

USO DAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

Autores

Stefany Cunha Pereira de Souza¹

Rafael Alberto Ramos da Silva²

Paulo Sérgio de Sena³

Nelson Tavares Matias⁴

Resumo

Este artigo teve como objetivo investigar os temas relacionados ao uso das tecnologias no processo de educação. O método estabelecido foi uma revisão bibliométrica na base do Portal de Periódicos Capes, entre os anos de 2016 e 2021, escritos na língua Portuguesa e que tenham sido revisados por pares. Além disso, foi aplicada a inversão dos descritores Tecnologia e Educação visando aumentar as possibilidades da busca. Os resultados da buscas apontaram um volume reduzido de títulos nas condições propostas. Acredita-se que as informações apresentadas possam orientar novas buscas, considerando uma maior variação de descritores e períodos.

Palavras-chave: Educação. Levantamento Bibliométrico. Tecnologia.

USE OF TECHNOLOGIES IN THE EDUCATION PROCESS: A BIBLIOMETRIC STUDY

Abstract

This article aimed to investigate issues related to the use of technologies in the education process. The method established was a bibliometric review based on the Portal de Periódicos Capes, between the years 2016 and 2021, written in Portuguese and that have been peer-reviewed. In addition, the inversion of the description terms Technology and Education was applied in order to increase the search possibilities. The search results showed a reduced volume of titles under the proposed conditions. It is believed that the information presented can guide new searches, considering a greater variation of descriptors and periods.

Keywords: Education. Literature Review. Technology.

1. Introdução

Segundo a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional definem educação como “[...] os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações

¹ Mestranda em Design, Tecnologia e Inovação – PPG-DTI pelo UNIFATEA e docente na Associação Educacional Dom Bosco – AEDB. E-mail: stefanyssouza@gmail.com

² Bolsista Ensino Médio PIBIC-EM da E.E Prof. Francisco Marques de Oliveira Júnior do Programa PIBIC-EM do Centro Universitário Teresa D’Ávila – Unifatea. E-mail: secretaria.pos@unifatea.edu.br

³ Pós-Doutorado pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, na área da Educação e docente do Programa de Mestrado Profissional em Design, Tecnologia e Inovação pelo Centro Universitário Teresa D’Ávila – Unifatea. E-mail: pssena@gmail.com

⁴ Pós-Doutorado pela UNESP, docente do Programa de Mestrado Profissional em Design, Tecnologia e Inovação pelo Centro Universitário Teresa D’Ávila – Unifatea e docente na Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ – FAT/Resende - RJ. E-mail: nelson.matiaz@gmail.com

culturais [...]” (BRASIL, 1996). A educação presente nas escolas brasileiras é também um processo de aprendizado, sendo fundamental para a sociedade que visa se transformar.

A educação pertence ao enredo social assim como a saúde e outras demandas de grande impacto para todos os cidadãos. Neste contexto, vem sofrendo mudanças, especialmente no contexto tecnológico, estando mais evidentes nos últimos tempos. Veloso (2014) disse que o emprego das tecnologias mais recentes afeta a todos na atualidade, pois, estimulam e permitem que uma nova maneira de transmitir, receber e manter a informação. Portanto, Veloso (2014, p. 74) afirma que “[...] a cultura é influenciada por esse mundo dinâmico, virtual em rápida mutação.” O acesso às informações tornou-se mais fácil e rápido, propiciando o surgimento de modificações por meio das tecnologias.

Neste contexto, é importante evidenciar os impactos sofridos no processo de educação oriundos da pandemia do COVID-19, instaurada em 2019, colocando o mundo em uma situação nova e desafiadora. Os colégios fecharam, alunos e professores passaram a ter uma educação à distância, mais especificamente um ensino remoto mediado por tecnologias em plataformas digitais. Segundo as Nações Unidas Brasil (2020) "Pandemia interrompe educação de mais de 70% dos jovens no mundo."

Desta forma, a pandemia pode ser considerada uma marco no uso intenso das tecnologias digitais pelo segmento da educação. O que antes era tratado como opcional, inovador e talvez disruptivo, passou a ser algo corriqueiro. É importante ressaltar a explosão da era digital, uma vez que muitos recursos novos passaram a colaborar no processo educacional.

