

**Jesiel da Silva de Jesus**

Graduando em História – UNICESUMAR

## RESUMO

Tecnologia é uma palavra grega: *techné* que diz respeito a uma habilidade, ofício ou arte e pelo sufixo *logia* que significa estudo ou conhecimento. Em todas as épocas aconteceram inovações que mudaram drasticamente a forma de uma sociedade agir e se comunicar, atualmente o uso de tecnologias da informação é o fruto dessa inovação. Objetivo: Discutir o uso de tecnologias educacionais para o desenvolvimento escolar na educação básica no Brasil. Método: Para tanto foi usado uma pesquisa textual de caráter exploratório, que utilizou a pesquisa bibliográfica. Trata-se de um estudo teórico/bibliográfico pesquisadas em bases de dados confiáveis. Conclusão: Apesar de as novas tecnologias facilitarem o processo de ensino, revelaram a desigualdade social latente em nosso país, visto que há lugares que nem sequer podem acessar internet, precisando de mais políticas públicas de inclusão, é necessário que as tecnologias educacionais sejam uma forma de inclusão social e não de desigualdade.

**Palavras-chave:** educação básica; tecnologias educacionais; inovação.

## INTRODUÇÃO

Tecnologia é uma palavra grega: *techné* que diz respeito a uma habilidade, ofício ou arte e pelo sufixo *logia* que significa estudo ou conhecimento<sup>1</sup> (HEINSFELD; PISCHETOLA, 2019). Em todas as épocas aconteceram inovações que mudaram drasticamente a forma de uma sociedade agir e se comunicar. (MACIEL, 2018) afirma que no período neolítico, cerca de Sete mil anos A.C, as pessoas tinham um sistema inovador de comunicação, posteriormente o domínio do fogo e fabricação de instrumentos através de pedras, naquela época era inovação e tecnologia, mas hoje o domínio inovação é o domínio de tecnologias da informação<sup>2</sup>.

No contexto educacional, tecnologias da educação é um conceito criado nos Estados Unidos por volta da década de 1940 pelo exército

---

<sup>1</sup> Bruna Damiana Heinsfeld; Magda pischetola. O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. (Educ. Pesqui, São Paulo: v. 45, 2019).

<sup>2</sup> Eduardo Menegais Maciel. As tecnologias na educação básica: Um olhar para introdução tecnológica no planejamento do professor de português. (Instituto Federal Catarinense campus avançado Abelardo Luz, 2018).

americano. A primeira referência se deu por causa dos instrumentos utilizados por militares nos cursos durante a segunda guerra mundial<sup>3</sup> (MACIEL, 2018).

A tecnologia educacional precisa estar ligada diretamente ao processo de ensino/aprendizagem, no resultado dessa tecnologia e no quanto essa tecnologia pode contribuir para desenvolver nas mudanças sociais, sobre essa questão, Maciel<sup>4</sup> (2018) afirma: “Portanto, defende-se que para usar a tecnologia educacional, o professor deve dar significado ao seu uso tendo a percepção de que as instituições educacionais devem sempre buscar acompanhar as mudanças sociais”.

Esse texto trata-se de uma pesquisa textual, bibliográfica, de caráter teórico/metodológico. Para tanto foi utilizada como base teórica, artigos publicados em revistas hospedados em plataformas como Cielo e Google acadêmico, além de sites com relevância de conteúdo para a produção em questão.

Acerca da pesquisa científica (RODRIGUES, 2007) diz que é um conjunto sistêmico de procedimentos baseados no raciocínio lógico, que tem como objetivo encontrar soluções para os mais variados problemas, mediante ao emprego de métodos científicos<sup>5</sup>.

No que se refere à pesquisa bibliográfica, pode-se considerar a pesquisa exploratória, ou seja, que através um problema, ou problemática inicial, recupera o conhecimento científico acumulado sobre esse determinado problema e tem como objetivo ampliar generalizações, definir leis mais amplas<sup>6</sup> (RODRIGUES, 2007).

