

# O USO DAS TIC NA ESCOLA COMO SUBSÍDIO À PRÁTICA EDUCATIVA: BENEFÍCIOS E DESAFIOS

Rosângela de Lourdes Silva de Freitas<sup>1</sup>, Taís Regina Stein de Oliveira<sup>2</sup>

**Abstract:** This research sought to verify if teachers recognize the importance of using Information and Communication Technologies (ICT) as a subsidy to educational practice and, in a specific way, to know their perceptions about the benefits of its usage and what challenges are encountered. Therefore, it was used data from a forum held in a course offered by the São Paulo State Department of Education, for education professionals, which is available on the internet, on the educator portal of the Ministry of Education and Culture (MEC). The forum started with the following question: Why do we need to use technology at school? To respond the question, the participants expressed their opinions, with a total of 295 comments, and they were subsequently raised and analyzed by the researchers. The result revealed that education professionals are unanimous in recognizing the importance of using ICT as a subsidy to teachers' educational practice. However, it was found that there are still challenges to be overcome to guarantee its usage in an autonomous and meaningful way.

**Keywords:** Technologies, Educational Practices, Benefits, Challenges.

**Resumo:** Essa pesquisa teve como objetivo verificar se os professores reconhecem a importância do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como subsídio à prática educativa e ainda, de modo específico, saber suas percepções a respeito dos benefícios do uso e quais os desafios encontrados. Para tanto, utilizou-se os dados de um fórum realizado em um curso ofertado pela Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, destinado aos profissionais da educação, disponibilizado na internet, no portal do educador do Ministério da Educação e Cultura (MEC). O fórum iniciou com a seguinte pergunta: Por que precisamos usar a tecnologia na escola? Em resposta ao questionamento, os participantes manifestaram suas opiniões, totalizando 295 comentários, e esses, posteriormente, foram levantados e analisados pelas pesquisadoras. O resultado revelou que os profissionais da educação são unânimes em reconhecer a importância do uso das TIC como subsídio à prática educativa dos professores, entretanto, verificou-se que ainda há desafios a serem superados para garantir o uso de forma autônoma e significativa.

**Palavras-chave:** Tecnologias, Práticas educativas, Benefícios, Desafios.

Ж

## INTRODUÇÃO

Desde o surgimento da era digital à contemporaneidade, a escola e conseqüentemente, os profissionais da educação, de modo geral, tem vivenciado grandes desafios. Com o advento da internet, a possibilidade do uso da tecnologia digital, na escola, pelos professores, para subsidiar a prática educativa, torna-se iminente e isso é defendido na literatura. Conforme afirma Santos (2018, p. 332) “o acesso a variadas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na sociedade atual vem aumentando e impactando praticamente todas as esferas de atuação humana, o que inclui a escola”.

Documentos oficiais do Ministério da Educação e Cultura (MEC), também apontam o uso da tecnologia na escola como fator importante na formação de estudantes e docentes. A saber,

<sup>1</sup> Rosângela de Lourdes Silva de Freitas, Mestranda em Educação Profissional, Unasp, email: [vgrfreitas@yahoo.com](mailto:vgrfreitas@yahoo.com)

<sup>2</sup> Taís Regina Stein de Oliveira, Mestranda em Educação Profissional, Unasp, e-mail: [tais100h@yahoo.com.br](mailto:tais100h@yahoo.com.br)

a Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96 que em seu artigo 32 afirma que o objetivo do ensino fundamental é a formação básica do cidadão, mediante: II – “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”. (BRASIL, 1996, p. 24). Em continuidade, o artigo 62 da referida lei dispõe sobre a formação dos docentes e afirma que poderão ser utilizados recursos e tecnologias para a sua efetivação, ou seja, o caput da lei atribui à tecnologia valor para a formação básica dos estudantes e profissionais, assim como, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (BRASIL, 2013) que prevê o uso das novas tecnologias como recurso ao processo pedagógico.

Ainda, mais recente, devido a todo um cenário de pandemia vivenciado pela disseminação do vírus COVID-19, levando ao fechamento das escolas, o Conselho Nacional de Educação elaborou o Parecer CNE 5/2020 que dispõe sobre a Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da pandemia da COVID-19, e em seu bojo, excepcionalmente com o objetivo de garantir atendimento escolar essencial (Curi et al., 2020) propõem:

a adoção de atividades pedagógicas não presenciais a serem desenvolvidas com os estudantes enquanto persistirem restrições sanitárias para presença completa dos estudantes nos ambientes escolares. Estas atividades podem ser mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação, principalmente quando o uso destas tecnologias não for possível. (Parecer CNE 5/2020).

Em continuidade, o parecer explana sobre a caracterização das atividades pedagógicas e o modo como essas realizar-se-ão, sendo que poderão ser mediadas ou não pelas TIC. Desse modo, torna-se possível, por meios de instrumentos digitais como, redes sociais, plataformas, WhatsApp, Facebook, entre outros, a realização de atividades pedagógicas não presenciais, entendendo que essas ocorrerão somente na impossibilidade da presença física dos estudantes e profissionais na escola.

Além das legislações educacionais, faz-se necessário apontar as iniciativas do poder público na oferta de cursos e formações voltados às TIC nas escolas, dentre os quais destaca-se o curso, objeto de pesquisa em destaque neste artigo, com o tema, “Curso Estudos Autônomos: Introdução à Educação Digital SEE-SP”, disponibilizado na internet, no portal do educador do MEC. Ofertado pela Secretaria de Estado da Educação de São Paulo entre os anos de 2014 e 2015, contou com 3020 profissionais inscritos.

A escolha do curso em pauta, para a pesquisa, teve relevância para as autoras devido a percepção do corpus de dados registrado em seu fórum de debates, contendo 295 participações manifestas pelos profissionais da educação, membros participantes do curso, que foram instigados com o seguinte questionamento: Por que precisamos usar a tecnologia na escola? Com o objetivo geral de verificar se os profissionais da educação reconhecem a importância do uso das TIC na escola como subsídio à prática educativa e ainda, de modo específico, saber suas percepções a respeito dos benefícios do uso e quais os desafios encontrados, fez-se a recolha dos dados, ou seja, as 295 manifestações expostas. Ressalta-se que os mesmos estavam registrados em oito categorias apresentadas em formato próprio do fórum, sendo: argumentação, contra-argumentação, contribuição, questionamento, relatos solicitação, dúvida, explicação.

Para referendar e responder a pergunta de investigação, fez-se um levantamento bibliográfico e em seguida o cotejamento entre os autores pesquisados, em diversas literaturas impressas e ainda, no corpus latente na Internet, pois conforme (Bassinello & Valdemir, 2016, p.11) cotejar é sobretudo “colocar o texto em relação com outros textos (cotejar textos) em conexão com diferentes contextos”.

