

O uso do Google Meet enquanto ferramenta tecnológica comunicacional de mediação da aprendizagem nas aulas remotas em tempos de pandemia

Autor: SILVIO FERREIRA PASSOS GONCALVES
Email: silviofp@hotmail.com

RESUMO - A pandemia do novo coronavírus atingiu a população brasileira em meados de março de 2020, atingindo o ápice de contágio mundial em maio do mesmo ano, afetando os mais diversos setores e principalmente os ligados à educação. Dessa forma, educadores de todo o mundo tiveram que se reinventar para continuar a ofertar uma aula de qualidade, que mantivesse o engajamento, colaboração e interação dos alunos. Nesse contexto, as tecnologias comunicacionais digitais de mediação da aprendizagem tornaram-se rotina na vida desses educadores, dado a emergente necessidade de migração do ensino presencial para o remoto, ou à distância. Assim, esse artigo, apresenta os resultados de uma pesquisa de campo, aplicada para um universo de oitenta e dois educadores de variadas modalidades de ensino, que buscou analisar o uso do *Google Meet* enquanto ferramenta tecnológica de mediação da aprendizagem, que permitiu a realização de vídeoconferências nas aulas remotas durante a pandemia, no intuito de compreender o papel específico dessa ferramenta, sua eficácia e importância, num mundo que cada vez mais exige competências como autonomia, cooperação, interação com grupos socialmente heterogêneos, e o uso e interpretação de situações, por meio de diferentes informações e linguagens.

Palavras-chave: Ferramenta tecnológica; Google Meet; vídeoconferência; aprendizagem; pandemia.

Introdução

O cenário mundial educacional vem sofrendo transformações ao longo dos anos, quer por mudanças naturais, por mercados globais, pela comunicação, ou ainda, pela inserção massiva das tecnologias no dia a dia das pessoas. Frente a esse contexto, o docente precisa estar antenado às novas tendências, lançar mão do que já é sabido e praticado, e assim, atender ao desconhecido e a essas transformações.

Moran (2012), sobre as mudanças na educação presencial, apresenta um contexto em que ressalta o cenário em que vivemos, no âmbito da flexibilização da educação, considerando que o mundo muda a cada instante e exige essa questão da conectividade em tempo real, no entanto, em tempos diferentes fisicamente.

Aos poucos, a sociedade vai se conectando à internet, com consequências profundas no futuro próximo. Quanto mais conectada a sociedade, mais a educação poderá ser diferente. Não haverá tanta necessidade de ficarmos todos no mesmo lugar, para aprender ao mesmo tempo e com as mesmas pessoas. A conectividade abre possibilidades muito variadas de aprendizagem personalizada, flexível, ubíqua, integrada. (...) A educação, em todos os níveis, será cada vez



XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

22 e 23 | setembro | 21

mais flexível. Quanto mais adulto o aluno, mais flexível será o processo. (MORAN, 2012, p. 125)

Nesse sentido, para flexibilizar essa educação por meio da conectividade, “aprender, desaprender e reaprender”, são competências exigidas dos profissionais das mais diversas esferas, e

principalmente, dos educadores que precisam se reinventar para acompanhar as tendências do mercado educacional atual. Não obstante, a formação docente, precisa e deve acompanhar tais mudanças, contextos sociais, culturais e tecnológicos que vão para além da sala de aula, que exigem do fazer docente, a construção de habilidades, competências, atitudes e valores.

Segundo Griffin e Care (2014), essas habilidades, conhecimentos e atitudes do século XXI, exigidas para um fazer docente eficaz, podem ser divididas em quatro categorias, a saber: 1) Forma de pensar: criatividade/inação, pensamento crítico, resolução de problemas, toma de decisão e aprender a aprender; 2) Formas de trabalho: comunicação e colaboração (trabalho em equipe); 3) Ferramentas para trabalhar: incluindo tecnologias de informação e comunicação; e, 4) Viver no mundo: cidadania, vida e carreira e responsabilidades sociais, incluindo a consciência cultural e a competência.

Assim, a formação necessita de planejamento para toda a vida profissional, e todo docente necessita ter consciência dessa nova formação exigida para atuar nesse contexto atual da educação, em cujas ferramentas tecnológicas, suas funcionalidades, aplicações e significações são tão essenciais. Para que essa formação ocorra de fato, as tecnologias enquanto mediadoras do processo educacional fazem toda diferença para apoiar os docentes frente aos processos educacionais que tanto exigem competências e habilidades específicas, dado o perfil discente dessa nova geração.

Nessa perspectiva, ensinar é relevante e aprender mais ainda. Paulo Freire (1996), faz uma relação entre quem ensina e quem aprende, ao afirmar que ambos aprendem e ensinam à medida que estabelecem uma relação dialógica e cognitiva. E por essa via de pensamento, trazemos à tona, uma reflexão sobre as questões alusivas ao cenário das relações híbridas de ensino, com enfoque principal numa educação flexível, considerando ser essa temática bastante pertinente, dado as consequências da pandemia causada pelo novo coronavírus (Covid-19) e as readaptações que todos os setores tiveram que realizar para manter-se em tempos tão difíceis, principalmente o setor educacional, que de forma brusca teve que se reinventar para buscar soluções educacionais para atender os discentes no confinamento, onde aconteceu uma mediação amparada por ferramentas tecnológicas de ensino que perpassam não apenas pelos ambientes virtuais de aprendizagem, mas pelo simples fato da escolha de quais meios seriam utilizados para manter-se conectado, e nesse cenário, surgem as ferramentas tecnológicas de ensino para mediação da aprendizagem.

Assim, esse artigo considera a temática “O uso do *google meet* enquanto ferramenta tecnológica de mediação da aprendizagem nas aulas remotas em tempos de pandemia”, no intuito de compreender o papel específico dessa ferramenta tecnológica na educação, sua eficácia e importância, num mundo que cada vez mais exige competências como autonomia, cooperação, interação com grupos socialmente heterogêneos, e o uso e interpretação de situações, por meio de diferentes informações e linguagens. Ou seja, competências, que nos levem a aprender,



XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

22 e 23 | setembro | 21

enfrentar e solucionar problemas na vida pessoal, na comunidade e no trabalho, e para isso, entendemos que a curiosidade, o compartilhamento de ideias e a formação contínua são essenciais em um mundo onde as transformações tecnológicas estão cada vez mais rápidas e constantes, e que ferramentas que

permitem a realização de videoconferências nos remetem a uma aprendizagem em qualquer lugar e em qualquer tempo por sua praticidade e disponibilidade.

Alguns estudiosos da área como Jenkins, Santaella e Castells, corroboram que as tecnologias digitais de informação e comunicação criaram um novo paradigma tecnológico, e a partir dele as pessoas que vivem nas sociedades tiveram que se adaptar em uma nova maneira de viver e conviver, no qual o mundo físico e o virtual se entrelaçam, criando uma relação híbrida que envolve processos que perpassam pela vida social, emocional e intelectual. Social porque faz parte da vida das pessoas, emocional porque pessoas possuem sentimentos e desenvolvem competências socioemocionais, e, intelectual porque faz parte das aprendizagens que adquirimos ao longo do tempo, seja por meio da educação formal ou da não formal.