O objetivo geral desse trabalho é discutir o uso de tecnologias educacionais para o desenvolvimento escolar na educação básica no Brasil, utilizando à problemática: É possível melhorar a educação básica no Brasil através de tecnologias inovadoras? Especificamente pretende-se descrever sobre o ensino híbrido no contexto escolar, estabelecer conexões em educação e tecnologia no contexto da pandemia COVID 19 e analisar as inovações tecnológicas atuais.

Teoricamente esse trabalho é baseado em pesquisas de pesquisadores como: Rodrigues (2007), Maciel (2018), Heinsfeld; Pischetola (2019), Pereira; Silva (2018), Cipriani; Moreira (2018), Gonçalves (2022) e Backes; Schlemmer (2014).

---

<sup>3</sup> \_\_\_\_\_. As tecnologias na educação básica: Um olhar para introdução tecnológica no planejamento do professor de português.( Instituto Federal Catarinense campus avançado Abelardo Luz, 2018).

<sup>4</sup> \_\_\_\_\_. As tecnologias na educação básica: Um olhar para introdução tecnológica no planejamento do professor de português.( Instituto Federal Catarinense campus avançado Abelardo Luz, 2018).

<sup>5</sup> William Costa Rodrigues et al. Metodologia científica. (Faetec/IST. Paracambi, 2007) p. 3.

<sup>6</sup> \_\_\_\_\_. Metodologia científica. (Faetec/IST. Paracambi, 2007) p. 3.

## REFLEXÕES SOBRE TECNOLOGIAS E INOVAÇÕES: DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA EDUCAÇÃO BÁSICA

A educação atualmente está passando por muitas transformações, é claro todo processo de mudança gera inicialmente desconfortos e dificuldades, ainda mais difícil foi o fato de além de a educação brasileira enfrentar sérias dificuldades em relação ao processo de ensino/aprendizagem, ainda precisou enfrentar os resultados de aproximadamente dois anos de pandemia, fazendo com que crianças e pré-adolescentes ficassem em casa todo esse período, o uso de tecnologias foi essencial para a manutenção das aulas.

A tecnologia é essencial, e segundo Maciel<sup>7</sup> (2018), não é de hoje que tecnologias são utilizadas na educação, o retroprojeto, o videocassete e até mesmo, o mimeógrafo já foram recursos inovadores algum dia. Outro fato importante é que em muitos lugares não é dado o devido valor a essas tecnologias que mudaram a história do ensino no Brasil, a esse respeito Batista; Freitas (2018) salientam<sup>8</sup>:

Desta forma, não devemos ter uma visão anacrônica dos fatos, ao considerar viável somente a utilização de recursos tecnológicos “modernos”, sendo os demais considerados atrasados ou obsoletos. É preciso olhar de modo crítico para a novidade e avaliar os valores que estão por traz da tecnologia e seu impacto para a sociedade (BATISTA; FREITAS, 2018, p. 126).

Existem várias definições para a prática da educação utilizando meios tecnológicos, dentre os vários termos utiliza-se: Tecnologias Aplicadas à Educação e Tecnologia Educacional, Tecnologia Educativa e outros<sup>9</sup> (MACIEL, 2018). O uso do termo: “Tecnologias Aplicadas a Educação” pode ser considerado sinônimo de “Tecnologias educativas”, pois ambos os termos se referem a tecnologias aplicadas ao processo educativo, como gestão financeira, administrativa e também a utilização na prática docente<sup>10</sup> (MACIEL, 2018).

---

<sup>7</sup> Eduardo Menegais Maciel. As tecnologias na educação básica: Um olhar para introdução tecnológica no planejamento do professor de português. ( Instituto Federal Catarinense campus avançado Abelardo Luz, 2018).

<sup>8</sup> Sandra Aparecida Batista; Carlos Cesar G. Freitas. O uso da tecnologia na educação: um debate a partir da alternativa da tecnologia social. (Revista Tecnologia e Sociedade, v. 14, n. 30, 2018) p. 121-135.

