

## Tecnologias Digitais na prática educativa: o contexto pandêmico da COVID-19

Digital Technologies in educational practice: the COVID-19 pandemic context

RAQUEL FERRAZ DE OLIVEIRA CORDEIRO<sup>1</sup>

TALITA MICHELLE DE SOUZA<sup>2</sup>

RAIMUNDO MÁRCIO MOTA DE CASTRO<sup>3</sup>

### Resumo

O presente artigo pretende trazer a discussão sobre o uso de tecnologias digitais, abordando seus desafios e possibilidades frente a prática educativa, em especial no recorte histórico da pandemia de COVID-19. É notória as implicações advindas da chegada dos aparatos digitais nos espaços escolares, portanto é proposto neste artigo a reflexão sobre as relações entre as tecnologias e a educação, as principais tendências referentes ao seu uso e suas implicações nas práticas pedagógicas. Aborda-se ainda o desafio para o/a professor/a incorporar as tecnologias em sua prática diária devido à dificuldade de formação contínua dos/das mesmos/as. Partindo de uma análise bibliográfica consideramos que o objetivo central dessa pesquisa é analisar criticamente a respeito da apropriação das tecnologias digitais no ambiente escolar, proporcionando a reflexão sobre a teoria e a prática educacional a partir do repensar educativo e o uso das tecnologias pelos/pelas sujeitos/as do processo de ensino e aprendizagem.

**Palavras Chave:** Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Prática Educativas. Tecnologias e Educação.

### Abstract

*This article intends to bring the discussion about the use of digital technologies, addressing its challenges and possibilities in the face of educational practice, especially in the historical context of the COVID-19 pandemic. The implications arising from the arrival of digital devices in school spaces are well known, so this article proposes a reflection on the relationship between technologies and education, the main trends regarding their use and their implications for pedagogical practices. It also addresses the challenge for the teacher to incorporate the technologies in their daily practice due to the difficulty of their continuous training. Starting from a bibliographic analysis, we consider that the main objective of this research is to critically analyze the appropriation of digital technologies in the school environment, providing reflection on educational theory and practice from the educational rethink and the use of technologies by the subjects. /as of the teaching and learning process.*

---

<sup>1</sup> Graduada em Normal Superior. Especialista em Métodos e Técnicas de Ensino e Administração Educacional; Aluna especial do curso de Mestrado – Teorias do Conhecimento e da Educação pelo Instituto Federal de Ciências, Educação e Tecnologia de Goiás (IFG). Professora pelo Município de Anápolis no Centro de Ensino a Distância Professora Marisa Gonçalves Pereira (CEADI). E-mail: kell.ferraz81@gmail.com. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6630-3181>.

<sup>2</sup> Licenciada Plena em História pela Universidade Estadual de Goiás. Especialista em História Cultural: Narrativas e Identidades pela Universidade Federal de Goiás. Mestra em História pela Universidade Federal de Goiás. Discente em História, na Universidade Federal de Goiás (UFG). E-mail: professora1942@hotmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8692-2094>.

<sup>3</sup> Doutor em Educação. Pós-Doutorado em Educação Escolar e Religião. Professor efetivo da Universidade Estadual de Goiás. Docente no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT/UEG). E-mail: prof.marcas.posgrad@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9487-4961>

**Keywords:** *Digital Information and Communication Technologies. Educational Practice. Technologies and Education.*

## **Introdução**

O ano de 2020 foi demarcado pelo reconhecimento, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), da pandemia provocada por um surto do Corona Vírus (COVID-19), o que conduziu governos de diversos países adotarem medidas de prevenção sanitária, dentre as quais destaca-se o isolamento social, com a finalidade de conter a disseminação do vírus e preservar o maior número de vidas. Com o avanço da COVID-19 e a necessidade do distanciamento social, a Internet assumiu um papel fundamental para respaldar, ao menos, parte das atividades rotineiras de diversos segmentos produtivos, adotando-se o sistema de atividades remotas<sup>4</sup>. Não foi diferente na educação, uma vez que os sistemas de ensino precisaram se organizar para o desenvolvimento de atividades remotas, reorganizando assim seus calendários escolares e a própria prática pedagógica. As mudanças ocorridas no campo educacional estão, de certo modo, ligadas ao desenvolvimento científico e tecnológico, enquanto fenômeno mais amplo, o que torna premente o estudo das relações entre as tecnologias e a educação, as principais tendências quanto ao seu uso e as implicações nas práticas pedagógicas.

