



## USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS POR PROFESSORES DO IFRN/CM NO CONTEXTO DE SUSPENSÃO DAS AULAS PRESENCIAIS

Idelmárcia Dantas de Oliveira<sup>1</sup>

Roberto Douglas da Costa<sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho objetiva analisar as percepções dos professores do Campus Ceará-Mirim do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), participantes do projeto #AtivosEmCasa, sobre o uso das Tecnologias Digitais no contexto de suspensão das aulas presenciais provocada pela pandemia da Covid-19. A pesquisa realizada foi caracterizada como exploratória e de natureza quantitativa e qualitativa, com dados coletados via questionário on-line, respondido por vinte professores. Baseou-se, principalmente, nos estudos de Ribeiro e Lopes (2019) e de Momo et al. (2017). A maior parte dos respondentes é do gênero masculino, possui mestrado, tendo entre 3 e 10 anos de experiência como docente. As tecnologias mais usadas pelos professores foram Google Sala de Aula, WhatsApp, SUAP, E-mail, YouTube, Instagram e Hangout. As principais contribuições da tecnologia na visão dos respondentes foram agilidade na comunicação, compartilhamento de materiais, mediação da interação e organização dos alunos em turma. Por fim, as principais dificuldades encontradas no uso das tecnologias digitais foram a necessidade de aprender a usar as ferramentas tecnológicas rapidamente, a falta de adesão dos alunos aos projetos, a

---

<sup>1</sup> Mestra em Engenharia de Produção | Professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte | idelmarcia@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutor em Engenharia Elétrica | Universidade Federal do Rio Grande do Norte | douglas.costa@ifrn.edu.br.



baixa participação dos alunos nos projetos e a falta de acesso dos alunos às tecnologias.

**Palavras-chave:** Tecnologias digitais. Educação profissional. IFRN. Projeto virtual.

## **INTRODUÇÃO**

As tecnologias digitais estão presentes, cada vez mais, na vida e nas ações humanas da atualidade. Resguardadas as nações pobres e subdesenvolvidas, é difícil imaginar ações humanas, em pleno século XXI, não imbricadas ao uso dessas tecnologias. Elas estão presentes na nossa casa, no nosso trabalho, nos momentos de lazer, nas viagens e no ambiente escolar.

Os estudantes, hoje em dia, gastam grande parte do seu tempo usando ferramentas da web (PRENSKY, 2010), o que pode sinalizar a importância de entender como a escola está utilizando as tecnologias digitais de modo a atender as exigências modernas e aos interesses dos alunos, tornando os momentos de aprendizado mais dinâmicos, atrativos e produtivos.

Com a suspensão das aulas e do calendário acadêmico, provocada pela pandemia da Covid-19, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), como muitos outros institutos espalhados pelo território nacional, realizou atividades remotas com o intuito de amparar seus alunos em momento tão peculiar,



estimulando-os a se manterem saudáveis física e mentalmente, assim como a atuarem como protagonistas no enfrentamento da pandemia, por exemplo, como participantes de projetos de pesquisa, de ensino ou de extensão.

No Campus Ceará-Mirim do IFRN houve a criação de um projeto guarda-chuva, denominado #AtivosEmCasa, composto por projetos idealizados e mantidos pelos professores do campus com o objetivo de ajudar os alunos na manutenção da sua saúde física e mental. Tais professores coordenaram projetos e/ou, ainda, colaboraram em projetos coordenados por outros, realizados remotamente junto aos alunos. Essa ação foi possível somente por terem sido usadas tecnologias digitais, haja vista alunos e professores residirem em locais distintos e estarem impedidos de se encontrarem presencialmente. Nesse contexto, surgiu a problemática que norteou esta pesquisa: Como as tecnologias digitais poderiam contribuir com a realização de projetos desenvolvidos virtualmente no contexto da pandemia da Covid-19?

Pretendendo responder essa questão, este artigo tem como objetivo geral analisar as percepções sobre o uso das tecnologias digitais como recursos pedagógicos na realização de projetos virtuais pelos professores do #AtivosEmCasa do IFRN/Ceará-Mirim. Para tanto, os objetivos específicos foram: identificar as tecnologias digitais utilizadas pelos professores do IFRN/Ceará-Mirim e discutir as contribuições e as dificuldades no uso dessas tecnologias a partir do olhar desses professores na execução de seus projetos virtuais.



O presente artigo apresenta uma breve fundamentação teórica acerca dos conhecimentos historicamente construídos sobre as tecnologias digitais na escola. Em seguida, é descrita a metodologia do estudo. Posteriormente, são apresentados os resultados obtidos, e, finalmente, as considerações finais sobre o trabalho realizado.