Segundo publicação de Rodrigo Foggiatto, na Gazeta do Povo¹:

Unir a conveniência do ensino a distância à eficácia das aulas presenciais, preparando os alunos em pouco tempo sem comprometer a qualidade dos conteúdos, é a proposta de um novo conceito de ensino no Brasil, a educação flexível. Apesar de ainda ser pouco utilizado pelas instituições, o método tem alcançado bons resultados e é considerado um dos caminhos para a aprendizagem do futuro.

Neste sentido, flexibilizar o processo educacional, é entender que estamos trilhando por caminhos sem volta, na construção de uma aprendizagem significativa, porém, qualitativa, com vistas a um legado para as gerações futuras, que se moldam constantemente pela utilização de ferramentas tecnológicas ativas e híbridas de ensino.

Desta forma, esse artigo apresentado como trabalho de conclusão de curso de Tecnologias Educacionais, apresenta por meio da revisão bibliográfica, da análise de recursos tecnológicos e da pesquisa de campo, enquanto potenciadores da aprendizagem, uma melhor compreensão de como o uso do Google Meet enquanto ferramenta tecnológica de mediação do ensino e da aprendizagem, contribuiu de forma assertiva na vida de discentes e docentes em tempos de pandemia.

É sabido, que a pandemia do novo coronavírus atingiu a população brasileira em meados de março de 2020, atingindo o ápice de contágio mundial em maio do mesmo ano, afetando os mais diversos setores e principalmente os ligados à educação. Nessa premissa, educadores de todo o mundo tiveram que se reinventar para continuar a ofertar de forma remota, uma aula de qualidade e principalmente, que mantivesse a atenção do aluno.

Nesse contexto, buscamos investigar por meio da pesquisa de campo como a ferramenta tecnológica Google Meet, utilizada por professores e alunos mediou o processo de ensino-aprendizagem em tempos de pandemia, pelo seu uso nos ambientes virtuais de aprendizagem, com vistas a responder a problemática: “é possível que ocorra colaboração, interação, engajamento e uma aprendizagem significativa por parte dos estudantes com o uso de ferramentas tecnológicas de mediação da aprendizagem?”.



XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

22 e 23 | setembro | 21

¹ FOGGIATTO, Rodrigo. Texto especial para a Gazeta: Educação Flexível: um novo conceito de ensino. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/educacao/educacao-flexivel-um-novo-conceito-de-ensino-bs9i4k5dgv2nrvtu1pjd13ym/>, acesso em 20/11/2020.

1. Ferramentas tecnológicas de comunicação e aprendizagem significativa

Para Zabala (1998), o desenvolvimento dos alunos é facilitado em grupos de classes, onde esses potencializam o número de intercâmbios em todas as direções do ensino. Dessa forma, percebemos que o ambiente escolar é classificado como um espaço colaborativo de aprendizagem, onde os docentes buscam significá-lo, tornando-o prazeroso e eficaz para os discentes, para que aconteça de forma natural, a construção do conhecimento. Nesse contexto, o uso das tecnologias educacionais pode ampliar ainda mais esse espaço, proporcionando a busca de novos conceitos, linguagens e expressões, desde que essas proporcionem uma aprendizagem significativa.

Ao falar de aprendizagem significativa trazemos para o contexto desse artigo, o uso das ferramentas tecnológicas educacionais de comunicação como facilitadoras do processo de ensino-aprendizagem numa perspectiva de um cenário de calamidade pública mundial causado pelo novo coronavírus, onde as instituições educacionais tiveram que se reinventar para continuar a ofertar aos discentes uma educação flexível, utilizando como solução, as mais variadas plataformas que existiam para a educação a distância, e que foram se modificando ao longo da pandemia para otimização de processos e de acesso, que perpassam desde o design instrucional até a ambientação com tais recursos.

Nesse cenário, todas as instituições brasileiras de educação tiveram que adotar medidas de prevenção a Covid-19, amparado pelos órgãos federais e estaduais, obedecendo aos decretos do Ministério da Saúde e da Educação, formatando sua proposta de ensino para uma proposta híbrida e flexível, incorporando as ferramentas tecnológicas disponíveis, disseminando no seu corpo docente a cultura do uso de metodologias ativas de ensino, visando a otimização e a qualidade do ensino, protagonizando os discentes, considerando que esses são agentes ativos no processo de ensino e aprendizagem.

Por esta razão, nosso objeto de estudo, visa compreender como esses educadores conduziram o processo durante a pandemia, nesse sistema de educação híbrido e flexível, que possibilitou aos seus alunos, o engajamento, a colaboração, a interação, além de oportunizar um aprendizado eficaz e significativo, mediado pelo uso de ferramentas tecnológicas educacionais de comunicação como o Google Meet especificamente.

O Google Meet é uma ferramenta tecnológica especializada na realização de videoconferência utilizada em todo o mundo, segundo a própria Google², esse recurso de comunicação ganhou mais de 2 milhões de usuários por dia nas duas últimas semanas de abril de 2020. No Brasil, em abril de 2021, ao completar 1 ano, o uso aumentou em 275% segundo a Revista Exame³. Anteriormente, era chamado de “Hangouts Meet” e só poderia ser usado caso o usuário pagasse pelo serviço.

² YUGE, Claudio. Canaltech. Disponível em <https://canaltech.com.br/apps/google-meet-agora->



XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

22 e 23 | setembro | 21

[pode-ser-usado-de-graca-em-definitivo-com-ate-100-pessoas-164044/#:~:text=Nas%20%C3%BAltimas%20semanas%2C%20Google%20Meet,diariamente%2C](#)

[%20segundo%20a%20pr%C3%B3pria%20empresa.](#), acesso em 05/05/2020.

³ PANCINI, Laura. Revista Exame sobre Tecnologia. Disponível em <https://exame.com/tecnologia/google-meet-comemora-1-ano-no-brasil-uso-no-pais-aumentou-275-so-em-2021/> acesso em 05/05/2021.

Agora, o acesso é gratuito e pode ser feito por meio do computador, através do e-mail da Google: o Gmail. Além disso, o Google Meet também se encontra disponível para dispositivos mobile, por meio de download do aplicativo Google Meet, tanto para o sistema operacional Android como para o iOS (cf. ALVES, 2017; ROSOLEN, 2020).

Pode ser acessado por meio dos sistemas operacionais Apple Mac OSX, Microsoft Windows, Chrome OS, Ubuntu e Linux, além dos navegadores Apple Safari, Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge e Microsoft Explorer. O Google Meet facilita a participação nas videoconferências de trabalho ou da faculdade e escola. Há a possibilidade de criar reuniões e compartilhar um link, sem se preocupar se os participantes envolvidos têm a conta ou os plug-ins certos. Possui também uma interface rápida e leve e um gerenciamento inteligente de participantes, além de ser bem fácil fazer videochamadas com várias pessoas, possibilidade de agendar a reunião.

Para o uso escolar, algumas funcionalidades principais são as de “Mostrar todas as pessoas”, verificar a quantidade de estudantes que se encontram na plataforma enquanto as aulas ocorrem. A esses, é permitida a utilização dos recursos de microfone e câmera, os quais podem escolher deixá-los desligados ou não. É também permitida ao docente anfitrião a possibilidade de tornar os microfones mudos dos que do encontro virtual fazem parte e também retirar os estudantes da sala de aula remota. Há o recurso que disponibiliza a ferramenta de bate-papo via chat, onde ocorre comunicação verbal entre professor e alunos, e esses podem interagir também entre si.

