

## UMA BREVE ANALISE SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS DOS PROFESSORES NA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFESSORES DE GEOGRAFIA.

Matheus de Moura dos Reis<sup>1</sup>  
Prof (a) Dr (a) Maria das Graças de Lima<sup>2</sup>

### RESUMO

Este artigo trata de uma breve análise e também uma prévia das discussões que serão realizadas ao completar da dissertação de mestrado. Nele irei tratar sobre como os professores estão utilizando as tecnologias digitais e fazer um link sobre como os professores de geografia estão lidando perante os mesmos problemas, fazendo um pequeno comparativo. O artigo também traz as principais dificuldades do docente diante da pandemia e das tecnologias digitais e explica o papel do estado na formação do professor no uso destas ferramentas. Encerrando com uma reflexão das razões que o professor precisa se qualificar em paralelo com as novas gerações dos discentes

**Palavras-chave:** Geografia, Tecnologias, Professor, Aluno.

### INTRODUÇÃO

Quando penso nesse breve trabalho, o qual redijo neste momento, a primeira coisa que sinto a necessidade de explicar é o seu objetivo. Veja bem caro leitor, este artigo nada mais é do que o resultado inicial de minha pesquisa de Mestrado realizada pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Maringá, onde me dedico a estudar o uso das tecnologias digitais pelos Professores de Geografia da Rede Pública de Ensino, principalmente no cenário atual em que vivemos, um cenário difuso, em que a pandemia ainda ocorre, porém já apresenta sinais de seu fim e finalmente vislumbramos uma pequena frecha de luz nesse grande e sombrio túnel que o Brasil se encontra. Trilhamos um longo e árduo caminho até então, e nos brasileiros sofremos a perda de até o momento que escrevo este texto, aproximadamente 596 mil irmãos para esta grande praga. Uma doença que não satisfeita em ceifar a vida de nossos

---

<sup>1</sup> Mestrando do Curso de Geografia da Universidade Estadual de Maringá - PR, [dosreismatheusdemoura@gmail.com](mailto:dosreismatheusdemoura@gmail.com);

<sup>2</sup> Professor orientador: Prof (a) Dr (a) Maria das Graças de Lima, Universidade Estadual de Maringá - PR, [mglima@uem.br](mailto:mglima@uem.br)

familiares, também revelou a falta de estrutura e descaso do governo com a área da Educação e obrigou o professor a mudar de forma abrupta e enfrentar desafios até então protelados.

Ora, aqui parto de alguns princípios que considero fundamental para o entendimento deste artigo, o primeiro é a forma como trato as tecnologias. Podemos compreender como tecnologia todo conhecimento prático que deriva de maneira direta ou exclusiva dum desenvolvimento do conhecimento científico, vindo de processos progressivos e também acumulativos, nos quais teorias mais amplas e complexas substituem as anteriores, também pode ser considerado tecnologia todo conjunto de técnicas, ou seu processo envolvido na sua construção. (VERAZSTO, DA SILVA, DE MIRANDA, SIMON. 2008) Em suma, é um objeto ou uma técnica que contribui para o trabalho do ser humano, tornando-o mais eficiente ou simplesmente mais fácil. Aqui vale a minha ressalva, na qual discordo de alguns pontos desta definição, quando alguns autores trabalham com a ideia de a tecnologia ser um conhecimento que substitui o anterior, normalmente se é associado com o conceito intelectualista da mesma, de modo que, para este artigo proponho ao leitor que considere a tecnologia como algo que não necessariamente se torne ultrapassada ou obsoleta quando se é apresentada uma nova. Uma vez que, na prática, toda tecnologia é sempre válida, dependendo de cada ocasião, por exemplo: Uma colheitadeira é mais eficiente e moderna que uma enxada, ou seja, caso seu objetivo for uma plantação intensiva numa grande propriedade de terra, o mais apropriado para você será uma colheitadeira, porém, caso queira plantar algumas verduras num pequeno jardim do quintal de casa, uma enxada é o mais indicado. Digo isso, pois na área da educação, ainda que venha as tecnologias digitais, em certos casos, uma tecnologia mais antiga, como o quadro de giz, pode ser bem mais eficiente e instigantes para os discentes.

