

## TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: UM GUIA PARA DOCENTES E ASPIRANTES

Wender Imperiano Ribeiro Soares<sup>1</sup>

Maria Pricila Miranda dos Santos<sup>2</sup>

**RESUMO:** O século XXI é marcado pela hiperconectividade e pela velocidade incrível com que a informação é transmitida. A geração atual cresce tendo acesso à tecnologia desde cedo, com smartphones e tablets nas mãos. Eles têm acesso rápido ao conhecimento através de sites, blogs, redes sociais e YouTube, superando a televisão considerada antiquada. As novas tecnologias da informação estão afetando muitas áreas, inclusive a educação. É comum ver jovens preferindo o conteúdo da internet em relação às aulas expositivas tradicionais. Os professores enfrentam uma disputa entre as metodologias tradicionais e as atrativas tecnologias. É necessário debater e entender as novas tecnologias educacionais, pois é um caminho sem volta. Neste trabalho, pretendemos contribuir com um guia para o uso das tecnologias educacionais. O uso efetivo dessas tecnologias pode beneficiar a educação.

**Palavras-chave:** Tecnologias na Educação. Inovação. Formação Continuada. Guia prático.

**ABSTRACT:** The 21st century is marked by hyperconnectivity and the incredible speed with which information is transmitted. The current generation grows up having access to technology from an early age, with smartphones and tablets in their hands. They have quick access to knowledge through websites, blogs, social networks and YouTube, surpassing television considered old-fashioned. New information technologies are affecting many areas, including education. It is common to see young people preferring internet content over traditional lecture classes. Teachers face a dispute between traditional methodologies and attractive technologies. It is necessary to debate and understand new educational technologies, as it is a path of no return. In this work, we intend to contribute with a guide for the use of educational technologies. The effective use of these technologies can benefit education.

**Keywords:** Technologies in Education. Innovation. Continuing Training. Practical guide.

---

<sup>1</sup> Bacharelado em Direito, pela Faculdade Paraibana – FAP; Bacharelado e Licenciatura em Geografia, ambos pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Ainda, possui as seguintes especializações: Direito Ambiental e Urbanístico, pelo CINTEP; Direito Processual e Material do Trabalho, pelo Instituto Elpidio Donizetti; e em Gestão Escolar, pela Faculdade Focus. Atualmente, é mestrando em Ciências da Educação, pela Veni Creator Christian University. Atualmente é Gestor Escolar na ECI EEFM Tenente Lucena, lotado na Secretaria de Educação do Estado da Paraíba.

<sup>2</sup> Doutora em Geografia pela UFPE. Docente no Mestrado em Ciências da Educação pela Veni Creator Christian University.

## I. INTRODUÇÃO

O século XXI já está marcado na história pela hiperconectividade. A informação é transmitida de polo a polo numa velocidade incrível, dificilmente imaginada pelo indivíduo médio que teve o seu apogeu de vida no século passado. Estamos presenciando uma geração que já inicia sua trajetória de vida com aparelhos de *smartphones* e *tablets* nas mãos, manuseando com destreza de um adulto já experiente no uso das tecnologias.

Esta é a geração que tem acesso ao conhecimento de forma veloz, tudo isso na palma da mão. São *sites*, *blogs*, redes sociais, o *youtube* e etc. que estão se comunicando com a juventude de forma dinâmica e interessante, superando a já considerada, para muitos, antiquada televisão. Diante disso, é importante observarmos a leitura que SILVA (2016) faz sobre a situação atual, senão vejamos:

Não parece haver dúvidas que essas tecnologias são fundamentais para a sobrevivência de nossa sociedade cada vez mais complexa, e que, desde a invenção da escrita e da imprensa, nada tem causado tanto impacto social e estimulado tantas mudanças no mundo. As novas tecnologias da informação estão afetando muitas áreas da sociedade e isto significa um novo contexto para a educação, tanto social quanto tecnológico.

Para aqueles que convivem de forma intensa o chamado “chão da escola”, é comum observar os jovens conversando sobre os vídeos virais nas redes sociais, trocando ideias sobre o conteúdo compartilhado por este ou aquele canal do *youtube*, chegando à quase que inevitável comparação: “O conteúdo consumido via internet é muito mais interessante que àqueles trabalhados pelos meus professores”, comumente dizem.

É cristalina a concorrência desleal entre o conteúdo dinâmico, chamativo e muitas vezes lúdico e/ou engraçado de um canal de *youtube* em relação a velha e tradicional aula expositiva que muitos professores teimam em reproduzir em sala de aula.

Em um cenário como este, não é raro observarmos jovens desinteressados e até mesmo angustiados com aulas maçantes, que muitas vezes parecem intermináveis, na percepção da “geração apressadinha”, já acostumada a ter quase tudo nas mãos após fazer alguns comandos simples de seus *smartphones*.

Em um mundo altamente tecnológico não podemos fechar os nossos olhos para as novidades que surgem diuturnamente. Em um contexto escolar, os professores se encontram em

uma situação de uma verdadeira disputa entre as metodologias tradicionais tão propagadas ao longo dos tempos e as novas tecnologias cada vez mais atraentes para o público infanto-juvenil.

É inegável que estamos diante de um desafio educacional extremamente importante, pois está em jogo a educação de qualidade a ser proporcionada a uma nova geração de pessoas em processos de formação. Fechar os olhos para as novas tecnologias é correr sério risco de negligenciar a educação de qualidade para inúmeros jovens ligados quase que umbilicalmente às novas tendências, muitos deles encontrados em situação de vulnerabilidade social, podendo ser excluídos de um processo de transformação da realidade local de cada um dos indivíduos em questão.

É preciso, cada vez mais, debater e buscar entender como funcionam as novas tecnologias educacionais pois é cada vez mais nítido que estamos diante de um caminho sem volta. Evitar o debate sobre a temática é permitir que a classe docente fique à mercê de ser “engolida” por um mecanismo cada vez mais robusto e consolidado.

Neste diapasão, resolvemos contribuir para o debate, sem pretensões de esgotar o tema, a fim de levar a professores, gestores e aspirantes às carreiras docentes um guia prático para uso das novas tecnologias educacionais.

Salientamos que o presente trabalho visa incentivar o bom uso das tecnologias em prol da educação. Ferramentas como o “digitação por voz” (usado parcialmente na redação do presente texto<sup>3</sup>), *Google Forms*, *Bing Image Creator* dentre outras foram primordiais para a confecção do mesmo, como sendo uma forma de demonstrar a efetividade das atuais tecnologias informacionais passíveis de aplicabilidade na educação.

Ainda, o presente guia prático é voltado para proporcionar aos leitores uma experiência para além das teorias e estudos acadêmicos, buscando oferecer uma imersão em variadas tecnologias que poderão ser utilizadas em prol da educação. Nesse sentido, muitos *links* de tutoriais e de ferramentas estão disponíveis ao longo do texto, de modo que aqueles que optarem por fazer a leitura em formato virtual ou impresso não estarão isentos ao acesso às ferramentas, enriquecendo a experiência, incentivando a busca constante de conhecimento sobre as novas tecnologias educacionais para os docentes e aspirantes. Em suma: é um convite à busca pela formação continuada nas ferramentas digitais para fins pedagógicos.

