

## Articulação Das Tecnologias Digitais No Método De Ensino: Uma Pesquisa De Campo

Janete Hickmann<sup>1</sup>, Paulo Roberto Barbosa<sup>2</sup>, Adelcio Machado dos Santos<sup>3</sup>, Arlys Jeronimo de Oliveira Lima Lino Carneiro<sup>4</sup>, Eduardo Ribeiro Gonçalves<sup>5</sup>, Gessione Moraes da Silva<sup>6</sup>, Cesar Augusto Freitas Jacques<sup>7</sup>, Inácio Antônio Athayde Oliveira<sup>8</sup>, Fábio José Antônio da Silva<sup>9</sup>, Marcio Magera Conceição<sup>10</sup>

<sup>1</sup>(Universidade Feevale, Brasil)

<sup>2</sup>(Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo, Brasil)

<sup>3</sup>(Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Brasil)

<sup>4</sup>(Universidad Federal Tres de Febrero, Argentina)

<sup>5</sup>(Secretaria de Educação do Estado do Tocantins, Brasil)

<sup>6</sup>(Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Brasil)

<sup>7</sup>(Universidade Federal de Santa Maria, Brasil)

<sup>8</sup>(Universidade Estadual Paulista, Brasil)

<sup>9</sup>(Universidade Anhanguera, Brasil)

<sup>10</sup>(Universidade Guarulhos, Brasil)

### Resumo:

Esta pesquisa teve como objetivo geral que foi buscar uma resposta se com o uso das tecnologias digitais na educação para o docente em sala de aula. Trata-se de uma pesquisa de campo, com um público alvo de 12 docentes que atuam em um grupo de pesquisa em educação em nível nacional. Desses 12 professores, alguns atuam na Educação Básica e outros no Ensino Superior. As perguntas foram formuladas para conhecer o perfil deles até as específicas se os mesmos usavam tecnologias em suas aulas. Esta pesquisa só foi possível com a participação de todos, oriundos de diversas regiões do Brasil, por meio do Google Forms. Consideramos que, embora tenha se visto uma adesão pela parte dos professores em utilizar a tecnologia, chega à conclusão devido à última pergunta terem demonstrado que apenas 7 dos participantes mostraram um conhecimento mais aprofundado em relação ao uso das tecnologias digitais. Dos 12 docentes entrevistados, apenas 5 demonstraram pouco interesse ou até mesmo simpatia pela forma de educação fazer a diferença na vida desses alunos.

**Palavras-chave:** Educação Básica; Ensino Superior; Professor; Tecnologias Digitais.

Date of Submission: 28-05-2023

Date of Acceptance: 08-06-2023

### I. Introdução

A comunicação digital consiste em uma realidade sem volta no mundo inteiro. Empresas e pessoas estão conectadas na rede internacional sem fio representando 71% da população mundial, segundo dados da Pesquisa “We Are Social” (2019). É uma fatia muito grande de mercado e um universo de infinitas possibilidades de troca e interação entre marcas e consumidores, proporcionado pelas redes sociais.

A grande revolução inicia com a comunicação estando cada vez mais horizontal. Hoje, as empresas são questionadas, criticadas e aclamadas nas redes sociais por milhões de pessoas espalhadas em qualquer parte do planeta. Para compreender melhor este cenário no Brasil, a internet está sendo utilizada por 70% da população brasileira e o brasileiro é a segunda maior nação que passa aproximadamente nove horas e 29 minutos por dia utilizando a internet através de qualquer dispositivo eletrônico, perdendo apenas para as Filipinas, que navegam por 10 horas e dois minutos. Outro dado importante sobre o comportamento dos brasileiros no metaverso é que quatro horas e 45 minutos são consumidas através do celular.