Em seguida, para uma estrutura organizada do texto, o mesmo foi dividido em seções. Inicialmente, a contextualização teórica, partilhada em dois temas principais: “O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na escola” e “A Prática educativa dos professores”. Em continuidade, no sentido de atingir o objetivo do trabalho, apresentou-se a metodologia de pesquisa qualitativa. Em sequência, os resultados obtidos e por derradeiro, nas considerações finais, o apontamento de todas as dimensões da pesquisa.

## **CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA**

### **O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ESCOLA**

Ao longo dos séculos, é perceptível a evolução ocorrida no campo tecnológico, Xavier (2013, p. 22) afirma que “desde a invenção da roda, em torno da qual o progresso humano girou e continua a girar até hoje, passando pela criação da alavanca e pelo advento da escrita, as invenções humanas não param de acontecer”. O autor complementa que a tecnologia é uma das molas propulsoras de maior importância que move o mundo:

No fluxo contínuo do avanço tecnológico, o homem descobriu o fogo; inventou a roda; lascou a pedra; poliu o metal, arrou a terra; pintou as cavernas; escreveu no papiro; copiou no pergaminho; abriu o comércio; conquistou os mares; imprimiu no papel e, agora, entre outras ações apoiadas nas tecnologias, digita no teclado ou diretamente em telas sensíveis mediante dispositivos de acesso sensorial à informação como computador e displays de celulares e afins. (Xavier, 2013, p. 39).

Dos escribas à atualidade, o mundo tem vivenciado uma grande revolução tecnológica. E é nesse contexto que a escola, os profissionais que nela atuam, e os estudantes, se inserem. O uso da tecnologia no cotidiano escolar, tornou-se não mais uma escolha, mas uma condição “sine qua non”. De acordo com Moran et. al (2013) o avanço tecnológico na educação se intensificou e desta forma impôs diversos desafios aos que ensinam e aos que aprendem. Em relação ao professor, exige-se mudança de procedimento e atitude, de um mero transmissor de conhecimentos à mediador, tendo a tecnologia como contributo e auxílio. Ao referir-se aos estudantes Moran (2015, p.18) afirma que “precisam de acompanhamento de profissionais mais experientes para ajudá-los a tornar conscientes alguns processos, a estabelecer conexões não percebidas, a superar etapas mais rapidamente, a confrontá-los com novas possibilidades”.

Em consonância, Balthazar et al. (2018, p. 8) afirma que “a globalização exige da educação uma formação que possibilite aos futuros profissionais o total acesso às novas ferramentas, interagindo com as diversidades culturais”, e complementa que o profissional da educação deve instigar seus estudantes à exploração de novos conhecimentos, assim como despertar, nos mesmos, a busca pelas informações tecnológicas. E isso, evidentemente com o objetivo de levar o aluno à criticidade, e ao protagonismo, pois, a geração do século XXI está a todo tempo exposta às influências tecnológicas, inclusive, às transmissões e interações sociais por vídeo, em espaços e plataformas virtuais como chat, fórum, blog, entre outros.

Nesse contexto Viana et al. (2018) corrobora ao afirmar que além dos mecanismos

tecnológicos que podem ser utilizados em sala de aula, há ainda, uma tecnologia nova, as redes sociais, cujo uso tem se tornado relevante como canal de comunicação e ensinagem na escola.

Se anteriormente a literatura já apontava a necessidade do uso das TIC em sala de aula, na contemporaneidade tal necessidade, tornou-se ainda mais evidente, porém, faz-se necessário reafirmar que seu uso não exclui e nem substitui o professor em sala de aula, pois a relação professor x aluno continua sendo parte imprescindível do processo ensino aprendizagem.

Nesse sentido, Meyer et al. (2018, p. 76) afirmam que a tecnologia deve ser compreendida como ferramenta, desde a TV e rádio até a internet, que “favoreça a interação, a comunicação e a troca entre os atores envolvidos no processo de ensino aprendizagem e não como substituta dos processos comunicacionais e de interação”.

Desta forma, Roza (2019) afirma que no decorrer do tempo, houve grande evolução e ampliação das TIC a respeito da aplicabilidade na educação. Tornando mais acessíveis em relação ao custo e ao uso, foram aperfeiçoadas de forma a se adequar as necessidades educacionais. Porém, ainda é possível perceber no setor público educacional a inexistência de investimentos destinados à área tecnológica.

Com base em Viana et al. (2018) a tecnologia tem-se relacionado intimamente com a humanidade e em velocidade muito rápida tem causado mudanças abruptas, evidenciando o novo à contemporaneidade, incluindo a área educacional. Em busca de recursos tecnológicos para subsidiar o ensino e aprendizagem, as TIC foram introduzidas nas escolas, portanto, há que se pensar em modos de usá-las em favor da construção do conhecimento. Para tanto, a tecnologia deve ser inserida nas formações pedagógicas como auxílio às práticas educativas, pois, a incorporação dos instrumentos tecnológicos na escola é insuficiente sem a inserção e contextualização do uso dos mesmos de forma a tornar-se algo significativo, inovador e eficiente, e que faça sentido para profissionais e estudantes, sobretudo porque, diversos profissionais não tem domínio sobre o seu uso e desta forma sentem-se desconfortáveis em utilizá-la em sala de aula, diferentemente dos estudantes que possuem essas competências quase que de forma natural.

Angeluci et al. (2018) evidenciam que a escola está mergulhada em uma “era tecnológica” e com isso é pressionada a apreender o uso das TIC, contemplando-as na elaboração e construção do conhecimento e de novos saberes, no entanto, o investimento em tecnologias digitais, nunca substituirá um bom profissional da educação, pois somente esse é suficientemente habilitado com competência e conhecimento para ensinar, instigar, despertar o estudante ao aprendizado de forma contextualizada e significativa.

Ainda nesse contexto, os autores complementam que os dispositivos móveis de comunicação, fornecem terreno extenso de aplicativos e ferramentas que propiciam pesquisas, interação e navegação. Com o aumento significativo de tais aparelhos em diferentes espaços da sociedade, observa-se uma nova realidade educacional, o acesso dos estudantes aos dispositivos móveis impulsiona a escola a refletir e a buscar alternativas para transformar a prática e adequar o ensino.