Este artigo consiste em uma composição feita em três partes: I) Breve referencial teórico; II) Apresentação de dados obtidos em entrevistas com profissionais da Educação, cujo enfoque é o uso das tecnologias educacionais; e, III) Por fim, será feita uma coletânea de ferramentas digitais que servirão para otimizar a prática docente, seja na elaboração de planejamentos de forma geral (plano de curso, de aula e etc.), seja criando recursos mais elaborados para serem usados em sala de aula.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 EDUCAÇÃO, NOVAS TECNOLOGIAS E CONTEXTOS SOCIAIS

Infelizmente, quando o assunto é educação em nosso país, parece que existem dois Brasis: um, onde encontramos uma educação de qualidade, altamente tecnológica e inovadora; e, outro, onde encontramos uma estagnação em termos de recursos e/ou práticas pedagógicas. Em geral, o primeiro Brasil é encontrado, com muita facilidade, nas instituições de ensino privado; O segundo, nas instituições de ensino público. Deparamo-nos com um espelho da sociedade brasileira, desigual em sua essência histórica.

É importante destacarmos que o raciocínio acima não é um simples achismo, mas tão-somente uma interpretação com base nos dados do Índice da Educação Básica (IDEB), divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), no ano de 2021, senão vejamos:

TABELA 01 - QUADRO COMPARATIVO DO IDEB DAS ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS E PRIVADAS DE ENSINO MÉDIO, DO ANO DE 2021.

UF	PÚBLICA	PRIVADA
ACRE	3,9	6,1
ALAGOAS	3,5	5,0
AMAPÁ	3,1	5,1
AMAZONAS	3,6	5,2
BAHIA	3,5	5,3
CEARÁ	4,4	5,9

DISTRITO FEDERAL	4,0	6,2
ESPÍRITO SANTO	4,4	5,6
GOIÁS	4,5	5,7
MARANHÃO	3,5	5,2
MATO GROSSO	3,6	5,5
MATO GROSSO DO SUL	3,7	5,9
MINAS GERAIS	4,0	6,3
PARÁ	3,0	5,4
PARAÍBA	3,9	5,4
PARANÁ	4,6	6,1
PERNAMBUCO	4,4	5,7
PIAUÍ	4,0	6,2
RIO DE JANEIRO	3,9	4,3
RIO GRANDE DO NORTE	2,8	5,5
RIO GRANDE DO SUL	4,1	5,8
RONDÔNIA	3,9	5,5
RORAIMA	3,7	5,8
SANTA CATARINA	3,6	6,0
SÃO PAULO	4,4	6,0
SERGIPE	3,9	5,5
TOCANTINS	4,1	6,1

Fonte: IDEB 2021, INEP<sup>3</sup>.

Com base nos dados do IDEB 2021, é fácil notarmos que nenhuma rede pública estadual superou a privada em sua respectiva unidade federativa. Nesses dois Brasis, encontramos perfis diferentes tanto de docentes, quanto de discentes. Os da rede privada, possuem mais estrutura financeira e material; os da rede pública, nem sempre. E são sobre estes últimos que daremos ênfase.

É comum encontrarmos professores desmotivados, agindo como meros reprodutores dos seus mestres de outrora. Tal desmotivação serve como justificativa para anular todo e qualquer esforço em buscar novos conhecimentos que agreguem à prática docente. Salários defasados, escolas sem infraestrutura básica, casos de assédio moral no ambiente de trabalho e etc. são alguns, dentre tantos, motivos que somatizam à desmotivação quase que generalizada dos docentes brasileiros.

Neste momento, em pleno século XXI, onde as tecnologias estão ficando cada vez mais sofisticadas em uma velocidade assustadora, urge a necessidade de uma busca constante por formação docente continuada. Mas, como prosseguir estudando diante de um, digamos, quadro generalizado de infecção institucional-educacional? Eis um problema agudo que é preciso buscar soluções o quanto antes, pois os estudantes da atualidade estão cada vez mais exigentes e perdendo o interesse pelas práticas que são apegadas aos antigos métodos, bem como às antigas metodologias.

1803

De forma sábia, MORAN (1999), elucida que “muitas formas de ensinar hoje não se justificam mais. Perdemos tempo demais, aprendemos muito pouco, nos desmotivamos continuamente”. Insistir nas velhas práticas e, a depender do caso, ter um *feedback* negativo do corpo discente, gerará frustração e, conseqüentemente, desmotivação não só do docente, mas do primeiro também.

Em um cenário de escola pública brasileira carentes de recursos tecnológicos, devemos achar aceitável a justificativa de que não há soluções, para este caso, de proporcionar uma educação com acesso às diversas ferramentas operacionais disponíveis? Entendemos que não, contudo, devemos, sim, levar em consideração todas as limitações existentes.

Cabe à equipe docente, com apoio e participação incisiva da Gestão Escolar, a criar estratégias criativas que proporcionem uma educação de qualidade, tecnológica (respeitadas a realidade local), significativa e atraente para a atual geração de estudantes hiperconectados deste século XXI. Como alternativa, apontamos o uso dos *smartphones* dos próprios estudantes como

meio para levar um pouco de tecnologia e interatividade às aulas de escolas públicas sem estrutura adequada, assunto que aprofundaremos a seguir.

## 2.2 O uso de smartphones no processo pedagógico

Antes de aprofundarmos o debate neste tópico, é importante termos em mente que o uso de aparelhos celulares não é algo recente. Além do mais, há uma diferença entre este equipamento e os chamados *smartphones*. Para melhor elucidação, recorremos aos dizeres de BORTOLAZZO (2020), senão vejamos:

Desde a década de 1980 temos telefones celulares disponíveis, porém apenas foram popularizados com o avanço da tecnologia. O smartphone é parecido com um celular, só que com funções a mais, semelhantes a um computador. "Em tradução literal, trata-se de um "telefone inteligente", com referência ao processamento de dados através de um sistema operacional capaz de operar softwares de terceiros, também conhecido como aplicativos ou apps".

Neste mundo altamente conectado, onde cada vez mais pessoas das mais diversas classes sociais estão tendo acesso às mais variadas tecnologias, aquela que talvez seja mais acessível seja os *smartphones*. Provavelmente esse fato se dá pela variedade de preços e condições facilitadas de pagamento que permitem esta democratização do que se refere à conectividade.

1804

A fim de corroborar o alegado acima, recorremos aos dados estatísticos coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), publicado pelo portal de notícias *Istoé Dinheiro*, em 09 de Novembro de 2023<sup>4</sup>, senão vejamos a seguir:

### **Brasil tem 160,4 milhões de pessoas com telefone celular para uso pessoal, diz IBGE**

Em 2022, 160,4 milhões de pessoas tinham aparelho de telefone celular para uso pessoal no País, 86,5% da população com 10 anos ou mais. Os dados são da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Tecnologia da Informação e Comunicação 2022, a Pnad TIC, e foram divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

[...]

O IBGE frisa que a pesquisa mostrou expansão contínua da posse de telefone celular desde o início da série histórica, em 2016, quando 77,4% da população de 10 anos ou mais de idade possuíam o aparelho. Essa fatia subiu a 81,4% em 2019, passando a 84,4% em 2021, até alcançar os atuais 86,5% vistos em 2022.

