tipo descritiva, pois objetiva apresentar as características da população sem interferência, utilizando técnicas padronizadas como questionário (KAUARK *et al.*, 2010, p. 28).

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário com perguntas objetivas e subjetivas (múltipla escolha e discursiva respectivamente), utilizando a escala de *Likert*, “(...) onde o respondente, em cada questão, diz seu grau de concordância ou discordância sobre algo escolhendo um ponto numa escala com cinco gradações” (AGUIAR, 2011). Ainda na visão do autor é essencial que cada possibilidade de resposta seja em escala numa ordem decrescente (AGUIAR, 2011).

O questionário contou com o total de 18 (dezoito) perguntas: uma para o consentimento da participação; oito perguntas sobre o uso do *Google Classroom*; oito sobre o *Google Meet* e uma questionando sobre o uso de outras ferramentas. Ele foi construído a partir do *Google Forms*: este foi escolhido porque durante o período de isolamento social foi necessário utilizar uma ferramenta online que permitisse que os professores respondessem a partir de smartphones ou computadores bastando ter acesso à Internet.

Dessa forma, esta investigação foi aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) do IF Sertão-PE sob o parecer nº 4.346.048. Após essa etapa, o link do questionário foi compartilhado, no mês de novembro, com os professores via e-mail, aplicativo de mensagens instantâneas e redes sociais (como o *WhatsApp*, *Instagram* e *Telegram*), com o propósito de alcançar o maior número possível de respondentes.

A participação dos entrevistados foi voluntária e anônima. Sendo assim, eles poderiam responder os questionamentos sem prejuízos à identidade e poderiam pedir a exclusão de sua resposta ou retirar-se da pesquisa a qualquer momento. E ainda em caso de dúvida ou esclarecimentos, o docente poderia entrar em contato por rede social ou pelo e-mail colocado no cabeçalho do formulário.

O ambiente utilizado na investigação foi o IF Sertão CSMBV que conta com um total de 40 (quarenta) docentes. Vale ressaltar que em julho de 2020, foi instituído em todos os campi, capacitações para docentes e discentes sobre o uso das plataformas, sobre os métodos de ensino e aprendizagem, boas práticas e produção de materiais pedagógicos digitais.

Assim sendo, a pesquisa foi direcionada para o grupo de professores que atuaram no período de ensino remoto emergencial (independente de área de conhecimento ou nível de ensino) durante o primeiro semestre de 2020, que compreendeu os meses de setembro à dezembro.

Diante disso, por se tratar de programas que são atualizados frequentemente, essa pesquisa se baseou nas seguintes versões web: *Meet*, atualizado em março de 2020 e *Classroom* atualizado em outubro de 2020. Já os aplicativos para dispositivos móveis foram as versões atualizadas até dezembro de 2020.

Entre dezembro de 2020 e janeiro de 2021, foram analisadas as repostas utilizando a técnica de análise de conteúdo que permite descobrir as relações existentes entre o tema do discurso e as particularidades exteriores (BARDIN apud SANTOS, 2012). De acordo com Bardin (apud SANTOS, 2012) “na fase de interpretação dos dados, o pesquisador precisa retornar ao referencial teórico, procurando embasar as análises dando sentido à interpretação.”

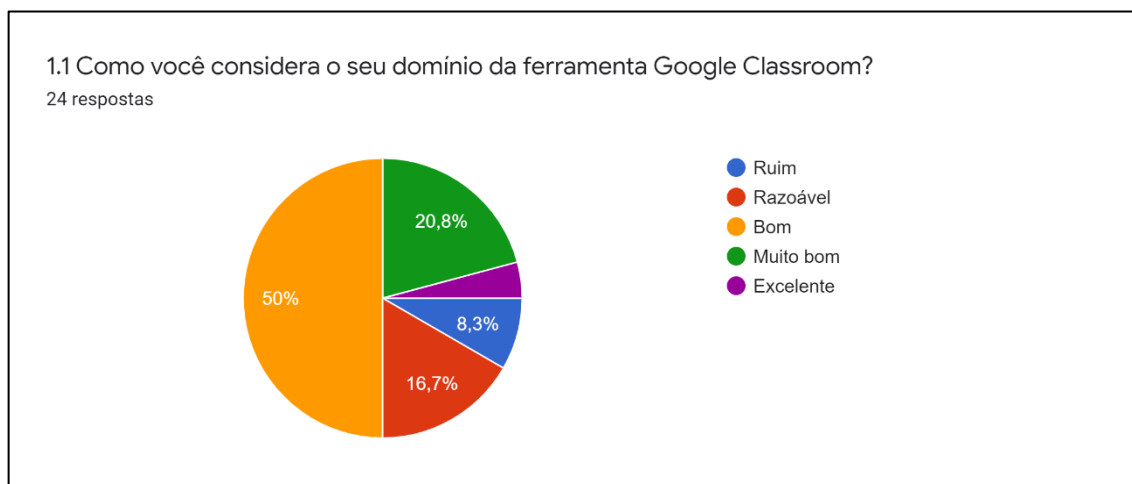
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção será discutida e analisada as respostas ao questionário. Dividida em duas partes, uma abordando sobre o *Google Classroom*, a outra, o *Google Meet*. Além disso, é importante ressaltar que dos 40(quarenta) docentes vinculados à instituição, apenas 24(vinte e quatro) responderam.