Apesar de ser uma ferramenta comunicacional de mediação da aprendizagem, o Google Meet apresenta alguns pontos negativos, tais como dificuldades para configuração da câmera e do microfone, dificuldade com o compartilhamento da tela para alguns formatos de arquivos. No quesito segurança, a gravação só é permitida aos convidados se aprovado o pedido de permissão, que via de regra é algo negativo para alguns, no entanto, positivo e seguro para outros. Ou seja, são entraves que melhoraram muito ao longo da pandemia, mas que são apontados com fatores negativos apontados pelos usuários em geral, e a própria google em seu ambiente de “ajuda ao usuário”, busca resolver tais problemas por meio do link <https://support.google.com/meet/answer/7290456?hl=pt-BR>.

1.1. Novas tecnologias comunicacionais digitais e mediação da aprendizagem

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) têm transformado as formas de trabalhar, se comunicar, se relacionar e principalmente de aprender no cotidiano em que vivemos, e isso ficou muito visível nesse momento “peri” pandemia que estamos passando, onde muitos tiveram que desaprender e reaprender novas formas de ensino. Sendo assim, Moran (2013), já abordava a questão do uso ou não de tecnologias no processo educacional, ressaltando do imediatismo onde em tempo real frente às informações, o conhecimento, as experiências e projetos inovadores que hoje são socializados com o surgimento, multiplicação e diversidade das



XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

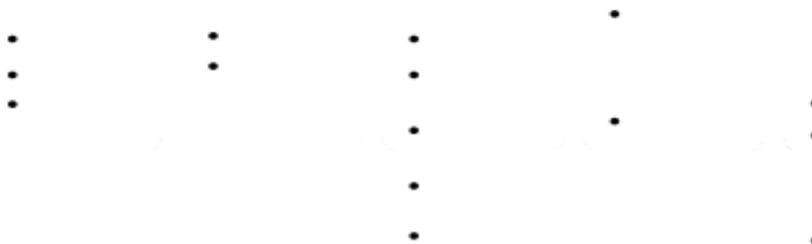
22 e 23 | setembro | 21

ferramentas tecnológicas móveis de aprendizagem.

Assim, dado o fácil acesso às atuais tecnologias da comunicação, que conseqüentemente gera uma mudança de comportamento no perfil dos discentes, que nesse universo da aprendizagem ubíqua

onde eles aprendem e ensinam ao mesmo tempo, e passam a ser protagonistas desse processo de aprendizagem, numa relação mediada por tais tecnologias, o professor mais do que nunca necessita revisar suas propostas pedagógicas e buscar soluções inovadoras baseados na reflexão colaborativa e conjunta com seus alunos.

Figura 1: Gerações Tecnológicas



Fonte: Própria, adaptado de Santaella (2013).

Conforme Santaella (2013) e Melo (2016), existem cinco gerações tecnológicas, e para compreendermos o uso dessas novas tecnologias, se faz necessário remeter a origem e ao conceito de computação ubíqua, que estão diretamente ligados às ferramentas tecnológicas de mediação e comunicação, as quais estão impregnadas na vida das pessoas, a ponto de não serem percebidas, mas que no entanto, perpassam por uma abordagem educacional amparada pelo uso de recursos tecnológicos, que foram evoluindo ao longo dos tempos, conforme expressamos na figura 1 (acima). Podemos observar a partir dessa análise de Santaella (2013), como o desenvolvimento das tecnologias da comunicação vem transformando a conexão entre as pessoas, além de promover um alcance cada vez mais amplo, provocando mudanças nas relações entre tempo e espaço.

Nesse contexto, inserir essas novas tecnologias de comunicação nos espaços educacionais é um grande desafio, pois nem todas são adequadas e requerem um olhar pedagógico voltado para a ressignificação da aprendizagem, para que os objetivos propostos sejam alcançados e para que elas não sejam apenas um aparato tecnológico, mas algo que promova uma aprendizagem significativa para os discentes, ou seja, requer um olhar do professor para um planejamento bem estruturado que subsidie sua prática e função pedagógica, e alcance os objetivos da aprendizagem. Segundo Moran (2013), sobre a importância da mediação das tecnologias educacionais no processo e ensino-aprendizagem, com o desenvolvimento da cultura digital, a



XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

22 e 23 | setembro | 21

qual transforma nossa forma de pensar e raciocinar, isso ocasionado pela oferta de cursos à distância e sua ampliação para cursos de graduação, especialização e até pós-graduação, a educação está totalmente envolvida

por essa cultura, presente nas escolas, universidades, por meio dos programas e das atividades didáticas, e mais que nunca, vão para além da sala de aula, no que hoje podemos chamar de “educação sem distância”, considerando as mudanças já mencionadas no tangente as relações de tempo e espaço, encurtadas ou quase que excluídas pelas peculiaridades desse contexto tecnológico, avanços e propostas, conforme coloca também Tori (2010), em uma reflexão sobre o uso de tecnologias na educação nos espaços de educação adulta para mediar processo educacionais.

Com as tecnologias atuais, a escola pode transformar-se em um conjunto de espaços ricos de aprendizagens significativas, presenciais e digitais, que motivem os alunos a aprender ativamente, a pesquisar o tempo todo, a serem provativos, a saber tomar iniciativas e interagir. (...) As tecnologias digitais facilitam a pesquisa, a comunicação e a divulgação em rede. (MORAN, 2013, p. 31)

É sabido que, segundo Moran (2013), as tecnologias digitais desafiam as instituições educacionais a abandonar o ensino tradicional, protagonizando o aluno e o professor deixando de ser o centro do processo para assumir o papel de facilitador da aprendizagem. Esse entendimento coloca o uso das tecnologias digitais de comunicação no âmbito escolar como ferramentas facilitadoras de aprendizagem que provocam mudanças no comportamento dos discentes, e isso é caracterizado tanto na educação presencial como na educação remota.

Considerando o emprego das tecnologias de informação e comunicação, alguns aspectos de mediação pedagógica se sobressaem, ainda segundo Moran (2013), no entanto, elas cooperam também no processo de ensino à distância, ou o que chamamos aqui, de “remoto” em tempos de pandemia. Por meio delas, podemos experimentar o som, a imagem e o movimento, simultaneamente, em alta velocidade, em tempo real. É importante ressaltar, que usar as novas tecnologias comunicacionais digitais na mediação da aprendizagem, é oportunizar docentes e discentes a trabalharem de forma coletiva e colaborativa.

Moran (2013), ressalta que as novas tecnologias cooperam para o desenvolvimento da educação à distância, pois:

Colocam professores e alunos trabalhando e aprendendo a distância, dialogando, discutindo, pesquisando, perguntando, respondendo, comunicando informações por meio de recursos que permitem a esses interlocutores, vivendo nos mais longínquos lugares, encontrarem-se e enriquecerem-se com contatos mútuos. Professores especialistas, grandes autores e pesquisadores, que para muitos seriam inacessíveis, graças a esses recursos, agora já podem ser encontrados. (MORAN, 2013, p. 155)

Assim, as tecnologias comunicacionais digitais de mediação da aprendizagem utilizadas principalmente nesse momento de “peri” pandemia, sempre se apresentaram como instrumentos



XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

22 e 23 | setembro | 21

de trabalho nos processos educacionais, e todo instrumento, como tal, necessita de avaliação para que seja eficiente e adequado aos objetivos que se destinam.