De acordo com Prensky (2001, p. 2), “[...] os estudantes de hoje não são mais as mesmas pessoas para as quais nosso sistema educacional foi desenvolvido [...]”, e esta afirmação deve ser levada em consideração ao se pensar nos modelos educacionais aos quais as instituições de ensino de hoje se servem. De certa forma, podemos correlacionar as mudanças ao contexto da geracional, ou seja como diz Gursoy et al. (2008) o termo geração se refere a pessoas que vivenciam eventos e mudanças sociais no mesmo período de tempo.

Assim, neste artigo, procura-se realizar uma revisão bibliométrica no contexto da educação e tecnologias aplicadas.

2. Educação

A educação sempre se apresenta como um elemento fundamental para construção da sociedade. Desta forma, para melhor compreender o termo busca-se a etimologia da palavra

que vem do latim *educare*; *educere* que significa: conduzir para fora; direcionar para fora. O termo latino é composto pela união do prefixo *ex*, que significa fora e *ducere* conduzir ou levar. Assim, no latim educação passa a ter o significado literal de guiar para fora (DICIONÁRIO ETIMOLÓGICO, 2022).

No dicionário a palavra educação é definido como ato ou processo de educar-se; Processo que visa ao desenvolvimento físico, intelectual e moral do ser humano, através da aplicação de métodos próprios, com o intuito de assegurar-lhe a integração social e a formação da cidadania; Conjunto de métodos próprios a fim de assegurar a instrução e a formação do indivíduo.

No desafio de compreender a definição para educação, o presente artigo buscou trazer a definição de Paulo Freire, teórico brasileiro de grande renome nacional e internacional no meio acadêmico, principalmente nas faculdades de educação e pedagogia e nos departamentos dos cursos de licenciatura.

Paulo Freire apresenta duas definições de educação, uma geral e outra específica, a primeira a educação é vista como uma concepção filosófica/científica acerca do conhecimento colocado em prática.. A segunda, a educação é vista como um processo constante de criação do conhecimento e de busca da transformação/reinvenção da realidade pela ação-reflexão dos seres humanos. Desta forma, Paulo Freire (2003, p.40 apud Costa, 2005) definia “A educação é sempre uma certa teoria do conhecimento posta em prática [...]” .

Assim, “[...] a educação se operacionaliza na medida em que constrói e reconstrói a cultura, constrói e democratiza saberes, inclui atores, rememora a história, mitos e ritos e projeta sinais da sociedade futura que ela ajuda a edificar [...]” (SAMPAIO et al, 2002, p. 2).

3. Tecnologia

A palavra tecnologia provém de uma junção do termo tecno, do grego *techné*, que é saber fazer, e logia, do grego *logus*, razão. Portanto, tecnologia significa a razão do saber fazer (RODRIGUES, 2001). No entanto, para formulação do presente trabalho, buscou-se a definição da tecnologia como um ecossistema, visto os autores que baseiam a busca do entendimento do aprendizado. Desta forma, compreende-se a tecnologia como um “[...] conceito que permite acionar a demanda social, a produção tecnológica com a política e economia[...]” (VERASZTO et al, 2009). Ainda segundo os autores:

As tecnologias, como formas de organização social, que envolvem o uso de artefatos ou certos modos de gestão de recursos se integram ao meio estabelecendo vínculos

de interdependência funcional com outras tecnologias e diversos tipos de parâmetros sócio-econômicos e culturais. A tecnologia, portanto, não é autônoma por dois motivos: por um lado não se desenvolve com autonomia em relação a forças e fatores sociais e, por outro, não é segregável do sistema que faz parte e sobre o qual atua (VERASZTO et al, 2009).

“A tecnologia, portanto, pertence a um meio, atua sobre ele, o molda e sofre influências do mesmo” (VERASZTO et al, 2009, p. 17). Parafrazeando Nonaka e Takeuchi, 2008, o conhecimento da revolução pós-industrial não acredita mais no equilíbrio como sustentação do meio ambiente; no paradoxo, busca energia complementar que impulse a inovação em uma visão mais ampla dos problemas reais. O ensino, por assim dizer e está mediado pelas intensas mudanças e as constantes buscas pela retomada de equilíbrio.