GOOGLE CLASSROOM

A primeira questão indaga sobre o conhecimento prévio do docente sobre o Google Classroom tendo como possíveis respostas uma variação de “Ruim” até “Excelente”. De acordo com o gráfico abaixo (Figura 1) 50% responderam “bom” e 25% responderam “razoável” ou “ruim”.

FIGURA 1. Conhecimento prévio do GSA



Fonte: AUTORA, 2021.

Ao serem perguntados se concordam que o GSA é fácil de configurar a maioria afirmou positivamente: 91,6% escolheram a opção “concordam” ou “concordo totalmente”. Essa estatística alta pode ser relacionada ao fato de os docentes terem um bom conhecimento anterior da ferramenta, fato observado na primeira questão. E ainda, pelo fato, das repostas terem sido obtidas no mês de novembro, alguns meses após o início do semestre e assim esses professores podem ter se adaptado facilmente à ferramenta.

As duas perguntas seguintes são sobre a importância dos seguintes recursos para o ensino remoto: compartilhamento de materiais pedagógicos e acompanhamento e avaliação das atividades. Os 24 respondentes (100%) acharam o primeiro recurso “importante” ou “muito importante”. Já no segundo, 8,3% acreditam que “às vezes importante”. Essa última porcentagem se tem como uma das causas possíveis o uso do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) pela instituição. Neste sistema os professores inserem notas e faltas de cada aluno. Desta forma, por mais que o GSA possua ferramenta de atribuição de nota para a atividade, o docente necessitava fazer este mesmo trabalho no SUAP.

Foi questionado com que frequência o programa apresentou algum erro ou falha (*bug*): 9 declararam que “raramente” e 2 “ocasionalmente”, sendo assim para essas 11 pessoas em algum momento o aplicativo mostrou problemas. O restante, 13 pessoas, afirmaram “nunca”.

Como pode ser visto na figura abaixo (figura 2), a maioria concorda que a ferramenta atendeu as suas necessidades e demandas durante o ensino remoto: 50% escolheu “concordo” e 33,3% “concordo totalmente”.

FIGURA 2. Demanda do professor



Fonte: AUTORA, 2021.

Na última pergunta foi pedido uma sugestão de melhoria ou uma função que desejariam que existisse no GSA. Sendo assim, as repostas que foram discursivas, se destacaram as seguintes:

1. “A utilização de um e-mail diferente do cadastrado no momento de o aluno responder a um formulário pode causar dificuldades no controle de notas. Não sei se é viável controlar esse aspecto.”;
2. “Possibilidade de colocar imagens no mural como se fosse um feed do Instagram, de forma mais artística, interativa, divertida. Possibilidades de customização da página da turma, de diversas formas. Que os documentos de texto, forms, fossem mais imediatamente vinculados aos alunos, ou que fosse mais intuitivo isso pois se são totalmente vinculados não sei, e que fosse possível criar uma maior variedade de avaliações e correções.” E

3. “O link do Google Meet gerado no Google Classroom não dá acesso a e-mails que não são do domínio de quem o criou. Isso poderia mudar, ou seja, qualquer pessoa criar o link e qualquer pessoa com o link poder entrar.”