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) reestruturam diferentes concepções perceptivas de como visualizamos o mundo, a sociedade e a cultura. Elas estão cada vez mais inseridas em nosso contexto, permeando todas as relações sociais entre as quais a prática educativa. Na contemporaneidade, fica difícil imaginar uma instituição de ensino, particular ou pública, promovendo o ensino e a aprendizagem de seus alunos sem dispor de algum aparato tecnológico (PEIXOTO, 2007).

Vivenciamos um grande fluxo de informações que se entrelaçam com os meios comunicativos e essa prática tem uma historicidade. Evidência que se destacou durante o século XX e início do século XXI como novas formas de pensar a respeito das ações pedagógicas saindo da teoria à prática. Concepções resultantes da construção contínua do conhecimento humano e sua relação com o ambiente e o trabalho. Sobre essa perspectiva Morin (2005, p. 16)

---

<sup>4</sup> Atividades que são realizadas com a mediação da tecnologia, de forma não presencial, através de ferramentas de comunicação.

destaca, “as tecnologias permitem mostrar várias formas de captar e mostrar o mesmo objeto, representando-o sob ângulos”. A ciência intensifica esse diálogo no que diz respeito às mudanças decorrentes das descobertas que perpassaram a sociedade. Essas relações nos remetem a refletir sobre a dialética entre homem e sociedade, destacando o âmbito educacional no que diz respeito a atentar e usufruir do desenvolvimento tecnológico na busca da sua integralidade dentre tantas outras desigualdades.

Uma prática mediada pelas mídias informáticas tem apontado para caminhos e possibilidades inéditos, os quais não poderiam ser pensados sem sua presença. Tal prática busca o desenvolvimento em uma educação comprometida com a formação integral do cidadão e com a (re) construção crítica do conhecimento (FUCK, 2010, p.15).

De acordo com o autor, é perceptível e imprescindível a reflexão que se impõe essa relação da informação e da comunicação na conduta pedagógica, bem como a utilização das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. Visto que, o objetivo que entrelaça esses apontamentos surge para validar no âmbito escolar as percepções, o conhecimento, a pesquisa e a veracidade destas epistemologias.

Essa temática torna-se relevante à medida que levamos em conta como os/as estudantes aprendem, como os/as professores/as lidam com essas mudanças e como o ensino e aprendizagem são constituídos, além de perscrutar a mediação entre eles. Tornar significativo o aprendizado, traz a necessidade de compreensão das metodologias que emergem historicamente nas ciências e que estimulem o raciocínio crítico, a compreensão mais efetiva dos conceitos e sua aplicação, desenvolvendo estudantes mais analíticos e reflexivos na sociedade.

Partindo dessa premissa, a função da prática do/da professor é fundamental para que esse processo aconteça, proporcionando um ambiente fluído de reflexão crítica ao invés de aulas meramente expositivas onde a transmissão e mecânica do conhecimento impeçam a articulação entre estudante, professor/professora, conhecimento e experiências de vida.

Trataremos neste artigo de três primícias que serão refletidas no decorrer do texto, são elas: As tecnologias digitais e a contemporaneidade do processo educacional, em especial o tempo pandêmico como um recorte temporal; desafios de sempre e de agora, quanto ao uso das

tecnologias digitais pelos/as professores/as e estudantes e considerações possíveis a serem elencadas a partir das leituras e análises de alguns/alguns autores/autoras e suas pesquisas científicas.

### **As tecnologias digitais e a contemporaneidade do processo educacional**

Devido à pandemia da Covid-19, fez-se necessária a adoção massiva das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) em todos os âmbitos. Por consequência, foram criados espaços interativos e de compartilhamento on-line, na maioria das vezes de forma improvisada pelos/pelas professores/as, como manutenção do vínculo educacional do/da estudante.