A utilização dos aplicativos móveis na vida dos indivíduos está em toda a parte e em uma vasta gama de processos, em função da praticidade proporcionada pelos recursos disponíveis em relação às diversas ordens de demandas cotidianas. A globalização e as mudanças rápidas ocorridas no mercado e na força de trabalho estão abrindo espaço para as produções audiovisuais que provocam mudanças na abordagem tecnológica, direcionada a uma atuação publicitária mais acessível.

A produção dos meios audiovisuais está diretamente relacionada aos atributos técnicos e estéticos escolhidos, ou disponíveis. Em consequência, estes atributos geram uma série de efeitos na sociedade que influem

na cultura, na política, na economia e que, por sua vez, influenciam o modo como a mídia se posiciona e reage à sociedade a qual pertence.

Os indivíduos que possuem necessidades complexas de comunicação, são incapazes de atender às suas necessidades rotineiras de comunicação apenas com a fala e, no lugar disso, necessitam de algum dispositivo de comunicação aumentativa e alternativa, um exemplo desses indivíduos são as pessoas que são diagnosticadas com o Transtorno do Espectro Autista que é um distúrbio do neurodesenvolvimento que é caracterizado pelo desenvolvimento atípico com manifestações comportamentais (PORTER, 2017).

Entre as alterações possíveis na área da linguagem das crianças autistas, espera-se um comprometimento de primeira linha dos fatores pragmáticos e paralinguísticos, que pode ser detectado em neonatos precoces devido à falta de contato visual, jogo vocal e gestual, balbúcio e respostas a sons. As expressões verbais, quando presentes, assumem parâmetros prosódicos atípicos e, em muitos casos, a comunicação é gestual. Crianças com autismo têm dificuldade em iniciar e manter conversas, decodificar palavras e frases usadas por interlocutores, estudar formas particulares de linguagem explícita ou implícita, examinar a forma e o estilo da informação transmitida ou ajustar as relações ao contexto, respondendo ao ambiente ou ao interlocutor (MASCARENHAS et. al, 2022).

Por certo, são utilizadas diversas formas de comunicação para que a linguagem e a comunicação sejam desenvolvidas e que a literatura aponta que estes nunca possuirão uma linguagem falada adequada o suficiente para contemplar as suas demandas rotineiras mais básicas. Para que seja desenvolvida a capacidade de comunicação por meio de recursos alternativos de comunicação, tanto os usuários quanto os seus parceiros comunicativos precisam estar se submetendo a um processo de ensino e aprendizagem. A partir disso se estabelecerá o tipo de recurso que será utilizado: com baixa, alta ou sem tecnologia, qual método de ensino empregado e quais pictogramas serão utilizados (SAHB, 2016).

Buscaremos responder o objetivo geral que é saber até que ponto as tecnologias digitais tem utilidade para o docente em sua aplicabilidade em sala de aula.

## **II. Referencial Teórico**

### **O Crescimento Das Tecnologias Digitais No Brasil**

A multimídia é considerada como uma configuração promissora relacionada a possibilidades de interação, sendo definida em qualquer combinação de texto de artes gráficas, sons, animações e vídeos transmitidas pelo computador. Por isso, a multimídia também representa a reunião de diversas mídias de um aplicativo.

O aplicativo pode conectar pela internet com aberturas de links, passagens para outros aplicativos, ou seja, se tornando hipermídia, para desenvolver um hipertexto designando determinada narrativa e interconectando com alto grau, devido à internet englobar outras mídias, possibilitando a interação e a liberdade para a busca de informações (KENSKI, 2003).

Por isso, a comunicação por internet acontece de maneira diferente como ocorre na televisão, ou seja, a comunicação passa a ser direcionada de acordo com a escolha do navegador, possibilitando diversas estruturas com narrativas que permitem a criação de ambientes virtuais, compartilhando experiências com histórias criadas com usuários das redes. Os usuários, por sua vez, criam personagens agindo e se relacionando com o mundo virtual, possibilitando conexões entre pessoas com outros países, estados e municípios, além de interligar pessoas com diversos acessos e canais de produtos, estudos e conteúdo, interligando também espaço e tempo, permitindo possibilidades de conexões e descobertas de acordo com a necessidade do usuário (SOUZA; SILVA, 2013).