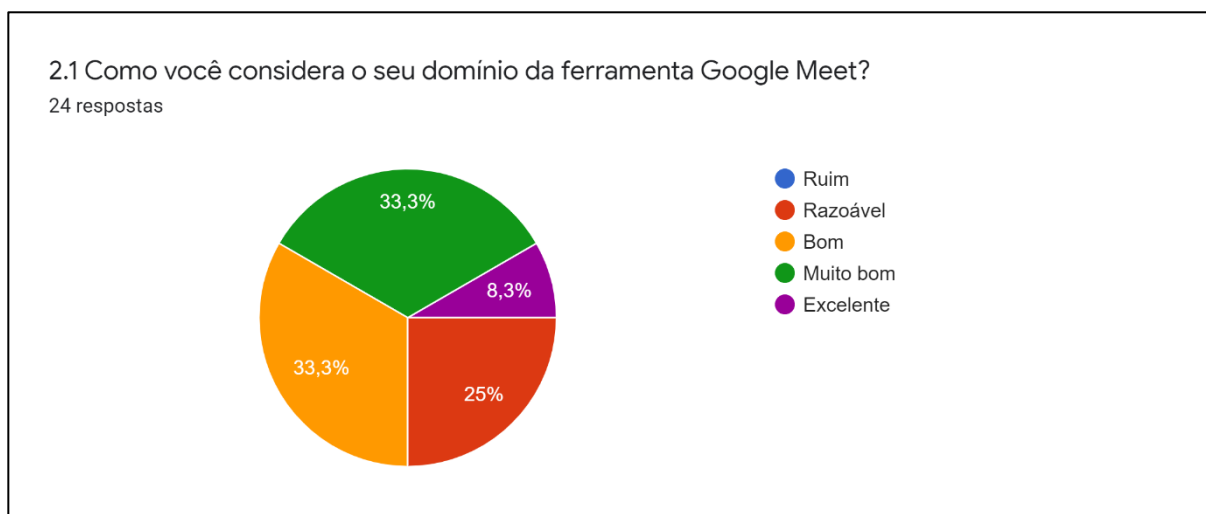
A resposta número um retrata um dilema reclamado por alguns professores no IF-Sertão CSMBV: os alunos possuíam mais de uma conta de e-mail; se cadastravam na sala virtual com um e-mail e quando respondiam um questionário ou uma atividade não percebiam que estavam utilizando outro, diferente do cadastrado. Consequentemente o programa não reconhecia que a atividade havia sido entregue. Alunos alegavam que tinha realizado a atividade e professores contestavam.

Na segunda resposta, o docente relata que a área inicial (*feed*) do AVA deveria parecer mais dinâmico e com mais possibilidades de personalização, comparando-o a uma rede social famosa. Dessa maneira poderia se tornar mais atrativa para os jovens. Além disso reforça a ideia da primeira: que necessita um vínculo mais rígido entre a conta do aluno no programa e no questionário.

Na terceira resposta destacada é relatado um problema que a Instituição sofria no início do semestre: os professores possuíam contas de e-mails institucionais (que fazem parte do pacote *Google Suite For Education*) enquanto os alunos tinham contas pessoais. Quando o professor criava uma reunião do Google Meet pelo GSA, apenas quem participava do domínio IF-Sertão, ou seja, conta institucional, poderia participar daquela reunião. Então, inicialmente, o professor tinha que gerar o link da aula síncrona fora do AVA. Posteriormente os alunos puderam criar suas próprias contas institucionais e evitaram esse tipo de contratempo.

GOOGLE MEET

Sobre o domínio da ferramenta, as respostas foram mistas, como pode ser visto no gráfico (Figura 3). Das vinte e quatro respostas, seis escolheram “razoável” demonstrando que possuem pouco conhecimento do Google Meet.

FIGURA 3. Conhecimento prévio do Meet

Fonte: AUTORA, 2021.

No Google Meet o professor pode apresentar algo na tela do computador para os alunos que estão participando daquela aula. Desse modo pode ser apresentado slides, e-books, vídeos e outros tipos de arquivos digitais. Foi perguntado se essa funcionalidade foi importante nas aulas: vinte e duas pessoas confirmaram, uma pessoa escolheu a opção “moderado” e outra escolheu a opção “não utilizei esta funcionalidade”.

Outro recurso deste programa é a opção de gravar as reuniões e disponibilizar o link de acesso para os alunos. Todos os respondentes acreditam que foi importante para o ensino remoto.