Portanto, é possível inferir que o uso das TIC, no contexto da escola, possibilita a integração e a contextualização dos conteúdos pedagógicos, favorecendo ao estudante a percepção da relação interdisciplinar entre os conteúdos, refletindo na elaboração e produção do conhecimento. Dessa forma, é necessário rever as práticas de ensino para a garantia da

aprendizagem dos estudantes e isso percorre pela formação dos professores, pois, cada vez mais, segundo Arantes et al. (2019) o uso da tecnologia propicia a mediação do conhecimento aliado à prática docente e isso torna relevante a integração das tecnologias no processo educativo para a inclusão das variadas áreas de conhecimento.

Ainda em relação ao uso das TIC na escola, Vandeyar (2020) afirma que grande volume de literaturas, revelam diversos modos de entendimento que os professores podem adotar em seu uso no cotidiano. Apenas ter acesso à tecnologia não significa modificação real em sua prática pedagógica, pois, transformação da prática, vai muito além do que mero contato com as ferramentas digitais, tem a ver com mudança de concepção teórica, atitude, procedimentos, posturas, crenças. E isso só ocorrerá de fato, se o professor encontrar significado no uso das TIC em sua profissão.

Em suma, as TIC, além do que já foi discutido até aqui, apresentam grandes potencialidades, propiciando aos estudantes diferentes probabilidades de aprendizagens e aos profissionais da educação, o descobrimento de diversas abordagens e metodologias.

## **A PRÁTICA EDUCATIVA DOS PROFESSORES**

A função da escola é a socialização dos saberes. No entanto, segundo Alarcão (2010) vivemos na era da informação e da comunicação. Nesse caso, a escola não é mais a única fonte do saber. Certamente, que se faz necessário mudanças nos papéis dos agentes do ensino: professor, aluno e escola. O professor, deve aceitar que não é o único transmissor do conhecimento e que os alunos não são receptáculos, onde se pode despejar os saberes acumulados. Já a escola, deve se apresentar como um sistema aberto, flexível e acessível à comunidade.

Os alunos estão imersos na era digital, as TIC transformaram as interações sociais e democratizaram o acesso à informação. Por isso, vários estudos apresentam importantes considerações sobre novas formas de ensinar e aprender. No entanto, há um grande abismo no uso das TICs na vida cotidiana e dentro dos muros escolares Tezani, (2017).

Diante disso, foi necessário, incluir nos documentos normativos, competências que dizem respeito a cultura digital. A exemplo, temos a 5ª competência geral, da Base Nacional Comum Curricular: “Utilizar tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas do cotidiano (incluindo as escolares) ao se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas e exercer protagonismo” (BRASIL, 2018).

No entanto, aponta Tezani (2017) que há dificuldades na integração das TIC à prática educativa, pois, de um lado aparecem os estudantes, ditos nativos digitais, do outro, os professores, imigrantes digitais, que precisam utilizar as tecnologias como mediadoras à sua prática, para assim, tornar as aulas mais interessantes e significativas, porém não dominam o uso das mesmas.

Inegavelmente os professores precisam saber utilizar as ferramentas tecnológicas. No entanto, o seu papel não é o de técnico digital, mas sim o de facilitador e mediador. A mediação do professor acontece quando o mesmo se coloca como: “facilitador, incentivador e motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte “rolante”, que ativamente colabora para que o aprendiz alcance seus objetivos” (Moran et al., 2013, p.151).

Desse mesmo modo, além de mediador, o educador deve se colocar como professor-ensinante e professor-aprendiz, pois o mesmo é objeto e sujeito de aprendizagem. Com isso, muda-se o jeito de ensinar, pois são aprendizes antes de professores, tornando-se mais empáticos e sensíveis às necessidades do educando, aprendendo a ver o mundo sob a ótica do aluno, favorecendo a reflexão e a mudança (Moran, 2012).

Nesse viés, o professor possui dois papéis fundamentais: o de orientar e o de avaliar.

O professor deve orientar o processo de aprendizagem, de questionamento, de resolução de problema, de sistematização dos conteúdos, o trabalho em grupo e do desenvolvimento de projetos. A avaliação é aplicada pelo professor como instrumento de construção do conhecimento e para estimular alvos de aprendizagem e propor desafios de desenvolvimento de competências. (Souza & Neri, 2018, p. 3)

Vários estudos apontam as TIC como facilitadoras à aprendizagem, favorecendo o protagonismo dos estudantes e sua autonomia. Na aprendizagem mediada pelas TIC, é necessário que se tenha ambientes de trabalho que favoreçam a autonomia como: distribuição das tarefas, gestão da informação e responsabilidade entre professor e estudantes. Ainda, devem ser considerados no planejamento pedagógico, projetos, seminários, portfólios e estudo de campo, partindo sempre do interesse e do conhecimento prévio do estudante. O professor tem o papel de estruturar a aprendizagem do aluno, levando-o para o desenvolvimento da autonomia (Beraldo & Maciel, 2016).

Todavia, devem desenvolver algumas competências e habilidades, dentre elas: dominar as técnicas para atuar com as tecnologias, integrar as TIC ao currículo, assessorar o estudante, propor diferentes alternativas de aprendizagem e elaborar diferentes meios de avaliação. Contudo, para que o professor desenvolva essas competências faz-se necessário investimento na formação inicial e continuada. A fim de se evitar, que mesmo com o uso das tecnologias, as aulas assumam apenas caráter transmissivo, fugindo assim do seu propósito inovador (Martins, 2015).

Outrossim, deve-se criar meios de disponibilizar para os professores os recursos necessários, além de incentivar o uso das tecnologias digitais na prática docente, elucidando ao professor os benefícios que podem ser alcançados com o uso dos mesmos. Não adianta ter infraestrutura e recursos tecnológicos se o professor não estiver convencido de que essa prática é significativa e que traz resultados concretos (Nunes & Andrade, 2017).

Portanto, aponta-se que para a integração das TIC à prática educativa, é necessário um novo olhar para a educação. Que enxergue os estudantes como nativos digitais e a importância da aproximação da escola com as TIC para uma aprendizagem significativa. Todos os agentes envolvidos no processo de ensino têm um novo papel a desempenhar. O professor, tem de reconhecer a importância do uso das tecnologias como facilitador da aprendizagem e buscar pesquisar mais sobre novas formas de ensino. Para isso, faz-se necessário formação permanente. Pois, segundo Freire:

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquisa para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. (Freire, 1996, p. 14).

## **METODOLOGIA**

Com o intuito de alcançar os objetivos propostos nesse estudo, adotou-se a abordagem qualitativa e para a análise dos dados utilizou-se a técnica análise de conteúdo, pois conforme Gil “o grande volume de material produzido pelos meios de comunicação de massa e a criação de técnicas para sua quantificação determinaram o desenvolvimento da análise de conteúdo”. (Gil, 2008, p.152).