1.2. Uma nova sala de aula

Pensar numa sala de aula, nos remete a paredes, quadros, pilotos, pessoas, e outros objetos físicos. No entanto, a aprendizagem móvel, conhecida como *m-learning* trouxe para o contexto atual um novo conceito de sala de aula que vai para além dos muros da escola.

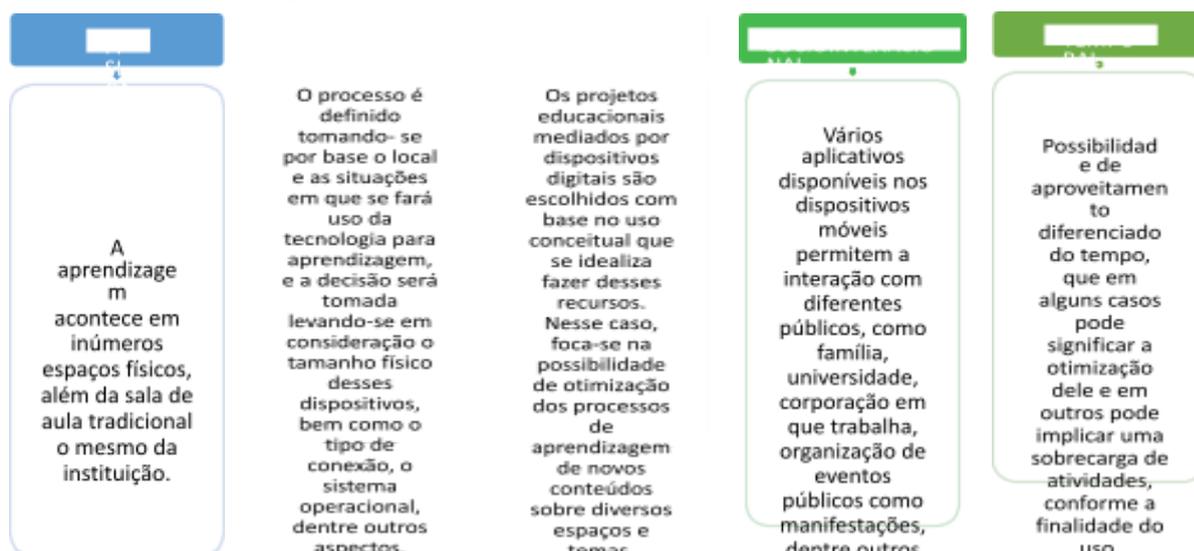
Saccol, Schlemmer e Barbosa (2011) esclarecem que:

O *m-learning* (aprendizagem móvel ou com mobilidade) se refere a processos de aprendizagem apoiados pelo uso de tecnologias da informação ou comunicação móveis e sem fio, cuja característica fundamental é a mobilidade dos aprendizes, que podem estar distantes uns dos outros e também de espaços formais de educação, tais como salas de aula, salas de formação, capacitação e treinamento ou local de trabalho. (SACCOL, SCHLEMMER e BARBOSA (2011, p. 25)

Nesse contexto, o conceito de sala de aula toma uma dimensão em que independentemente do ambiente físico, a aprendizagem pode ocorrer com o auxílio dos dispositivos comunicacionais móveis. Essa mediação se dá por meio de ferramentas tecnológicas comunicacionais de ensino como o Google Meet por exemplo, quando utilizadas com planejamento e objetivos de aprendizagem definidos.

Ainda segundo Saccol, Schlemmer e Barbosa (2011), essa nova sala de aula para que exista e funcione, é preciso ser pensada e estruturada com base em cinco categorias de mobilidade, definidos na Figura 2.

Figura 2: Tipos de mobilidade da “nova sala de aula”



Fonte: Própria, adaptado de Saccol, Schlemmer e Barbosa (2011).

Ao refletir sobre os tipos de mobilidades para criação de ambientes intitulados como “nova sala de aula” em ambientes virtuais de aprendizagem, é preciso ressignificar nossa prática pedagógica



XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

22 e 23 | setembro | 21

para inovar com possibilidades de promover uma aprendizagem significativa, com desafio de adotar os dispositivos comunicacionais móveis nos processos de aprendizagem e que tenha os objetivos de

aprendizagem bem definidos, considerando que esses fazem parte dos processos que os discentes desenvolverão por meio das dinâmicas mediadas por meio de tais recursos.

2. Metodologia

Nossa pesquisa foi desenvolvida a partir da pesquisa de campo e da revisão bibliográfica. Para tanto, foi realizada em quatro etapas, a primeira baseada na pesquisa bibliográfica para fundamentar o uso das ferramentas tecnológicas nos processos imersivos de aprendizagem, bem como a questão da educação ubíqua e pervasiva apoiada pelas tecnologias móveis de ensino, uma vez que em tempos de pandemia, todos tiveram que se reinventar de forma brusca e emergente, utilizando-se do que possuíam. Na segunda etapa, buscamos identificar quais as principais ferramentas tecnológicas comunicacionais estavam sendo utilizadas pelos educadores para mediação da aprendizagem e ao identificarmos alguns como o Zoom, Teams, Google Meet, percebemos uma maior polarização pelo Meet, foi quando elaboramos uma pesquisa na plataforma do Google Forms, a qual disponibilizamos como cópia por meio do link aberto para consulta <https://forms.gle/t29XQ4ToaXiiNTQg9>. Na terceira etapa, foi realizada a aplicação dessa pesquisa para um público específico, onde foi estimado 50 educadores, que se deu por meio do envio do link de divulgação. Na última etapa, aconteceu a análise e o tratamento dos dados levantados, que tiveram como foco de investigação, a problemática de que “é possível que ocorra colaboração, interação, engajamento e uma aprendizagem significativa por parte dos estudantes com o uso de ferramentas tecnológicas de mediação da aprendizagem?”.

Considerando nosso objetivo central, nossa pesquisa de campo contou apenas com profissionais da educação, onde buscávamos atingir um espaço amostral de 50 respondentes, considerando obter uma representatividade do Senso Escolar 2020⁴, onde foram registrados 2,2 milhões de docentes na educação básica brasileira e com base numa amostragem a nível de Pernambuco nesse âmbito, poderíamos ter um bom resultado. No entanto, obtivemos no período em que a pesquisa ficou aberta, entre o período de 19 a 21/05/2021, um total de 82 respondentes, composto por professores que atuam em instituições privadas, públicas e do Sistema S (Senac, Sesc, Sesi e Senai). São profissionais que atuam desde a educação básica até o ensino superior, educação profissional e alguns dão aulas particulares. Todos são do Estado de Pernambuco, atuam nas cidades que compõem a região metropolitana do Recife, os quais foram convidados a responder de forma aleatória a pesquisa virtualmente por meio do link, de livre e espontânea vontade, sendo as formas de envio grupos de WhatsApp e e-mails direcionados.