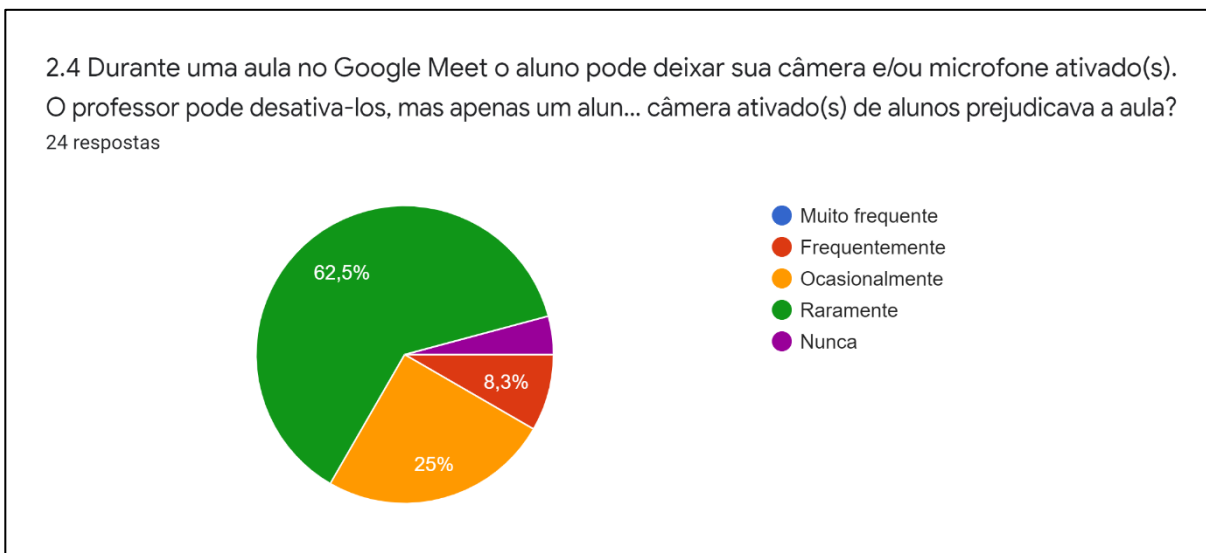
Sobre a frequência que o Google Meet apresenta mal funcionamento (bug¹), sete pessoas disseram que “nunca” presenciaram isto e dezessete pessoas passaram por alguma falha no programa. Posto isso, é observado que o programa apresentou alguma instabilidade para a maioria dos respondentes.

Em nível de concordância com a frase "O Google Meet atendeu as minhas necessidades e demandas, enquanto professor, no ensino remoto emergencial.", três pessoas (12,5%) se mantiveram neutras, 54,2% concordaram totalmente e 33,3% concordam. Isso demonstra que a plataforma não teve uma aceitação total por parte dos docentes, pois uma pequena porcentagem se manteve neutra em sua resposta, diferente do GSA.

Foi levantado um questionamento sobre a frequência do uso da câmera e microfone pelos discentes de maneira a prejudicar o decorrer da aula, já que o programa não permitia que o criador da reunião (o professor) desativasse a câmera dos alunos

e só permitia desligar o microfone de um aluno por vez, isto é, não existia a opção de silenciar simultaneamente. Quinze pessoas relataram “raramente”, seis “ocasionalmente” e duas “frequentemente” (figura 4), expondo que houve sim momentos de perturbação ao bom andamento da aula.

FIGURA 4. Câmera e Microfone no Meet



Fonte: AUTORA, 2021.

Na questão discursiva, foram relatadas as seguintes sugestões de melhoria para o Google Meet:

1. “Melhorar a forma de compartilhar vídeo, trabalhar a qualidade para exibição de vídeos (...), e inserir a opção de compartilhamento de áudio”;
2. “(...) Que pudesse gravar entrando pelo celular, (...) abrir opções de customização também seria interessante” e
3. “Sugiro uma nova interface que congela o chat, quando uso o celular para vê-lo, no momento da aula. A aula ministro pelo PC.”.

No primeiro item, o compartilhamento de vídeo durante a aula síncrona foi reclamado por vários professores: o programa em sua versão web possui três tipos de apresentação de tela e em apenas uma delas há a possibilidade de mostrar um vídeo com o áudio, exibindo-o diretamente do navegador. Nas outras opções apenas imagem é repassada. Como consequência alguns docentes sentiam dificuldades ou não conseguiam.

No segundo é sugerido que a opção de gravação pudesse ser ativada no aplicativo em smartphones, o que não é possível atualmente; também sugerido opção de customização, que ainda é limitado: há opções de alteração de plano de fundo da imagem da câmera e alteração dos blocos que exibem as pessoas na reunião (*layout*).