4. Resultados

Tendo como foco central do presente artigo a revisão bibliométrica, foram selecionadas as palavras-chaves: educação e tecnologia como elementos de análise e combinação na busca dentro do portal científico (Quadro 1).

Quadro 1 - Seleção e combinação de termos

Palavras-chaves	Combinação
Educação	Educação e Tecnologia/ Tecnologia e Educação
Tecnologia	

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Feita a seleção, combinação, foram pesquisados artigos completos na base científica – Portal de Periódicos da CAPES, os quais os títulos detêm o termo educação e tecnologia / tecnologia e educação e tenham sido publicados nos últimos cinco anos (2016-2021) (Quadro 2).

Quadro 2 - Resultados de pesquisa de artigos na língua portuguesa com a combinação de palavras-chaves

Base de dados	Combinação das palavras-chaves: Educação e Tecnologia	Combinação das palavras - chaves: Tecnologia e Educação
CAPES	15	5

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Em um segundo momento as pesquisas realizadas passaram por uma filtragem, que considerou somente os periódicos revisados por pares⁵ e que possuíam em seus títulos as

⁵ Processo utilizado na publicação de artigos e na concessão de recursos para pesquisas. Consiste em submeter trabalhos científicos a exame de um ou mais especialistas, para desta forma, contribuir para a qualidade do trabalho a ser publicado.

combinações Educação e Tecnologia ou Tecnologia e Educação na ordem. Assim, foram eliminados 7 artigos, permanecendo 8 no resultado final (Quadro 3).

Quadro 3 - Periódicos revisados em pares

Título com Educação e Tecnologia	Autor(es)
Educação E Tecnologia: Conexões Propícias À Formação Docente Na Sociedade Em Rede	Jasete Maria Da Silva Pereira; Deise Juliana Francisco
Educação E Tecnologia: O Uso Do Filme Como Fator De Educação Filosófica	Alessandro Reina ; Geraldo Balduino Horn
Comunicação, Educação E Tecnologia: Espaços Colorativos Digitais De Ensino E Aprendizagem	Kamil Giglio
Educação E Tecnologia: Reflexões Para Uma Compreensão Crítica Numa Perspectiva Dos Estudos Em Ciência, Tecnologia E Sociedade	Marta Silva Lima Mondini ; Nestor Cortez Saavedra Filho ; Luiz Ernesto Merkle
Educação E Tecnologia: Contradições E Superações No Campo Da Política	Jeferson Luís Da Silva, Evaldo Luis Pauly
Trajetórias Das Políticas Públicas De Educação E Tecnologias Na Bahia E Em Salvador: Marcos Históricos Em Território Baiano	Handherson Leylton Costa Damasceno, Adriany Thatcher Castro Soares
Educação E Tecnologias Digitais: Notas Introdutórias	Suzana Gilioli Da Costa Nunes; Marluce Zacariotti; Nelson Russo De Moraes; Francisco Gilson Rebouças Porto Junior
Análise Em Gênero, Educação E Tecnologias Nas Preferências E Percepção De Adolescentes Em Acesso À Internet	Erika Giacometti-Rocha, Daniel Mill
Título Com Tecnologia e Educação	Autor(Es)
Ambiente, Tecnologia E Educação: Da Teoria À Prática	Edna De Viveiros, Kátia Avelar, Reis Friede, Carlos De Vasconcellos, Maria De Miranda
Tecnologia E Educação: Estado Da Arte No Paisagismo Do Senid	Everton Bedin, Aline Locatelli, Roberto Junior Bedin
Juventudes, Tecnologias E Educação: Contextos Emergentes	Adilson Cristiano Habowski ; Elaine Conte
Tecnologias E Educação A Distância No Ensino Superior	José Armando Valente

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Após a triagem dos artigos analisados por pares, foram observados e elencados os autores presentes nos artigos que obtiveram o maior número de citações, apresentadas e ordenadas em ordem crescente (Quadro 4).