O segundo é o tratar das próprias tecnologias digitais, quando menciono essas tecnologias, me refiro a todo smartphone, computadores, videogames, tablets, notebooks e/ou todo aparelho que tenha a capacidade de se conectar com a internet. Faço isso para simplificar, afinal, essas tecnologias digitais, também são tecnologias, mas, possuem um caráter especial, que para este trabalho é interessante ressaltar, pois diferentemente das demais tecnologias os professores encontram nestas, uma certa dificuldade em sua aceitação e é justamente esta aceitação que pretendo, ainda que brevemente, abordar neste artigo.

Disto isto, é preciso também contextualizarmos duas situações, a primeira, como já explanei no início desta introdução é a pandemia da corona vírus, uma vez que, fora ela o principal motor que gerou as mudanças radicais no ensino do Brasil. A segunda, é até onde nela iremos, pois neste trabalho, não pretendo abordar todos as principais etapas, visto que isto demandaria tempo e dados que até o momento desta pesquisa não possuo, pois, o que tenho agora são apenas as observações práticas como sujeito ativo na área da educação em plena pandeia, um Professor de Geografia que vivenciou de maneira direta e indireta como foi a pratica docente neste período e portanto, farei um pequeno salto temporal durante minhas reflexões e resultados neste texto, e a lacuna deste tempo, pretendo fechar durante a dissertação.

Doravante caríssimo leitor, gostaria apenas de explicar uma ultima coisa, a ideia desta pesquisa se deu anteriormente a pandemia, em 2019 para ser mais exato, em que me deparei com a situação, na qual a maioria dos colegas professores que trabalhei, tinham uma grande dificuldade em mexer com programas básicos, como Word, Excel, Google Drive e isso me chamou a atenção, porém, até então, na pratica, a falta deste conhecimento no uso destas tecnologias não atrapalhava o trabalho docente, pois este, se munia de outras ferramentas para realizar seu trabalho, foi na pandemia que esta bomba explodiu ficando escancarado o fracasso e descaso com a educação para toda a sociedade. Neste momento, optei por tentar meu ingresso no mestrado e cá estou fazendo está pesquisa, seguindo as perguntas norteadoras que me surgiram na época, Como os professores estão lidando com estas questões? Como podemos fazer bom uso da tecnologia digital como uma ferramenta positiva no ensino-aprendizagem? Qual a percepção dos alunos em relação aos conteúdos de geografia concomitantes com o uso dessas ferramentas? As tecnologias estão sendo usadas nos conteúdos de geografia? Quais? Como a geografia da educação pode se adaptar a essas tecnologias?

Perguntas que ainda não encontrei a resposta, mas, já me sinto no caminho para responde-las e parte deste caminho apresento neste ensaio.

## **METODOLOGIA**

Bom, quando partimos do objetivo deste ensaio, a pesquisa que fora realizada iniciou com o método exploratório. Pensei em algumas hipóteses e partir destas consegui gerar algumas reflexões sobre como o professor vem lidando com as tecnoloigais ao

longo da pandemia. Porém, antes que eu pudesse jogar a figura do professor, neste mar de ideias o qual nadava, percebi a necessidade de entender alguns conceitos, então, como todo bom trabalho científico, fiz um levantamento bibliográfico.

Pois bem, devido ao caráter flexível que traz a prática da pesquisa exploratória, (GIL, 2002), o processo que veio a seguir foi a pesquisa bibliográfica. Desta forma, a realização deste artigo, se deu no acesso de diversos materiais, elencados ao mais inúmeros artigos, que foram responsáveis por fomentar as reflexões e me proporcionar a apropriação de alguns conceitos utilizados para os fins desta pesquisa. Assim como o entendimento das principais dificuldades enfrentadas pelo profissional docente, diante do uso de novas tecnologias.

Também fiz uso da pesquisa explicativa, que é fundamentalmente iniciada pela preocupação do pesquisador em identificar os fatores que permeia a ocorrência de alguns fenômenos (GIL, 2002). Ou seja, apesar do caráter exploratório, categorizo este trabalho como também uma pesquisa explicativa, pois busco pela identificação do uso das tecnologias digitais dos professores e também na dificuldade da aceitação dessas no ensino, mesmo diante dos desafios na implementação do ensino remoto e também híbrida nas escolas.