Observa-se que no desenvolvimento histórico sobre o debate em torno dos discursos por parte dos professores/as e pesquisadores/as sobre as TDIC (PEIXOTO 2007, 2008), é denotada a oscilação entre sua desvalorização e a euforia com suas possibilidades quando aplicadas à educação. A de se destacar ainda, que neste percurso as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) são percebidas como elementos de transformações educacionais, ou seja, provocador de mudanças pedagógicas (ARAÚJO 2008; BARRETO et al., 2006; PEIXTO, 2007).

Entretanto, considera-se que essas mudanças surgem à medida que o sistema escolar vem assumindo novos desafios e se adequando às transformações históricas e anseios da sociedade. Nesse processo destacam-se dois aspectos: a busca em atender as necessidades da atual geração de estudantes que desejam um aprendizado dinâmico com metodologias e práticas atraentes, e de outro lado, acompanhar as inúmeras mudanças sociais, econômicas, políticas e tecnológicas que envolvem toda sociedade contemporânea, em que pese toda a complexidade desse fenômeno.

É verdade que os artefatos tecnológicos estão disponíveis frequentemente a cada movimento histórico, interferindo na organização social a seu tempo, como podemos destacar a invenção da roda e da escrita, a criação da imprensa, a ascensão das máquinas a vapor entre tantas outras. Ao considerar o tempo hodierno as TDIC têm influenciado de forma acentuada as comunicações entre os sujeitos existentes estabelecendo novas formas de relação entre os

sujeitos e destes com o mundo. Dessa forma, fica eminente estabelecer relações entre as TDIC e o surgimento de práticas na instância educacional. Essas relações não vão ocorrer de forma linear e automáticas, vão perpassar aos artefatos utilizáveis e seus atributos socialmente caracterizados (PEIXOTO et al, 2009).

A tecnologia não é propriedade neutra ligada à eficiência produtivista e não determina a sociedade, da forma que esta não escreve o curso da transformação tecnológica. Ao contrário, as tecnologias são produtos da ação humana, historicamente construídos, expressando relações sociais das quais dependem, mas também são influenciadas por eles (OLIVEIRA, 2001, p. 101).

Uma das tendências apresentadas sobre a relação entre tecnologia e educação insere-se numa lógica determinista. Imputa à tecnologia a capacidade de provocar, por si mesma, mudanças sócio organizacionais, políticas e culturais. Essa concepção combina autonomia e neutralidade. Nesse inferir dominado pelo fazer tecnológico inclina-se a um pensamento de que as TDIC fazem surgir novos paradigmas ou soluções educativas inovadoras (SANCHO, 2006).

Ao mesmo tempo em que o determinismo tecnológico propõe um ajuste de usos pré-determinados, vemos um movimento contrário surgir trazendo um pensamento de flexibilidade proporcionado pela ação de seus usuários indicando os recursos tecnológicos como instrumentos mediadores no processo de ensino e aprendizagem (ARAÚJO, 2008; BARRETO et.al, 2006; PEIXOTO 2007, 2008). Nessa lógica, compreende-se às tecnologias como meios para facilitar a aprendizagem dos/das educandos/educandas e a tarefa do/da professor/professora.

Quando refletimos sobre essa “facilitação” do trabalho do/da educando/educanda e do/da professor/professora isso nos remete a observar que, a integração das tecnologias ao processo pedagógico impõe mais exigências tanto para com os/as educandos/as, quanto para o/a professor/professora. Assim, é possível considerar que as tecnologias não facilitam, mas complexificam as práticas pedagógicas, trazendo outros desafios para os processos educativos – ensino e aprendizagem, bem como ao conhecimento científico que permeia essas relações (LIMA JÚNIOR; PRETTO, 2005, p.208).