Quadro 4 - Autores com maior número de citações

Título com Educação e Tecnologia	Autores mais citados/Número de Citações
Educação e Tecnologia: Conexões Propícias à Formação Docente na Sociedade em Rede	CASTELLS (5); LATOUR (4); NÓVOA (2); SANTAELLA (2)
Educação e Tecnologia: O Uso do Filme como Fator de Educação Filosófica	ALVES; MACEDO (3); CABRERA (2); GUSMÃO (2); NAPOLITANO (3); SERRANO (3); VENÂNCIO (3)
Comunicação, Educação e Tecnologia: Espaços Colorativos Digitais de Ensino e Aprendizagem	ESCRIVÃO FILHO; RIBEIRO (2); KAPP (2); MORAN (4); TOPPING (2)
Educação e Tecnologia: Reflexões para uma Compreensão Crítica numa Perspectiva dos Estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade	COSTA (4); FEENBERG (12); FREIRE (18); VIEIRA PINTO (19)
Educação e Tecnologia: Contradições e Superações no Campo da Política	BAUDRILLARD (7); FANTIN (2); LÉVY (9); MURCHO (5); POSTMAN (10)
Trajetórias das Políticas Públicas de Educação e Tecnologias na Bahia e em Salvador: Marcos Históricos em Território Baiano	BONETI (2); DAMASCENO (2); LIMA JÚNIOR (3); PASSOS (5)
Educação e Tecnologias Digitais: Notas Introdutórias	GOMES (3)
Análise em Gênero, Educação e Tecnologias nas Preferências e Percepção de Adolescentes em Acesso à Internet	ARAÚJO (2); BELTRÃO; ALVES (2); BIAN; LESLIE; CIMPIAN (2); BOURDIEU (9); CONNELL; PEARSE (2); HIRATA; LABORIE; DOARÉ; SENOTIER (3); VIANNA; FINCO (2); VOLMAN (5); VOLMAN; VAN ECK; HEEMSKERK; KUIPER (6)

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Para aprofundamento de análise e estudo foram selecionados somente os autores que tiveram no mínimo 5 aparições em citações. Para essa análise as citações dos autores foram somadas caso o mesmo aparecesse em mais de um artigo (Quadro 5).

Quadro 5 - Soma das aparições dos autores e seus respectivos artigos

(contínua)

Título	Autores mais citados nos artigos	Número de citações no artigo
Tecnologias E Educação A Distância No Ensino Superior	FREIRE	20
Educação E Tecnologia: Reflexões Para Uma Compreensão Crítica Numa Perspectiva Dos Estudos Em Ciência, Tecnologia E Sociedade		
Educação E Tecnologia: Reflexões Para Uma Compreensão Crítica Numa Perspectiva Dos Estudos Em Ciência, Tecnologia E Sociedade	VIEIRA PINTO	19
Ambiente, Tecnologia E Educação: Da Teoria À Prática	LÉVY	14
Educação E Tecnologia: Contradições E Superações No Campo Da Política		
Educação E Tecnologia: Reflexões Para Uma Compreensão Crítica Numa Perspectiva Dos Estudos Em Ciência, Tecnologia E Sociedade	FEENBERG	12

Quadro 5 - Soma das aparições dos autores e seus respectivos artigos

(continuação)

Título	Autores mais citados nos artigos	Número de citações no artigo
Juventudes, Tecnologias e Educação: Contextos Emergentes	CASTELLS	11
Educação e Tecnologia: Conexões Propícias à Formação Docente na Sociedade em Rede		
Ambiente, Tecnologia e Educação: da Teoria à Prática		
Educação e Tecnologia: Contradições e Superações no Campo da Política	POSTMAN	10
Análise em Gênero, Educação e Tecnologias nas Preferências e Percepção de Adolescentes em Acesso À Internet	BOURDIEU	9
Juventudes, Tecnologias e Educação: Contextos Emergentes	DAYRELL	8
Juventudes, Tecnologias e Educação: Contextos Emergentes	SILVA	7
Educação e Tecnologia: Contradições e Superações no Campo da Política	BAUDRILLARD	7
Análise em Gênero, Educação e Tecnologias nas Preferências e Percepção de Adolescentes em Acesso à Internet	VOLMAN; VAN ECK; HEEMSKER; KUIPER	6
Juventudes, Tecnologias e Educação: Contextos Emergentes	BORTOLAZZO	6
Educação e Tecnologia: Contradições e Superações no Campo da Política	MURCHO	5
Trajetórias das Políticas Públicas de Educação e Tecnologias na Bahia e em Salvador: Marcos Históricos em Território Baiano	PASSOS	5
Análise Em Gênero, Educação e Tecnologias nas Preferências e Percepção de Adolescentes em Acesso à Internet	VOLMAN	5
Ambiente, Tecnologia e Educação: Da Teoria à Prática	MORAN	5
Juventudes, Tecnologias e Educação: Contextos Emergentes	MARCUSE	5
	PAIS	5
	PRIOSTE	5
	SILVA	5
Tecnologias E Educação a Distância no Ensino Superior	BERBEL	5