A terceira proposta fala sobre a possibilidade de congelar o chat durante o uso do dispositivo móvel, isso se deve ao fato que quando o professor usa o Meet no computador e está apresentando slides, por exemplo, ele não consegue visualizar o bate-papo porque está com a apresentação aberta. Logo, como possível solução os docentes utilizam o celular com o programa aberto, enquanto apresentam no computador. Porém o aplicativo não fixa a conversa, sempre dá preferência ao que se está sendo exibido.

Embora, não tenha sido citado, quando uma pessoa sai da reunião e retorna, é feito uma limpeza no chat. Tudo que foi digitado até aquele momento da nova entrada é perdido, isso pode ocasionar perda de informações importantes, principalmente em oscilações de conexão à Internet.

Sobre o Meet ter sido uma ferramenta importante para o ensino-aprendizagem de alunos e professores, 67% concordaram totalmente e 33% concordaram. Já sobre a capacidade do mesmo em atender as necessidades e demandas do professor durante este período, aproximadamente 54% concordaram totalmente, 33% concordaram e 13% escolheram “neutro”. Isso demonstra que o programa foi essencial para as atividades síncronas, mas que ainda teve um desempenho abaixo das expectativas.

A última pergunta da pesquisa é sobre quais outras ferramentas foram utilizadas para auxiliar nas atividades acadêmicas (com a possibilidade de escolher mais de uma opção): o WhatsApp foi escolhido por 83,3% dos respondentes, em seguida o Youtube com 66% aproximadamente, Google Drive com 58% e SUAP com 50%. Outras foram mencionadas como: *Google Docs*, *Kahoot* (quiz online), *Jamboard*, E-mail, *Instagram* e *Facebook* (redes sociais). Assim sendo, o uso do *WhatsApp* deve-se ao fato de ser um aplicativo de mensagens instantâneas muito utilizado pelos jovens atualmente. Assim como o *Youtube*: rede social de publicação de vídeos que abordam diversas áreas e temas, incluindo conteúdos educacionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dessa pesquisa foi possível observar que o Google Classroom e o Google Meet atenderam de forma satisfatória os docentes do IF-Sertão PE CSMBV durante o ensino remoto emergencial. Assim como algumas funcionalidades: compartilhamento de materiais pedagógicos e gravação de tela, por exemplo, foram importantes para o ensino.

Além disso, nota-se que o conhecimento prévio dos programas, para muitos, influenciou na facilidade de configurar e utilizar os mesmos. Ainda, é importante salientar que elas não apresentaram problemas que prejudicassem o bom andamento das atividades acadêmicas.

Contudo, através das respostas, foi possível deduzir que as ferramentas podem melhorar em alguns aspectos, como customização de layout e recurso de compartilhamento de vídeo.

O aplicativo do Google Meet, para dispositivos móveis, mostrou-se limitado, de acordo com as repostas, quando não permite a gravação, por exemplo. Alguns professores relataram, também, que o software poderia oferecer mais opções, como, controle para desativar voz e vídeo simultaneamente e do fluxo de entrada dos alunos.

Diante disso, para trabalhos futuros recomenda-se um estudo mais amplo, aplicado em todos os campi do IF-Sertão Pernambucano. Além disso, questionando as perspectivas dos discentes em relação ao uso dessas tecnologias e a adesão ao ensino remoto. Também, sugere-se esta investigação em outras instituições de ensino públicas brasileiras.

Ainda, espera-se que esta pesquisa possa contribuir para fomentar discussões que resultem em mais trabalhos realizados, motivando futuras atualizações dos aplicativos e provocar uma reflexão sobre o uso de tecnologias na educação.

A realização deste trabalho proporcionou para a autora ponderações sobre o impacto das tecnologias da informação e comunicação para a educação nos tempos atuais, principalmente considerando o cenário em que a pesquisa foi realizada.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Bernardo; CORREIA, Walter; CAMPOS, Fábio. Uso da escala likert na análise de jogos. Salvador: SBC-Proceedings of SBGames Anais, v. 7, p. 2, 2011.

BARBOSA, Marcelo RG *et al.* Implementação de compilador e ambiente de programação icônica para a linguagem logo em um ambiente de robótica pedagógica de baixo custo. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2009.

BEZERRA, Kelianny Pinheiro *et al.* Ensino remoto em universidades públicas estaduais: o futuro que se faz presente. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 9, p. e359997226-e359997226, 2020.

CEDEÑO-ESCOBAR, María Rosario *et al.* Classroom y Google Meet, como herramientas para fortalecer el proceso de enseñanza- aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, [S.l.], v. 5, n. 7, p. 388-405, jul. 2020. ISSN 2550-682X. Disponible en: <<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1525>>. Fecha de acceso: 15 ago. 2020 doi:<http://dx.doi.org/10.23857/pc.v5i7.1525>.