Quando confrontei as informações que obtive no material bibliográfico selecionado e estudado, que se deram a partir da minha vivência enquanto profissional docente, todas as inferências teóricas feitas discutidas, tratadas e também compreendidas a partir do ponto de vista da prática profissional, sendo as experiências utilizadas, vivenciadas em escolas públicas nas quais trabalhei durante este período e que infelizmente apontam o mesmo padrão, a dificuldade dos professores em utilizar as tecnologias digitais.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O primeiro resultado que pude chegar nesta pesquisa já venho apontando durante o escopo deste texto, que seria esta a dificuldade que os professores têm de utilizar as tecnologias digitais no ensino. Portanto, vejo a necessidade de fazer um pequeno paralelo e identificar quem são os professores para que assim possamos traçar um perfil e entender toda essa dificuldade.

Atualmente o perfil do professor da rede pública de ensino no Brasil, segundo uma pesquisa do INEP realizada por Cavalho (2017) aponta o docente como um sujeito em sua maioria com idade acima de 41, com sua demografia principal sendo mulheres - cerca de 81% - que estão alucadas principalmente nos anos iniciais. Já os homens se encontram nos anos finais e também no ensino médio. Estes dados podem evidenciar a razão pela qual os professores se encontram com tantas dificuldades na utilização das tecnologias digitais no ensino. Quando fazemos uma contrapartida com os atuais discentes, sendo estes da chamada “Geração Y e Z” ou *Millenials*, uma geração exposta a uma grande quantidade de informação e sendo criados não mais apenas pela TV, mas também pelos smartphones e computadores, os novos alunos possuem uma outra forma de olhar o mundo, para eles a diversidade é mais interessante do que o tradicional, tendem a misturar o lazer com o profissional e frequentemente rejeitam e se veem desinteressados por modelos e rotinas engessados (CALSON, 2007). Enquanto o professor, diferentemente dos seus aprendizes que nasceram nas tecnologias digitais, precisa ou precisou aprender a utilizar as ferramentas digitais.

Ora caro leitor, pensemos juntos, o docente atualmente não apresenta dificuldades na utilização de ferramentas analógicas em sua prática de ensino. Evidenciamos isso com as atividades impressas ou com a já famosa “TV Laranja” muito comum aqui no estado do Paraná. A TV Laranja, é uma televisão de tubo, implementada nas escolas do Paraná durante o governo Requião em 2006. Na época, fora uma grande revolução no ensino, pois ela tinha a capacidade de ler pendrives e naquele período o professor, poderia utilizar slides, filmes, músicas, vídeos e outras coisas possibilitadas pela TV, com a desvantagem proporcionada apenas pela resolução e polegadas daquela ferramenta. Hoje, um aparelho semelhante, porém mais eficiente também fora disponibilizado nas escolas, sendo ele o projetor (ou Datashow) e pude observar muitos professores com receio e dificuldade na utilização desta nova tecnologia, pelo simples fato de projetar a tela de um notebook ou computador. Inclusive, um fato que me chamou muito a atenção, foi a de professores durante a volta as aulas presenciais, optarem por comprar um adaptador analógico de notebooks para utilizar nas TVs. Quando questionei a razão disto, a resposta mais comum foi um simples, “é mais fácil.”

A discussão que proponho é o motivo deste, “é mais fácil”, veja bem, a utilização de um projetor é simples, basta conectar um cabo “HDMI” no notebook e depois no projetor, o resto, normalmente o próprio notebook ou computador automaticamente irá

selecionar a opção para projetar a sua tela no Datashow, sendo que apenas alguns computadores você irá precisar fazer essa seleção manualmente, que talvez gere algum transtorno. Já a opção da utilização do adaptador, é exatamente a mesma, com a diferença de ter que colocar o cabo HDMI ou VGA no próprio adaptador e os cabos RGA na TV. Na prática, temos exatamente a mesma função, porém com a utilização de uma ferramenta inferior, pois diferente da TV limitada a seu tamanho físico e resolução, o projeto atinge o nível HD e sua extensão de tela, pode preencher toda uma parede. Então, Por que?