O material produzido, ou seja, os dados para análise foram recolhidos no corpus da internet, no portal do educador do MEC, em um fórum de interação e debates, parte de um curso de formação para profissionais da educação, ofertado pela Secretaria do Estado de São Paulo, com a temática voltada ao uso das TIC na escola pelos profissionais<sup>3</sup>. Com o objetivo geral de saber se há entre os profissionais da educação, um reconhecimento da importância da formação dos professores para o uso das TIC como subsídio à prática educativa nas escolas, as autoras desse projeto deram prosseguimento à análise dos dados. Em acordo com Bardin: “a análise de conteúdo desenvolve-se em três fases: (a) pré-análise; (b) exploração do material; e (c) tratamento dos dados, inferência e interpretação” (Bardin, 1977, p. 95). Essas fases foram rigorosamente e exaustivamente seguidas a fim de alcançar os resultados propostos.

Bardin complementa que a análise de conteúdo resume-se como um conjunto de técnicas de análise de comunicações a fim de:

obter por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. Pertencem, pois, ao domínio da análise de conteúdo, todas as iniciativas que, a partir de um conjunto de técnicas parciais, mas complementares, consistam na explicitação e sistematização do conteúdo das mensagens e da expressão deste conteúdo com o contributo de índices passíveis ou não de quantificação, a partir de um conjunto de técnicas que embora paralelas, são complementares. (Bardin, 2001, p. 42).

Para desenvolver as fases de análise, utilizou-se as 295 participações dos profissionais da educação, manifestas no fórum de debates. Observou-se que entre esses profissionais, encontravam-se supervisor de ensino, professor coordenador, tutor e professores, e esses, em suas manifestações, expunham suas opiniões a respeito dos Benefícios e Desafios sobre a importância do uso das TIC na escola como subsídio à prática educativa, portanto, para além do objetivo geral, esse estudo buscou saber de forma específica, as percepções desses profissionais a respeito dos benefícios e desafios do uso da tecnologia no ambiente educacional.

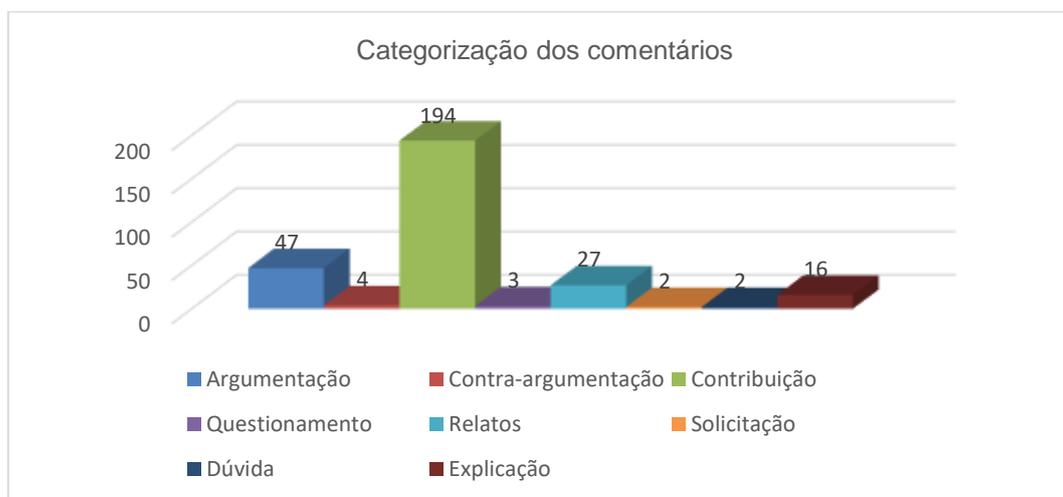
## RESULTADOS

Como já mencionado anteriormente, os dados para análise foram recolhidos em um fórum de debates, parte de um curso com a temática “Estudos Autônomos: Introdução à Educação Digital” ofertado pela Secretaria do Estado de São Paulo, em parceria com o MEC. Com o apoio do software WebQDA, sendo esse, segundo Costa & Amado “um software direcionado a investigadores, em diversos contextos, que necessitem de analisar dados qualitativos” (Costa & Amado, 2017, p. 2), foram analisadas 295 manifestações registradas pelos profissionais da educação, participantes do curso. O fórum teve como disparador a seguinte questão: “Por que precisamos usar a tecnologia na escola?”. Para responder ao questionamento os participantes tinham que escolher uma das categorias (argumentação, contra-argumentação,

<sup>3</sup> <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/ListarMensagensForum.html?idTopico=127>

contribuição, questionamento, relatos, solicitação, dúvida e explicação) pré-estabelecidas pelo próprio fórum, procurando enquadrar o seu relato escrito com o desejo de se manifestar.

As manifestações dos profissionais da educação resultaram em um total de 295 comentários, distribuídos da seguinte forma: argumentação (47), contra-argumentação (4), contribuição (194), questionamento (3), relatos (27), solicitação (2), dúvida (2) e explicação (16). Conforme gráfico 1



**Gráfico 1** - Categorização dos comentários segundo os participantes do Fórum.

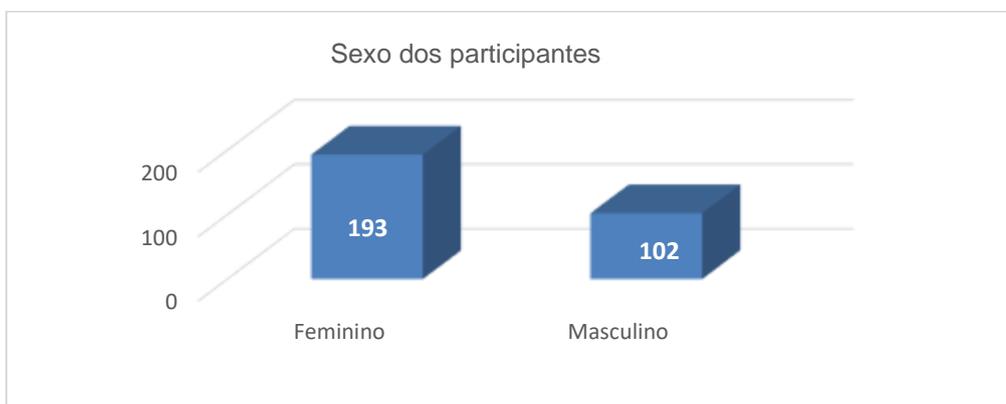
Por meio da análise desses dados, buscou-se responder à pergunta inicial desse estudo: “Os profissionais da educação reconhecem a importância do uso das TIC como subsídio à prática educativa nas escolas?”