A pesquisa buscou obter dados coesos e assertivos, que direcionassem para o foco de nossa pesquisa, com vista a coletar informações importantes dos respondentes, mas ao mesmo tempo, preservando o anonimato dos mesmos, onde colocamos a coleta do e-mail como opcional. No



XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

22 e 23 | setembro | 21

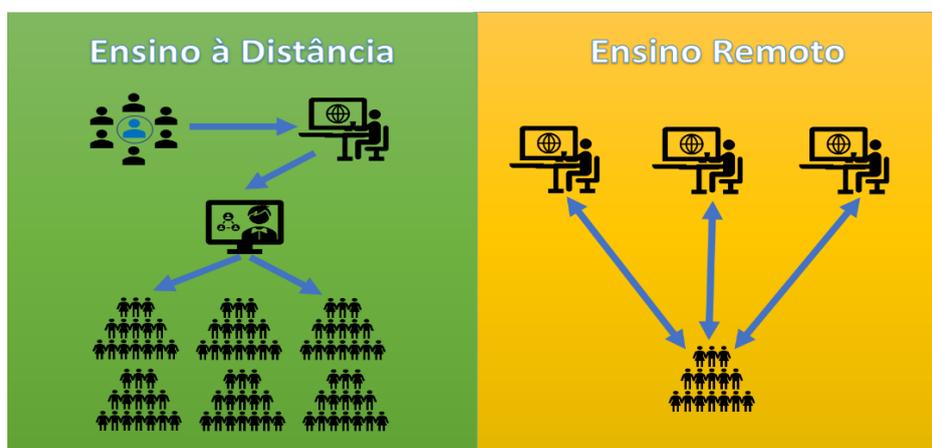
⁴ Brasil. Censo Escolar da Educação Básica 2020. Disponível em https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_a_s_censo_escolar_2020.pdf, acesso em 05/05/2021.



entanto, buscamos identificar a área de atuação dos respondentes (educação básica, profissional, superior, função correlacionada à área de educação), faixa etária dividida entre 4 grupos (18 a 30 anos, 31 a 45 anos, 46 a 55 anos, e mais de 56 anos), tipo da instituição de ensino (privada, pública, sistema S, aula particular). Após a coleta desses dados, imergimos os respondentes no foco do nosso objetivo de pesquisa “o Google Meet”, com perguntas específicas que vão desde o seu uso nas aulas on-line, sua reinvenção, formação para utilização da ferramenta, percepção do nível de dificuldade em usar tal recurso, a percepção de como a ferramenta tecnológica ajudou ou atrapalhou na realização de videoconferências para subsidiar as aulas remotas, bem como quais os empecilhos e os ganhos da utilização da mesma no âmbito pedagógico, eles sentiram durante o período de isolamento social.

Reiteramos ainda, que a metodologia utilizada para essa pesquisa, considerou destacar a complexidade da definição entre as modalidades de Educação à Distância (EAD) e o Ensino Remoto, pois, consideramos que apesar de parecerem a mesma coisa, são esferas distintas, porém ambas são mediadas por recursos tecnológicos digitais educacionais, conforme ilustramos na imagem 3. Portanto, o nosso foco foi alcançar respondentes que atuaram diretamente no Ensino Remoto “emergencial”, ocasionado pela propagação da Covid-19, pois, tiveram que migrar suas aulas do ensino presencial para o não-presencial.

Imagem 3: Ensino à Distância versus Ensino Remoto



Fonte: Própria

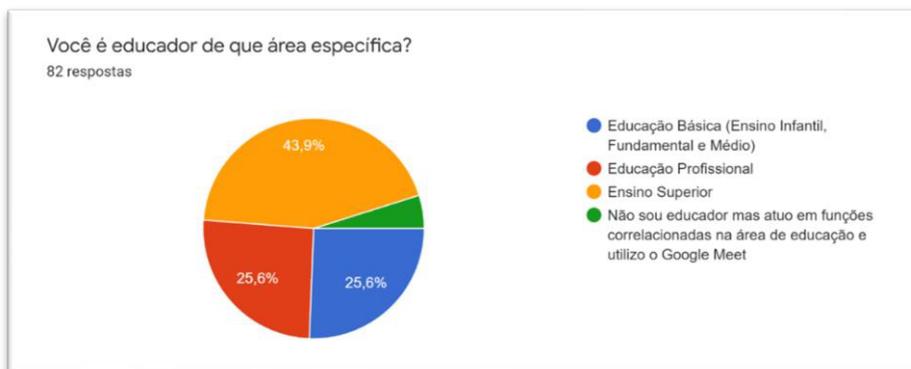
3. Coleta e análise de dados

Após captação das respostas à pesquisa, analisamos os dados com foco na investigação da problemática de que “é possível que ocorra colaboração, interação, engajamento e uma aprendizagem significativa por parte dos estudantes com o uso de ferramentas tecnológicas de mediação da aprendizagem?”, no entanto, direcionado para a ferramenta tecnológica comunicacional digital Google Meet.



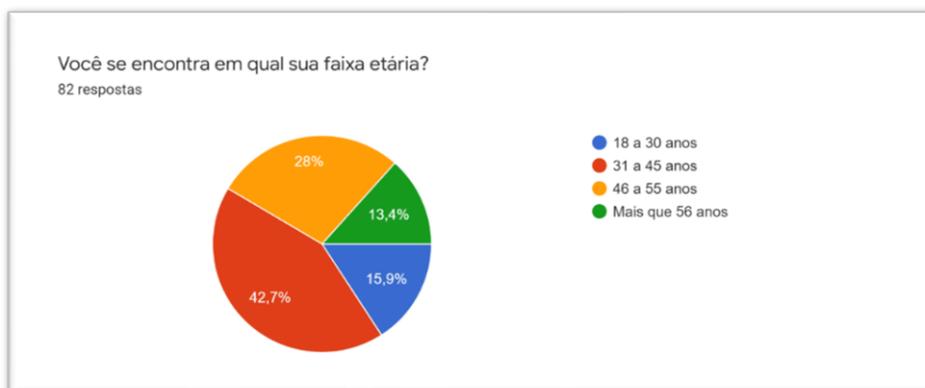
Foram coletados 82 formulários de respostas, com respondentes de todas as áreas de atuação, chamando a atenção para Ensino Superior que representou 43,9%, ou seja 36 pesquisados, enquanto Educação Básica e Profissional 25,6% (21 pesquisados cada).

Gráfico 1: Área de atuação docente



A pesquisa buscou identificar dentre os respondentes a faixa etária dos docentes, o que reflete dados importantes quanto ao fator geracional, pois foi identificado um percentual de 15,9% de pesquisados pertencentes a Geração Z, uma grande predominância da Geração Y com 42,7%, bem como evidenciamos 41,4% pertencentes a Geração X. Esse fator geracional, é importante, pois a pesquisa demonstra uma amostragem considerável de respondentes que não nasceram em meio às novas tecnologias, e em tempos de pandemia tiveram que se reinventar e se apropriar de ferramentas tecnológicas para continuar suas aulas no modo remoto, é o que representamos no gráfico 2.