## **1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A fundamentação teórica abordará as tecnologias e sua utilização na educação, bem como as contribuições e as dificuldades encontradas no seu uso.

Ao contrário do que se costuma pensar, as tecnologias não se limitam aos aparelhos eletrônicos ou digitais surgidos somente há poucas décadas, como televisores, notebooks e telefones móveis. Segundo Kenski (2011, p.15), “as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana”, significando, assim, que a cadeira, o apagador e o giz são alguns dos exemplos de tecnologia no âmbito escolar.

(...) a expressão “tecnologia” diz respeito a muitas outras coisas além de máquinas. O conceito de tecnologias engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações (KENSKI, 2011, p.22-23).



Corroborando com Kenski (2011), Bruzzi (2016) afirma que a tecnologia faz parte do mundo educacional desde 1650. Ele enumera, cronologicamente, algumas dessas tecnologias: o Horn-Book, instrumento de madeira com impressões, usado para alfabetização, em 1650; o precursor do quadro negro, denominado School Slate, em 1890; o surgimento do lápis em 1900, entre outros. O pesquisador também aborda as tecnologias com base na eletrônica, como o rádio e, ainda, as baseadas na telemática e na informática, como o computador de mesa.

Fetter et al. (2019) acrescenta outras tecnologias às listadas por Bruzzi (2016), considera a internet, criada em 1989, como a principal ferramenta de comunicação mundial e, ainda, que, a partir do século XXI, há um uso intenso das tecnologias digitais nos processos educacionais. Neste caso, estão incluídos os tablets, os smartphones, os notebooks, as redes sociais, dentre outros.

Neste artigo, adotar-se-á somente a concepção de tecnologia digital, ou seja, apenas tecnologias baseadas nas telecomunicações e na informática.

Com o avanço das tecnologias digitais na educação, os docentes e discentes começaram a criar e a compartilhar conteúdo na internet, usando, para tanto, computadores e dispositivos móveis. Os docentes passaram a criar fóruns de discussões e a promover debates em sites e em redes sociais, assim como em plataformas educacionais, espaços que permitem que as pessoas se expressem por meio de imagens, textos e vídeos (FETTER, 2019, p.4).



Embora haja uma infinidade de possibilidades de uso da tecnologia digital, atualmente, por exemplo, pelo uso de plataformas desenhadas especialmente para a educação, também conhecidas como plataformas educativas, como o Google sala de aula (IZENSTARK; LEAHY, 2015), é importante lembrar que o uso pelo uso da tecnologia não é suficiente para atender às demandas educacionais do mundo atual.

Como em outras épocas, há uma expectativa de que as novas tecnologias nos trarão soluções rápidas para o ensino. Sem dúvida as tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual, e estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual, entre o estar juntos e o estarmos conectados a distância. Mas se ensinar dependesse só de tecnologias já teríamos achado as melhores soluções há muito tempo. Elas são importantes, mas não resolvem as questões de fundo (MORAN, 2000. p.12).

Não se pode esquecer que o professor necessita de formação e de conhecimento didático para empregar a tecnologia que melhor se adeque aos objetivos da aprendizagem, não sendo suficiente para o alcance de bons resultados somente utilizá-la.

Para Santos et al. (2018), as tecnologias baseadas em mídias permitem fazer ligações entre ambiente educacional e social, tornando a aprendizagem mais significativa para o aluno. Elas podem ser articuladas



em projetos pedagógicos sobre os conteúdos estudados. Porém, demandará requisitos mais complexos do que a simples abordagem oral.

Sato e Tezani (2016) corroboram com Santos et. al (2018) ao considerarem que a criação de vídeos digitais possa contribuir no processo de ensino e aprendizagem do aluno, à medida que a tecnologia pode informar e comunicar situações e problemas presentes na realidade do aluno.

Com dito anteriormente, reconhece-se que há muitas pesquisas versando sobre o uso de tecnologias digitais no contexto da educação, notadamente, na educação a distância ou, ainda, como apoio ao ensino presencial. Porém, não foi encontrado trabalho sobre uso de tecnologias digitais em situação de distanciamento social, ou seja, sem nenhum contato presencial entre aluno e professor, nem tão pouco realizando atividades não previstas nos componentes curriculares. Esta pesquisa tomará, então, como esteio três desses estudos.

Momo et al. (2017) diagnosticou o nível de uso das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) nas estratégias educativas presentes em curso de Administração de uma instituição de ensino superior do estado do Rio Grande do Sul. O estudo identificou quais TICs estão presentes nas práticas dos professores e que são empregadas para suportar e mediar as atividades realizadas por eles e, ainda, que o uso das tecnologias é incentivado por questões institucionais e pelo conhecimento do professor sobre elas.