Como podemos notar acima, o acesso aos *smartphones* vem crescendo gradativamente dentro da população brasileira com o passar dos anos, chegando a ser quase que inevitável se

---

<sup>4</sup> Link de acesso à matéria completa, clique aqui ou digite no seu navegador <https://shre.ink/8doL>.

deparar com essa companhia dentro do ambiente escolar. Contudo, como essa realidade é encarada pelas instituições de ensino, sejam elas públicas, sejam privadas? Acrescenta-se: Como o Poder Público lida com essa realidade?

Seguindo a linha de raciocínio apresentada neste tópico, servimo-nos da matéria intitulada “Os países do mundo que já proibiram celular nas escolas<sup>5</sup>”, publicada pelo portal *Guia do Estudante*, em 26 de Fevereiro de 2024, senão vejamos:

#### Os países do mundo que já proibiram celular nas escolas

Cada vez mais, estados brasileiros e países ao redor do mundo criam restrições a respeito dos celulares nas salas de aula. O argumento principal é que o uso dessa tecnologia nas escolas é prejudicial para a concentração e socialização das crianças e jovens.

[...]

Segundo o Relatório Global de Monitoramento da Educação 2023<sup>6</sup>, divulgado pela Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), quase um quarto dos países proibiram os *smartphones* nas escolas.

[...]

Confira algumas das nações que já baniram ou têm políticas de restrição sobre o uso de celular na escola:

Estados Unidos; França; Finlândia; Espanha; Portugal; Holanda; México; Suíça; Escócia; Canadá.

Neste diapasão, é preciso apontar que não são apenas países mundo afora que proíbem ou restringem o uso dos *smartphones* em ambientes de sala de aula. Aqui no Brasil temos alguns exemplos de entes federativos que promovem algum tipo de restrição e/ou proibição. Citamos, como exemplo, o Estado da Paraíba e o Município do Rio de Janeiro.

No caso da Paraíba, está em vigor a **Lei Estadual nº 8.949**, de 03 de Novembro de 2009, que dispõe sobre a proibição do uso de telefone celular nas escolas da rede pública e privada do Estado da Paraíba. O referido diploma legal é sucinto, apresentando apenas quatro artigos, sendo apenas um deles de verdadeira relevância e aplicabilidade, que é o Art.1º, que assim preconiza: “Fica proibido o uso de telefone celular dentro das salas de aulas nas Escolas da Rede Pública Estadual, neste Estado”; Já o município do Rio de Janeiro, mais rígido que o ente federativo anteriormente citado, regulamentou a proibição do uso de celulares e *smartphones* por meio do **Decreto Rio nº 53.918**, de 1º de Fevereiro de 2024, que assim dispõe em seu Art.1º:

---

<sup>5</sup> Link de acesso à matéria completa, clique aqui ou digite no seu navegador <https://shre.ink/8dJe>.



Art. 1º Fica proibida a utilização de celulares e outros dispositivos eletrônicos pelos alunos nas unidades escolares da rede pública municipal de ensino nas seguintes situações:

- 2.2.1 - dentro da sala de aula;
- 2.2.2 - fora da sala de aula quando houver explanação do professor e/ou realização de trabalhos individuais ou em grupo na unidade escolar;
- 2.2.3 - durante os intervalos, incluindo o recreio.

Mas, devemos considerar os *smartphones* como verdadeiros vilões do processo de ensino e aprendizagem? Acreditamos que não, desde que sendo bem aplicados e com um bom direcionamento feito pelo docente, a tendência é que haja maior interatividade e engajamento durante as aulas. Afinal de contas, estamos diante de um aparelho tecnológico acessível (como visto acima) e com múltiplas funções. Neste sentido, LEAL (2018) explica que “com o Smartphone, o discente hoje tem em suas mãos um equipamento que permite inúmeras funções, desde fotografar, filmar, salvar como fotos e vídeos, até navegar nas redes sociais, assistir filmes e localizar ruas”.

Neste mesmo sentido, DE OLIVEIRA & OLIVEIRA (2019) elucidam o seguinte:

Da mesma forma, observa-se que este equipamento serve de suporte para aulas expositivas, de maneira a estimular a crítica, principalmente, a partir do uso de mídias que podem ser acessadas por este dispositivo móvel. Por isso, esse tipo de aparelho (smartphone) tem ganhado bastante espaço nas escolas, pois além de ser uma tecnologia de informação e comunicação, é algo multifuncional que praticamente todos os estudantes possuem.

1806

Diante desta realidade, surge a necessidade de que os professores do Século XXI estejam cada vez mais alinhados com as novas tendências tecnológicas, para tanto, é imprescindível que haja um esforço para deixar os velhos paradigmas para que sejam abertos espaços para formações continuadas voltadas para o aperfeiçoamento no uso dessas ferramentas. SARAIVA, ALLES & MÜGGE, (2017) explicam o seguinte:

[...] se faz necessário um novo perfil do professor do século XXI, aquele que encara o desafio de aprender a utilizar as ferramentas tecnológicas e se apropria do uso das tecnologias de informação e comunicação em sala de aula, para que o processo de ensino e aprendizagem atendam as demandas da sociedade atual.

Dada às condições facilitadoras para aquisição de *smartphones*, bem como sua multifuncionalidade amplamente demonstrada até aqui, afere-se facilmente que o uso desses equipamentos em sala de aula, quando bem conduzidos, são excelentes meios para melhorar as práticas pedagógicas no dia a dia escolar, aumentando a interatividade entre professores e estudantes, bem como proporcionando, aos discentes de escolas públicas sem estrutura adequada,

uma oportunidade de terem uma educação de qualidade e conectada com as novas tendências tecnológicas deste Século XXI.

Por fim, é importante frisar que a alternativa aqui apontada não deve, em nenhuma hipótese, ser considerada como uma fórmula infalível, pois os contextos educacionais e sociais do Brasil são demasiadamente variados, portanto, é plenamente possível que o defendido neste trabalho não seja passível de aplicabilidade em algumas situações experienciadas por determinada comunidade escolar, notadamente pelas barreiras e limitações encontradas.

### 3. DADOS E RESULTADOS DAS ENTREVISTAS APLICADAS JUNTO A DOCENTES

Antes de compartilhar os dados e resultados obtidos, é importante frisarmos que as entrevistas realizadas foram por meio de questionário<sup>7</sup> elaborado usando a ferramenta *Google Forms*, tendo em vista que a temática principal é tecnologia na educação, nada mais sensato que utilizar meios tecnológicos para obter informações preciosas em um curto espaço de tempo. O referido questionário foi aplicado a professores de diversos níveis de escolaridade, da educação básica ao ensino superior.

1807

#### 3.1 Perfil dos entrevistados

No total, foram entrevistados 37 professores, de diversas realidades e contextos educacionais, e com variados anos de experiência de prática docente. Apesar de tantas singularidades, há algo em comum entre eles: o uso (ou não) das tecnologias na educação e suas perspectivas futuras sobre os destinos dos ambientes escolares.

No que diz respeito às **instituições de ensino superior**, 64,9% dos entrevistados cursaram a graduação em universidades públicas, enquanto 35,1% em particulares; Quanto à **área de atuação profissional**, 73% exercem a docência na educação básica, 29,7% no ensino superior e 5,4% em cursinhos preparatórios para concursos públicos.