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Após o levantamento, destacou-se os autores: Freire, 20 citações; Vieira Pinto, 19 citações; Lévy, 14 citações; Feenberg, 12 citações; Castells, 11 citações e Postman, 10 citações.

Quando analisados os autores citados com a combinação Educação e Tecnologia/Tecnologia e Educação encontra-se com maior repetição os seguintes autores (Quadro 6).

Quadro 6 - Autores com maior número de aparições

Autores	Número de aparições	Número de citações
Castells	3	11
Freire	2	20
Lévy	2	14
Moran	2	5

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Feito o aprofundamento dos autores, juntamente com o número de aparições e quantidade de repetições em referência nos artigos, foram selecionado somente os três principais que possuem o maior número de repetições de citações, sendo eles Castells, Freire e Lévy que possuem seus nomes citados nos respectivos artigos (Quadro 7).

Quadro 7 - Autores e artigos

Títulos	Autores
Juventudes, Tecnologias E Educação: Contextos Emergentes	Castells
Educação E Tecnologia: Conexões Propícias À Formação Docente Na Sociedade Em Rede	
Ambiente, Tecnologia E Educação: Da Teoria À Prática	
Tecnologias E Educação A Distância No Ensino Superior	Freire
Educação E Tecnologia: Reflexões Para Uma Compreensão Crítica Numa Perspectiva Dos Estudos Em Ciência, Tecnologia E Sociedade	
Ambiente, Tecnologia E Educação: Da Teoria À Prática	Lévy
Educação E Tecnologia: Contradições E Superações No Campo Da Política	

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Observou-se que há uma tendência de alternância no enfoque dos temas dos artigos, propondo a mudança da ordem das palavras educação e tecnologia (Quadro 8).

Quadro 8 - Títulos e temas

Títulos com Educação e Tecnologia	Títulos com Tecnologia e Educação
Educação E Tecnologia: Conexões Propícias À Formação Docente Na Sociedade Em Rede	Ambiente, Tecnologia E Educação: Da Teoria À Prática
Educação E Tecnologia: O Uso Do Filme Como Fator De Educação Filosófica	Tecnologia E Educação: Estado Da Arte No Paisagismo Do Senid
Comunicação, Educação E Tecnologia: Espaços Colaborativos Digitais De Ensino E Aprendizagem	Juventudes, Tecnologias E Educação: Contextos Emergentes
Educação E Tecnologia: Reflexões Para Uma Compreensão Crítica Numa Perspectiva Dos Estudos Em Ciência, Tecnologia E Sociedade	Tecnologias E Educação A Distância No Ensino Superior
Educação E Tecnologia: Contradições E Superações No Campo Da Política	
Trajetórias Das Políticas Públicas De Educação E Tecnologias Na Bahia E Em Salvador: Marcos Históricos Em Território Baiano	
Educação E Tecnologias Digitais: Notas Introdutórias	
Análise Em Gênero, Educação E Tecnologias Nas Preferências E Percepção De Adolescentes Em Acesso À Internet	

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como considerações finais ao término da análise quantitativa bibliográfica dentro da base de pesquisa, Periódicos Capes, na língua portuguesa, por artigos que tenham sido revisados por pares e seus títulos compostos por exatamente a combinação das palavras-chaves Educação e Tecnologia/Tecnologia e Educação.