Ribeiro e Lopes (2019) identificaram como os docentes e alunos de uma escola estadual de Santa Catarina utilizavam as tecnologias digitais, incluindo o ambiente virtuais de aprendizado disponibilizado pelo governo daquele estado. A pesquisa demonstrou que estudantes e professores possuem familiaridade e interesse nessas tecnologias.

Silva (2018) também analisou o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação por professores do estado do Rio Grande do Sul, em uma escola da rede estadual, localizada na cidade de Alegrete, buscando identificar os recursos disponíveis, o nível de conhecimento dos professores e as dificuldades encontradas por eles durante o uso dessas tecnologias.

## **2 METODOLOGIA**

Este estudo foi idealizado durante a suspensão das aulas presenciais no IFRN/Ceará-Mirim, em decorrência da pandemia da Covid-19. Uma professora desse campus e autora do artigo planejava realizar projeto com seus alunos, durante a referida suspensão, quando entrou em contato com o diretor acadêmico do campus, informando o que planejava fazer. Ele, então, vislumbrou a possibilidade de expansão da ideia inicial para todo o Campus Ceará-Mirim. A partir deste momento, o projeto inicial foi sendo alterado, via reuniões virtuais, com a participação de professores, técnicos, coordenadores de curso e direção acadêmica, constituindo-se, assim, no projeto denominado #AtivosEmCasa.



Baseado em Gil (1993), a pesquisa a ser desenvolvida é exploratória com abordagem quantitativa e qualitativa por se tratar de um estudo que busca apreender uma situação *in loco* para desenvolver, esclarecer conceitos e ideias, além de ser um tema pouco explorado.

Os dados da pesquisa foram coletados via questionário on-line, criado com o aplicativo Google Forms. O questionário apresentou 12 (doze) questões, sendo 10 (dez) objetivas e 2 (duas) subjetivas. Para coordenadores de projeto, o questionário trouxe, além das questões anteriores, mais uma sobre a descrição do projeto coordenado. O questionário foi dividido em duas seções: (1) Caracterização do docente, abrangendo gênero, idade, tempo de docência, escolaridade, área de atuação no IFRN e papel exercido pelo professor no projeto #AtivosEmCasa; (2) Uso das tecnologias digitais pelo professor no #AtivosEmCasa, incluindo o nível de domínio de tecnologia digital pelos professores, a identificação das tecnologias digitais usadas pelo professor, quais benefícios advindos dessas tecnologias foram percebidos por ele e, ainda, as dificuldades encontradas durante o uso delas, assim como as soluções adotadas para contornar essas dificuldades.

Vale ressaltar que o questionário desta pesquisa foi inspirado nos questionários dos estudos de Ribeiro e Lopes (2019), assim como no de Momo et al. (2017). O primeiro versou sobre o uso de tecnologias digitais e ambientes virtuais por professores e alunos de uma escola estadual de Santa Catarina, enquanto o último objetivou diagnosticar o nível de uso



das TICs nas estratégias educativas no curso de Administração de uma instituição de ensino superior do Rio Grande do Sul.

A análise das questões objetivas fez uso da estatística descritiva, enquanto as questões subjetivas foram analisadas por meio da técnica de análise de conteúdo, a qual pode tornar válidas as inferências dos dados referentes ao seu contexto (Bell, 2008). As subjetivas foram tratadas a partir da construção de tabelas no software Excel, no qual foram criadas categorias para agrupar as respostas e, assim, auxiliar na análise desses dados.

Os professores foram convidados a participar da pesquisa pelo e-mail institucional do IFRN, sendo vinte o total de questionários respondidos do dia 08 ao dia 15 de maio de 2020.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Esta seção apresenta a análise dos dados coletados por meio de formulário on-line, assim como sua discussão. Os resultados foram elaborados com base em vinte formulários respondidos integralmente por professores participantes do projeto #AtivosEmCAsa do IFRN/Ceará-Mirim.

A maioria dos professores que participaram da pesquisa é do gênero masculino, sendo 12 respondentes do gênero masculino (60%) e 8 do feminino (40%). Grande parte dos professores estão na faixa etária entre 30 e 40 anos de idade (75%), pois 8 respondentes estão entre 30 e 35 anos (40%), 7 respondentes estão na faixa etária entre 35 e 40 anos (35%),



enquanto 2 respondentes estão na faixa entre 25 e 30 anos (10%), 2 disseram estar na faixa entre 40 e 45 anos (10%) e, por fim, 1 respondente informou ter entre 45 e 50 anos idade (5%).