No que se refere ao **tempo de experiência profissional**, 29,7% possuem de 0 (zero) a 5 (cinco) anos de experiência; 21,6% possuem de 5 (cinco) a 10 (dez); 21,6% possuem de 10 (dez) a 15 (quinze); 2,7% possuem de 15 (quinze) a 20 (vinte); e, por fim, 24,3% possuem mais de 20 (vinte) anos de experiência de prática docente.

### 3.2 Professores entrevistados e a formação continuada

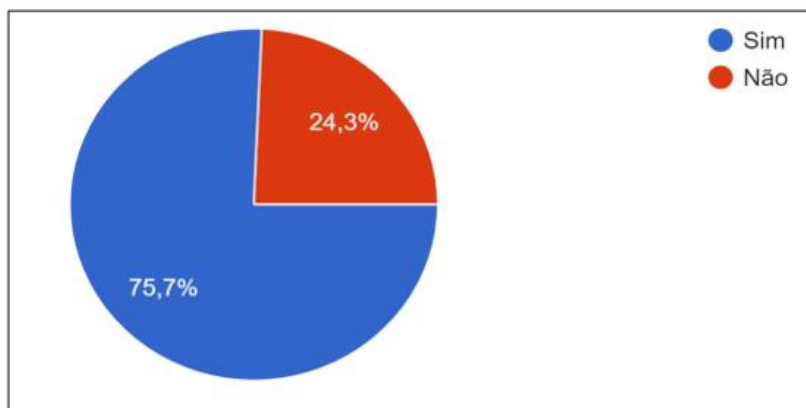
A sociedade atual é dinâmica. Em questão de poucas semanas, novidades aqui e acolá surgem, deixando as últimas tendências já obsoletas, relegadas a uma espécie de limbo social. Enquanto muitas pessoas já estão se acostumando com um determinada tecnologia, vem outra superior e com mais requintes de sofisticação. Optar por ficar inerte e não acompanhar esta evolução é permitir se deixar ser soterrado pelas novas tecnologias. Esta lógica deve ser aplicada à realidade docente. Neste sentido, MORAN (1999) expõe que os professores, diretores, administradores terão que estar permanentemente em processo de atualização através de cursos virtuais, de grupos de discussão significativos, participando de projetos colaborativos dentro e fora das instituições em que trabalham.

O autor supracitado deixa claro que é necessário o frequente investimento em formações continuadas por parte dos professores, a fim de promoverem uma atualização nas novas tendências, metodologias e tecnologias educacionais, cujo maior intuito é proporcionar aulas cada vez mais atraentes para os jovens estudantes da atual geração.

Para fins deste trabalho, entende-se por formação continuada o conjunto de estudos individuais e/ou coletivos, cursos de capacitação, extensão, pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado), congressos, seminários e etc. cujo objetivo é fomentar o constante aperfeiçoamento do profissional da educação. Como podemos observar no gráfico abaixo, 75,7% dos entrevistados costumam investir em alguma formação continuada.

1808

GRÁFICO 01 - Entrevistados e a formação continuada



Fonte: Pesquisa de campo, 2024.

Como visto acima, a grande maioria dos entrevistados reconhece a extrema importância de investir em formação continuada. Contudo, nem todos aqueles que buscam as mais variadas formações dedicaram-se ao estudo e aperfeiçoamento no uso das novas tecnologias educacionais, uma vez que 37,8% dos entrevistados jamais fizeram cursos nesta área do conhecimento.

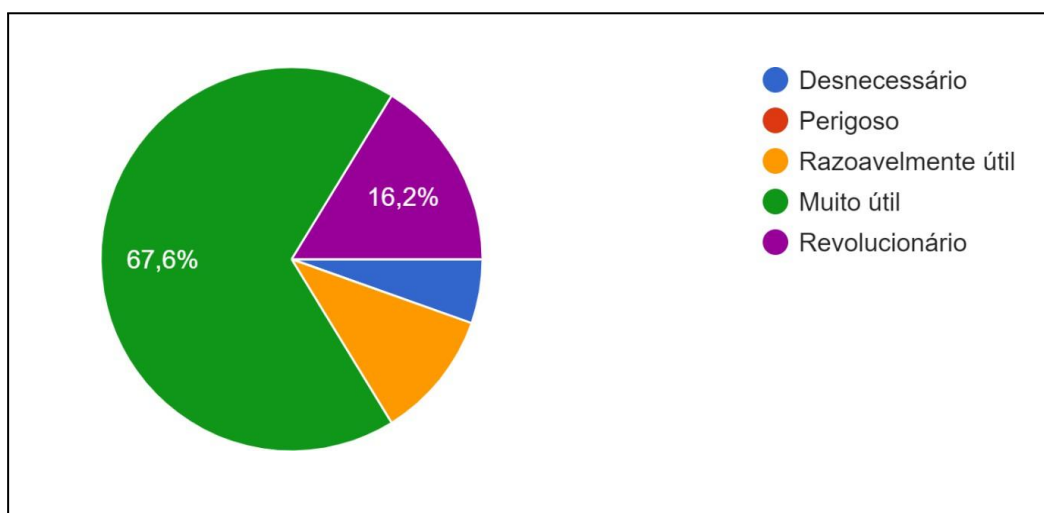
Por fim, no que se refere aos cursos **de pós-graduação**, 27% possuem apenas a graduação; 43,2% possuem especialização; 24,3% possuem mestrado; e, 5,4% possuem doutorado.

### 3.3 Domínio e uso das tecnologias educacionais

É importante ter consciência de que existe um abismo entre investir em formação continuada e ter o domínio das mais variadas tecnologias educacionais. Neste sentido, os entrevistados foram questionados como eles julgam seus domínios sobre tais ferramentas. Constatou-se que 32,4% julgam como **razoável** o domínio das tecnologias; 56,8% dos entrevistados compreendem que tem um **bom** domínio sobre as ferramentas; 10,8% entendem que são **excelentes**; Nenhum entrevistado julgou seus domínios como inexistente e/ou insuficiente. O gráfico abaixo demonstra a percepção dos entrevistados no que refere a como eles avaliam o uso das tecnologias no ambiente educacional, senão vejamos.

1809

GRÁFICO 02 - Como os entrevistados avaliam o uso das tecnologias em um ambiente educacional



Fonte: Pesquisa de campo, 2024.

O que chama atenção nos resultados obtidos na pesquisa é que, embora nenhum entrevistado entenda que possua conhecimento inexistente e/ou insuficiente no manuseio das

novas tecnologias, há aqueles que entendem que seus usos são desnecessários (5,4%) ou razoavelmente úteis (10,8%).

Diante disso, podemos levantar algumas hipóteses, as quais citamos a seguir: i) Embora haja domínio das tecnologias por parte dos entrevistados, alguns destes não sabem como podem aplicar estes conhecimentos em um ambiente educacional; ii) É possível que tenha havido alguma confusão por parte dos entrevistados no que se refere ao entendimento das perguntas que foram aplicadas, podendo retratar uma realidade distorcida; ou, iii) Embora dominando o uso das tecnologias, alguns entrevistados simplesmente não possuem nenhum interesse em aplicá-los. É preciso reconhecer a necessidade de maior profundidade para obter conclusões mais precisas quanto a esta temática.