<sup>9</sup> Eduardo Menegais Maciel. As tecnologias na educação básica: Um olhar para introdução tecnológica no planejamento do professor de português. ( Instituto Federal Catarinense campus avançado Abelardo Luz, 2018).

<sup>10</sup> \_\_\_\_\_. As tecnologias na educação básica: Um olhar para introdução tecnológica no planejamento do professor de português. ( Instituto Federal Catarinense campus avançado Abelardo Luz, 2018).

## TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

O uso de tecnologias educacionais no Brasil não é uniforme, ou seja, existem escolas que utilizam tecnologia de pincel e quadro branco, tecnologia avançada em comparação ao antigo sistema de quadro negro e giz, mas é possível que em várias localidades ainda utilizem tecnologias passadas. Acerca desse assunto Maciel<sup>11</sup> (2018) discorre:

A tecnologia do giz e da lousa, por exemplo, é utilizada até hoje pela maioria das escolas. Da mesma forma, a tecnologia do livro didático ainda persiste em plena era da informação e do conhecimento. Na verdade, um dos grandes desafios do mundo contemporâneo consiste em adaptar a educação à tecnologia moderna e aos atuais meios eletrônicos de comunicação (MACIEL, 2018, p. 11).

O uso de tecnologias educacionais precisa estar amparado no princípio de resultado social, só é realmente benéfica a evolução tecnológica se acompanhada de inclusão social e não exclusão e desigualdades sociais<sup>12</sup> (BATISTA; FREITAS, 2018).

Salientando Batista; Freitas<sup>13</sup> (2018), a tecnologia deve estar a serviço da sociedade Brasileira no intuito de reduzir diferenças sociais e atender as necessidades humanas, proporcionar condições aos mais necessitados e diminuindo a pobreza.

Apesar de a internet não estar disponível em todo o território nacional, seu uso foi e continua sendo de grande importância tanto para a formação de professores, quanto para o aprendizado dos alunos, mas o uso incorreto na educação pode trazer prejuízos educacionais, isso porque a internet não pode ser apenas um repositório do saber, mas oferecer possibilidades de reflexão e debates, conforme afirma Maciel<sup>14</sup> (2018):

A internet é uma fonte extremamente rica de informação, para a vida acadêmica do indivíduo é um instrumento de grande auxílio para pesquisas e construção do saber. Todavia, ela não pode se limitar a ser apenas um repositório de informações, mas ser um meio de propagação de conhecimento através de discussões e

---

<sup>11</sup> Eduardo Menegais Maciel. As tecnologias na educação básica: Um olhar para introdução tecnológica no planejamento do professor de português. ( Instituto Federal Catarinense campus avançado Abelardo Luz, 2018).

<sup>12</sup> Sandra Aparecida Batista; Carlos Cesar G. Freitas. O uso da tecnologia na educação: um debate a partir da alternativa da tecnologia social. (Revista Tecnologia e Sociedade, v. 14, n. 30, 2018) p. 121-135.

<sup>13</sup> \_\_\_\_\_. O uso da tecnologia na educação: um debate a partir da alternativa da tecnologia social. (Revista Tecnologia e Sociedade, v. 14, n. 30, 2018) p. 121-135.

<sup>14</sup> Eduardo Menegais Maciel. As tecnologias na educação básica: Um olhar para introdução tecnológica no planejamento do professor de português. ( Instituto Federal Catarinense campus avançado Abelardo Luz, 2018).

debates. A rede nos permite utilizar uma gama de ferramentas para enriquecer o processo ensino-aprendizagem através do seu poder de divulgação, pesquisa e comunicação (MACIEL, 2018, p. 11).

## DESAFIOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

As mudanças políticas principais do século XX não alteraram de forma significativa as estruturas da sociedade<sup>15</sup> (TREVISOL; MAZZIONI, 2018). Tanto a independência do Brasil em 1822, quanto à Proclamação da República de 1889 deixaram de fora temas importantes como o combate as desigualdades<sup>16</sup> (TREVISOL; MAZZIONI, 2018).