Por isso, um produto de multimídia e uma página na internet não é considerado a mesma coisa que criar um programa de TV ou rádio, devido aos termos de transmissão de informação que é necessário criar para se comunicar de maneira em que os usuários possam participar, não só recebendo informações, mas também alimentando na produção desses programas. A linguagem dos meios audiovisuais se produz de maneira direta com os atributos técnicos e estéticos, os atributos geram diversos efeitos na sociedade influenciando na economia, cultural, entre outros (MORAN, 2018, p. 13).

Moran (2018, p.10) define a internet no meio audiovisual como:

A internet se configura como um grande espaço para o audiovisual, o que tem refletido na possibilidade do desenvolvimento de outras linguagens e formatos e consolidação da cultura do vídeo. O fato principal é que a rede quebrou o monopólio de exibição e fez surgir uma gama de produções que antes não conseguiriam atingir um público maior. A tecnologia digital reduziu o custo dos equipamentos, o que fez com que um maior número de pessoas passasse a produzir. Com isso, o audiovisual se tornou plural e agora é possível oferecer outras visões de mundo e perspectivas, desvinculadas do processo tradicional de produção da televisão e do cinema. A abertura de um outro mercado beneficia o público e os produtores de conteúdo, entre eles, os profissionais de Comunicação Social (NUNES, 2015, p. 1).

Por isso a internet é considerada um meio de produção audiovisual dos mais importantes, conectando e interligando as novas tecnologias, atualmente sendo imprescindível para a nova geração, pois oferece inúmeros recursos que podem ser explorados, dando acesso a um mundo de quantidades de informações existentes no

interior de conteúdos audiovisuais. A internet permite interação, respostas mensuráveis, legendas, personalização e um alto nível de segmentação que funciona como uma forma significativa de comunicação (TEIXEIRA; CARVALHO, 2020).

O visível crescimento anual de novas tecnologias e de surgimento e ampliação de ferramentas relacionadas às mídias sociais e à virtualização do consumo fez com que os indivíduos começassem a utilizar de técnicas disponíveis na internet para então criar e estreitar vínculos. A internet móvel é um conjunto com os dispositivos portáteis, tornando possível o alcance de níveis de conectividade com mobilidade anteriormente jamais experimentada, o que acaba por despertar o interesse dos meios acadêmico e empresarial. Devido aos avanços nas capacidades de processamento e de rede dos dispositivos móveis e as conquistas revolucionárias realizadas na comunicação sem fio, o interesse global por aplicações móveis está em ascensão (RODRIGUES JUNIOR, 2014).

A utilização de aplicativos móveis, mas conhecidos como aplicativos como meio de acesso à internet, surgiu para suprir a necessidade dos novos consumidores de dispositivos móveis, que buscam cada vez mais a comunicação em tempo real e procuram também por diversão e eficiência para a sua vida. Os aplicativos são programas (pequenos softwares) pagos ou gratuitos instalados em sistemas operacionais, como Android, iOS, Linux, Symbian OS, Blackberry, Windows Phone, Palm OS, entre outros, que possibilitam o acesso a conteúdo online e offline e objetivam facilitar e ajudar na execução de tarefas práticas do dia a dia do usuário (SANTAELLA, 2013).

O Brasil abriga várias plataformas de redes sociais usadas pelo público em geral. O Facebook é a plataforma de rede social baseada na web mais popular no Brasil, mas também existem outras opções. O Twitter é a plataforma de microblogging mais popular no Brasil. Qualquer pessoa pode registrar uma conta no Twitter, mas apenas quem tem acesso à internet pode acessar o Twitter por meio de um dispositivo móvel. O governo brasileiro até criou seu próprio site de rede social para os cidadãos. Chama-se Minha Casa Minha Vida e visa incentivar os moradores rurais no Brasil a obter licenças de habitação e obter assistência governamental relacionada a projetos de construção de moradias (GARCIA et. al., 2011).

