


GERAÇÃO SCREENAGERS E SEU IMPACTO NA EDUCAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE OS DESAFIOS ENFRENTADOS PELOS PROFESSORES NA ERA DIGITAL

 <https://doi.org/10.56238/arev6n2-132>

Data de submissão: 11/09/2024

Data de publicação: 11/10/2024

Heudes Eduardo Rogério

Mestre em Educação

MUST University

E-mail: heudesr@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4458902383796888>

Celine Maria de Sousa Azevedo

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação

MUST University

E-mail: celine.msa@gmail.com

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7701185552314131>

Laise Katiane Alencar Lima

Mestra em Ensino

Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES)

E-mail: laise.k.alencar.lima@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3227808806643140>

Wellington Sena Batista Lima

Especialista em Gestão Escolar

Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

E-mail: sennapos@gmail.com

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6335894812028285>

Antonio Carlos da Silva

Mestre em Educação Física

Universidade São Judas Tadeu (USJT)

E-mail: antonio.silva@unisantanna.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4972373180692331>

Erivelton Fernandes França

Doutor em Engenharia Biomédica

Universidade de Mogi das Cruzes (UMC)

E-mail: erivelton.fernandes@hotmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9639049725744850>

RESUMO

O presente estudo é uma revisão de literaturas que abordam assuntos que envolvem a geração de Screenagers que são pessoas que passam a maior parte do seu dia olhando para uma tela de celular, por exemplo, e tudo que fazem dependem de um dispositivo móvel, seja para visualizar notícias, acessar redes sociais, agendas, dentre outros. E possuem algumas peculiaridades como serem imediatistas,

preferirem estudar de forma personalizada. Assim o estudo trata de assuntos sobre a atual geração de estudantes e sua relação com o universo educacional, onde aborda também os impactos que a geração traz no contexto escolar além das possibilidades que as metodologias e ferramentas educacionais podem proporcionar para que a Geração Digital possa ter no seu percurso escolar. A revisão da literatura foi embasada por autores que estudaram profundamente o tema sobre os Screenagers e também sobre ferramentas atuais que auxiliam os professores nas metodologias de conteúdos e também aos próprios alunos com a Inteligência Artificial, Realidade Virtual e Plataformas Adaptativas. De modo com que os alunos tenham ainda mais qualidade em seus estudos. Assim tem como conclusão a importância de ter alinhados as tecnologias e seus recursos como ferramentas para que possa proporcionando ao aluno um melhor interesse em seus estudos.

Palavras-chave: Screenagers, Educação, Realidade Virtual, Inteligência Artificial, Plataformas Adaptativas.

1 INTRODUÇÃO

É notório que qualquer tecnologia está em constante evolução em qualquer que seja o ramo, a educação apresenta novas tendências no que se refere ao ensino e aprendizagem, podendo ser desde um caderno para realizar suas anotações ou um óculos 3D para conseguir observar em um mundo digital computadorizado uma realidade diferente, segundo Hayne e De Souza Wyse (2018).

A utilização de tecnologia na sociedade contemporânea perpassa o cotidiano de todos, o uso de smartphones, redes sociais, inteligência artificial é comum e é apresentado a crianças desde a primeira infância. A partir da Geração Z (pessoas nascidas a partir da segunda metade da década de 1990) verifica-se um comportamento de total familiaridade com tecnologias digitais e uma maior capacidade de lidar com as novidades que o mercado apresenta. Nota-se no mundo atual, vivemos em uma era de digitabilidade, onde, em grande maioria, realizamos atividades diárias acompanhado por algum dispositivo eletrônico, seja no trânsito, a caminho do trabalho, em momentos de lazer, acompanhamento de saúde e até como fonte de pesquisa e estudos gerais (Kämpf, 2011).

Neste sentido, Costa (2022) diz que os adolescentes são conhecidos como Screenagers, pois estão numa rotina onde são despertados pela manhã com um celular, e verificam as últimas atualizações em redes sociais e mensagens que chegaram enquanto dormiam, isso tudo ainda deitados na cama. Sendo que ao longo do dia passam interagindo com um celular para realizarem suas tarefas e também em lazer com outras pessoas, ou seja, a maior parte do seu dia é acessando um celular.