A chegada dos jesuítas no Brasil e a implantação de uma organização política para a educação pode ser considerado o primeiro ato regulatório de uma educação formal no Brasil<sup>17</sup> (TREVISOL; MAZZIONI, 2018).

Os jesuítas faziam parte da Companhia de Jesus, ordem religiosa católica subordinada à coroa portuguesa, e tinha como missão cuidar e administrar assuntos relacionados à educação na nova colônia portuguesa, claro que estavam em questão à agenda contra-reformista, que tinha como intenção catequizar os indígenas contrapondo aos ensinamentos protestantes que aconteciam em outras partes da Europa.

Segundo Trevisol; Mazzioni<sup>18</sup> (2018): “A expulsão dos jesuítas em 1759 desmantelou a pequena estrutura de ensino existente, ficando mantidos apenas os colégios para a formação de sacerdotes e os seminários para a formação do clero secular”. Foi apenas em 1808 com a chegada da família imperial no Brasil foram tomadas medidas para a implantação de colégios de nível técnico e superior, mesmo assim deixando de fora a educação básica.

Apenas em 1930 sob o governo de Getúlio Vargas que foram tomadas medidas para implantar um programa de educação que fosse inclusiva para todas as classes sociais, conforme ratifica Trevisol; Mazzioni<sup>19</sup> (2018):

Em 1930, ano em que Vargas chegou ao poder, já eram fortes as teses de que o Governo federal deveria assumir a educação como um direito social e como uma política de Estado destinada a garantir a escola pública, laica e gratuita a todos. Poucas semanas após a tomada do poder, Vargas assinou o Decreto n. 10.402, de 14 de

---

<sup>15</sup> Joviles Vitório Trevisol; Lizeu Mazzioni. A universalização da Educação Básica no Brasil: um longo caminho. (Roteiro, Edição Especial, 2018) p. 17.

<sup>16</sup> \_\_\_\_\_. A universalização da Educação Básica no Brasil: um longo caminho. (Roteiro, Edição Especial, 2018) p. 17.

<sup>17</sup> Joviles Vitório Trevisol; Lizeu Mazzioni. A universalização da Educação Básica no Brasil: um longo caminho. (Roteiro, Edição Especial, 2018) p. 18.

<sup>18</sup> Joviles Vitório Trevisol; Lizeu Mazzioni. A universalização da Educação Básica no Brasil: um longo caminho. (Roteiro, Edição Especial, 2018) p. 19.

<sup>19</sup> Joviles Vitório Trevisol; Lizeu Mazzioni. A universalização da Educação Básica no Brasil: um longo caminho. (Roteiro, Edição Especial, 2018) p. 25.

novembro de 1930, criando o Ministério dos Negócios da Educação e Saúde Pública. Em 1931, por meio do Decreto n. 19.850, foi criado o Conselho Nacional de Educação. Além disso, determinou que os Estados deveriam investir 10%, no mínimo, das receitas na instrução primária. (TREVISOL; MAZZIONI, 2018, p. 25)

Foi constituição cidadã de 1988 que de fato a educação primeira obteve destaque, e assumiu claros objetivos para a erradicação do analfabetismo no Brasil.

## **EDUCAÇÃO BÁSICA NA PANDEMIA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES**

Nos últimos dois anos o Brasil e o mundo passaram por uma das maiores crises já vista, trata-se da pandemia da COVID 19, no Brasil os alunos ficaram em casa, as escolas ficaram responsáveis de aplicar atividades à distância. A tecnologia foi essencial para o desenvolvimento escolar e aprendizado por parte dos alunos.

Ao mesmo tempo em que a tecnologia se mostrou uma ferramenta necessária para a aplicação de conteúdo, revelou o desnível tecnológico em várias regiões do Brasil, onde a educação presencial era extremamente difícil, necessitando de horas para chegar à escola, e muito mais difícil o estudo a distância, já que nem internet existe em muitos desses lugares.