A maior parte dos respondentes tem entre 3 e 10 anos de experiência docente (55%), pois 8 responderam que possuem entre 5 e 10 anos de docência (40%), 8 responderam que possuem entre 10 e 20 anos de docência (40%), 3 responderam ter entre 3 e 5 anos de experiência (15%) e 1 respondente informou ter entre 20 e 30 anos de docência (5%).

Quanto a escolaridade, 12 respondentes possuem mestrado (60%) e 8 possuem doutorado (40%).

Sobre a área de atuação dos respondentes no IFRN, verificou-se que participaram do projeto #AtivosEmCasa, no máximo, dois professores por área. Contabilizou-se dois professores das áreas Língua Portuguesa e Literatura, Educação Física, Sociologia, Eletroeletrônica, Informática, enquanto somente um professor das áreas Física, Filosofia, Design e multimídia, Química, Arte, Equipamentos Biomédicos, Inglês, Matemática, Administração e Biologia.

Com respeito a atuação dos professores no projeto #AtivosEmCasa, oito respondentes foram coordenadores de projeto (40%), nove foram colaboradores em projeto (45%), um foi coordenador de curso (5%) e dois professores informaram ter assumido todos os papéis em diversos projetos (10%).



### 3.1 DOMÍNIO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS PELOS PROFESSORES

Os professores responderam questão sobre o seu domínio com relação às ferramentas de busca de informação, desenhadas para a educação, de armazenamento de informação e de comunicação e relacionamento. As perguntas foram respondidas com base em uma escala linear, variando de 1 a 5 pontos, sendo a opção 1 principiante e a 5 experiente. A partir desta pergunta, percebeu-se que os professores pesquisados realizam muitas buscas de informação, pois 17 professores (85%) responderam a opção 4 ou a 5 para esta modalidade de ferramenta. Sobre as ferramentas desenhadas para educação, houve certa divisão entre as respostas, haja vista o resultado ter sido composto por 8 professores (40%) que se consideraram quase experientes e 6 que se consideraram iniciantes (30%). A maioria dos professores pesquisados disseram possuir domínio elevado em relação ao uso de ferramentas de armazenamento de informações, pois 12 professores (60%) consideraram que são quase experientes ou experientes nestas ferramentas. As ferramentas de comunicação também são dominadas pelos professores, pois 80% dos pesquisados informaram ser quase experientes ou experientes em relação ao seu uso. Por fim, as ferramentas de gestão e organização foram as menos usadas pelos professores, haja vista 5 professores (25%) terem se considerado iniciantes e 8 professores (40%) como neutros sobre esse domínio.

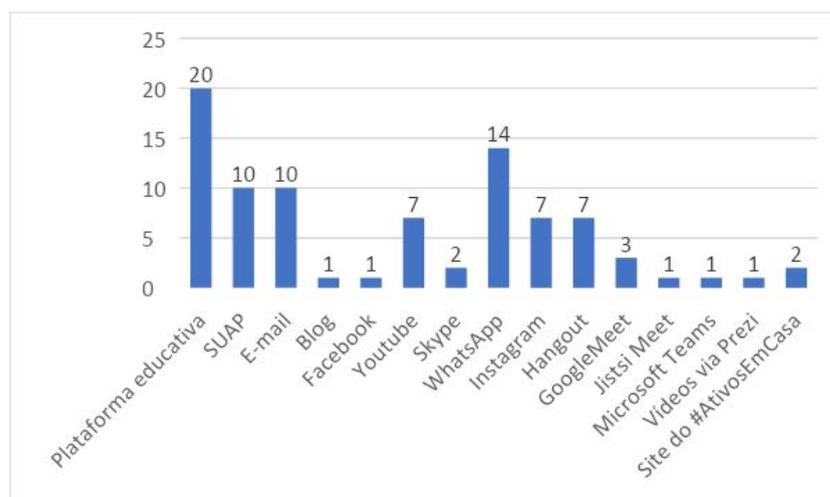


Complementando a pergunta sobre o domínio das ferramentas digitais, os professores também responderam sobre a classificação da experiência deles com respeito a facilidade de uso das tecnologias digitais no contexto do #AtivosEmCasa. A maioria dos professores (90%) respondeu que sua experiência com a tecnologia digital no projeto foi muito fácil ou fácil, somente um professor tendo respondido que sua experiência foi difícil.

### 3.2 TECNOLOGIAS DIGITAIS UTILIZADAS PELOS PROFESSORES

As tecnologias digitais usadas pelos professores no contexto do #AtivosEmCasa foram descritas na Figura 1.

Figura 1 – Tecnologias digitais usadas pelos professores.



Fonte: Elaborado pela autora.