Devido essa característica que descreve os Screenagers, os mesmos possuem algumas outras características que fazem parte de seus modos de pensar como serem multitarefas e poderem realizar algumas rotinas em paralelo, que também em caso de necessidade, buscam por informações de forma rápida no Google, por exemplo. Possuem a capacidade de criar e personalizar informações de maneira rápida, porém de forma individualizada, desta forma conseguem entender de um assunto de forma ágil, mas com um entendimento superficial do tema, já que vivem o agora e buscam um retorno das tarefas de maneira instantânea (Watson, 2010).

Diante disso, é importante observar que a forma pela qual a educação era transmitida em décadas passadas, era notório a forma pelas quais os estudos eram organizados, visto um contexto onde o professor era detentor do conhecimento e os alunos apenas agiam de forma receptiva, coletando as informações sem qualquer julgamento e crítica apontado por Diesel, Baldez e Martins (2017) o que deve ser apontado que não seria uma boa prática utilizar nos dias atuais onde temos jovens Screenagers.

Neste contexto, uma nova evolução parte do uso cada vez mais frequente de máquinas digitais, assim, possibilitando os professores uma nova forma de ensinar e os alunos uma nova forma de aprender, onde se exige mais dos alunos e o professor menos o detentor dos conhecimentos tendo sua

metodologia menos mecanizada (Garofalo, 2018). Assim estudos como a neurociência educacional se fazem presentes e auxilia na prática educacional onde atinge o aluno para que possa se ensinar melhor e aprender melhor com mais qualidade no âmbito escolar e no processo de ensino e aprendizagem. (Atherton, 2005)

A geração Screenagers, caracterizada por sua intensa relação com as tecnologias digitais, apresenta desafios únicos para o sistema educacional. Como afirma Costa, "os adolescentes são conhecidos como Screenagers, pois estão numa rotina onde são despertados pela manhã com um celular, e verificam as últimas atualizações em redes sociais e mensagens que chegaram enquanto dormiam, isso tudo ainda deitados na cama" (2022, p. 1). Esta realidade demanda uma adaptação significativa nas práticas pedagógicas.

O impacto dessa geração no ambiente escolar é profundo e multifacetado. Segundo Watson, os Screenagers "possuem a capacidade de criar e personalizar informações de maneira rápida, porém de forma individualizada, desta forma conseguem entender de um assunto de forma ágil, mas com um entendimento superficial do tema" (2010, p. 2). Essa característica exige uma reformulação das estratégias de ensino para engajar efetivamente esses alunos.

A integração da tecnologia na educação torna-se, portanto, não apenas uma opção, mas uma necessidade. Conforme destacado por Oliveira, "Para cumprir o seu papel social, a escola não pode ignorar as tecnologias ou entrar em guerra contra elas e continuar utilizando uma linguagem distante da realidade dos jovens" (2018, p. 50). Esta afirmação ressalta a importância de alinhar as práticas educacionais com a realidade tecnológica dos alunos.

O desafio para os educadores é significativo, pois requer uma mudança de paradigma. Como observa Libâneo, "A principal função social e pedagógica da escola é a de assegurar o desenvolvimento das capacidades cognitivas, operativas, sociais e morais pelo seu empenho na dinamização do currículo, no desenvolvimento do processo de pensa, na formação da cidadania participativa e na formação ética" (2017, p. 115). Alcançar esses objetivos com a geração Screenagers demanda uma abordagem inovadora e adaptativa.

A formação continuada dos professores emerge como um fator crucial neste cenário. De acordo com a dissertação analisada, "Não é possível ignorar que nossos cursos de formação de professores são extremamente teóricos e não tem respondido as demandas da contemporaneidade, aos resultados de aprendizagem e ao ensino de habilidades e competências previstas na BNCC" (LOURES, 2019, p. 39). Esta observação destaca a necessidade de atualização constante das práticas pedagógicas.

A gestão escolar também precisa se adaptar a esta nova realidade. Conforme apontado na dissertação, "A gestão macro tem desafios imensuráveis no que tange a implantação de recursos

tecnológicos na educação municipal e principalmente na formação dos professores" (LOURES, 2019, p. 39). Isso implica em uma reestruturação não apenas das práticas de ensino, mas também da administração escolar como um todo.

O papel da família neste contexto não pode ser subestimado. Beale e Hall argumentam que é "importante ter sempre um responsável controlando o acesso dos indivíduos aos dispositivos móveis e utilizar da tecnologia aplicações que vão de encontro com o âmbito educacional, potencializando os estudos e compreensão das informações que o aluno está aprendendo na escola" (2007, p. 10). Esta parceria entre escola e família é essencial para o uso saudável e produtivo da tecnologia.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem também precisa ser repensada para esta geração. Como destacado na dissertação, "Efetivamente, o PPP é um documento de ações deliberais que Veiga caracteriza como: "[...] é político por estar intimamente articulado ao compromisso sócio-político com os interesses reais e coletivos da população majoritária; e pedagógico no sentido de definir ações educativas e as características necessárias às escolas de cumprirem seus propósitos e suas intencionalidades [...]" (LOURES, 2019, p. 29). Isso implica em uma avaliação mais holística e alinhada com as competências do século XXI.