A fim de atingir os objetivos específicos que seria o de investigar quais as percepções dos profissionais da educação a respeito dos benefícios do uso das TIC na escola e quais os desafios encontrados, duas categorias foram incluídas para a análise dos dados e essas divididas em subcategorias, como se segue: i) Benefícios – Subcategorias: (Integração dos estudantes e profissionais da educação – Aulas mais significativas e dinâmicas - Apoio metodológico – Conexão dos estudantes com a tecnologia.) ii) Desafios – Subcategorias: Estrutura tecnológica, Formação para os profissionais da educação, Falta de conhecimento prévio). Posteriormente, após recolha e seleção, os dados foram codificados e analisados pelas autoras. (figura 1).

**Figura 1:** Subcategorização dos Desafios e Benefícios relatados pelos profissionais da educação



Dos 295 comentários, 193 foram feitos por pessoas do sexo feminino e 102 do sexo masculino. Conforme gráfico 2.



**Gráfico 2** - Sexo dos participantes do fórum.

Em relação às categorias Desafios e Benefícios, constatou-se que 144 profissionais apresentaram diversos desafios em relação ao uso das TIC na escola, 84 apresentaram suas percepções sobre os benefícios de seu uso e os 67 restantes manifestaram suas opiniões sobre outros assuntos. Conforme gráfico 3.



**Gráfico 3** – Quantidade de manifestações referentes a benefícios e desafios.

Após a análise dos dados coletados, foi possível constatar que há entre os profissionais da educação, que participaram do fórum, reconhecimento da importância do uso das TIC como

subsídio à prática educativa no processo ensino aprendizagem. No entanto, mesmo considerando de forma unânime a importância do uso, a maioria dos professores manifestaram encontrar dificuldades para a implementação das TIC na escola. A esse respeito Moran et al. (2013) afirma que o avanço tecnológico na educação se intensificou e desta forma impôs diversos desafios aos que ensinam e aos que aprendem.

A fim de compreender quais eram os desafios relatados e qual o mais recorrente, os 144 comentários referentes aos desafios foram subcategorizados. Foram utilizados três subcategorias apresentando os seguintes resultados: i) Estrutura Tecnológica: falta de estrutura tecnológica nas escolas, pelos professores e alunos: computadores, conexão e assistência técnica (25 referências); ii) Formação para os profissionais da educação: formação sobre a integração das tecnologias em educação e mudança na concepção teórica (116 referências); iii) Falta de conhecimento prévio: Falta de conhecimento prévio dos alunos sobre as percepções da importância do uso das TIC para a aprendizagem e falta de domínio das ferramentas que não sejam redes sociais (11 referências). Totalizando 152 referências. Salienta-se que alguns profissionais manifestaram mais de um desafio em uma mesma categoria do fórum, o que acarretou na categorização de mais de um desafio por postagem, justificando-se o fato do número de desafios subcategorizados (152), ser maior que o total de comentários da categoria “desafios” (144). Conforme o gráfico 4:



**Gráfico 4:** Desafios do uso das tecnologias na prática educacional segundo os participantes do Fórum.

Averiguou-se, que a falta de formação foi o desafio mais citado nos comentários, 116 do total. Os professores demonstraram-se preocupados com o uso das TICs e em integrar às tecnologias ao currículo para tornar a aprendizagem mais significativa, as aulas mais dinâmicas e interessantes. Como também, notou-se que existem profissionais que ainda não se apropriaram das TIC. Como exemplo, citamos a referência abaixo, extraída dos dados coletados:

O fato é que utilizar recursos tecnológicos exige tempo para planejar e selecionar material, e conhecimento técnico ou de formação por parte de professores, para que saibam agregar tecnologias e recursos que tornem suas aulas mais dinâmicas e atrativas para o aluno, ou seja, transformar informação em conhecimento e esta tarefa ainda não foi superada. Ao olhar a página do Proinfo e procurar as atividades do módulo 1 fiquei imaginando o desespero de alguns colegas para conseguir localizar e acompanhar as

atividades... É preciso investir mais neste tipo de conhecimento e formação do professor dentro da própria escola. (Ref. 57).

Nesse sentido, Balthazar et al. (2018, p. 8) afirma que “a globalização exige da educação uma formação que possibilite aos futuros profissionais o total acesso às novas ferramentas, interagindo com as diversidades culturais”.

Durante a análise dos dados, evidenciou-se o fato dos profissionais da educação estarem cientes da importância das TIC como subsídio à prática educativa. No entanto, notou-se que esses profissionais, principalmente os professores, apresentam dificuldades em como fazer, ou seja, não se sentem capacitados para tal, pois, das 152 referências de desafios 116 eram a respeito de problemas relacionados com a falta de formação. Como citado na referência acima, ainda há profissionais da educação que não dominam os recursos tecnológicos e apresentam dificuldades até mesmo para acessar o conteúdo do curso em questão. Por mais que compreendam que é importante incluir as tecnologias às aulas, se não as dominam, como poderiam utilizar como subsídio à sua prática educativa? Diante disso, percebe-se a necessidade da formação desses profissionais, no sentido de integrá-los às tecnologias e formá-los para que consigam integrar as TIC ao currículo, tornando a aprendizagem mais significativa para os estudantes.

A estrutura Tecnológica apresentou 25 referências, e diz respeito a falta de tecnologia nas escolas, pelos professores e alunos. Foram citados problemas como número insuficiente de computadores, conexão fraca de internet ou falta dela e assistência técnica. Esse é um problema limitador, pois como integrar as TIC em uma escola que não tem estrutura para tal? Ainda, percebe-se que existem alunos e professores que não tem acesso às tecnologias em seus lares, o que dificulta ainda mais esse processo. Abaixo, segue referências que endossam o que foi dito:

“...Acho que o nosso maior problema ainda é a falta de recursos que realmente funcionem, uma internet mais rápida e computadores suficientes para os alunos. É praticamente impossível trabalhar numa sala de informática com 4 alunos ou mais em cada computador...” (Ref. 21).

“E que grande frustração ficam alunos e professores quando os recursos falham. O professor prepara, se dedica, busca ajuda e quando pensa que será um sucesso, os equipamentos apresentam problemas que tão breve não terão solução. Fica aí nosso pedido de socorro e desabafo”. (Ref. 9).