O gráfico da Figura 1 demonstra que todos os professores fizeram uso de plataforma educativa na realização do projeto no #Ativos em casa e



que outra ferramenta muito usada pelos professores foi o WhatsApp (70%). Metade dos respondentes da pesquisa informou ter usado o sistema institucional desenvolvido e mantido pelo IFRN - conhecido como SUAP, o Sistema Unificado de Administração Pública - e o e-mail. O Youtube, o Instagram e o Hangout foram usados por 7 dos 20 professores consultados. O Youtube foi usado pelo projeto 9, videoaulas de eletricidade, conforme Quadro 1. A partir do site do #AtivosEmCasa<sup>3</sup>, foi percebido que alguns dos projetos usaram a rede social Instagram, tal como o projeto IFCM.Expressa e o iFizAssim.

A plataforma educativa mencionada pelos professores foi o Google Sala de Aula, tendo ocorrido alguma tentativa de disponibilização de materiais de apoio e ajuda mútua entre os professores para usá-la, conforme descrito pelos professores 9, 14 e 20.

O Google sala de aula proporcionou os primeiros contatos com os participantes, cerca de 60% dos alunos entraram em contato com o docente (...) (Professor 9).

Tive uma dificuldade inicial com o Google Sala de Aula, mas, devido ao uso e ajuda dos demais utilizadores, essa dificuldade foi transposta (Professor 14).

Especificamente sobre o Google sala de aula, que foi algo novo para mim, tem sido uma experiência tranquila, pois a ferramenta é de fácil utilização, além disso, utilizei-me de tutorial para auxiliar no primeiro contato, o qual foi disponibilizado via turma "GSA para professores", da qual faço parte, o que ajudou bastante nesse primeiro contato. Também pesquisei outros tutoriais(...) (Professor 20).

Em decorrência das dificuldades dos alunos em acessar a plataforma educativa, alguns professores adotaram o uso do WhatsApp por ser uma

---

<sup>3</sup> <http://ativosemcasa.cm.ifrn.edu.br/>



tecnologia acessível aos alunos, assim como por permitir agilidade na comunicação, conforme relatado nas falas seguintes:

(...) Dos 30 alunos inicialmente inscritos, uma média de 3 alunos respondiam e realizavam as atividades. A equipe do projeto se reuniu para repensar a estratégia e decidimos testar o Whatsapp, para tornar a interação mais próxima. Inicialmente, houve um retorno, ainda muito baixo, embora mais frequente (...) (Professor 17).

(...) WhatsApp permite a rápida comunicação (Professor 14).

(...) WhatsApp - Comunicação imediata entre todos os participantes do projeto (Professor 19).

Os professores informaram também quais funcionalidades de plataformas educativas eles usaram, as quais estão representadas na Figura 2. Vale lembrar que o professor podia escolher mais de uma opção de resposta nesta questão, uma vez que as plataformas educativas possuem várias funcionalidades. O gráfico da Figura 2 sinaliza que envio de mensagem para a turma foi a funcionalidade mais usada pelos professores, seguida de feedback do professor ao trabalho realizado pelo aluno, disponibilização de material adicional e compartilhamento de soluções de exercícios.



Figura 2 – Funcionalidades de plataforma educativa usadas pelos professores.



Fonte: Elaborado pela autora.

### 3.3 CONTRIBUIÇÕES E DIFICULDADES NO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

As principais contribuições observadas pelos participantes da pesquisa quanto ao uso das tecnologias digitais na realização do #AtivosEmCasa se situaram em torno da agilidade na comunicação, da possibilidade de compartilhar materiais, da tecnologia como mediadora da interação entre professores e alunos e da organização dos alunos em uma turma.

Como todos os projetos foram realizados remotamente, é compreensível que a agilidade na comunicação, permitindo que ela



pudesse acontecer a qualquer momento, proporcionada pelas tecnologias digitais, tenha surgido como contribuição importante na visão de vários professores. A partir das respostas, percebeu-se que a ferramenta mais utilizada para tornar a comunicação ágil, corroborando com o gráfico da Figura 1, foi o WhatsApp, tal como exposto nas falas de alguns professores:

(...) Nossas edições e interações muitas vezes acontecem em tempo real, de maneira remota. (Professor 2).

(...) Possibilidade de responder aos questionamentos a qualquer hora (Professor 3).

(...) Em relação ao Whatsapp, a agilidade na comunicação com os membros do projeto (Professor 7).

Whatsapp - rapidez na comunicação. (...) (Professor 12).

(...) WhatsApp permite a rápida comunicação (Professor 14).

(...) WhatsApp - Comunicação imediata entre todos os participantes do projeto (Professor 19).

Algumas tecnologias contribuíram como uma forma mais rápida de comunicação para repassar avisos, lembretes e orientações que precisam de retorno mais rápido (whatsapp). E-mail também auxiliando na comunicação (...) (Professor 20).