Ainda, a pesquisa realizada aponta que 91,9% dos entrevistados entendem que o uso da tecnologia promove a aproximação entre docentes e discentes; e, 100% entende que as novas tecnologias não irão substituir o professor em um futuro próximo, endossando o posicionamento de MORAN (1999) sobre o papel docente ante a realidade hiperconectada, senão vejamos:

A aquisição da informação, dos dados dependerá cada vez menos do professor. As tecnologias podem trazer hoje dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor - o papel principal - é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los.

1810

Não temos controle sobre o futuro, isso é algo quase que incontestável para o indivíduo médio dos dias atuais. É com base nas premissas e dos contextos em nossa volta que se espera que as novas tecnologias não venham a substituir a atuação dos professores. Contudo, mesmo sabendo dessas limitações, foi feita, ao final da entrevista, uma provocação para todos os 37 (trinta e sete) entrevistados, qual seja: “DEIXE SUA OPINIÃO DE COMO DEVERÁ SER A SALA DE AULA DO FUTURO (NUM PROJETO DE, APROXIMADAMENTE, 10 ANOS OU MAIS)”.

#### 4. FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS APLICADAS À EDUCAÇÃO

Neste momento, iremos indicar algumas ferramentas tecnológicas que poderão ser úteis para todo o corpo docente, diretivo, bem como aos aspirantes às carreiras pedagógicas que, atualmente, estão frequentando cursos de graduação e/ou pós-graduação. Não há intenção de esgotar o tema, tendo em vista que o arsenal de tecnologias é imenso, impossibilitando contemplá-los em sua totalidade.

Ressaltamos que as referidas ferramentas tecnológicas poderão ser utilizadas no planejamento docente (planos bimestrais, de curso, de aula e etc.), organização de aulas, atividades e avaliações pedagógicas, bem como o gerenciamento da própria profissão de uma forma dinâmica e intuitiva.

Daremos preferência às ferramentas que estão disponíveis de forma 100% gratuita ou, não assim sendo, a sua versão livre possibilita, de forma satisfatória, o bom uso para fins pedagógicos. Desta forma, possibilitamos uma democratização no que se refere ao seu acesso, contemplando docentes e aspirantes à profissão dos diversos níveis e classes sociais.

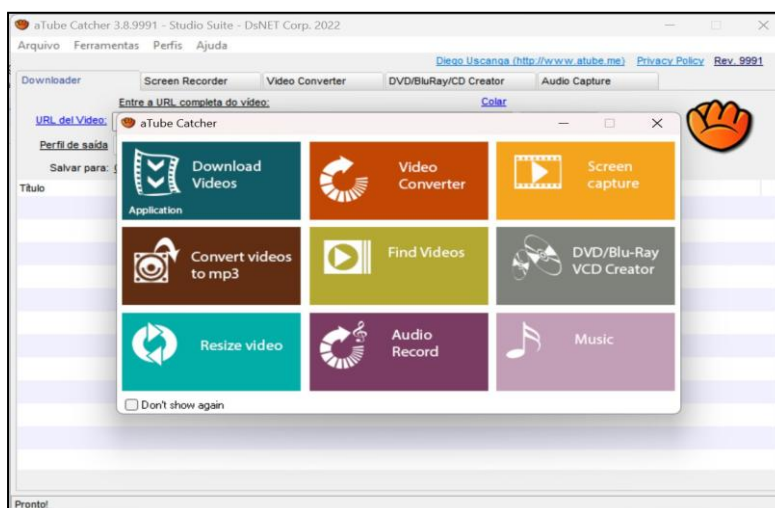
É importante mencionarmos que as novas tecnologias não visam a substituição gradativa dos profissionais da educação, como muito se ouve falar, mas tão-somente proporcionam uma potencialização das atividades docentes, visando entregar aulas mais atrativas e envolventes para a atual geração cada vez mais encantada e seduzida pelos recursos tecnológicos amplamente difundidos mundo afora. Neste sentido, vamos às ferramentas.

#### 4.1 aTube Catcher8

O *aTube Catcher* é um programa gratuito que possibilita àqueles que almejam realizar a gravação de aulas virtuais, pois ele possui um mecanismo de captura de tela e captação de áudio. É muito útil para quem pretende disponibilizar aulas em plataformas virtuais. Inclusive, utilizamos esta ferramenta para a gravação do vídeo explicativo da ferramenta “digitação por voz” do *Google Docs* (vide a introdução deste trabalho).

1811

FIGURA 01 - LAYOUT DO aTube Catcher



O referido programa permite que o usuário realize o *download* seguro, livre do risco de contaminar o computador com vírus dos mais diversos tipos, de vídeos disponíveis no imenso acervo do *YouTube*, proporcionando ao docente a possibilidade de usar o recurso do audiovisual em sala de aula, sem haver necessidade de conexão à internet. Esta é uma alternativa para aqueles ambientes escolares com pouca estrutura, não dispendo de conexão junto à rede mundial de computadores.

Ainda, é possível realizar a conversão de diversos formatos, cortes e edição de vídeos, a extração de áudio destes e etc. Em suma, é um programa que facilita o trabalho docente no que se refere a produção de conteúdos audiovisuais.

#### 4.2 Aplicativos Google

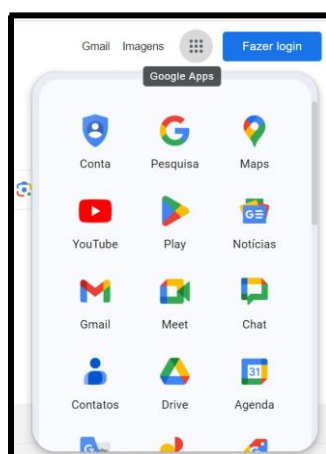
Consideramos que os aplicativos *Google*, por si só, já são dignos para revolucionarem a prática docente neste século XXI, uma vez que são ferramentas gratuitas e variadas que, quando bem utilizadas, poderão potencializar as atividades pedagógicas como um todo. Para tanto, é preciso esforço e dedicação para conhecer bem a possibilidade que cada ferramenta proporciona ao usuário.

1812

Para que o usuário tenha acesso a essas ferramentas, em primeiro lugar, é preciso realizar a criação da sua conta *Google*, por meio do sítio eletrônico <https://www.google.com.br/>.

Com a conta *Google* devidamente criada, o usuário poderá ter acesso a uma variedade de ferramentas e aplicativos disponíveis que são perfeitamente aplicáveis para a prática docente. Ao acessar o sítio eletrônico mencionado acima, basta clicar no ícone demonstrado abaixo para que sejam disponibilizadas as ferramentas.

FIGURA 02 - APLICATIVOS GOOGLE



De uma forma resumida no que se refere aos aplicativos *Google*, apontaremos algumas das suas ferramentas. Caso os docentes e/ou aspirantes queiram utilizar uma extensão da sala de aula física, possibilitando o compartilhamento de materiais didáticos dos mais diversos tipos, aplicação de atividades e avaliações, será possível a utilização do *ClassRoom*;

Caso haja necessidade de realizar reuniões ou até mesmo aulas *online* de forma síncrona, é possível utilizar o *Meet*; É possível elaborar atividades e avaliações, podendo, inclusive, entregar *feedbacks* e resultados instantâneos para os estudantes, de forma *online* por meio do *Forms*;

Se o docente optar por uma ferramenta que proporcione uma boa interação virtual com os discentes, há possibilidade de utilizar a lousa digital do *Jamboard*; Ainda, o *Google* possui uma ampla plataforma de pesquisas de trabalhos acadêmicos, possibilitando que o professor incentive a boa pesquisa, de fontes confiáveis, junto aos seus estudantes. Trata-se do *Google Acadêmico*.