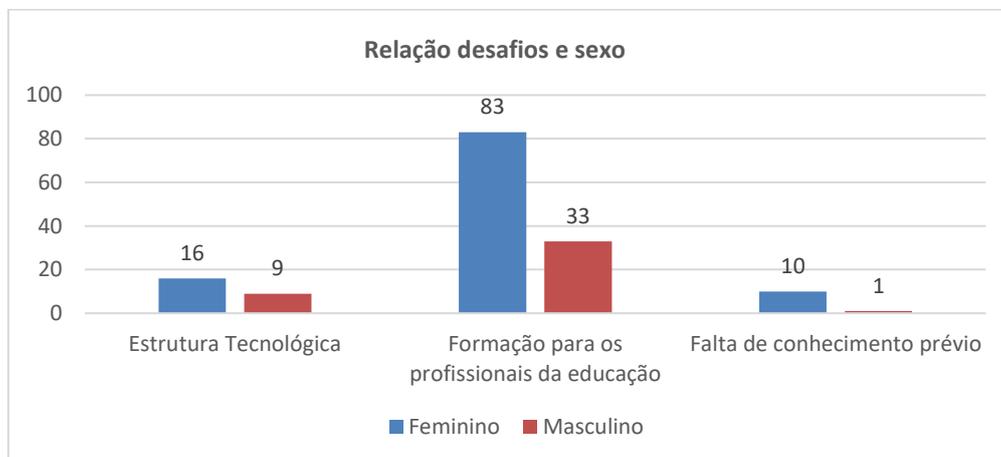
E, finalmente, a falta de conhecimento prévio, que engloba as deficiências apresentadas pelos alunos no reconhecimento das TIC como apoio a aprendizagem e a falta de domínio das ferramentas. Observa-se que apesar da maioria dos alunos possuírem computadores ou smartphones, muitos não sabem copiar artigos, mexer nos programas, etc. Segundo Rodríguez e Javier, antes de usar as TIC como mediadora do conhecimento, é necessário que se ensine como essas ferramentas funcionam (Rodríguez & Javier, 2016). Abaixo, um relato que evidencia essa dificuldade:

“Os próprios alunos, sabem basicamente só aquilo que lhes interessa nas redes sociais e em sites de relacionamentos”. (Ref. 3).

“O que constatamos é que nem sempre eles sabem usar os recursos que estão nas mãos deles, pois em trabalhos simples, como elaborar uma apresentação de slides, eles demonstram muita dificuldade”. (Ref. 11).

Em relação aos desafios apontados pelos participantes do Fórum e o sexo dos mesmos, observa-se que tiveram mais participações de pessoas do sexo feminino. No entanto, verificou-se que, proporcionalmente, os homens e as mulheres tiveram as mesmas percepções, visto que

ambos os sexos tiveram maiores citações para a formação, seguido da falta da estrutura tecnológica e por último a falta de conhecimento prévio dos alunos. Conforme gráfico 5:



**Gráfico 5:** Relação entre os desafios apontados pelos participantes do Fórum e o sexo destes participantes.

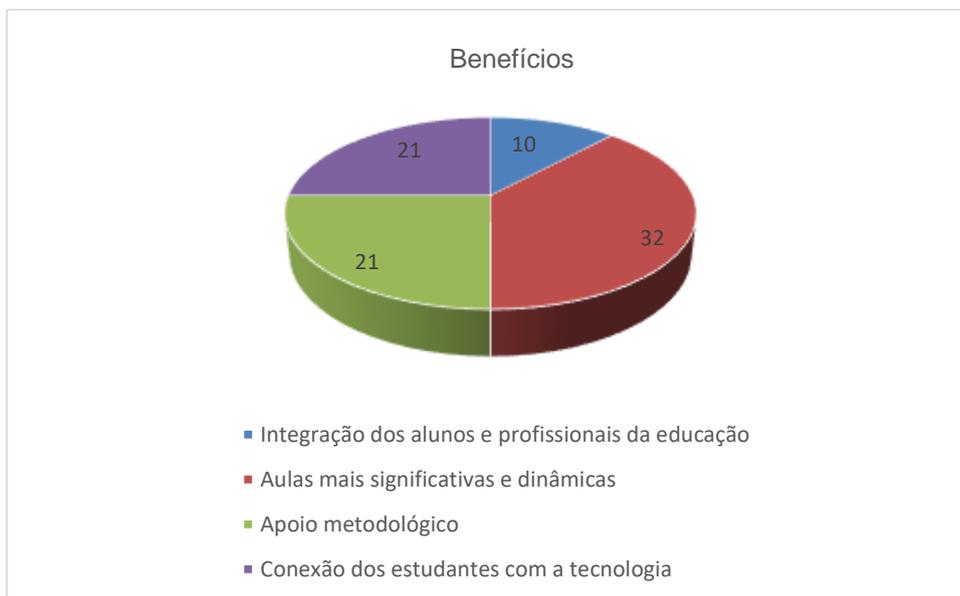
Prosseguindo com a análise e a busca por resultados, considerando o gráfico 2, observou-se que 84 profissionais manifestaram suas percepções a respeito dos benefícios do uso das TIC na escola como subsídio à prática pedagógica. Portanto, para uma análise mais específica, como já apontado, dividiu-se tal categoria em quatro subcategorias: Integração dos estudantes e profissionais da educação – Aulas mais significativas e dinâmicas - Apoio metodológico – Conexão dos estudantes com a tecnologia, conforme tabela.

Tabela 1: Benefícios do uso das TIC na escola.

BENEFÍCIOS	Refs
Integração dos alunos e profissionais da educação	10
Aulas mais significativas e dinâmicas	32
Apoio metodológico	21
Conexão dos estudantes com a tecnologia	21
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>

Desta forma, assenta-se que das 84 manifestações sobre os benefícios do uso das TIC na escola. Em relação a subcategoria “Integração dos alunos e profissionais da educação” (10 referências) afirmam que as tecnologias propiciam a integração dos estudantes e professores ao mundo digital, pois essas, promovem o acesso a informações e conhecimentos que não teriam se não fosse pela internet. Em relação à subcategoria “Aulas mais significativas e dinâmicas”, (32 referências) apontam que a tecnologia abre um leque de oportunidades para a aprendizagem. Quanto ao “Apoio metodológico” (21 referências) relatam que a tecnologia serve de apoio pedagógico aos instrumentos metodológicos como avaliação, explanação dos conteúdos, apresentação de materiais, cadernetas, listas, entre outros, e por último, a subcategoria “Conexão dos estudantes com a tecnologia” (21 referências) destacaram-se como

benefício, apontando que desde muito cedo, esses tem contato direto com as ferramentas digitais. Conforme gráfico 5.