### **O Uso de Tecnologias Digitais na Educação**

A internet móvel é um conjunto com os dispositivos portáteis, tornando possível o alcance de níveis de conectividade com mobilidade anteriormente jamais experimentada, o que acaba por despertar o interesse dos meios acadêmico e empresarial. Devido aos avanços nas capacidades de processamento e de rede dos dispositivos móveis e as conquistas revolucionárias realizadas na comunicação sem fio, o interesse global por aplicações móveis está em ascensão (COUTINHO; LISBÔA, 2011).

A utilização de aplicativos móveis, mas conhecidos como aplicativos como meio de acesso à internet, surgiu para suprir a necessidade dos novos consumidores de dispositivos móveis, que buscam cada vez mais a comunicação em tempo real e procuram também por diversão e eficiência para a sua vida.

Os aplicativos são programas (pequenos softwares) pagos ou gratuitos instalados em sistemas operacionais, como Android, iOS, Linux, Symbian OS, Blackberry, Windows Phone, Palm OS, entre outros, que possibilitam o acesso a conteúdo online e offline e objetivam facilitar e ajudar na execução de tarefas práticas do dia a dia do usuário (SANTAELLA, 2013).

No que tange à produção audiovisual, os aplicativos se constituem de importantes meios de apoio pedagógico, tanto para a construção e a aplicação de conhecimento, quanto para propiciar um ambiente em que o discente cumpra ciclos de reflexão e ação, o que traduz a interação entre o discente e o próprio aparelho (BACICH, 2012).

Subsídios computacionais estão sendo cada vez mais utilizados nas publicidades e no marketing como ferramentas de auxílio na elaboração de produções audiovisuais e na aprendizagem das diferentes áreas do conhecimento. O uso de tecnologias está em destaque, tais como softwares acessíveis, equipamentos eletrônicos, computadores e demais, o que motiva aos discentes a aprenderem os conteúdos de forma fácil, rápida e divertida, resultado da possibilidade de acesso à web e dos dispositivos móveis (ARRUDA, 2020).

Dentro desse contexto que a criação de aplicativos móveis voltados para produção audiovisual se faz relevante, tendo em vista que a sua utilização pode ser direcionada para o que se pretende estudar de maneira individualizada e/ou de forma colaborativa, o que, por sua vez, propicia aos usuários novas oportunidades ao vivenciar experiências de ensino-aprendizagem que vão além dos sistemas tradicionais utilizados, numa modalidade mais compacta motivando o usuário a essa nova realidade que pretende melhor alcançar os objetivos (AZEVEDO et al., 2013).

### III. Metodologia

Utilizou-se como metodologia a pesquisa de campo. A pesquisa de campo é caracterizada por investigações que, somadas às pesquisas bibliográficas e/ou documentais, realizam coleta de dados junto às pessoas, ou grupos de pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa. Neste sentido, a pesquisa de campo, assim como a bibliográfica, pode ser somada a outros procedimentos.

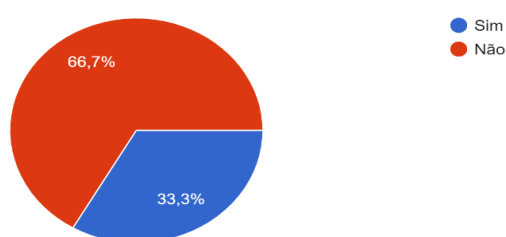
O público alvo são 12 docentes que atuam em um grupo de pesquisa em educação em nível nacional. Desses 12 professores, alguns atuam na Educação Básica e outros no Ensino Superior. As perguntas foram formuladas para conhecer o perfil deles até as específicas se os mesmos usavam tecnologias em suas aulas.