Recomenda-se o estudo atenciosos dos aplicativos *Google*, uma vez que a prática docente poderá se aproximar cada vez mais da realidade hiperconectada da geração atual, bem como promovendo uma sofisticação das metodologias de ensino, distanciando-se cada vez mais das meras repetições de fórmulas prontas, consideradas, por muito tempo, como únicas soluções para o melhor desempenho no processo de ensino e aprendizagem.

1813

#### 4.4 Encurtador de Links e Geradores de QR CODE

Sites que promovem o encurtamento de *links* e geram *QR CODES* surgem como alternativas para modernizarem as tradicionais atividades pedagógicas impressas, possibilitando uma interatividade com o estudante do Século XXI tão habituado com o mundo hiperconectado. Ainda, possibilita que os docentes e aspirantes desenvolvam materiais visualmente atraentes e modernos, abrindo um leque de possibilidades para os estudantes explorarem os conteúdos trabalhados.

Existem inúmeros *sites* que possibilitam o encurtamento de *links* e gerar *QR CODES*, contudo é importante fazer um filtro para que o usuário não caia em armadilhas, levando os estudantes a acessarem conteúdos diversos aos que foi planejado ou, pior, fiquem vulneráveis a vírus eletrônicos ou suscetíveis à invasão *hacker* e o consequente sequestro de dados pessoais.



Sendo assim, indicamos para o **encurtamento de links** o seguinte sítio eletrônico: <https://url.gratis/9>; Para **gerar QR CODES**, indicamos o seguinte sítio eletrônico: <https://br.qr-code-generator.com/>.

#### 4.5 MindMeister

O *MindMeister* é uma ferramenta que possibilita a criação de **mapas mentais** de forma simples e intuitiva, possibilitando até mesmo uma construção coletiva envolvendo docentes e discentes.

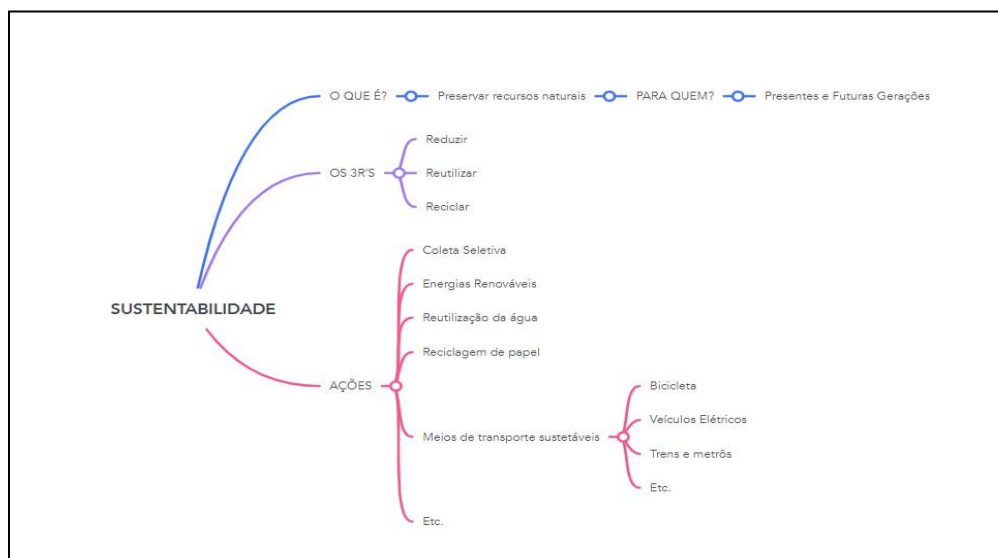
Os mapas mentais, considerada uma metodologia ativa, podem ser extremamente úteis para trabalhar diversas temáticas, abrangendo múltiplos componentes curriculares. Neste sentido, OLIVEIRA (2020) explica o **mapa mental** da seguinte forma:

O mapa mental é um esquema ilustrado, elaborado visando a organização e registro de informações e conhecimento de forma muito simples, rápida e eficaz. Em outras palavras, os mapas mentais são representações livres construídas a partir de uma ideia ou tema central, tipo uma “raiz”, que “puxa” as ideias conectadas, e auxilia na memorização, como também na compreensão e solução de problemas.

Aos professores, há duas opções para confecção de mapas mentais: i) manual; e, ii) 1814  
virtual. Quanto à **primeira opção**, é possível a confecção em sala de aula, utilizando lápis ou giz e o quadro (branco ou negro). O docente irá expor um tema central e, em seguida, poderá realizar uma conversa interativa com os estudantes, dando a estes a possibilidade de acrescentarem uma peça no “quebra-cabeça” que vai sendo montado de forma coletiva. O uso da tempestade de ideias (ou cerebral), também chamado de *brainstorming*, é muito bem-vindo no caso em tela.

Já na **segunda opção**, caberá ao docente inteirar-se do uso das plataformas digitais para confecção de mapas mentais, situação em que o *MindMeister* surge como opção extremamente útil. É dada uma grande oportunidade aos estudantes hiperconectados dos tempos atuais de utilizarem seu imenso poço de criatividade a fim de elaborarem uma infinidade de mapas mentais abordando o amplo espectro do currículo escolar. A título de exemplificação, segue abaixo um mapa mental produzido por meio da plataforma *Mindmeister*.

FIGURA 03 – Mapa mental feito pela plataforma *Mindmeister*<sup>11</sup>



Fonte: O autor, 2024.

Os mapas mentais produzidos no *MindMeister* poderão ser incorporados em apresentações de *slides*, atividades impressas ou, até mesmo, se a escola dispuser de acesso à internet e demais instrumentos informacionais, se feito em tempo real junto aos estudantes de forma dinâmica e envolvente. Ainda, os docentes que desenvolveram o domínio sobre esta ferramenta, poderão ensinar aos seus estudantes para que estes possam extravasar suas criatividade confeccionando seus próprios mapas mentais. A referida ferramenta possui uma versão paga, porém a gratuita consegue atender a contento a organização de atividades.

1815

#### 4.6 Kahoot!

Emergem, na contemporaneidade, diversas abordagens e possibilidades de se ampliar as ações pedagógicas em sala de aula, assim como seu potencial, dado o contexto social e tecnológico e os novos hábitos e práticas sociais (FIGUEIREDO, PAZ & JUNQUEIRA, 2015). Em um mundo em que a conectividade encanta cada vez mais os jovens da atual geração, a Gamificação aparece como excelente alternativa para trazer o lúdico e o interativo para dentro de sala de aula.

A gamificação é a aplicação da lógica dos games no contexto educacional, sendo utilizada como uma estratégia de ensino em sala de aula, contendo competição saudável entre equipes (OLIVEIRA, 2020). Vale ressaltar que é possível usar tanto games eletrônicos, quanto os convencionais (cartas, tabuleiros, desafios e etc).