**Gráfico 6:** Benefícios do uso das tecnologias na prática educacional segundo os participantes do Fórum.

Em relação à Integração dos estudantes e profissionais da educação, Angeluci et al. (2018), afirma que a tecnologia, especialmente a internet, favorece a interação, a comunicação e a troca entre profissionais e estudantes. Em trechos extraídos de quatro referências, tal afirmação é condizente:

“um benefício é ver as pessoas com limitações físicas poderem participar das aulas, mesmo pessoas de cadeira de rodas podem ter acesso as aulas”. (Ref. 1).

“percebemos que o acesso as informações tecnológicas tem criado mais diálogo entre professor e aluno”. (Ref. 4).

“assim, a presença da tecnologia na escola tem sua importância não só como elemento motivador, mas também para se engajar à aprendizagem e como ferramenta que permite, ao aluno, interagir com o mundo atual”. (Ref. 5).

“o uso da internet, pesquisas online, imagens fantásticas, conhecemos o mundo sem sair do lugar, conhecemos colegas novos...temos o mundo em nossas mãos”. (Ref. 10).

Quanto à subcategoria “Aulas mais significativas e dinâmicas”, os professores apontam que a tecnologia abre um leque de oportunidades para a aprendizagem e a esse respeito, Viana et al. (2018) diz que, em busca de recursos tecnológicos para subsidiar o ensino e aprendizagem, as TIC foram introduzidas nas escolas, portanto, há que se pensar em modos de usá-la em favor da construção do conhecimento. Em continuidade, assegura que a incorporação dos instrumentos tecnológicos na escola é insuficiente sem a inserção e contextualização do uso dos mesmos de forma a tornar-se algo significativo, inovador e eficiente, e que faça sentido para profissionais e estudantes. Nesse sentido, se apresentam as referências a seguir:

“o uso das tecnologias nas escolas tornou-se instrumento valioso para dar suporte para

assuntos tratados na sala de aula". (Ref. 1).

"as tecnologias de informação e comunicação permitem que a aula seja mais atraente". (Ref. 2).

"as tecnologias tornam as aulas mais diversificadas, dinâmicas, contextualizadas, atraentes e atuais". (Ref. 3).

"Nossos alunos tem o direito a ter aulas mais dinâmicas, atraentes e interativas. Negar a eles esse direito, é negar-lhes o direito de um futuro melhor". (Ref. 17).

No que concerne à subcategoria "Apoio metodológico os profissionais apontam que a tecnologia é um meio de apoio para a realização do planejamento, ensino, aprendizagem e avaliação, e isso se confirma em (Arantes et al., 2019), o uso da tecnologia propicia a mediação do conhecimento aliado à prática docente e isso torna relevante a integração das tecnologias no processo educativo para a inclusão das variadas áreas de conhecimento.

Alguns professores também corroboram de tal afirmação conforme se segue:

"Fico muito feliz em saber que, cada vez mais, a internet nos permite ter acesso a diversos conteúdos completos e educativos" (Ref. 1).

"por isso o professor deve aproveitar ao máximo aquilo que já faz parte da vida de seus alunos, ou seja, as tecnologias, usando-as como motivação para o processo de ensino aprendizagem". (Ref. 20).

"as tecnologias proporcionam mais estratégias de ensino". (Ref. 18).

A tecnologia está a serviço da humanidade e na escola não é diferente, ela deve ser vista como apoio às práticas educativas e nunca como substituta do professor.

Em relação à subcategoria, "Conexão dos estudantes com a tecnologia", as literaturas afirmam que os estudantes são nativos digitais, ou seja, já nascem mergulhados em um mundo altamente tecnológico e com isso apresentam grande facilidade em lidar com todas as ferramentas disponíveis, contudo, Moran (2015 p.18) afirma que os estudantes "precisam de acompanhamento de profissionais mais experientes para ajudá-los a tornar conscientes alguns processos, a estabelecer conexões não percebidas, a superar etapas mais rapidamente, a confrontá-los com novas possibilidades". Nesse contexto apresentam-se as manifestações a seguir:

"a tecnologia tem se tornado algo natural no meio dos jovens, que já estão nascendo conectados". Ref. 2).

"nossos alunos são nativos digitais, são crianças estimuladas por essas tecnologias" (Ref. 5).

"nossos alunos estão prontos para recebê-la como uma ferramenta que venha a contribuir na aprendizagem, cabe a nós conduzi-los". (Ref. 7).

"nossos educandos estão com o pé todo na era digital". (Ref. 20).

Em suma, considera-se que a presença do professor como mediador de todo o processo educativo é fundamental e não há ferramentas que o substitua.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal desta pesquisa foi verificar se os profissionais da educação, participantes de um curso voltado à temática sobre o uso das TIC, reconhecem a importância de seu uso como subsídio à prática educativa. Esse objetivo alcançou além do proposto, pois, logo após a recolha e pré-análise dos dados registrados no fórum do referido curso, constatou-se que todos manifestaram suas percepções a respeito da importância do uso das TIC como subsídio à prática educativa, ou seja, houve unanimidade em reconhecer tal importância. Portanto, para além do proposto inicialmente, outros objetivos foram delineados no decurso da pesquisa, dentre os quais, a busca em saber quais as percepções dos profissionais a respeito dos benefícios do uso das TIC, já que reconheciam a sua importância para subsidiar a prática educativa e ao mesmo tempo saber se encontravam desafios e dificuldades para usá-la em sala de aula.

As manifestações a respeito dos benefícios do uso das TIC foram de extrema relevância para confirmar a importância de sua presença dentro da escola. Em relação aos desafios encontrados, acredita-se que somente serão superados de forma coletiva por meio da colaboração, comprometimento e união de todos os que lutam por uma educação de qualidade para todos.

Percebe-se que há uma série de fatores que precisam confluir para que o professor consiga incorporar às práticas educativas as TIC na sala de aula. Só as políticas públicas não são suficientes para que os educadores utilizem as tecnologias digitais, os professores precisam saber usá-las e ver sentido nessa prática (Nunes & Andrade, 2017). Como observa-se, na referência abaixo, manifestada por um professor:

“Ao iniciar este curso, percebo o distanciamento das tecnologias oferecidas aos alunos dentro da Unidade Escolar. É imprescindível que a Equipe Gestora e toda Comunidade Escolar tenham um olhar novo e atual, quebrando todos os paradigmas construídos historicamente. Acredito que as respostas virão com a união de esforços, a busca do coletivo e o apoio dos Sistemas de Ensino. O tempo é imediato, agora. É desafiante. Tem que ser compromisso de todos”. (Ref. 93).

Contudo, aponta-se que o trabalho para a integração das TIC na prática educativa, não é dependente de apenas um agente, mas sim de um conjunto, que perpassa as políticas públicas, sistemas de ensino e comunidade escolar.