Gráfico 2: Fatores Geracionais



O gráfico 3 representa o vínculo profissional dos 82 respondentes da pesquisa. Essa pergunta especificamente, identifica uma característica individual dos educadores, que é manter mais de um vínculo profissional ocasionado pela desvalorização desse profissional no Brasil, que não é o nosso foco, no entanto, vale ressaltar que em percentuais a maioria dos respondentes atuam em



XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

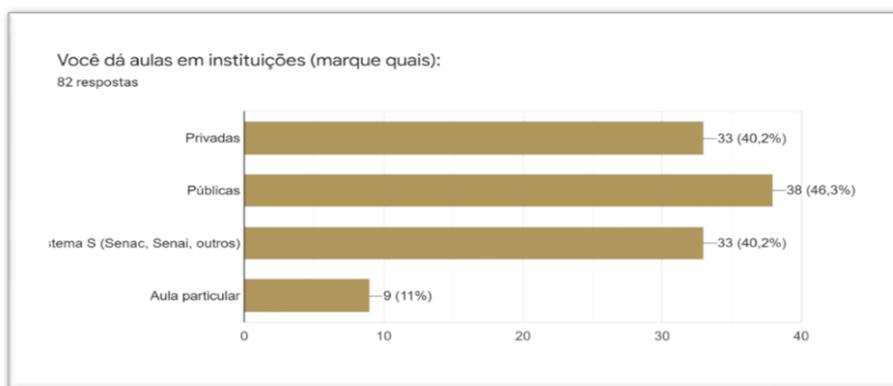
Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

22 e 23 | setembro | 21

instituições públicas de ensino com 43,3%. Esse gráfico representa pontos de interseção, uma vez

que a pesquisa permitiu que cada respondente marcasse tantos quantos vínculos atuassem. Desse ponto de vista, percebemos que há um número expressivo de educadores que chegam a atuar em dois tipos de instituições, a exemplo da pública e privada, e ainda dar aulas particulares, representado por 30,5% dos respondentes. Neste cenário, percebemos que independente da instituição ou tipo de ensino, se profissional, básico, superior ou particular, todos os docentes tiveram que continuar a dar suas aulas de forma remota, e para que houvesse essa mediação foi necessário o uso de ferramentas tecnológicas comunicacionais de ensino para atender tal demanda.

Gráfico 3: Vínculos institucionais



A pesquisa do Painel TIC COVID-19, do Cetic, 3ª Edição (novembro/2020), que trata sobre o uso da internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus, disponível em <https://cetic.br/pt/pesquisa/tic-covid-19/indicadores/>, ressalta que 82% dos usuários de internet com

16 anos ou mais que frequentam escola ou universidade acompanharam aulas ou atividades remotas, isso em universo de 2.728 entrevistados, ou seja, os docentes tiveram que de fato se reinventar e adaptar o ensino presencial ou remoto de forma emergencial. Esse dado é refletido em nossa pesquisa, onde em um universo de 82 docentes pesquisados, 100% (gráfico 4) tiveram que utilizar ambientes remotos de aprendizagem a exemplo do Google Meet para se comunicar virtualmente com seus alunos.

Gráfico 4: Utilização de ambientes remotos durante a pandemia





Adentrando sobre o Google Meet enquanto ferramenta tecnológica de comunicação, perguntamos as respondentes sobre o conhecimento que tinha da ferramenta para realização de videoconferências nas aulas remotas durante a pandemia, e o resultado foi bem expressiva quando agrupamos o que já conheciam, seja por já ser usuário ou apenas de ouvir falar, que somam 81,7% que representa 77 educadores. Também dentro do espaço amostral, 18,3% deles não conhecia a ferramenta e tiveram que iniciar do zero a sua utilização. Outro dado importante, que representa 43,9% dos pesquisados, é que todos ouviam apenas de falar, não tinham contato com a ferramenta, que somados ao público que não conhecia resulta em 62,2%.

Gráfico 5: Conhecimento prévio do Google Meet antes da pandemia



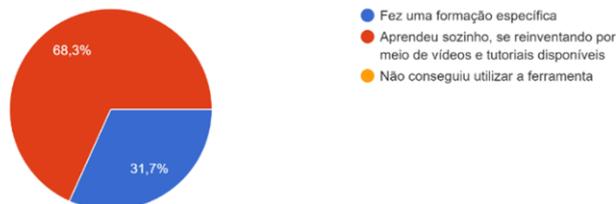
O gráfico 6 a seguir, representa como foi o lidar com a ferramenta durante a pandemia por todos os pesquisados (tanto por quem já conhecia, era usuário, ou não conhecia totalmente). Os dados mostram que ninguém, ou seja, 0% não conseguiu utilizar a ferramenta Google Meet. Já os que aprenderam sozinhos, se reinventando por meio de vídeos e tutoriais disponíveis na internet, foi de 68,3%, o que demonstra uma facilidade com a ferramenta, cujo dados veremos no gráfico 7. No entanto, vale ressaltar, que 31,7% dos respondentes tiveram que fazer uma formação específica para manusear a ferramenta e assim conseguir realizar videoconferências e conseguir dar suas aulas de forma remota. Moran (2012), sobre modelos híbridos on-line, já sinalizava que caminhávamos para o on-line, com recursos audiovisuais, em plataformas de integração de recursos diferenciados, mais colaborativo, com gerenciamento do tempo, criação de grupos de pesquisa, que promovesse atividades colaborativas e que os professores pudessem fazer esse acompanhamento.

Gráfico 6: Uso do Google Meet durante a pandemia



Para utilizar o Google Meet e realizar videoconferência nas aulas remotas ou reuniões durante a pandemia você...

82 respostas

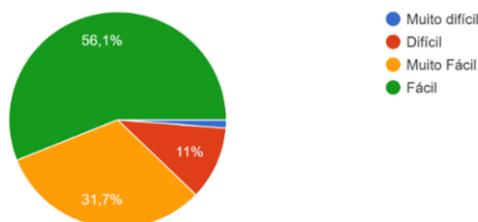


Quando perguntamos sobre o nível de dificuldade em criar e participar de videoconferência no Google Meet durante a pandemia para dar aulas no formato remoto, os respondentes em sua maioria, classificam como sendo “muito fácil” ou “fácil”, totalizando 87,8% dos respondentes, que corresponde a 86 dos pesquisados, enquanto que apenas 9 pessoas, ou seja, 11% acharam “difícil” e 1,2% “muito difícil”. Esse dado, mostra que apesar do caos da época, a maioria dos educadores tiveram uma ferramenta tecnológica comunicacional prática, de fácil utilização e que permitiu minimizar a distância entre discentes e docentes, através da chamada de vídeo, da troca, interação e colaboração.

Gráfico 7: Nível de dificuldade com o uso do Google Meet durante a pandemia

Como você classifica o nível de dificuldade para criação e participação de videoconferência no Google Meet durante a pandemia?