O compartilhamento de materiais foi outra contribuição importante para a realização dos projetos na visão dos respondentes, o que pode ser compreendido pela necessidade de disponibilização de materiais didáticos para estudo teórico dos conteúdos envolvidos na realização de qualquer projeto acadêmico, seja ele desenvolvido de modo presencial ou a distância, ou, ainda, pela agilidade alcançada ao realizar trabalho colaborativo, tal como relatado pelos professores a seguir:



Usei (e estou usando) a tecnologia do google docs para traduzir um texto de interesse coletivo, juntamente com um colega. Nossas edições e interações muitas vezes acontecem em tempo real, de maneira remota. (...) (Professor 2).

Videoaulas, disponibilização de conteúdo e de sites para consultas (Professor 6).  
Google Sala de Aula - Compartilhamento de todas as informações e materiais do projeto com a equipe de maneira organizada e acessível via dispositivos móveis; (...) (Professor 19).

(...)Google sala de aula auxiliando no compartilhamento de materiais para estudo, como capítulos de livros e listas de exercícios, orientações, organização de estudos para os alunos, aulas e retirada de dúvidas via chat, mas, principalmente, por videoconferência, e correção de projetos (Professor 20).

O professor 7 e o professor 10 reconhecem como contribuição do uso da tecnologia no contexto em estudo, pandemia da Covid-19 e distanciamento social, uma forma de aproximação com o aluno, enquanto o professor 5 considera que ela representa um elemento motivador.

Aproximação com os alunos (...) (Professor 7).

Manter uma linguagem tecnológica para aproximar os alunos que estavam distantes fisicamente durante o período da pandemia (...) (Professor 10).

Motivação (Professor 5).

A possibilidade de organização dos alunos em uma turma foi ressaltada como contribuição tecnológica por vários professores da pesquisa. Além disso, foi também verificada a citação da plataforma educativa Google Sala de Aula por vários deles na questão sobre contribuição da tecnologia, confirmando o uso de plataforma educativa por todos os entrevistados, evidenciado no gráfico da Figura 1.



possivelmente essa plataforma foi o Google Sala de Aula, vez que nenhuma outra foi citada pelos respondentes.

Google Sala de Aula: poder juntar todos os alunos em um só lugar e poder interagir com eles, além da possibilidade de ter um retorno das atividades (...) (Professor 8).

O Google sala de aula proporcionou os primeiros contatos com os participantes, cerca de 60% dos alunos entraram em contato com o docente (...) (Professor 9).

GSA - organização de atividades, discussões e espaço na nuvem do drive ilimitado (essa é uma das maiores vantagens!) (Professor 12).

Google Sala de Aula: reunir os alunos interessados na tutoria em uma turma virtual (...) (Professor 13).

O Google Sala de aula permitiu a organização da turma, disponibilização de materiais e a comunicação formal com os alunos (...) (Professor 14).

O professor 2 reconhece que a experiência atual abre possibilidades para a realização de projetos futuros, até mesmo com os alunos, enquanto o professor 20 afirma que a experiência está proporcionando novos aprendizados e que pretende continuar utilizando as tecnologias digitais após a pandemia.

(...) Esse modo de trabalhar abre muitas possibilidades para projetos futuros, inclusive, incorporando estudantes (Professor 2).

(...) Ressalto que essa experiência foi bastante positiva para mim e tem proporcionado, nesse momento de pandemia, uma orientação e acompanhamento dos alunos de forma mais organizada, dinâmica e próxima, além de estar me proporcionando um novo aprendizado, e buscarei continuar utilizando essa ferramenta pós-pandemia (Professor 20).



As dificuldades elencadas pelos professores foram levantadas por meio de pergunta aberta, e, em seguida, foram criadas categorias com base nessas respostas.

A necessidade de aprendizado de forma rápida foi a dificuldade mais destacada pelo grupo de professores, o que pode ser explicado pela modificação abrupta, sem período de adaptação, da forma como as tecnologias digitais foram fortemente inseridas nas atividades escolares, causada pela suspensão das aulas presenciais provocada pela pandemia da Covid-19. Destaco a fala de cinco professores que relatam essa dificuldade e/ou que descrevem como foi minimizada:

(...) Foi necessário passar por um período de adaptação até me sentir, de fato, a vontade com as ferramentas e o ambiente (Professor 3).

Aprender instantaneamente (Professor 5).

No início tive dificuldade em utilizar as plataformas, porém, com a prática e a socialização dos colegas em compartilhar suas experiências, percebi o quanto as ferramentas podem ajudar em atividades pedagógicas (Professor 10).

Tive uma dificuldade inicial com o Google Sala de Aula, mas, devido ao uso e ajuda dos demais utilizadores, essa dificuldade foi transposta (Professor 14).