A implementação de metodologias ativas de aprendizagem surge como uma resposta promissora aos desafios apresentados pelos Screenagers. Diesel, Baldez e Martins afirmam que "os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica" (2017, p. 268) são fundamentais para engajar esta geração. Estas metodologias colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, alinhando-se com suas características de autonomia e busca por informações.

Por fim, é crucial reconhecer que a educação da geração Screenagers não se limita ao espaço físico da escola. Como observado na dissertação, "A capacitação dos educadores tem relação direta com a integração das tecnologias ao currículo da formação que se pretende ter. Seja no âmbito pessoal ou profissional" (LOURES, 2019, p. 41). Isso implica em uma visão mais ampla da educação, que transcende as paredes da sala de aula e se estende ao ambiente digital onde os Screenagers estão constantemente imersos.

No presente estudo será relacionado dentro do universo educacional as possibilidades e os impactos que a geração Screenagers irá presenciar, bem como os desafios dos professores e das instituições de ensino sobre as inovações em formas de educar.

2 GERAÇÃO DIGITAL E SEU PERCURSO ESCOLAR

A expressão Geração Digital é dita por Souza e Gobbi (2014) que são pessoas que tiveram em sua história de vida uma forma de socializar e da capacidade de aprender, criar e compreender sobre

assuntos nas tecnologias de informação e comunicação, ou seja, aprenderam na maior parte da sua vida através de meios digitais.

Para o entendimento deste trabalho, os estudos foram divididos em duas partes contendo comentários baseados em autores e obras sobre o tema. Portanto a primeira onde é entendida o contexto da conhecida Screenagers no âmbito educacional e observando o impacto que a geração tem nos dias atuais diante seus estudos e a segunda parte contém uma visão sobre os desafios que as escolas estão enfrentando para contornar os impactos causados pela geração digital bem como utilização de ferramentas para o tal.

2.1 RELAÇÃO SCREENAGERS E SEUS IMPACTOS NO ÂMBITO EDUCACIONAL

Num campo observado por Bauman (2005), as características envolto aos Screenagers são descritas como serem inseguros, gostarem de liberdade em seu tempo, individualismo, desapego e de pensamentos passageiros. Com isso é notório que possuem uma ânsia por uma prática de forma personalizada, além de conteúdos com poucos textos, mas com imagens, símbolos, links, dentre outras formas de convivência em relação a aprendizagem. Desta forma os fazem ser imediatistas, onde através de uma busca no Google conseguem tais informações ou através do uso de um aplicativo específico, podem realizar tal tarefa que seja mais prático sendo realizado de forma virtual ao invés de presencial onde podem obter um resultado mais rápido.

Desta forma, pode-se observar que através do imediatismo, da facilidade de estar tudo conectado via aplicativo de celular, por exemplo, e da insegurança, a Geração pode estar sendo remetida em não ter resiliência, assim, quando surge um obstáculo no caminho de uma atividade de seu dia, assim podem não conseguir resolver, pois em sua realidade que utiliza formas virtuais um único botão resolveria, porém pode ser que seja necessário mais do que isso, o que pode ocasionar em problemas de maiores dificuldades em solucionar.

Algo que também é importante salientar é que o uso excessivo de aparelhos com telas, relacionando com a insegurança é o cyberbullying, descrito por Slonje, Smith e Frisén (2013) como um comportamento repetitivo que possui motivação em incomodar, assustar, causar enfurecimento e envergonhar as pessoas de forma virtual. Sendo assim, alunos podem estar em contato direto com situações que não são benéficas para a sua saúde mental. Assim, Beale e Hall (2007), aponta a importância de ter sempre um responsável controlando o acesso dos indivíduos aos dispositivos móveis e utilizar da tecnologia aplicações que vão de encontro com o âmbito educacional, potencializando os estudos e compreensão das informações que o aluno está aprendendo na escola, realizando pesquisa e jogos educacionais ou gameficação, já que é algo que também é atrativo na Geração Digital.