Neste contexto de gamificação, o *Kahoot!*<sup>13</sup> surge como uma ótima alternativa para trabalhar conteúdos programáticos de forma lúdica e interativa junto aos estudantes, proporcionando um ambiente leve, divertido e descontraído dentro de sala de aula. A referida ferramenta possui uma versão paga, porém a gratuita consegue atender a contento a organização de atividades.

#### 4.7 Canva

Esta é uma plataforma multi ferramentas, pois possibilita ao usuário uma enormidade de opções que se enquadram ao seu perfil. Slides criativos, banners, gráficos, postagens para redes sociais e etc. são algumas das possibilidades disponíveis para o usuário.

O Canva é tão útil para a educação que a própria plataforma oferece um plano *premium* para os professores, desde que devidamente comprovado. Então, ao realizar o cadastro, é possível informar que exerce a profissão docente e, em seguida, submeta o envio de um documento comprobatório, o qual estará passível de análise. Em caso de aprovação, o usuário terá acesso a uma ferramenta fantástica que poderá agregar demasiadamente no preparo de aulas, atividades, planejamentos e etc.

1816

#### 4.8 As inteligências artificiais - IA'S

Estamos vivendo um momento de proliferação das Inteligências Artificiais, o que vem gerando incômodo para muitos professores, pois surge a suspeita que cada vez menos estudantes buscam produzir conteúdos genuinamente autorais, recorrendo a tais ferramentas que agilizam todo o processo criativo. Basta o discente redigir alguns *prompts*<sup>15</sup> e, em poucos instantes, terá um conteúdo redigido por uma tecnologia.

Mas, e se ao invés de encararmos as IA's como inimigas capazes de tirarem o sono dos docentes, não passamos a vê-las como aliadas capazes de otimizar e, até mesmo, enriquecer a prática pedagógica? É considerando o escasso tempo dos professores e aspirantes que iremos apontar algumas ferramentas que podem ser úteis no dia a dia dos profissionais da educação, de preferências as de uso gratuito, ou àquelas cujo plano sem custos atendem os anseios dos menos exigentes.

#### 4.8.1 Content at Scale

Optamos por iniciar a indicação de ferramentas de Inteligência Artificial com aquela que tem como proposta principal identificar textos produzidos por plataformas como o ChatGpt, Gemini e Claude. Trata-se do *Content at Scale*. Seu uso é muito intuitivo, basta o usuário colar um texto suspeito e, em seguida, solicitar a sua verificação. Após alguns instantes, será emitido um parecer. Com isso, os professores terão um pouco mais de sossego quando solicitarem que os estudantes realizem trabalhos escritos, pesquisados na rede mundial de computadores, a serem entregues em sala de aula.

#### 4.8.2 Bing - Image Creator

O *Bing - Image Creator* (em uma tradução livre, criador de imagem), é uma IA gratuita desenvolvida pela Microsoft com o objetivo de gerar imagens seguindo as ordens do usuário. Quanto mais detalhes constarem nas descrições (os chamados “prompts”), mais próximo ao imaginado será desenvolvido pelo sistema.

Para fins pedagógicos, as imagens criadas pelo *Bing* podem ser de extrema relevância no que se refere às ilustrações de *slides*, inserir em atividades e/ou avaliações para que os estudantes possam utilizar das suas capacidade interpretativas e, assim, buscar soluções para os problemas apresentados pelos docentes. A fim de entendermos melhor como funciona a plataforma da Microsoft, apresentaremos alguns exemplos de resultados que conquistamos utilizando-a.

1817

FIGURA 04 – Imagem criada por IA



Fonte: O autor, utilizando a IA da Microsoft, *Bing - Image Creator*, 2024.

A imagem acima foi pensada para ser utilizada em uma aula de Geografia sobre Vulcanismo. Pensando em trazer efeitos impactantes, utilizamos o seguinte *prompt* para que o Bing gerasse a imagem: “crie uma imagem cinematográfica que retrate uma erupção vulcânica e suas consequências”. Após a espera de alguns segundos, a IA apresenta até quatro opções, deixando o usuário com autonomia para escolher aquela que melhor atende às suas necessidades. Para maiores informações<sup>18</sup>, recomendamos que os leitores deste trabalho dediquem um tempo para o estudo e o aprofundamento nesta ferramenta, pois há grande chance de transformar as aulas mais atraentes.

#### 4.8.3 SlidesGo

A rotina docente é muito corrida. Nem sempre o tempo está ao nosso favor. Não estamos limitados apenas aos trabalhos desenvolvidos dentro da sala de aula, pois dedicamos horas a perder de vista desenvolvendo atividades, elaborando e corrigindo avaliações, pesquisando novidades para transformar as metodologias adotadas e etc. Diante de tantos afazeres, até mesmo criar uma apresentação em *slides* de forma criativa pode se tornar uma tarefa das mais complexas ante à estafa física e mental.

1818

Ferramentas de IA podem ser grandes aliadas para enaltecer o trabalho docente, jamais para substituí-lo. O *SlidesGO* é uma plataforma que disponibiliza inúmeros *templates* de apresentações já prontas, bastando que o usuário faça o *download* de acordo com a sua preferência. Possui uma versão paga, porém a gratuita atende as necessidades dos usuários menos exigentes.

Ainda, é permitido ao usuário criar apresentações por meio de inteligência artificial, a qual atenderá ao *prompt* sugerido. Embora a plataforma disponibilize todo um trabalho feito em poucos segundos, é de suma importância que o docente realize um filtro, confronte as informações ali constantes, bem como utilize-se da sua criatividade para incorporar novos elementos à apresentação, sempre com o objetivo de levar um trabalho de excelência para seus estudantes.

Para melhor elucidar o uso desta ferramenta de IA, foi utilizado o seguinte *prompt*: “Crie uma aula de geografia sobre Migrações Internas e Internacionais”. Após alguns poucos segundos, podemos observar o resultado obtido clicando [aqui](https://shre.ink/8kNj), ou digitando no navegador <https://shre.ink/8kNj>.

Como dito anteriormente, o usuário poderá acrescentar novas informações ao conteúdo produzido pela IA. No caso exemplificativo acima, optamos por deixar sem edições, para que os leitores deste trabalho tenham real noção da capacidade generativa da plataforma utilizada.

É importante frisar que o uso destas plataformas deve ser feito com muito discernimento. Do contrário, corremos o risco de tornarmo-nos profissionais da educação com preguiça de estudar, pesquisar e inovar. Mas, não podemos fechar os olhos para as possibilidades que esta (e outras) ferramenta tem de proporcionar uma generosa economia de tempo para os docentes no que se refere a elaboração de suas aulas.

#### 4.8.4 Teachy

*Teachy* é uma plataforma pensada para professores e estudantes. Ela é repleta dos mais variados recursos que facilitam a vida dos agentes do processo de ensino e aprendizagem. Por meio de uma inteligência artificial multifacetada, é possível criar aulas, planejamentos, avaliações, bem como fazer correção de provas em papel (o usuário deverá tirar uma foto e enviar para que a plataforma faça o trabalho), fichamento de obra literária, dicas para experimentos científicos, questões sobre vídeos do YouTube, jogos educativos e etc.

É tanta variedade que o docente precisará estudar a fim de dominar a ferramenta. Para tanto, a equipe da *Teachy* criou um canal no YouTube para que os usuários possam aprender os detalhes da plataforma por meio de vídeos tutoriais.