As dificuldades estão relacionadas ao uso de algumas ferramentas e ao acesso a elas (Professor 15).

Um dos professores citou, conforme trecho seguinte, que houve uma iniciativa de ajuda mútua via turma “GSA para professores”, o que pode indicar que houve alguma tentativa de capacitação ou de socialização de dúvidas para ajuda recíproca entre professores do #AtivosEmCasa. A fala do professor também ilustra a facilidade em aprender a usar as



tecnologias requeridas para a realização do seu trabalho, corroborando, assim, com os dados apresentados anteriormente, na Figura 1, sobre o domínio de ferramentas digitais pelos professores do projeto.

Especificamente sobre o Google sala de aula, que foi algo novo para mim, tem sido uma experiência tranquila, pois a ferramenta é de fácil utilização, além disso, utilizei-me de tutorial para auxiliar no primeiro contato, o qual foi disponibilizado via turma "GSA para professores", da qual faço parte, o que ajudou bastante nesse primeiro contato. Também pesquisei outros tutoriais(...) (Professor 20).

Outra dificuldade apontada pelos professores foi a falta de adesão dos alunos e a ausência de participação mais ativa deles nesses projetos, uma vez que poucos participavam das atividades propostas, como observado nas falas a seguir:

A dificuldade está atrelada a adesão dos alunos em casa. Ainda sem solução (Professor 12).

(...) Dos 30 alunos inicialmente inscritos, uma média de 3 alunos respondiam e realizavam as atividades. A equipe do projeto se reuniu para repensar a estratégia e decidimos testar o Whatsapp, para tornar a interação mais próxima. Inicialmente, houve um retorno, ainda muito baixo, embora mais frequente (...) (Professor 17).

(...) Foi percebida a falta de interesse dos alunos, membros da equipe, o que ocasionou a desistência de metade dos alunos que iniciaram o projeto nas primeiras semanas (Professor 19).

Algumas possíveis razões para a falta de adesão ou participação mais ativa dos alunos podem ser: a falta de interesse do aluno por razões psicológicas, não estudadas neste trabalho; a falta de acesso às tecnologias necessárias para participar do projeto, como notebook; a



dificuldade em conciliar trabalho com obrigações familiares e o projeto, de acordo com as falas a seguir:

(...) Uma das alunas que não participava das atividades do GSA, passou a ser bastante ativa e a colaborar com o projeto, junto a outros dois alunos na mesma situação. Essa aluna relatou que não dispunha de acesso ao GSA. Acredito que boa parte dos alunos não possuam computador e sua internet não é boa o suficiente para acessar com a frequência necessária que o projeto demanda. Certamente há outras razões (Professor 17).

O uso de videoconferência não foi usado com frequência porque boa parte dos alunos não possuíam pacote de internet compatível com a atividade; houve também a impossibilidade de edição de documentos, em tarefas colaborativas no Google sala de aula, por alunos que acessavam a plataforma exclusivamente via smartphone. Foi percebida a falta de interesse dos alunos, membros da equipe, o que ocasionou a desistência de metade da turma. A coordenadora entrou em contato com eles para entender o motivo da baixa interação e posterior desistência: retorno ao trabalho ou desinteresse, no momento, em adquirir habilidades requeridas pelo projeto, como produção e edição de vídeo. (Professor 19).

Pelo exposto, percebe-se que houve esforço do grupo de professores e da direção do Campus Ceará-Mirim no intuito de realizar projetos que pudessem ajudar os alunos a superarem as dificuldades enfrentadas no contexto da pandemia da Covid-19. Os professores desenvolveram projetos, aprenderam a usar ferramentas em curto espaço de tempo, tendo, para tanto, a ajuda dos colegas e tutoriais disponibilizados acerca da plataforma Google Sala de Aula.

Pelas declarações dos professores depreende-se que o manuseio da tecnologia não representou problema na execução dos projetos para o grupo de professores do Campus Ceará-Mirim do IFRN, embora tenha sido



um dos motivos evidentes para a baixa participação dos alunos nas atividades oferecidas.

Vale destacar, ainda, que o projeto não abrangeu todos os alunos, pois só poderiam participar aqueles que tivessem, no mínimo, acesso a um aparelho celular conectado à internet.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este artigo analisou as percepções sobre o uso das tecnologias digitais como recursos pedagógicos na realização de projetos virtuais pelos professores do projeto #AtivosEmCasa do IFRN/Ceará-Mirim. Para tanto, partiu-se de uma revisão da literatura, a fim de identificar estudos com objetivo assemelhado, sobretudo, os estudos de Ribeiro e Lopes (2019) e o de Momo et. al (2017). Em seguida, elaborou-se um instrumento de coleta de dados com bases nesses estudos, para, então, aplicá-lo com os professores dos Campus Ceará-Mirim do IFRN.