Quando fiz minhas leituras para esta pesquisa, comumente encontrei um perfil de professor que discordo veementemente, o professor para muitos autores que buscam entender a prática docente junto as tecnologias, principalmente no ensino híbrido, sempre tem a figura do professor como um indivíduo prepotente, detentor do saber que ensina seus alunos, todos atrás de carteiras absorvendo o conhecimento, uma figura egoísta que se recusa a abrir mão do seu protagonismo no ensino-aprendizagem. Ora caro leitor, isso não pode ser verdade, basta pensarmos no imaginário popular do profissional docente, isto é, uma pessoa desmotivada, mal remunerada, desleixado, entre outros adjetivos, que sim, muitas vezes bate com a realidade; afinal, o professor, assim como qualquer outro trabalhador é uma pessoa com medo, medo de perder seu ganha pão, de perder todos os anos de qualificação se dedicando a uma profissão, nobre, mas que ao mesmo tempo trás ao docente um grande sofrimento. Sim, o professor tem uma remuneração inadequada para a função que executa, é desrespeitado dentro e fora das instituições de ensino, sua autonomia é frequentemente cerceada, e o desleixo e falta de motivação são consequências do sofrimento desta classe diante do descaso com a educação neste país, ainda sim o professor luta e durante a pandemia todo esse descaso foi apenas evidenciado.

Com a implementação do ensino remoto devido a pandemia o professor, foi obrigado a trabalhar em casa, ali, sem nenhum tipo de formação teve forçosamente a utilizar as mesmas ferramentas que antes apresentava dificuldades em aprender. Muitos professores, que conversei, tiveram de utilizar aparelhos pessoais, antes divididos com os filhos, assim como, comprar aparelhos notebooks ou desktop para aplicar suas aulas, além dos softwares inclusos nestas ferramentas, como word, google docs, meet, etc. O resultado dessa mudança brusca, foi um verdadeiro fracasso e transtorno para a saúde física e mental do professor.

O docente se recusa a utilizar as tecnologias digitais, pois ele não nasceu nesta fase. A maioria dos professores, nasceram numa época analógica, muitos de meus colegas ainda se lembram de como eram seu ensino durante a ditadura militar no Brasil. Quando o computador chegou, assim como a internet, os professores sequer recebeu a formação adequada pra utilizar esses materiais e é aí que faço o meu ponto. É bem verdade, que nossa profissão exige que o docente, por autonomia busque novos conhecimentos, mas isso não exime o estado de formar seus profissionais. O professor não vê motivação de se qualificar na sua área, buscando um mestrado por exemplo, o que dirá a utilização de ferramentas digitais, sendo que seu método antigo de ensino ainda pode ser aplicado. Sem o devido suporte e incentivo do governo, por qual razão o professor irá buscar sair da sua zona de conforto? Não é à toa que vários docentes não veem a hora de acabar de vez com o ensino híbrido para retornarem a sua antiga metodologia de quadro e giz, pois para ele, isso é mais fácil, afinal, é a formação que fora disponibilizada a ele e se uma nova, de maneira efetiva não for implementada esta é a realidade que teremos.

Diante disto, vamos sair do geral e partir para o singular e falo agora do professor de geografia. Já a algum tempo que o professor de geografia vem enfrentado mudanças na sua metodologia de ensino. Com a chegada do sensoriamento remoto e geoprocessamento nas graduações e na atividade profissional como geógrafo, o professor de geografia estava gradualmente tendo que ensinar e utilizar as ferramentas digitais em sua disciplina, além disso, a própria configuração do saber geográfico sofreu suas mudanças em decorrência da Geografia Crítica.