1819

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um mundo cada vez mais exigente, é preciso reinventar-se. Reinventar-se significa, muitas vezes, um esforço nunca feito antes a fim de atingir suas metas individuais. Na prática docente não é diferente. Muitas vezes será preciso deixarmos para trás a roupagem antiga e aceitar uma nova, ou seja, para deixar as metodologias tradicionais e centralizadoras, é preciso entender e aplicar àquelas que pregam a interdisciplinaridade e o protagonismo estudantil, bem como procurar meios que promovam uma comunicação direta com a atual juventude.

Na luta para satisfazer os anseios dos estudantes do Século XXI, torna-se imprescindível a busca por formações continuadas. Contudo, não é sempre que existem opções para formações apropriadas, atualizando o arsenal de conhecimento dos docentes.

O uso das tecnologias na educação é um caminho sem volta, é impossível fechar os olhos para esta realidade. É importante, contudo, ressaltar que é um caminho sem volta, mas não obrigatório, devendo o docente valer-se do seu livre arbítrio para tomar suas decisões no que se refere ao manuseio dessas ferramentas. Mas, para trilhar esse caminho, demanda muito esforço e dedicação para atingir seus objetivos.

O esforço e dedicação não são de total responsabilidade do professor. É importante o apoio e o engajamento por parte do poder público para que sejam disponibilizados cursos de aperfeiçoamento e capacitação de uma forma geral para o corpo docente da rede pública. Ainda acrescentamos a importância da iniciativa privada que poderá ofertar opções de cursos mais elaborados e condizentes com os anseios do público alvo que frequentam a educação básica do Brasil.

## REFERÊNCIAS

ACADÊMICA. **Google Acadêmico:** Como usar?. YouTube, 10 mai. 2022. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=5wU8eSTSLeM>>. Acesso em: 21 mai. 2024.

BORTOLAZZO, Sandro Faccin. **Aprendendo com artefatos de bolso:** entre smartphones e educação. Cadernos de Comunicação, Vol. 24, 1ª Ed., 2020.

---

1820

CANAL ONDE EU CLICO. **IA GRÁTIS CRIA APRESENTAÇÕES COMPLETAS DO ZERO.** YouTube, 12 abr. 2023. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=QoqkIVXuiwA>>. Acesso em: 22 mai. 2024.

CANAL PREGUIÇA ARTIFICIAL. **ATÉ ISSO O BING ESTÁ FAZENDO?!** Como criar imagens no Bing - Superou o Midjourney?. YouTube, 28 mar. 2023. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=uQEknRBb2IQ&t=763s>>. Acesso em: 22 mai. 2024.

CRC INFORMÁTICA. **ATUBE CATCHER - CONVERTA , GRAVE , EDITE VÍDEOS E ÁUDIO COM ESSE PROGRAMA GRATUITO.** YouTube, 03 mai. 2023. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZMKgz7oT5Ms>>. Acesso em: 20 mai. 2024.

DE OLIVEIRA, Fábio Souza; OLIVEIRA, Cláudio Márcio. **O (não) lugar do smartphone na educação física escolar:** análise de uma escola em Feira de Santana/Bahia. Corpoconsciência, p. 1-11, 2019.

DIAMANTINO, Vinícius. **KAHOOT:** como usar nas aulas presenciais ou online. YouTube, 24 out. 2019. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=6MWUMYmAlmo>>. Acesso em: 22 mai 2024.

DUARTE, Rafael. **Google Forms** - Tutorial para professores. YouTube, 24 ago. 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZSvNfAspD38>>. Acesso em: 21 mai. 2024.



FIGUEIREDO, Mércia; PAZ, Tatiana; e, JUNQUEIRA, Eduardo. **Gamificação e educação: um estado da arte das pesquisas realizadas no Brasil**. IV Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2015.

GUIA DO ESTUDANTE, 26 fev. 2024. **Os países do mundo que já proibiram celular nas escolas**. Disponível em: <<https://guiadoestudante.abril.com.br/atualidades/os-paises-do-mundo-que-ja-proibiram-celular-nas-escolas>>. Acesso em: 14 mai. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Ideb**. Brasília, 2021.

ISTOÉ DINHEIRO, 09 nov. 2023. **Brasil tem 160,4 milhões de pessoas com telefone celular para uso pessoal, diz IBGE**. Disponível em: <<https://istoedinheiro.com.br/brasil-telefone-celular-uso-pessoal-ibge/>>. Acesso em: 14 mai. 2024.

LEAL, Renata Marques de Figueiredo. **Tecnologia em educação: a utilização do dispositivo digital móvel smartphone como recurso pedagógico**. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Salvador-BA, 2018.

MORAN, José Manuel. **O Uso das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação na EAD - uma leitura crítica dos meios**. Belo Horizonte e Fortaleza, 1999.

NETrw Tecnologia. **Google Meet, guia completo: como fazer vídeochamadas e reuniões online**. YouTube, 30 jan. 2024. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=DGKwHTBIoII>>. Acesso em: 21 mai. 2024.

OLIVEIRA, Rosilene Souza de. **Metodologias Ativas: estratégias para inovar suas aulas de forma simples e criativa**. E-book: Petrolina, 2020.

PARAÍBA. **Lei nº 8.949 de 03 de Novembro de 2009**. Dispõe sobre a proibição do uso de telefone celular nas escolas da rede pública e privada do Estado da Paraíba. João Pessoa, PB: Diário Oficial do Estado, 2009.

RIO DE JANEIRO. **Decreto Rio nº 53.918 de 1º de Fevereiro de 2024**. Regulamenta o uso de celulares e outros dispositivos eletrônicos pelos alunos nas unidades escolares da rede pública municipal de ensino, e dá outras providências. Rio de Janeiro, 2024.

SARAIVA, Juracy Assmann; ALLES, Seli Blume; MÜGGE, Ernani. **A tecnologia aliada à leitura de textos literários**. In: Informática na Educação: teoria & prática, Porto Alegre, v. 20, n. 4, p. 130-145, ago. 2017. Disponível em:

<<https://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/viewFile/77154/45978>>. Acesso em: 27 mai. 2024.

SILVA, Flávia Daniely de Oliveira. **O Professor Frente As Novas Tecnologias E As Implicações No Trabalho Docente**. Publicado no III CONEDU – Congresso Nacional de Educação, 2016.

SILVA, Marco Antônio. **Google sala de aula - Tutorial completo para professores**. YouTube, 31 mar. 2021. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xkCewLJylrg>> . Acesso em: 21 mai. 2024.



SILVA, Marco Antônio. **Tutorial completo para o professor usar o jamboard**. YouTube, 16 mai. 2021. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=KpCWUdaMIpc>>. Acesso em: 21 mai. 2024.

SOARES, Wender Imperiano Ribeiro Soares. **Digitação por voz - Parte 01**. YouTube, 16 mai. 2024. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=OeZ8lGqVs>>. Acesso em: 16 mai. 2024.

SOARES, Wender Imperiano Ribeiro Soares. **Digitação por voz - Parte 02**. YouTube, 16 mai. 2024. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=MEP-SEeQmrA>>. Acesso em: 16 mai. 2024.

UNESCO. **Relatório de monitoramento global da educação (resumo) - A Tecnologia na educação: Uma ferramenta a serviço de quem?**. França, 2023. <https://doi.org/10.54676/CUYC7902>