Está pesquisa só foi possível a participação de estudantes das diferentes regiões do Brasil, por meio do *Google Forms*.

### IV. Resultados e Discussão

Inicialmente, começamos fazendo as perguntas de caráter para conhecer o perfil do entrevistado, “você possui pós-graduação em nível stricto sensu?” E a resposta obtida foi conforme está exposto na Figura 1, a seguir.

**Figura 1: Você possui pós-graduação em nível stricto sensu?**

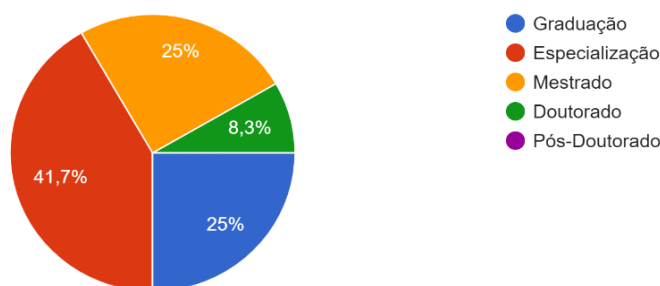


Fonte: Autor da pesquisa, 2023.

Como pode ser visto na Figura 1, temos 67% das dozes pessoas responderam que não tem a sua formação a nível stricto sensu, e apenas 33% tem “sim” sua formação em stricto sensu, o que nos deixa ou não pensando na qualidade em que os estudantes estão recebendo.

Em seguida, buscou a pergunta qual “a titulação acadêmica de maior nível?” E a resposta obtida foi conforme está exposto na Figura 2, a seguir.

**Figura 2: Marque a sua titulação acadêmica de maior nível.**



Fonte: Autor da pesquisa, 2023.

Na Figura 2, temos os seguintes resultados: 8% disseram ter “doutorado”, 25% disseram ter “graduação” e “mestrado”, e cerca de 42% disseram ter “especialização”.

A terceira pergunta, buscou saber “qual a área de formação?” E a resposta obtida foi conforme está exposto na Figura 3, a seguir.

**Figura 3: Qual a sua formação?**

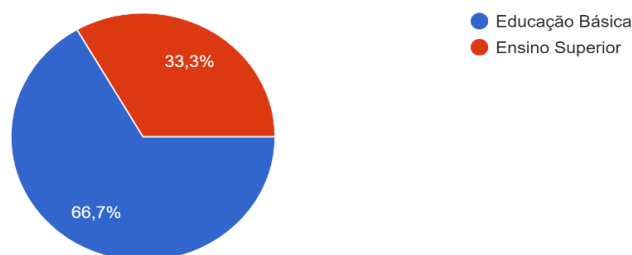


Fonte: Autor da pesquisa, 2023.

Como pode ser visto na Figura 3, temos um corpo docente bem diversificado, com isso, temos as seguintes respostas: 41,7% têm sua formação na área de “Ciências Humanas e Sociais / Educação; 25% tem formação na área de “Ciências Exatas / Matemática; 16,7% tem formação na área de Saúde; e com 8,3% temos “Linguagem” e “Ciências da Natureza”.

A quarta pergunta, inicia pergunto: “Você é profissional de Educação Básica ou do Ensino Superior?”. A resposta obtida foi conforme está exposto na Figura 4, a seguir.

**Figura 4: Você é profissional docente da Educação Básica ou do Ensino Superior?**

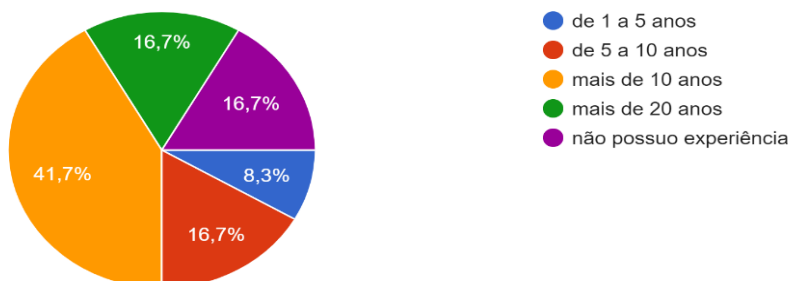


Fonte: Autor da pesquisa, 2023.