Na geografia tradicional que ainda é amplamente utilizada nas abordagens de educações no Brasil, o ensino de geografia se resume em trabalhar com um espaço não-contraditório, sem crises, uma análise superficial, apresentando os mais diversos aspectos da natureza, sem fazer ou fazendo pouca referencia ao homem, fazendo uma fala na atualidade sem colocar dados políticos (CARVALHO, 2004)

Desta forma, os métodos mais comuns na geografia tradicional, porem ser reconhecidos como o “decoreba”, pintura de mapas e bandeiras, o encher do quadro negro para o aluno apenas decorar antes da avaliação, ou o expor do conteúdo sem instigar o aluno a se questionar sobre os fatos de sua realidade. (ALMEIDA, 2014)

Já na geografia crítica, que seria utilizada nas instituições de ensino para favorecer e formar o pensamento crítico no discente, munindo-os com um olhar diferente e

transformador na sociedade. Pois esta geografia trabalha com a análise de conteúdos sociais, dando ao homem o seu devido peso na modificação do espaço e também justificativa da aprendizagem da geografia nas escolas. Como a geografia critica nasce da necessidade de juntar o qualitativo com o quantitativo e com a chegada do maquinário, assim como do estudo da globalização as tecnologias passam a ficar cada vez mais próximas do ensino da geografia, de modo que, as tecnologias não podem mais ser ignoradas pela escola, afinal, os educadores podem despertar o senso crítico e atuante dos alunos, fazendo uso desta ferramenta como um mecanismo de conscientização, no ensino aprendizagem de geografia. Pois agora, não mais estas tecnologias estão separadas da nossa realidade (GOMES; ARCHELA, 2010.).

Na geografia, podemos utilizar as mais diversas ferramentas, as mais comuns se dão na forma do Google Earth, Google Maps e recentemente até mesmo no uso de fotografias. Utilizando estas ferramentas facilita muito a discussão de temas como por exemplo o Lugar, ou apresentar aos alunos impactos ambientais. Mas isso, se o professor estiver disposto a utilizar essas tecnologias no seu ensino. Como mencionei anteriormente, com a chegada das tecnologias na ciência geografia, o conteúdo aplicado de geografia passou a cada vez mais utilizar, destes recursos na escola. Porém, o público dos professor geografia é diverso, nele, temos aqueles que fazem parte da geografia tradicional, os da geografia critica, além daqueles que tiveram ou não tiveram sua formação o uso do sensoriamento remoto, estes, também apresentaram dificuldades na adaptação das tecnologias digitais, porém, um fato interessante que pude notar é que na maioria dos professores de geografia que tive contato, eu mesmo incluso, não apresentaram tantas dificuldades em aplicar os conteúdos de geografia, pelo contrário, muitos até acharam mais fácil, uma vez que não mais limitado ao livro didático, o professor podia utilizar exemplos reais, disponibilizados através das principais ferramentas do Google, Youtube, Google Imagens, entre outros, para seus discentes. (BRITO, 2016; ALMEIDA, 2014; OLIVEIRA; GANDINI, 2018.)

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As discussões das TICS no ensino já não são de hoje, em 2013 a unesco publicou um artigo dando aos professores 13 bons motivos, para o uso de Smartphones em sala de aula, dando uma sugestão de 10 recomendações para os governos, sendo alguns destes motivos. Criar comunidades para estudantes, apoiar o aluno fora da sala,

também criar uma ponte entre a educação formal e não formal. Também nas suas recomendações, estava o treinamento dos professores sobre como fazer avançar a aprendizagem pelo uso de tecnologias móveis, pois não adianta querer inserir a tecnologia da escola sem antes treinar os professores, afinal, são eles os mediadores dos projetos. (UNESCO, 2013).

Nós nunca podemos esquecer que as novas tecnologias estão aqui e não irão desaparecer, de modo que nossa tarefa enquanto educadores é assegurar a aprendizagem de nossos educandos, nos atualizado do presente, afinal, segundo uma famosa frase de John Dewey dita aproximadamente em 1900 se ensinarmos os alunos de hoje como ensinamos ontem, roubamos deles o amanhã.

É claro que o método de ensino jamais conseguira acompanhar a velocidade das novidades que surgem a cada momento, principalmente com o mundo globalizado, porém as novas formas de trabalho exigem que a escola, se transforme pois o método de ensino do século 20 já não condiz mais com a realidade, sabemos que este modelo de ensino, surgiu para preparar os jovens do mesmo século para o trabalho da época, no qual a força de trabalho residia nas fabricas, onde as pessoas eram organizadas em grandes grupos de linha de produção, realizando a mesma função todos os dias. Hoje, as equipes de trabalho são menores, constituídas por especialistas que fazendo uso das ferramentas digitais encontram soluções para questões complexas, mas a grande maioria das escolas não acompanharam essa mudança. (LENGEL, 2012)