Quando há no título a palavra educação a frente de tecnologia, os trabalhos possuem um enfoque no processo de educação como: formação de professores; processo de ensino-aprendizagem; compreensões críticas sobre a educação; políticas públicas voltadas para educação e novas maneiras de educação. Ou seja, o processo educacional é evidenciado e a tecnologia vem como uma das maneiras de se obter melhorias, avanços dentro do processo.

No entanto, quando a tecnologia fica à frente na combinação das palavras-chaves, o enfoque passa a ser a mesma, como a principal maneira de se alcançar um objetivo. Ela deixa de ser coadjuvante na análise e se torna o principal meio, sendo o processo da educação o cenário que as tecnologias estão sendo inseridas.

O segundo aspecto de relevância realizado durante a análise foi a observância para com os autores referências nos artigos. Ao finalizar o estudo os autores Castells, Freire e Lévy apresentam-se como destaque com o maior número de aparições e quantidade de citações. Tal fato, demonstra a relevância dos mesmos no cenário educacional, visto que Manuel Castells

(1942 -) é um sociólogo espanhol, destacando-se como um dos principais pensadores que aborda muitas das questões contemporâneas, que surgem como desafios na atualidade, sendo umas das suas principais abordagens a sociedade da informação, que trata do cruzamento da tecnologia na sociedade e no imediatismo que esta suscita.

Já Paulo Freire (1921 - 1997) considerado um dos pensadores brasileiros mais notáveis e reconhecido na história da pedagogia mundial, tendo influenciado o movimento chamado pedagogia crítica. Para o autor não cabe aos seres a dominância sobre a tecnologia, mas sim a compreensão sobre elas em sua totalidade, para que assim possa ter a construção do pensar e agir coletivo, contribuindo para os sentidos da existência e da produção das relações humanas.

Ao analisar a obra de Pierre Lévy (1956 -) filósofo, sociólogo e pesquisador em ciência da informação e da comunicação, que tem como áreas de estudo o impacto da Internet na sociedade, as humanidades digitais e o virtual, nas suas obras o autor retrata que é por meio das tecnologias que a sociedade é capaz de aumentar os processos intelectuais, pois elas criam um novo espaço e conhecimento dinâmico e quantitativo produzido em colaboração.

Desta forma, fica aparente a importância do entrelaçamento entre educação e tecnologia ou tecnologia e educação no campo da pesquisa. Visto que, em um processo histórico de evolução das tecnologias, “[...] elas tiveram a princípio um papel de suporte às atividades operacionais do homem, seguido por uma utilização planejada e sistemática como aquela chamada pelos gregos de *techné* [...]” (SOFFNER, 2013, p. 149). Sendo muitas vezes definidas como tudo aquilo que aumenta a capacidade humana e sua inteligência coletiva, como já apresentado pelo pensamento de Lévy (2022). Assim, a tecnologia torna-se produto do homem, fazendo parte da cultura.

No campo da educação a relevância da temática na visão de Papert (1980) torna-se abrangente devido às possibilidades de emprego da tecnologia e as consequentes preocupações pedagógicas e epistemológicas associadas derivam, basicamente, dos problemas advindos de aulas que permanecem essencialmente as mesmas mesmo após a introdução da tecnologia.

Com isso, os artefatos tecnológicos devem cumprir o papel de instrumentos de mudanças e inovação nas estruturas educacionais. Não sendo apenas objetos de estudo do ensino da tecnologia, mas o ensino com tecnologia.

O emprego inovador de tecnologia no dia-a-dia, por alunos e professores, pode ser a grande diferença para que se mude radicalmente a centralização do processo educativo no professor. O aluno torna-se responsável pelo processo de seu desenvolvimento e, portanto, de sua educação (SOFFNER, 2013, p.150).

Portanto, as investigações da mediação e do suporte entre educação e tecnologia/tecnologia e educação sobre as práticas educacionais mostram-se de extrema relevância, dada a importância influenciar nos programas de inclusão sociocomunitária, servindo de base pedagógica e instrumento de construção do conhecimento de um ponto de vista socioconstrutivista, permitindo aos aprendentes a realização de potencial humano e desenvolvimento de novas competências. Como afirma (SOFFNER, 2013), o processo de ensino-aprendizado com a presença das tecnologias são capazes de destruir os limites espaciais

e temporais da escola atual e forçam a reformulação de sua proposta pedagógica, nas áreas de currículo, metodologia e avaliação.