A Figura 4, mostra as duas opções que foram escolhidas pelos participantes. E cerca de 66,7% afirmaram a “educação básica” contra 33,3% afirmaram o “ensino superior”. Esses dados só reforça a atuação do docente participante desta pesquisa.

Na quinta pergunta, foi questionado “quanto tempo de experiência você tem em sala de aula?” E a resposta obtida foi conforme está exposto na Figura 5, a seguir.

**Figura 5: Qual seu tempo de experiência em sala de aula?**



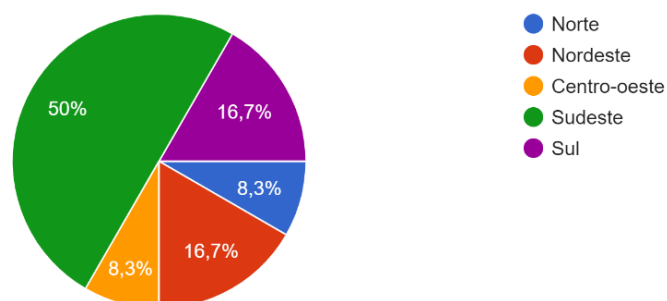
Fonte: Autor da pesquisa, 2023.

Como pode ser visto na Figura 5, todas as opções foram preenchidas, até mesmo aquele docente que tem se tornado pesquisador pelo Brasil, o mesmo não possui experiência em sala de aula. Em relação aos demais dados, temos a seguinte opção e valores: com 41,7% responderam ter “mais de 10 anos”; com 16,7% responderam

ter “de 5 a 10 anos” e “mais de 20 anos”; e com “de 1 a 5 anos”; não podendo deixar de destacar as 16,7% respostas “não possuo experiência”.

A seguir, foi perguntado deles “qual a região onde moram?” E a resposta obtida foi conforme está exposto na Figura 6, a seguir.

**Figura 6: Assinale a região em que vive.**

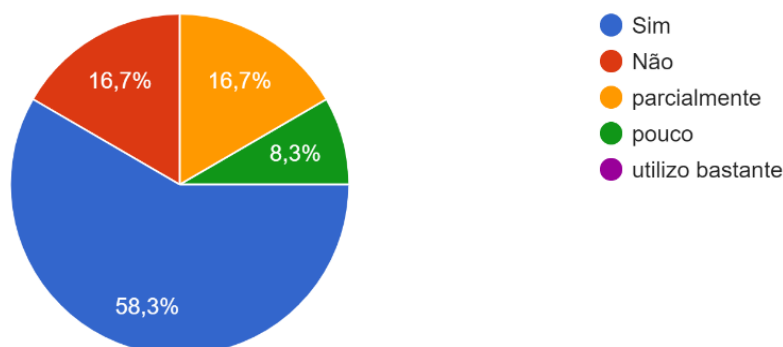


Fonte: Autor da pesquisa, 2023.

Como pode ser analisado pela Figura 6, tivemos 50% de participantes da “Região Norte”; 16,7% das regiões “Nordeste” e “Sul”; e apenas 8,3% fazem parte da região “norte” e “centro-oeste”.

Na sétima pergunta, foi interrogado a ele “é comum eles utilizarem tecnologias digitais em sua prática docente?” E a resposta obtida foi conforme está exposto na Figura 6, a seguir.