Além disso para Prado (2015), citando os dados da “Juventude Conectada” uma pesquisa realizada em 2014 pela Vivo em parceria com o IBOPE, afirma que “Segundo o estudo, que envolveu entrevistas com 1.440 jovens de 16 a 24 anos das cinco regiões do país, o telefone celular é o principal meio de acesso à internet 42% [...] de todas as classes socioeconômicas, seguido pelo computador de mesa, computador portal e tablet.” Para o mesmo relatório a internet se consolidou como um importante suporte na consulta escolar dos jovens e que pelo menos 75% dos entrevistados já fizeram uso da rede na escola para sanar alguma dúvida em relação ao conteúdo e outros 45% para estudarem sobre conteúdo do ENEM e vestibulares.

O que só reforça a ideia de que o professor precisa se adaptar as novas tecnologias, pois com a nova era, o professor precisa competir com uma ferramenta que trás quase toda a informação do mundo em apenas um “click”. Como fazer suas aulas instigantes com esse tipo de concorrência? É uma pergunta que exige ainda mais estudo

e pesquisa para se responder, contudo, sem o devido incentivo e treinamento do estado é uma pergunta que a resposta já esta dada, não compete, apenas se perde, aluno que não terá a devida orientação para utilizar esta ferramenta e professor, que terá seu trabalho já precário, ainda pior.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Danielli da Silda. O ensino de geografia: o uso das novas tecnologias. In VII CONGRESSO BRASILEIRO DE GEÓGRAFOS, 7, 2014, Vitória **Anais do VII CBG**, Vitória, AGB, 2014 S/P Disponível em: <[http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404146733\\_ARQUIVO\\_OENSINODEGEOGRAFIA.pdf](http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404146733_ARQUIVO_OENSINODEGEOGRAFIA.pdf)> Acesso em 25 set. 2021

ARCHELA, Rosely Sampaio; GOMES, Sirlaine. Metodologias Freinetianas e as tecnologias do século XXI no ensino de geografia. In: TORRES, Eloiza Cristina...[et.al]. (org). **Múltiplas Geografias: Ensino – pesquisa – reflexão; v.6**. Londrina: Midiograf, 2010. p. 69 – 98.

BRITO, Cleano Soares. Tecnologias da Informação e comunicação no ensino de Geografia no contexto da educação no campo. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 7, n. 13, p. 103-116, jul./dez. 2016.

CARLSON, Scott. **The Net Generation in the Classroom**. The Chronicle of Higher Education, 2007. Disponível em: <http://chronicle.com/free/v52/i07/07a03401.htm> Acesso em: 25 set. 2021.

CARVALHO, M. I. da S. S. Fim de século: a escola e a geografia. Ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004. (Coleção Ciências Sociais).

CARVALHO, Maria Regina Viveiros de. **Perfil do Professor da Educação Básica**. Distrito Federal, INEP. 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**: 4. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

LENGEL, Jim. **Education 3.0: Seven Steps to Better Schools**, Columbia: Teachers College Press, 2012

PRADO, Ana. **Entendendo o aluno do século 21 e como ensinar essa nova geração**. São Paulo: Geekie, 2015.

PRADO, Ana. **Por que os professores precisam ir além do Datashow e como fazer isso**. São Paulo: Geekie, 2015.

UNESCO (Org.). **Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel.** Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227770>> . Acesso em: 25 set. 2021.

VERASZTO, Estéfano Vizconde, DA SILVA, Dirceu, DE MIRANDA, Nonato Assis, SIMON, Fernanda de Oliveira. Tecnologia: Buscando uma Definição para o conceito. **prima.com**, n 7, 2008 Disponível em <  
[https://www.researchgate.net/publication/266374098\\_Tecnologia\\_Buscando\\_uma\\_definicao\\_para\\_o\\_conceito\\_Technology\\_Looking\\_for\\_a\\_definition\\_for\\_the\\_concept](https://www.researchgate.net/publication/266374098_Tecnologia_Buscando_uma_definicao_para_o_conceito_Technology_Looking_for_a_definition_for_the_concept)>  
Acesso em: 25 set. 2021.