Cipriani; Moreira; Carius<sup>20</sup> (2021) realizaram uma pesquisa, onde docentes relataram suas experiências no ensino básico durante a pandemia, a pesquisadora afirmou:

Aprender a lidar, a se adaptar à dinâmica das aulas on-line foi reiterado pelos participantes como uma situação desafiante, assim como a escassez de tempo para treinamentos, formações e orientações na preparação dos materiais e/ou aulas remotas. Em especial, a falta de equipamentos, de um ambiente adequado para as aulas, a produção de vídeos e a exposição da imagem pessoal emergiram como apontamentos relacionados como difíceis pelos docentes, o que parece ter corroborado a insegurança relatada por alguns participantes.

A grande maioria dos professores asseverou notar os alunos desmotivados, apáticos e desinteressados. A falta de compromisso e/ou imaturidade foram citados de modo recorrente, assim como a menção à dificuldade de foco pelos estudantes, devido às distrações no ambiente doméstico. (CIPRIANI; MOREIRA; CARIUS, 2022, p. 12).

---

<sup>20</sup> Flávia Marcele Cipriani; Antônio Flávio Barbosa Moreira; Ana Carolina Carius. Atuação Docente na Educação Básica em Tempo de Pandemia. (Educação & Realidade, v. 46, 2021).

## ENSINO HÍBRIDO, REMOTO E SALA DE AULA INVERTIDA NA EDUCAÇÃO

O ensino Híbrido, ou blended learning, é uma tendência educacional que tem ganhado adeptos em vários locais do mundo. Promove uma mistura entre o ensino on-line e o ensino presencial, integrando educação e tecnologia<sup>21</sup> (SASSAKI, 2015), fazendo com que a aprendizagem fique mais eficaz com recursos tecnológicos.

Para o ensino híbrido são necessárias organização da sala de aula, gestão do tempo e elaboração de um plano pedagógico<sup>22</sup> (SASSAKI, 2015). No Brasil uma das maneiras mais comuns de ensino híbrido é por meio da chamada rotação de laboratório, acerca dessa questão Sassaki<sup>23</sup> (2015), afirma:

{...} são combinados momentos na sala de aula e no laboratório de informática, com conteúdos complementares. Assim, para uma disciplina, o estudante pode passar a primeira aula em um laboratório de informática usando recursos online para o primeiro contato do tema. Na aula seguinte, com a ajuda do professor e em companhia dos colegas, ele pode aprofundar o que aprendeu e aplicar os conceitos, desenvolvendo projetos, debatendo o assunto, trabalhando exercícios de contextualização, tirando dúvidas, entre outras atividades. o aluno é estimulado a pensar criticamente, a trabalhar em grupo e a ver mais sentido no conteúdo. Ele assume a posição de protagonista e tem mais chances de aprender da maneira que melhor funciona para ele. Já o professor ganha um papel mais próximo ao de um mentor que guia esse processo de busca pelo conhecimento e, com a diminuição da carga de aulas expositivas, ele tem mais tempo para dar atenção personalizada às necessidades dos estudantes e acompanhar de maneira mais próxima evolução deles. (SASSAKI, 2015, on-line)

Já a sala de aula invertida é um recurso pedagógico que diferente do método tradicional, os alunos se apropriam do conteúdo em casa, nos momentos em sala de aula é realizado trabalhos e exercícios pertinentes aos estudos realizados em casa, o professor tem a função de mediador, retomando pontualmente dúvidas dos alunos <sup>24</sup>(PEREIRA; SILVA, 2018).

---

<sup>21</sup> Claudio Sassaki. Ensino híbrido: conheça o conceito e entenda na prática. (Nova Escola, 2015).

<sup>22</sup> \_\_\_\_\_. Ensino híbrido: conheça o conceito e entenda na prática. (Nova Escola, 2015).

<sup>23</sup> \_\_\_\_\_. Ensino híbrido: conheça o conceito e entenda na prática. (Nova Escola, 2015).

<sup>24</sup> Zeni Terezinha Gonçalves Pereira; Denise Quaresma da Silva. Metodologia ativa: Sala de aula invertida e suas práticas na educação básica. (REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, v. 16, n. 4, 2018) p. 63-78.