As tecnologias digitais que foram mais usadas pelos professores do #AtivosEmCasa na realização de projetos foram Google Sala de Aula, WhatsApp, SUAP, E-mail, YouTube, Instagram e Hangout.

As principais contribuições da tecnologia na visão dos respondentes da pesquisa foram agilidade na comunicação, compartilhamento de materiais, mediação da interação e organização dos alunos em turma.

As principais dificuldades encontradas no uso das tecnologias digitais pelos professores na realização de seus projetos virtuais foram a



necessidade de aprender a usar as ferramentas tecnológicas rapidamente, a falta de adesão dos alunos aos projetos, a baixa participação dos alunos nos projetos, e a falta de acesso dos alunos às tecnologias.

Vale ressaltar que se tratou de estudo exploratório, realizado em meio a pandemia da Covid-19. Logo, não foi possível lançar mão de recursos disponíveis em situação de normalidade. Por outro lado, ele tem sua relevância e contribuição por se tratar de recorte, no espaço e no tempo, de quadro singular na história da educação, envolvendo educação, avanço tecnológico e distanciamento social.

Espera-se que este trabalho possa contribuir com reflexões futuras acerca do uso da tecnologia nas práticas pedagógicas, assim como com escolas que almejem iniciar o processo de utilização da tecnologia em suas atividades pedagógicas de modo a se preparem para o enfrentamento de situações que impossibilitem o uso completo ou parcial dos espaços físicos da escola.



## REFERÊNCIAS

BELL, J. **Projeto de pesquisa: guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed. 2008.

BRUZZI, Demerval Guilarducci. Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual. **Polyphonia**, v.27, n.1, 2016. p.475-483. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/sv/article/view/42325>. Acesso em: 13 maio 2020.

FETTER, S. A.; ALMEIDA, A. F. M. de; ZIMMER, F.; SANTOS, G. A. F. dos. Tecnologias, do surgimento às contribuições na educação. **Revista Educacional Interdisciplinar**, v. 8, n.1, 2019. Disponível em: <http://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1534/992>. Acesso em: 14 maio 2020.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8 ed. Campinas, SP: Papirus, 2011.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3.ed. São Paulo: Atlas S.A, 1993.

IZENSTARK, Amanda; LEAHY, Katie L. Google classroom for librarians: features and opportunities. **Library Hi Tech News**, v.32, n.9, p.1-3, 2015. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/LHTN-05-2015-0039?journalCode=lhtn>. Acesso em: 20 maio 2020.

MOMO, F. da S.; BEHR, A.; MARCOLIN, C. B.; FARIAS, E. da S. Um Diagnósticos do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação



(TICs) em uma Instituição de Ensino Superior. **Revista de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia**, Passo Fundo, v. 4, n. 2, p. 51-68, Jul./Dez. 2017. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/revistas/article/view/2085/1711>. Acesso em: 02 maio 2020.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

PRENSKY, Marc. O papel da tecnologia no ensino e na sala de aula. **Conjectura: Filosofia e Educação**. v.15, n.1, 2010. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/viewArticle/335>. Acesso em: 15 abr. 2020.

RIBEIRO, J.; LOPES, M. C. Uso de Tecnologias digitais e ambientes virtuais: um estudo com professores e alunos de uma escola estadual de Santa Catarina. **Revista de Sistemas e Computação**, Salvador, v.9, n.2, p. 319-325, jul./dez.2019. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rsc/article/view/6428>. Acesso em: 22 abr. 2020.

SANTOS, F. M. F.; ALVES, A. L.; PORTO, C. de M. Educação e Tecnologias: Potencialidades e implicações contemporâneas na aprendizagem. **Revista Científica da FASETE**. 2018. Disponível em: [https://www.unirios.edu.br/revistarios/media/revistas/2018/17/educacao\\_e\\_tecnologias.pdf](https://www.unirios.edu.br/revistarios/media/revistas/2018/17/educacao_e_tecnologias.pdf). Acesso em: 27 abr. 2020.

SATO, M. A. V.; TEZANI, T. C. R. As tecnologias digitais da informação e comunicação na escola: alunos produtores de vídeos. In: Simpósio Internacional de Educação a Distância, 2016. **Anais [...]**. p.1-14. Disponível em: <http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1942>. Acesso em: 18 maio 2020.

SILVA, E. C. da S. **O uso das TICS pelos docentes de uma escola da rede estadual de ensino**. 2018. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas a



Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santana do Livramento, RS. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/15233>  
Acesso em: 18 maio 2020.