COELHO, Iandra Maria Weirich da Silva. O uso do Google Classroom em contextos híbridos: uma análise das práticas interativas no ensino-aprendizagem de línguas. *Revista EDaPECI*, v. 19, n. 1, p. 107-120, 2019.

DECRETO Nº 9057, 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm> Acesso em fevereiro de 2021.

DINIZ, Rafael Henriques Nogueira *et al.* Utilizando o google classroom como ferramenta educacional—percepções e potenciais. 2018.

FERNANDES, Stéfani Martins; HENN, Leonardo Guedes; KIST, Liane Batistela. O ensino a distância no Brasil: alguns apontamentos. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 1, p. e21911551-e21911551, 2020.

GARCIA, Tânia Cristina Meira *et al.* Ensino remoto emergencial: proposta de design para organização de aulas. 2020.

GOOGLE. Da garagem para o Google. Disponível em: <https://about.google/intl/ALL_br/our-story/> Acesso em dezembro de 2020.

GOOGLE. Google Meet . Disponível em: <<https://gsuite.google.com.br/intl/pt-BR/products/meet/>> Acesso em dezembro de 2020.

GOOGLE. Sobre o Google Sala de Aula. Disponível em: <https://support.google.com/edu/classroom/answer/6020279?hl=pt-BR&ref_topic=7175444&authuser=0> . Acesso em dezembro de 2020.

GOVERNO DO BRASIL. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/educacao-e-pesquisa/2020/06/mec-orienta-instituicoes-sobre-ensino-durante-pandemia>> Acesso em novembro de 2020.

JORNAL NACIONAL, G1. OMS reforça que medidas de isolamento social são a melhor alternativa contra o Coronavírus. Disponível em: < <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2020/03/30/oms-reforca-que-medidas-de-isolamento-social-sao-a-melhor-alternativa-contra-o-coronavirus.ghtml>> . Acesso em novembro de 2020.

JÚNIOR, Arlindo Sousa *et al.* Google Suite for education: trazendo o Google Classroom como uma perspectiva para as salas de aula usando os dispositivos móveis. 2017.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. Metodologia da pesquisa: um guia prático. 2010.

LOPES, Everton Silva Santos. O google classroom como possibilidade metodologica no ensino. 2019. Disponível em: <<http://dspace.nead.ufsj.edu.br/trabalhospublicos/handle/123456789/303>> . Acesso em dezembro de 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>>. Acesso em Novembro de 2020.

OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>>. Acesso em dezembro de 2020.

PEREIRA, Alice Theresinha Cybis; SCHMITT, Valdenise; DIAS, M. R. A. C. Ambientes virtuais de aprendizagem. AVA-Ambientes Virtuais de Aprendizagem em Diferentes Contextos. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, p. 4-22, 2007.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição. Editora Feevale, 2013.

SALVADOR, Pétala Tuani Candido de Oliveira *et al.* Objeto e ambiente virtual de aprendizagem: análise de conceito. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 70, n. 3, p. 572-579, 2017.

SANTOS, Fernanda Marsaro dos. Análise de conteúdo: a visão de Laurence Bardin. Resenha de: [BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011, 229p.] Revista Eletrônica de Educação. São Carlos, SP: UFSCar, v.6, no. 1, p.383-387, mai. 2012. Disponível em <http://www.reveduc.ufscar.br>.

SILVEIRA, Sidnei Renato *et al.* O Papel dos licenciados em computação no apoio ao ensino remoto em tempos de isolamento social devido à pandemia da COVID-19. Série Educar-Volume 40 Prática Docente, p. 35.

APÊNDICE C – SUBMISSÃO AO E-BOOK



pedidos@quipaeditora.com.br
para mim ▾

4 de mar. de 2021 14:52 (há 1 dia) ☆ ↶ ⋮

Prezada autora,

Agradecemos e confirmamos o recebimento do seu artigo para avaliação gratuita.

Enviaremos o trabalho para nossos avaliadores e, em até 30 (trinta) dias, será encaminhado um e-mail com o parecer.

Atenciosamente,

Monalisa Maria Feitosa

Assistente administrativo.

Quipá Editora - CNJP: 37.859.407/0001-89

“Livros dão alma ao universo, asas para a mente, voo para a imaginação, e vida a tudo”. – Platão

www.quipaeditora.com.br / Siga-nos no Instagram @quipaeditora