Outro recurso utilizado em algumas escolas, diz respeito ensino remoto. Sem dúvida, foi à metodologia mais utilizada nos últimos dois anos no Brasil, trata-se um ensino a distância, utilizando plataformas digitais, aplicativos e programas como o Google Class, Google Meet, Zoom<sup>25</sup> (ALVES, 2020).

## **O FUTURO CHEGOU: METAVERSO NA EDUCAÇÃO**

Atualmente estamos presenciando a quarta revolução industrial, a era digital, o encontro do físico com o virtual. Essa nova revolução também é chamada de indústria 4.0, o nano chip, internet 5G e realidade virtual fazem parte dessas mudanças, e recentemente um novo passo foi dado rumo a essas tecnologias, a realidade metaverso.

Metaverso é uma camada da realidade que integra o mundo real e o virtual, utiliza ferramentas como a realidade aumentada, realidade virtual e hologramas<sup>26</sup> (INFOMONEY, 2022). Seria como um novo universo, em que as pessoas interagem com outras pessoas, trabalham, estudam e praticam atividades através de seus avatares. As pessoas interagem nesses ambientes por meios de avatares, que utilizam a linguagem textual, gestual, oral e gráfica<sup>27</sup> (BACKES; SCHLEMMER, 2014).

Entre alguns impactos dessa realidade na educação, pode-se destacar o processo de matrícula mais rápido e ágil, formação de corpo docente por meio dessa realidade, menos livros e mais interação virtual<sup>28</sup> (LEITÃO, 2022). Ensino híbrido mais eficiente e menos contato corpo a corpo. Há muitas escolas que nem se quer consegue implantar de forma efetiva características da terceira revolução industrial, e muitos brasileiros ainda não tem acesso à internet, a desigualdade talvez seja o maior impacto dessa tecnologia, pelo menos no começo da implantação.

As tecnologias ajudam na transformação da sociedade e geralmente traz benefícios, mas também pode ter riscos, o metaverso pode enfrentar desafios em relação à segurança de dados, troca de informações e malware, vazamentos de informações pessoais, fraudes no sistema de pagamento no metaverso<sup>29</sup> (BRANCO, 2022) e a maior dúvida, quem comandará todos esses dados?

Atualmente podemos citar o exemplo da Igreja Batista da Lagoinha, que recentemente no dia 13 de abril de 2022 inaugurou um templo no

---

<sup>25</sup> Alves Lynn Alves et al. Educação remota: entre a ilusão e a realidade. (Educação, v. 8, n. 3, 2020) p. 348-365.

<sup>26</sup> Infomoney. Metaverso: tudo sobre o mundo virtual que está chamando a atenção dos investidores. (Infomoney, 2022).

<sup>27</sup> Luciana Backes, Eliane Schlemmer. O processo de aprendizagem em metaverso: formação para emancipação digital. (Revista de Gestão do Unilasalle. v. 3, n. 1, 2014).

<sup>28</sup> Helena poças Leitão. Metaverso e os possíveis impactos na educação. (Revista Educação, 2022).

<sup>29</sup> Anselmo Lázaro Branco. (UOL, 2022).

metaverso contando com aproximadamente 300 fiéis<sup>30</sup> (GONÇALVES, 2022). Isso demonstra que essa realidade está mais próxima do que imaginamos, e a educação precisa estar preparada para esse novo tempo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tecnologias educacionais são todas as inovações que ocorreram ao longo do tempo para facilitar a organização escolar, que diz respeito à parte administrativa e técnica do funcionamento do sistema educacional como um todo. A parte operacional e logística e o uso no ensino/aprendizagem que diz respeito ao beneficiário final, os discentes e docentes.

Nesse sentido podemos citar a lousa, o giz, os livros, as carteiras e tantos outros itens que outrora revolucionou o processo educacional no Brasil. Atualmente temos notebook, tablet, pincel, quadro branco, computadores, internet e outros equipamentos que facilitam a interação no processo de ensino.