**Figura 7: Você utiliza tecnologias digitais em sua prática docente**



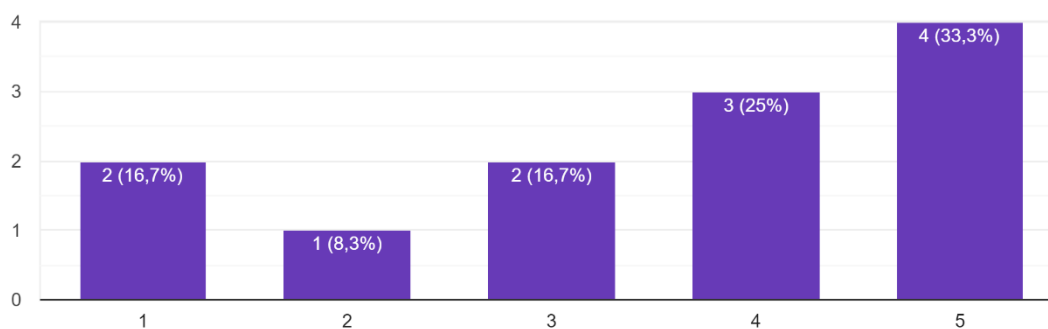
Fonte: Autor da pesquisa, 2023.

Como pode ser visto na penúltima Figura 7, em relação ao uso das tecnologias digitais frente a prática docente, temos os seguintes resultados: sim (58,3%), não (16,7%), parcialmente (16,7%), pouco (8,3%) e ninguém escolheu a opção “utilizo bastante”.

Segundo escreveu Novoa (2002), a educação ao longo da vida depende da dinâmica dos projetos de investigação escolar através da integração em rede, colaboração e intercâmbio entre diferentes funções educacionais. Investir nas escolas como locais de aprendizagem. Conseqüentemente, há a necessidade de investir na formação de professores nos diferentes níveis de ensino para que seus métodos possam integrar as tecnologias digitais, tornam o aprendizado do aluno interessante, possibilitem a interação, a vivência, a pesquisa e a construção efetiva do conhecimento.

Na última figura, foi interrogado “o grau de avaliação numa escala de 1 a 5 sobre o ensino mediado por tecnologias digitais?” E a resposta obtida foi conforme está exposto na Figura 8, a seguir.

Figura 8: Avalie conforme a escala abaixo o ensino mediado por tecnologias digitais.



Fonte: Autor da pesquisa, 2023.

Nesta última figura, o conceito de número 5 foi dado como resposta por 33,3%, sendo que apenas 4 participantes votaram, talvez por eles serem extremamente apaixonados por tecnologias.

No contexto educacional atual, entende-se que não é mais possível pensar na formação de professores sem o uso das tecnologias digitais, em prol do ensino e aprendizagem (FRIZON et al, 2015), pois os jovens fazem parte de uma geração já nascida conectada na internet. As tecnologias digitais passaram a fazer parte da cultura atual, penetrando também no campo da educação e, portanto, do ensino, embora nem sempre vivenciadas em sua plenitude. Os jogos eletrônicos, as ferramentas da Web 2.0, preferencialmente as mídias sociais e os dispositivos móveis, representados por smartphones e laptops, costumam ser os dispositivos mais aplicados pelos usuários (ALMEIDA; SILVA, 2011). É necessário que o professor não só conheça esta tecnologia, mas também saiba como utilizá-la, entenda a necessidade do seu uso e integre uma abordagem interdisciplinar. É importante usar o DICT de maneira planejada e sistemática.

## V. Considerações Finais

Embora tenha se visto a adesão pela parte dos professores em utilizar a tecnologia, chega à conclusão devido a última pergunta terem demonstrado que apenas 7 dos participantes mostraram um conhecimento mais aprofundado em relação ao uso das tecnologias digitais. Dos 12 docentes entrevistados, apenas 5 demonstraram pouco interesse ou até mesmo simpatia pela forma de educação fazer a diferença na vida desses alunos.

Frente a isto, vemos que o objetivo geral foi de saber até que ponto as tecnologias digitais tem utilidade para o docente sua aplicabilidade em sala de aula. Com isso, temos 9 professores espalhados pelo Brasil que fazem uso das tecnologias dentro de sala de aula.