2.2 DESAFIOS ESCOLARES RELACIONADOS COM A GERAÇÃO DIGITAL

É inegável que a Geração Digital se faz presente nas salas de aula, com isso o professor cogitar o que é dito como Metodologia Tradicional, citada por Albrecht e Krüger (2013), como o professor detentor do conhecimento e o aluno apenas um ouvinte em suas aulas pode ser uma estratégia não muito adequada, visto como os Screenagers são habituados. Com isso o professor teve que aprimorar as suas metodologias, bem como utilizar novas ferramentas para a construção de suas aulas.

Indo de encontro com a inovação em metodologias para sala de aula, a Inteligência Artificial se torna uma aliada, conforme Pozzebon, Frigo e Bittencourt (2004) diz, a Inteligência Artificial é uma ferramenta que está sendo aplicada para auxiliar o aluno no processo de ensino e aprendizagem engrandecendo as aulas e absorção de conteúdos. Além de novas formas de utilização de recursos para que possam prender a atenção, desafiar, avaliar o que foi apresentado em aulas.

Portanto, é necessário utilizar tais ferramentas para que o aluno se interesse a manter sua concentração. Dessa forma, uma tecnologia somada à Inteligência Artificial pode ser o que é compreendido por Kerckhove como Realidade Virtual, sendo

uma realidade que se pode tocar e sentir, ouvir e ver através dos sentidos reais – não só com ouvidos ou olhos imaginários. Agora podemos juntar o pensamento à “mão da mente”. Penetrando na tela com a luva virtual, a mão real transforma-se numa metáfora técnica, tornando tangíveis as coisas que anteriormente eram apenas visíveis. A partir de agora podemos querer tocar os conteúdos do pensamento. Antes da invenção da RV, ninguém imaginaria o conceito de “uma mão mental”. O conceito em si nem sequer era imaginável. Não parecia haver necessidade de sentir os objetos que não preenchiam a mente. Hoje, a inclusão do tato entre as restantes extensões tecno-sensoriais e psicotécnicas podem mudar a forma como nós, ou os nossos filhos, pensamos que pensamos (Kerckhove, 1997, p.80).

Portanto pode-se unir também com metodologias e criar cenários e aulas para explicação de algum conteúdo, como ir até locais onde seriam inviáveis, por exemplo o espaço, fundo do mar, observar algum fato antigo em contexto histórico, assim as chances de que o aluno possa se interessar pelas condições das aulas podem aumentar, já que a Geração Digital se atraiem por conteúdos lúdicos e personalizados.

Nesse contexto, é possível personalizar os ambientes de aprendizagem dos alunos sendo conhecido como Plataformas Adaptativas, conforme explica Bechara e Haguener (2010), sendo uma ferramenta que coleta dados e realizando avaliações sobre os estudos, características e personalidade dos alunos, sejam eles, tempo de utilização de alguns conteúdos e recursos da plataforma, tempo para resolver alguma atividade, desempenho e realiza uma personalização de seus estudos a plataforma estimulando o aluno a buscar por novos conhecimentos e até direcionando para algum reforço em caso de necessidade. Assim o aluno pode aprender os conteúdos de acordo com o seu tempo e da maneira

que se sinta confortável de estar estudando, tornando a ferramenta uma potencial aliada para os dias atuais.

A integração da tecnologia no ambiente escolar não é apenas uma questão de modernização, mas uma necessidade para atender às demandas da Geração Digital. Como afirma Oliveira, "A escola deve se adaptar, se reciclar e se abrir para o mundo, integrando seu ensino as novas linguagens e aos novos modos de expressão" (2018, p. 50). Esta adaptação é crucial para manter a relevância e eficácia do processo educativo.

O papel do professor neste novo cenário educacional também se transforma. Segundo Libâneo, "A universalização e melhoria da qualidade do ensino, a elevação da escolaridade, a preparação tecnológica e a formação geral, abstrata, abrangente e polivalente dos trabalhadores, são fundamentais para toda a sociedade" (2017, p. 205). Isso implica em uma formação docente contínua e alinhada com as novas tecnologias.

A gestão escolar enfrenta desafios significativos na era digital. De acordo com a dissertação analisada, "Diversos são os desafios para os gestores municipais empenhados em alterar o quadro da educação básica nos municípios fluminenses" (LOURES, 2019, p. 41). Estes desafios incluem desde a infraestrutura tecnológica até a formação continuada dos professores.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem também precisa ser repensada para atender às características da Geração Digital. Como destaca Vieira et al., "o IDEB tem facilitado a implantação daquilo que vem sendo chamado de políticas de responsabilização" (2015, p. 85). Isso sugere uma abordagem mais holística e contextualizada da avaliação educacional.