Nesse sentido, apesar de as novas tecnologias facilitarem o processo de ensino, revelaram a desigualdade social latente em nosso país, visto que há lugares que nem sequer podem acessar internet, precisando de mais políticas públicas de inclusão, é necessário que as tecnologias educacionais sejam uma forma de inclusão social e não de desigualdade.

Verificou-se que a era da internet 5G, interação virtual, hologramas, metaversos e tráfegos imediatos de dados fazem parte do novo mundo e a educação precisa estar preparada nesse quesito, facilitando a aprendizagem, mediando conflitos e desenvolvendo pessoas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Lynn et al. Educação remota: entre a ilusão e a realidade. **Educação**, v. 8, n. 3, p. 348-365, 2020. Acesso: 01 maio. 2022. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9251/4047>>.

BACKES Luciana, SCHLEMMER Eliane. O processo de aprendizagem em metaverso: formação para emancipação digital. **Revista de Gestão do Unilasalle**. v. 3, n. 1, mar. 2014. Acesso: 29 abr. 2022. Disponível em: <<https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/desenvolve/article/download/1387/1031>>.

BATISTA, Sandra Aparecida; FREITAS, Carlos Cesar G. O uso da tecnologia na educação: um debate a partir da alternativa da tecnologia social. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 14, n. 30, p. 121-135, 2018.

---

<sup>30</sup> André Luiz Dias Gonçalves. Igreja Batista da Lagoinha inaugura templo no metaverso. (Tecmundo, 2022).

BRANCO, Anselmo Lázaro. **UOL**, 2022. Acesso: 29 abr. 2022. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/revolucoes-industriais-primeira-segunda-e-terceira-revolucoes.htm>>.

CIPRIANI, Flávia Marcelle; MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CARIUS, Ana Carolina. Atuação Docente na Educação Básica em Tempo de Pandemia. **Educação & Realidade**, v. 46, 2021.

GONÇALVES, André Luiz Dias. Igreja Batista da Lagoinha inaugura templo no metaverso. **Tecmundo**, 2022. Acesso: 29 abr. 2022. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/internet/237482-igreja-batista-lagoinha-inauguratemplometaverso.htm#:~:text=A%20Igreja%20Batista%20da%20Lagoinha,estrutura%20de%20uma%20igreja%20convencional>>.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. **Educ. Pesqui**, São Paulo: v. 45, 2019. Acesso: 01 maio. 2022. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/162682>>.

LEITÃO, Helena Poças. Metaverso e os possíveis impactos na educação. **Revista Educação**, 2022. Acesso: 29 abr. 2022. Disponível em: <<https://revistaeducacao.com.br/2022/01/26/metaverso-educacao-pocas/>>.

MACIEL, Eduardo Menegais. As tecnologias na educação básica: Um olhar para introdução tecnológica no planejamento do professor de português. **Instituto Federal Catarinense campus avançado Abelardo Luz**, 2018. Acesso: 01 maio. 2022. Disponível em: <<http://abelardoluz.ifc.edu.br/wp-content/uploads/2019/02/TC-Eduardo.pdf>>

METAVERSO: tudo sobre o mundo virtual que está chamando a atenção dos investidores. **Infomoney**, 2022. Acesso: 29 abr. 2022. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/guias/metaverso/>>.

PEREIRA, Zeni Terezinha Gonçalves; SILVA, Denise Quaresma da. Metodologia ativa: Sala de aula invertida e suas práticas na educação básica. REICE: **Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, v. 16, n. 4, p. 63-78, 2018.

RODRIGUES, William Costa et al. Metodologia científica. **Faetec/IST**. Paracambi, p. 3, 2007.

SASSAKI, Claudio. Ensino híbrido: conheça o conceito e entenda na prática. **Nova Escola**, 2015. Acesso: 01 maio. 2022. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/104/ensino-hibrido-entenda-o-conceito-e-entenda-na-pratica>>.

TREVISOL, Joviles Vitório; MAZZIONI, Lizeu. A universalização da Educação Básica no Brasil: um longo caminho. **Roteiro**, Edição Especial, p. 13-46, 2018. Acesso: 01 maio. 2022. Disponível em: <<https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/16482>>.