Portanto, considero o meu objetivo alcançado, mesmo com a pequena parcela de resposta dando uma nota considerada para o uso das metodologias ativas.

## REFERÊNCIAS

- [1]. ALMEIDA, M. E. B. de; SILVA, M. da G. M. da. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. Revista e-currículum, São Paulo, v.7, n.1, abril, 2011.
- [2]. ARRUDA, E. P. EDUCAÇÃO REMOTA EMERGENCIAL: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. Em Rede-Revista de Educação a Distância, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621>. Acesso em: 21 abr. 2020.
- [3]. AZEVEDO, L. L. et al. (2013), "Um modelo adaptativo para dispositivos móveis no ensino de cálculo", artigo apresentado no XI ENEM: Encontro Nacional de Educação Matemática, Curitiba, PR, 18-21 de julho de 2013.
- [4]. BACICH, L. Formação continuada de professores para o uso de metodologias ativas. In: BACICH, L.; MORAN, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- [5]. COUTINHO, C.; LISBÔA, E. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. Revista de Educação, v. 18, n. 1, p. 5-22, 2011. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/14854>. Acesso em: 2 jun. 2020.
- [6]. FRIZON, Vanessa et al. A formação de professores e as tecnologias digitais. In: Educere Congresso Nacional de Educação, 12, Curitiba, 2015. Anais... Curitiba, 2015.
- [7]. GARCIA, M. F; RABELO, D. F; CRIVELARO, L. P; CANCELA, T. M; AMARAL, S. F. As tecnologias digitais interativas e a prática docente. Teoria e Prática da Educação, v. 14, n. 1, p. 78-87, jan/abr. 2011.
- [8]. KENSKI, V. Aprendizagem Mediada Pela Tecnologia. Revista Diálogo Educacional, v. 4, n. 10, p. 1-10, 2003. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189118047005.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2020.
- [9]. MASCARENHAS, B. B; BOMFIM, V. V. B. da S; SILVA, M. O. B. dá; SANTOS, R. R; ALMEIDA, Y. S; DIAS, L. F; CORRÊA, M. M. Speech therapy in autistic children: how treatments can help development. Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 13, p. e03111334325, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i13.34325.
- [10]. MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- [11]. NÓVOA, Antonio (Coord.). Os professores e sua formação. Lisboa-Portugal: Dom Quixote, 2002.
- [12]. PORTER, G. Pranchas Dinâmicas com Organização Pragmática – Manual do Workshop Introdutório. Tradução: Ione Koseki. CPEC, 2017.

- [13]. RODRIGUES JUNIOR, E. Os Desafios da Educação Frente às Novas Tecnologias. Universidade de Sorocaba. Seminário Internacional de Educação Superior - Formação e Conhecimento. Sorocaba, 2014. Disponível em: TECNOLOGIAS.pdf. Acesso em: 16 jun. 2020.
- [14]. SAHB, W. F. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e o processo de expansão e integração da educação superior no MERCOSUL. 2016. 185 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016.
- [15]. SANTAELLA, L. Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.
- [16]. SOCIAL, We Are. Digital in 2019. Disponível em:  
<<https://www.translatetheweb.com/?from=en&to=pt&ref=SERP&refd=www.bing.co>>. Acesso em: 01 de maio de 2023.
- [17]. SOUZA, K. P; SILVA, B. D. A ação do professor no desenvolvimento de práticas empreendedoras com o uso das Tic. Congresso Internacional de Galego-Português de Psicopedagogia, p. 6154-6168, 2013. Disponível em:  
<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/TIC.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2020.
- [18]. TEIXEIRA, C; CARVALHO, S. M. A gamificação como prática de ensino na disciplina Automação de Unidades de Informação. Revista Querubim (Online), v. 16, p. 20-25, 2020.