A participação da família no processo educativo ganha novos contornos na era digital. Beale e Hall argumentam que é importante "ter sempre um responsável controlando o acesso dos indivíduos aos dispositivos móveis e utilizar da tecnologia aplicações que vão de encontro com o âmbito educacional" (2007, p. 10). Esta parceria entre escola e família é fundamental para o uso saudável e produtivo da tecnologia.

O currículo escolar também precisa ser adaptado para atender às necessidades da Geração Digital. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece esta necessidade ao afirmar que é preciso "constituir uma proposta curricular que assegure as competências e habilidades e resguarde, nos objetos de conhecimento, as marcas culturais, ambientais e econômicas de cada região" (PEREZ, 2018, p. 13). Esta abordagem permite uma educação mais contextualizada e significativa.

A implementação de metodologias ativas de aprendizagem surge como uma resposta promissora aos desafios apresentados pela Geração Digital. Diesel, Baldez e Martins afirmam que "os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica" (2017, p. 268) são fundamentais

para engajar esta geração. Estas metodologias colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, alinhando-se com suas características de autonomia e busca por informações.

Por fim, é crucial reconhecer que a educação da Geração Digital não se limita ao espaço físico da escola. Como observado por Freire, "Participar é discutir, é ter voz, ganhando-a, na política educacional das escolas, na organização de seus orçamentos" (2008, p. 127). Isso implica em uma visão mais ampla da educação, que transcende as paredes da sala de aula e se estende ao ambiente digital onde os nativos digitais estão constantemente imersos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na presente revisão de literaturas foram observados diversos pontos que são de suma importância a serem utilizados pelas instituições de ensino que com o uso da tecnologia atrelada a um dispositivo móvel, visto que a Geração Digital está sempre ligada a ele como aliada no processo de ensino e aprendizagem.

Porém também utilizando outras ferramentas que auxiliam nas Metodologias Atuais e inovadoras como o auxílio da Inteligência Artificial atreladas com os infinitos recursos que a Realidade Virtual oferece e às Plataformas Adaptativas impulsionando o processo de ensino e aprendizagem de acordo com cada aluno, favorecendo o seu interesse e motivação de acordo com os materiais de conteúdos de uma disciplina em questão e ao mesmo tempo motivar os alunos a continuarem os estudos seja na plataforma, sites ou em livros de forma externa a um computador, fazendo com que o desejo do aluno em continuar focando nos estudos não só prevaleça, mas com que dê resultados em suas avaliações.

Portanto havendo todo o suporte aos docentes no auxílio ao uso dos recursos oferecidos pelas instituições de ensino pode causar um impacto positivo no interesse dos alunos pelo engajamento e interesse pelos estudos que foram apresentados. Tendo então o seu crescimento pessoal, acadêmico e profissional, fomentando os alunos a buscarem seu senso crítico e a serem cada vez mais ativos não só em sala de aula, mas na sociedade.

A análise realizada neste estudo sobre a Geração Screenagers e seu impacto no percurso educacional revela a necessidade urgente de uma transformação profunda no sistema educacional. As instituições de ensino, desde a educação básica até o ensino superior, precisam se adaptar rapidamente para atender às demandas e expectativas desta nova geração de estudantes.

É evidente que a mera introdução de tecnologia nas salas de aula não é suficiente. É necessária uma mudança de paradigma que envolva não apenas a infraestrutura tecnológica, mas também as

metodologias de ensino, a formação dos professores e a própria concepção do que significa aprender e ensinar no século XXI.

Os educadores têm um papel fundamental nesta transformação. Eles precisam estar dispostos a aprender continuamente, a experimentar novas abordagens pedagógicas e a se tornarem facilitadores da aprendizagem, em vez de meros transmissores de conhecimento. Isso requer um investimento significativo em programas de formação continuada que sejam práticos, relevantes e alinhados com as necessidades da era digital.

As políticas educacionais também precisam evoluir para acompanhar essas mudanças. É necessário um marco regulatório que permita maior flexibilidade curricular, incentive a inovação pedagógica e reconheça as múltiplas formas de aprendizagem que ocorrem dentro e fora do ambiente escolar tradicional.