82 respostas



Como toda ferramenta necessita ter objetivos de aprendizagem bem definidos para o uso escolar, bem como um bom planejamento para promover o atingimento de tais objetivos e promover uma aprendizagem significativa, buscamos na pesquisa, identificar quais os empecilhos que os docentes encontraram para a realização de videoconferências por meio do Google Meet (Gráfico 8). Nessa coleta, pontuamos 6 (seis) empecilhos, tais como: 1) faixa etária dos alunos; 2) falta de domínio com a ferramenta; 3) falta de recursos de recursos tecnológicos por parte dos alunos; 4)



XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

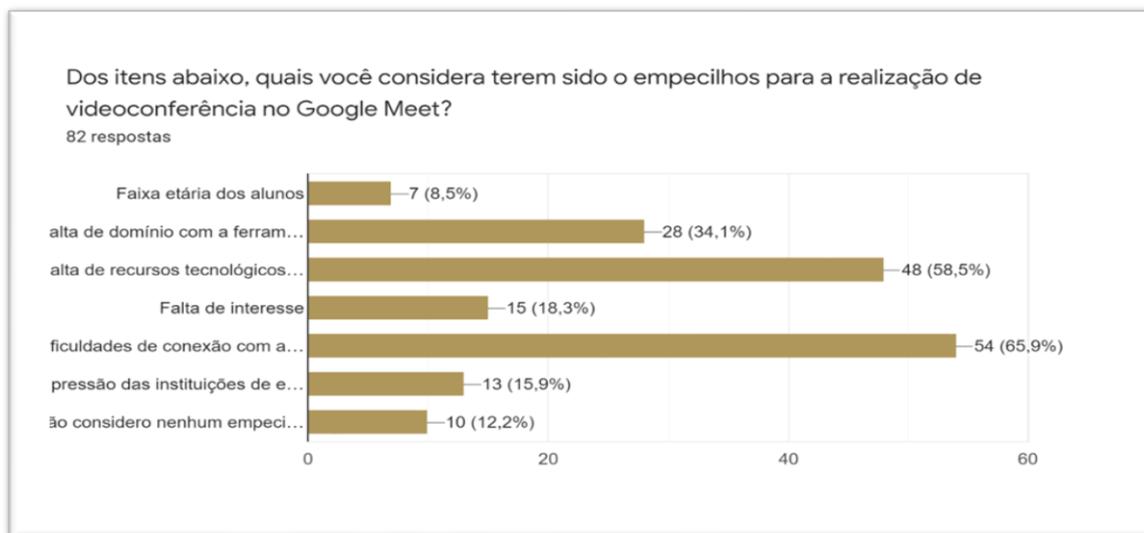
Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

22 e 23 | setembro | 21

falta de interesse; 5) dificuldade com a internet; 6) a pressão das instituições de ensino para ofertar aula on-

line; e uma sétima opção, 7) não considero nenhum empecilho. Os respondentes poderiam optar por tantas quantas alternativas considerassem empecilhos, e o resultado ficou mais polarizado entre a “dificuldade de conexão com a internet” com 65,9%; a “falta de recursos tecnológicos por parte dos alunos” com 58,5%; e a falta de domínio com a ferramenta com 34% dos respondentes. Foi expressivo também, a “falta de interesse” com 18,3% e a “pressão das instituições na migração do presencial para o remoto” com 15,9% dos respondentes. A faixa etária dos alunos apenas para 8,5% dos pesquisados foi considerado um empecilho, enquanto que para 12,2% não considerou nenhum empecilho na realização de videoconferência com uso do Google Meet enquanto ferramenta tecnológica comunicacional de mediação da aprendizagem durante a pandemia. Esses dados refletem a pesquisa já mencionada no Painel TIC COVID-19, do Cetic, 3ª Edição (novembro/2020), que trata sobre o uso da internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus, quando menciona que 63% de um universo de 2.728 pesquisados responderam que utilizaram plataformas de vídeo conferências para o acompanhamento de aulas ou atividades remotas durante a pandemia.

Gráfico 8: Dificuldades com o uso do Google Meet durante a pandemia



Para finalizar a pesquisa, buscamos identificar com foco na problemática levantada nesse artigo, e identificar quais os objetivos alcançados pelos professores com o uso do Google Meet durante a pandemia. Para tanto, perguntamos aos pesquisados se por meio da videoconferência eles perceberam: a) uma aprendizagem significativa; b) alcançaram os objetivos propostos em cada aula;

c) perceberam engajamento dos alunos; d) perceberam interação e colaboração no ambiente; e) identificaram se a ferramenta google meet permitiu o desenvolvimento de habilidades por meio dos conteúdos apresentados; e f) não conseguiu alcançar nada com o uso da ferramenta. Também deixamos um tópico aberto onde os respondentes poderiam intitular outros objetivos



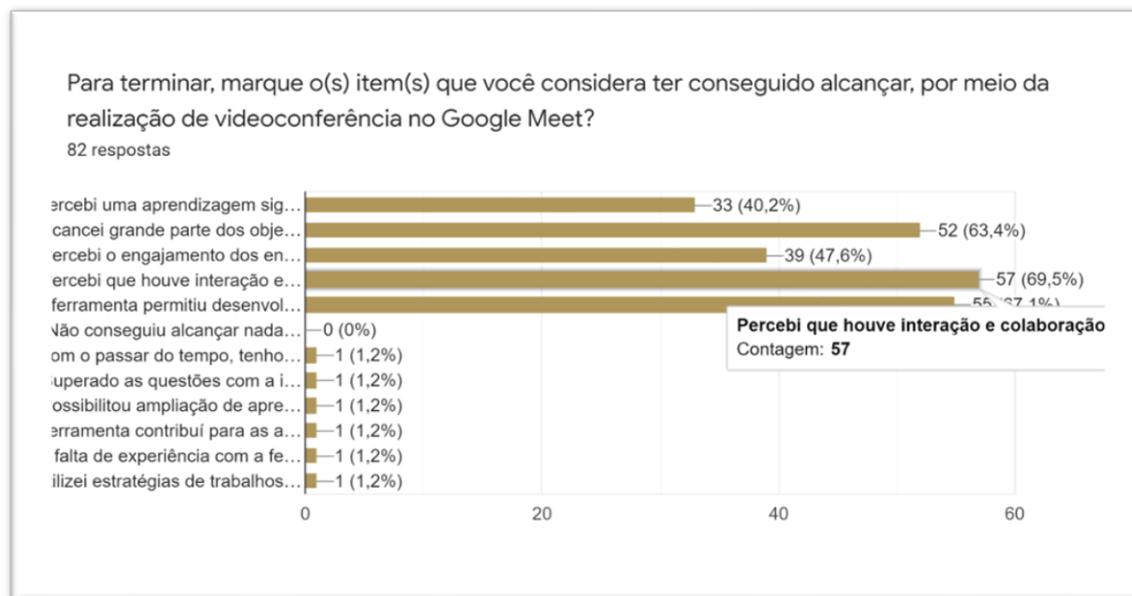
XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

22 e 23 | setembro | 21

alcançados (Gráfico 9).

Gráfico 9: Objetivos alcançados com o uso do Google Meet durante a pandemia



Após a coleta desses dados, percebemos que foi de grande valia investigarmos a utilização do Google Meet enquanto ferramenta tecnológica comunicacional de mediação da aprendizagem em ambientes remotos de educação, pois ficou evidente, uma vez que para essa pergunta, os respondentes poderiam marcar tantas quantas alternativas fossem possíveis. Os resultados foram bem consideráveis, a começar pela percepção da “interação e colaboração” nesse ambiente virtual, que foi de 69,5% dos respondentes, seguido da “identificação de que a ferramenta permitiu o desenvolvimento de habilidades por meio dos conteúdos apresentados” com 67,1% e do “alcançe da maior parte dos objetivos propostos em cada aula por meio da videoconferência” que atingiu 63,4% dos pesquisados. Ficou evidente também, que para 47,6%, houve a percepção do “engajamento dos envolvidos no ambiente virtual”, e para 40,2% houve a “percepção de uma aprendizagem significativa”.