Para além dos apontamentos registrados nesse estudo, algo valioso se destacou e isso não poderá passar despercebido: A importância da formação dos professores para o uso significativo e contextualizado das ferramentas digitais. Nesse momento, não foi possível tratar desse tema, sobretudo por conta da demanda apresentada no percurso, no entanto, pela grande importância do mesmo, uma proposta de continuidade de discussão da temática se faz necessária, inclusive porque estamos vivenciando um momento muito delicado, nunca visto anteriormente, um cenário de pandemia, causada pelo coronavírus (SARs-CoV2), que impossibilitou a continuidade das aulas presenciais, impondo o fechamento de todas as escolas, levando os professores e demais profissionais da educação a reinvenção da docência.

Se em 2014 os profissionais já apontavam a necessidade de formação para a inserção das TIC à prática educativa, hoje, no atual cenário de pandemia, pesquisas confirmam que tal formação se faz ainda mais urgente, pois, como dar continuidade ao processo educativo, de forma remota, se os professores ainda encontram grandes dificuldades tecnológicas, em todos os sentidos? Como garantir o direito a uma educação de qualidade a todos os estudantes se a escola e seus profissionais não dispõem de recursos estruturais e conhecimentos necessários nessa área para subsídio ao ensino? Esses e outros questionamentos surgiram durante o estudo e para respondê-los faz-se necessário mais estudos, mais pesquisas.

## REFERÊNCIAS

- Alarcão, I. (2010). Professores reflexivos em uma escola reflexiva. In *Questões da nossa época* (7th ed.). Cortez Editora.
- Angeluci, A. C. B., Okayama, C. V., & Zucatelli, C. (2018b). O uso de dispositivos móveis na perspectiva do professor: um estudo de caso. *Revista Tecnologia Educacional*, 222, 85–95.
- Arantes, L. H. R., Oliveira, M. F. de, Souza, D. N. de, & Souza, F. N. de. (2019). Interdisciplinaridade entre ensino religioso e engenharia agrônoma através da integração das ferramentas google. In *Educação e Tecnologia* (Vol. 51).
- Balthazar, S. L., Leal, D., & Correia, L. F. (2018). A Formação do professor de matemática em EAD e a utilização das novas tecnologias. *Revista Tecnologia Educacional*, 1(0102–5503), 6–16.
- Bardin, L. (2001). *10 - Bardin, Laurence - Análise de Conteúdo.pdf* (p. 118).
- Bassinello, P. Z., & Valdemir, M. (2016). Expandindo caminhos metodológicos nos estudos turísticos: contribuições da filosofia bakhtiniana da linguagem. *Anais Do Seminário Da ANPTUR – 2016*.
- Beraldo, R. M. F., & Maciel, D. A. (2016). Competências do professor no uso das TDIC e de ambientes virtuais. *Psicologia Escolar e Educacional*, 20(2), 209–218. <https://doi.org/10.1590/2175-353920150202952>
- BRASIL. (2013). *Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. 2013.* [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192)
- BRASIL. (2018). Base Nacional Comum - BNCC. Mec, 600. [portal.mec.gov.br](http://portal.mec.gov.br)
- BRASIL, M. da E. (1996). Lei de diretrizes e bases da educação nacional. In *Boletim Gaúcho de Geografia* (Vol. 24, Issue 1).
- Costa, A. P., & Amado, J. (2017). *Análise De Conteúdo: 7 passos com o webQDA*. 1–7. [file:///C:/Users/tais1/Downloads/Analise\\_de\\_Conteudo\\_em\\_7Passos\\_com\\_webQDA\(2\).pdf](file:///C:/Users/tais1/Downloads/Analise_de_Conteudo_em_7Passos_com_webQDA(2).pdf)
- CURI, L. R. L., DESCHAMPS, E., CASTRO, M. H. G. de, & SIQUEIRA, I. C. P. (2020). *PARECER CNE/CP Nº: 5/2020 - Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19*. D, 24.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa* (25th ed.). Paz e terra.
- Gil, A. C. (org). (2008). Métodos e Técnicas da Pesquisa Social. In *Métodos e técnicas de pesquisa social* (Vol. 264).
- Martins, J. L. (2015). *As dificuldades ensinam em cursos online*. 1, 100–118.
- Meyer, K., Meyer, I. A., & Silva, L. D. da. (2018). O Papel da interação tutor-aluno na educação a distância. *Revista Tecnologia Educacional*, 222, 74–84.
- Moran, J. (2015). Mudando a educação com metodologias ativas. *Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: Aproximações Jovens, II*, 15–33. <http://www2.eca.usp.br/moran/wp->

content/uploads/2013/12/mudando\_moran.pdf

- Moran, J. M. (2012). A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. In Papirus (Ed.), *Revista de Educação PUC-Campinas* (5th ed., Issue 24).
- Moran, J. M., Masetto, M. T., & Behrens, M. A. (2013). *Novas tecnologias e mediação pedagógica* (Papirus (ed.); 21st ed.).
- Nunes, R. C. D. A., & Andrade, J. A. A. (2017). Possibilidades para a integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas. *Intersaberes*, 12(25), 6–9.
- Rodríguez, L., & Javier, F. (2016). Las TIC en Educación : Caminando hacia las TAC / The ICT in Education: Walking toward the LKT. *3C TIC: Cuadernos de Desarrollo Aplicados a Las TIC*, 5(4), 55–62. <https://www.3ciencias.com/articulos/articulo/las-tic-educacion-caminando-hacia-las-tac/>
- Roza, R. H. (2019). Tecnologias na educação superior e estilos de aprendizagem. In *Novas tecnologias e novas práticas educacionais*. <https://doi.org/10.19141/978-85-8463-165-0.p.41-56>
- Souza, F. N. de, & Neri, D. (2018). *Professor-pesquisador: percepção dos professores*.
- Tezani, T. C. R. (2017). Nativos digitais: considerações sobre os alunos contemporâneos e a possibilidade de se (re)pensar a prática pedagógica. *Rev. Bras. Psicol. Educ.*, 295–307. <https://doi.org/10.30715/rbpe.v19.n2.2017.10955>
- Vandeyar, T. (2020). A window to teachers' ICT practices: Discerning between teaching and the complex science of pedagogy. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas Em Educação*, 28(109), 982–1011. <https://doi.org/10.1590/s0104-40362020002802388>
- Viana, H. B., Silva, G. do O. L., & Dinigre, W. A. (2018). Experiências de Formação e atuação docente com utilização de tecnologias. *Revista Tecnologia Educacional*, 222, 27–37.
- Xavier, A. C. (2013). Retórica digital: a língua e outras linguagens na comunicação mediada por computador. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (PIPA Comun, Vol. 53, Issue 9).