A parceria entre escola e família torna-se ainda mais crucial neste contexto. Os pais e responsáveis precisam ser educados sobre o uso responsável da tecnologia e como podem apoiar o aprendizado de seus filhos em um mundo cada vez mais digital. As escolas, por sua vez, devem buscar formas inovadoras de envolver as famílias no processo educativo.

É importante ressaltar que, embora a tecnologia seja um componente central na educação da Geração Screenagers, não se deve perder de vista o desenvolvimento de habilidades humanas essenciais. Competências como pensamento crítico, criatividade, colaboração e inteligência emocional continuam sendo fundamentais e devem ser cultivadas ao lado das habilidades digitais.

O desafio de educar a Geração Screenagers também apresenta uma oportunidade única de repensar e redesenhar todo o sistema educacional. Este é o momento de questionar práticas arraigadas, experimentar novos modelos de ensino e aprendizagem, e criar um ambiente educacional que seja verdadeiramente relevante e engajador para os estudantes do século XXI.

Por fim, é crucial lembrar que a educação é um processo contínuo e em constante evolução. As estratégias e abordagens que funcionam hoje podem não ser eficazes amanhã. Portanto, é essencial manter uma postura de aprendizagem e adaptação constante, sempre buscando compreender e atender às necessidades educacionais em constante mudança da Geração Screenagers e das gerações futuras.

REFERÊNCIAS

ALBRECHT, Letícia Daiane; KRÜGER, Verno. Metodologia tradicional x Metodologia diferenciada: a opinião de alunos. Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, v. 33, p. 1-8, 2013.

ATHERTON, Michael; DIKET, R. Applying the neurosciences to educational research: can cognitive neuroscience bridge the gap? Part I. In: Annual Meeting of the American Educational Research Association. 2005. p. 1-12.

BAUMAN, Z. Vidas desperdiçadas. Rio de Janeiro: Zahar, 2005

BEALE, Andrew V.; HALL, Kimberly R. Cyberbullying: What school administrators (and parents) can do. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, v. 81, n. 1, p. 8-12, 2007.

BECHARA, João José Bignetti; HAGUENAUER, Cristina Jasbinschek. Por uma aprendizagem adaptativa baseada na plataforma Moodle. Revista EducaOnline, v. 4, n. 01, 2010.

COSTA, D. (2022). Screenagers. Flórida. E-book, 2024.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. Revista Thema, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

FREIRE, P. Educação e mudança. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

GAROFALO, Débora. Que habilidades deve ter o professor da Educação 4.0. Nova Escola, São Paulo, v. 26, 2018.

HAYNE, Luiz Augusto; DE SOUZA WYSE, Angela Terezinha. Análise da evolução da tecnologia: uma contribuição para o ensino da ciência e tecnologia. Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia, v. 11, n. 3, 2018.

KÄMPF, Cristiane. A geração Z e o papel das tecnologias digitais na construção do pensamento. ComCiência, n. 131, p. 0-0, 2011.

KERCKHOVE, D. de. A pele da cultura. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 1997.

LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 2017

LOURES, M. G. R. Inovações tecnológicas na educação básica: desafios frente à pandemia da Covid-19 em São Gonçalo. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Fluminense, Niterói. 2019.

OLIVEIRA, Cláudio de; MOURA, Samuel Pedrosa; SOUSA, Edinaldo Ribeiro de. TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. Pedagogia em ação, v. 7, n. 1, p. 75-95, 2015.

PEREZ, T. Guia da BNCC. Nova Escola. 2018.

POZZEBON, Eliane; FRIGO, Luciana Bolan; BITTENCOURT, Guilherme. Inteligência artificial na educação universitária: quais as contribuições. Campinas: Revista CCEI, v. 8, n. 13, p. 34-41, 2004.

SLONJE, Robert; SMITH, Peter K.; FRISÉN, Ann. The nature of cyberbullying, and strategies for prevention. Computers in human behavior, v. 29, n. 1, p. 26-32, 2013.

SOUSA, Juliano Ferreira de; GOBBI, Maria Cristina. Geração digital: uma reflexão sobre as relações da juventude digital e os campos da comunicação e da cultura. Revista GEMInIS, p. 129-145, 2014.

VIEIRA, Sofia Lerche; VIDAL, Eloisa Maia; NOGUEIRA, Jaana Flavia Fernandes. Gestão da aprendizagem em tempos de Ideb: percepções dos docentes. Revista Brasileira de Política e Administração da Educação, v. 31, n. 1, p. 85-106, 2015.

WATSON, Richard. Future minds: how the digital age is changing our minds, why this matters and what we can do about it. Hachette UK, 2010.