Não podemos desconsiderar, alguns depoimentos que foram registrados no campo “outro”, onde cada uma representa 1%, mas que se evidenciou em excelentes contribuições para nossa pesquisa, os quais destacamos a seguir:

“Contribuiu para as aulas remotas, mas não é adequada para o ensino.”

“A falta de experiência com a ferramenta dos vídeos aulas dificultou um pouco o desenvolvimento das habilidades pedagógicas necessárias”

“Possibilitou a ampliação da aprendizagem”

“Com o passar do tempo, tenho percebido menos predisposição dos alunos em interagir nas aulas remotas”

“Utilizei estratégias de trabalhos em grupo, seminários e atividades que demandam participação ativa dos alunos durante os momentos síncronos”



XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

22 e 23 | setembro | 21

“Superado as questões com a internet e dispositivos eletrônicos viáveis, as oportunidades de atuação e interação são maximizadas”.

Considerações Finais

Investigar a utilização do Google Meet enquanto ferramenta tecnológica comunicacional de mediação da aprendizagem em ambientes remotos de educação foi o foco desse artigo, que evidenciou por meio da pesquisa de campo que é possível atingir uma aprendizagem significativa em ambientes virtuais de ensino, desde que haja um bom planejamento e objetivos de aprendizagem bem definidos.

Podemos observar também, que a interação e a colaboração são fundamentais para que a aprendizagem ocorra de fato, uma vez que no ensino à distância ou sem distâncias, remoto, presencial ou híbrido, os papéis dos discentes e docentes precisam estar bem definidos, e a medida que planejamos podemos identificar isso, pois o professor enquanto facilitador da aprendizagem, a ferramenta tecnológica passa a ocupar muitas vezes o papel de mediadora desse processo, no entanto, o aluno precisa dar sentido àquilo que aprende, e nessa relação é possível que haja engajamento também em ambientes virtuais de aprendizagem, e é por meio desse engajamento que os discentes adquirem as habilidades específicas do objeto de ensino.

Não obstante, percebemos que, esse estudo pode ser ampliado para uma melhor análise, quando comparado o Google Meet a outras plataformas de ensino como o Microsoft Teams, Zoom, dentre outros, dado seus pontos negativos e positivos identificados, bem como a pesquisa de campo realizada, que aponta para a ferramenta comunicacional em si, e não apenas para sua eficácia pedagógica enquanto instrumento de aprendizagem. Também ressaltamos da importância de analisar o uso dessas ferramentas no “pós” pandemia, considerando que as modalidades de ensino foram totalmente afetadas pelo Coronavírus, a exemplo da educação flexível que une o ensino presencial ao ensino a distância, que é, o que hoje está sendo chamado de semipresencial ou ensino híbrido.

Vale ressaltar que o mundo mudou e continua a mudar, e os processos educacionais passaram por uma metamorfose, onde evidenciou-se o que estudiosos como Paulo Freire já tratavam há décadas passadas no tangente a forma temporal da educação. É nítido que ela acontece independentemente de sua forma física, transpõe as salas de aulas formais e tradicionais, paredes e muros convencionais. Tanto o ensino quanto a aprendizagem, que antes eram entendidos como inseparáveis, assumiram seu caráter único e individual, pois é possível que haja ensino sem acontecer uma aprendizagem, e que haja aprendizagem sem ensino, no entanto, quando ambos são associados, planejados e ajustados, podemos alcançar uma educação de qualidade, com vistas à significar o que se é aprendido.

Essa pesquisa nos trouxe satisfação, por possibilitar a reflexão sobre o uso das tecnologias comunicacionais de mediação da aprendizagem num contexto em que tivemos que nos reinventar, desapegando-se daquilo que já sabíamos e nos permitindo reaprender novos conceitos, formas, métodos, linguagens e técnicas para fazer o que de melhor nós professores sabemos fazer:



XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

22 e 23 | setembro | 21

“educar”. Educar aqui entendido não como tecnologia ou ferramenta tecnológica dependente, mas como verbo de ação, que promove no outro “transformação”. Transformação que é possível em meio ao caos como foi nesse período de pandemia, mas que nos deixa a mensagem de que é

possível sim, “de perto ou de longe”, “de dentro ou de fora”, “juntos ou separados”, estarmos sempre juntos mesmo que por meio de recursos digitais e tecnológicos para promoção de uma educação qualitativa e satisfatória que favoreça discentes e docentes, viabilizando a comunicação eficaz em processos de ensino e aprendizagem.

Referências

ALVES, P. **Hangouts Meet**: app do Google para videochamadas pelo PC e celular. Tech tudo. 13 de mar 2017. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/hangouts-meet.html> Acesso em: 29 de jun. de 2020.

CETIC. Ensino Remoto e Teletrabalho. 3ª edição. Painel TIC CONVID-19. Novembro de 2020. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/pesquisa/tic-covid-19/indicadores/>> acesso em 20.abril.2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1986.

GRIFFIN, P.; CARE, E. **Assessment ante teaching of 21st century skills: methods and approach**. New York: Springer, 2014.

LADISLAU, Douglas. **Criatividade e inovação tecnológica na educação**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2019. (Série Universitária)

MARCILIO, Daniela Signorini. **Aprendizagem baseada na resolução de problemas**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2019. (Série Universitária)

MORAN, José Manuel. MASETTO, Marilda Aparecida Behrens. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª ed. rev. e atual. – Campinas, SP: Papirus, 2013.

_____, José Manuel. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. 5ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

MELLO, Luci Ferraz de. **Educomunicação e as práticas pedagógico-comunicacionais da avaliação formativa no ensino básico**. Tese (Doutorado em interfaces sociais da comunicação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27154/tde-01022017-110417/pt-br.php>>. Acesso em: 25 maio. 2021.

PALANGE, Ivete. **Espaços educativos e suas mobilidades**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2017. (Série Universitária)

PALFREY, J. G.; GASSER, U. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de ativos digitais**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ROSOLEN, F. **Google Meet**: serviço de videoconferência agora é gratuito para todos. Mundo Conectado. 29 de abr. 2020. Disponível em: <https://mundoconectado.com.br/noticias/v/13436/google-meet-servico-de-videoconferencia-agora-e-gratuito-para-todos> Acesso em: 29 de jun. de 2020.

SACCOL, Amarolinda; SCHLEMMER, Eliane; BARBOSA, Jorge. **M-learning e u-learning**: novas perspectivas de aprendizagem móvel e ubíqua. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.



XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

22 e 23 | setembro | 21

SANTAELLA, L. **Comunicação Ubíqua: Repercussões na cultura e na educação.** São Paulo: Paulus, 2013.



XVII CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO

Dilemas e desafios de um futuro presente: o que esperar da educação?

22 e 23 | setembro | 21

TORI, Romero. **Educação sem distâncias**: as tecnologias interativas na redução das distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.