Por fim, a educação necessita tirar proveito do atual cenário da sociedade, a fim de garantir o acesso à informação e aos conteúdos, fazendo do educando um descobridor tendo a tecnologias como ferramenta que habilita o aprendente nessa exploração.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Lei nº 9.394, Título I, Art.1º. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf1/proejalei9394.pdf>. Acesso em: 12 out. 2021.

COSTA, José Junio Souza. A educação segundo Paulo Freire: Uma primeira análise filosófica. **Revista Eletrônica de Filosofia Faculdade Católica de Pouso Alegre**; v. VII; n. 18, 2015. Disponível em: <https://www.theoria.com.br/edicao18/06182015RT.pdf>. Acesso: 13 out. 2021.

DICIONÁRIO ETIMOLÓGICO. A origem da palavra educar. **7Graus**, Etimologia e Origem das Palavras, 2022. Disponível em: <https://www.dicionarioetimologico.com.br/educar/>. Acesso em: 12 out. 2021.

GURSOY, D.; MAIER, T. A.; CHI, C. G. **Generational differences**: an examination of work values and generational gaps in the hospitality workforce. *International Journal of Hospitality Management* v. 27 n. 3 pp. 448-458, 2008.

LEVY, Pierre. Inteligência coletiva na prática. **Fronteiras do Pensamento**, 2022. Disponível em: [YouTube.com/watch?v=zovtnO7da4I](https://www.youtube.com/watch?v=zovtnO7da4I). Acesso em: 5 ago. 2022.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Pandemia interrompe educação de mais de 70% dos jovens no mundo. **Notícias**, ago. 2020. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/node/87268>. Acesso em: 31 jul. 2022.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

PAPERT, S. **Mindstorms**: Children, computers and powerful ideas. Brighton: Harvester Press, 1980. Disponível em: <http://worrydream.com/refs/Papert%20-%20Mindstorms%201st%20ed.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2021.

PRENSKY, M. **Digital Natives, Digital Immigrants**. On the Horizon, MCB University Press, v. 9, n. 5, 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso: 21 jul. 2021.

RIBEIRO, Henrique César Melo. **Bibliometria**: quinze anos de análise da produção acadêmica em periódicos brasileiros. *Biblios*, Pittsburgh, n. 69, p. 1-20, oct. 2017. Disponível em: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1562-47302017000400001&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 29 jul. 2022. <http://dx.doi.org/10.5195/biblios.2017.393>.

SAMPAIO, Carlos Magno Augusto; SANTOS, Maria do Socorro dos; MESQUIDA, Peri. Do Conceito de Educação à Educação no Neoliberalismo. **Revista Diálogo Educacional**, v. 3, n. 7, septiembre-diciembre, 2002, pp. 1-14. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189118078012.pdf>. Acesso em: 12 out. 2021.

RODRIGUES, A. M. M. Por uma filosofia da tecnologia. In: Grinspun, M. P. S. Z.(org.). **Educação Tecnológica**: Desafios e Perspectivas. São Paulo: Cortez, 2001: 75-129. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/526521823/16-Por-Uma-Filosofia-Da-Tecnologia-RODRIGUES-Anna-Maria-Moog-2001>. Acesso em: 25 set. 2021.

SOFFNER, Renato. Tecnologia e Educação: um Diálogo Freire – Papert, **Tópicos Educacionais** - UFPE, Recife, v. 19, n. 1, jan/jun. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/topicoseducacionais/article/viewFile/22353/18549>. Acesso em: 10 nov. 2021.

VELOSO, Maristela Midlej Silva de Araújo. **O professor e a autoria no contexto da cibercultura**: redes da criação no cotidiano da escola. Orientador: Maria Helena Silveira Bonilla. 2014. 280f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, BA, 2014.

VERASZTO, Estéfano; SILVA, Dirceu; MIRANDA, Nonato; SIMON, Fernanda. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Prisma.com**. n. 8; 2009. Disponível em: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/2065/1901>. Acesso: 25 set. 2021.