A visão instrumentalista da tecnologia afasta os objetos técnicos ao papel de simples meios para se chegar a um fim, ferramentas a serviço da vontade humana. Esses objetos técnicos não podem ser vistos como peças descartáveis, mas como parte do desenvolvimento da humanidade enquanto técnica e tecnologia, direito de todos os cidadãos ao conhecimento científico. Assim, a tecnologia é mais que uma ferramenta neutra e desprovida de valores em si, já que as técnicas não existem como um estado isolado.

A apreciação dessas duas concepções instrumentalista e determinista não buscam desqualificar o trabalho educativo mediado pelas tecnologias. Pelo contrário, vem trazer a discussão a preocupação existente das relações recíprocas entre o homem e as ferramentas técnicas existentes nos contextos de reordenação persistente da natureza, da cultura e da sociedade. Intencionalmente qualificando o debate e a análise de programas formativos e ferramentas tecnológicas aplicadas à educação.

Partindo da relação entre tecnologia e educação baseada nessas duas visões: Se a visão instrumentalista faz do objeto técnico um objeto flexível, formatável, supervalorizando o poder do sujeito que o manipula não levando em conta sua rigidez, especialmente física, das tecnologias (VEDEL apud VITALLIS, 1994, p.27), a visão determinista oculta a dimensão humana do objeto técnico que é determinado como autônomo no processo (SIMONDON, 1989).

Considerando limitadas essas visões abordadas, Vitallis (1994) propõe uma nova possibilidade, a visão sociopolítica dos usos, na qual basearíamos as tecnologias em uma sociedade em quatro lógicas: Uma lógica técnica e uma lógica social que é possível de articular (sociotécnica) e por outro lado uma lógica de oferta e uma lógica de uso – representação da interação complexa a ser atingida.

A junção dessas quatro lógicas permitiria não só uma relação entre o objeto técnico, mas também uma relação social entre os sujeitos. Nessa abordagem sociopolítica dos usos, o usuário ocupa um lugar de destaque, sendo:

[...]considerado como sujeito ativo de suas relações – de – uso com as mídias ou tecnologias de informação e comunicação, e o objetivo do pesquisador é investigar

as formas destas relações, os procedimentos e modalidades de apropriação (BELLONI, 2001, p. 63).

Assim, a técnica pode ser considerada um dos modos que mediatizam a relação do homem com o mundo do qual a tecnologia faz parte. Pode-se considerar ainda a tecnologia como fundamento (PRETTO, 1996), já que ela traz em si um elemento carregado de conteúdo, representante de uma nova forma de pensar e sentir (PRETTO, 1996, p. 115). Nem instrumento e nem em fim em si mesmas, as TDIC podem ser classificadas como elementos constitutivos do processo educativo (PRETTO; PINTO 2006).

No período pandêmico, devido ao isolamento adotado em Estados e municípios para conter a velocidade de propagação do novo coronavírus, como aconteceu em outros setores da sociedade, foram colocadas em urgência diversas propostas do prosseguimento de aulas, utilizando TDIC para o ensino remoto do Ensino Básico ao Superior.

Numa situação excepcional, todos/ todas foram afetados/afetadas pela pandemia que gerou um isolamento social, e no campo do ensino professores/ professoras elaboravam toda a estrutura das aulas em suas residências. Nesse contexto, a maioria dos/das professores/professoras e estudantes foram levados/levadas a utilizar diversas ferramentas para se comunicar, trocar informações, realizar aulas e avaliações por meio de aplicativos como o WhatsApp; aulas gravadas em vídeo e em áudio; material impresso; plataformas digitais dentre outros. No entanto, não podemos desconhecer que a inserção desses recursos nem sempre levou em consideração as diversas vulnerabilidades de acesso à internet e aos recursos técnicos para a obtenção de uma prática exitosa. Com essas mudanças na práxis pedagógica nos induzem às seguintes indagações: Os usos destes aparatos tecnológicos mudam as mediações que ocorrem no ensino e na aprendizagem? Podemos falar em mediações tecnológicas? O que é a mediação?

### **Em tempo**

As medidas de distanciamento social devido a pandemia de COVID-19 que acometeu a população mundial sugeridas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), e adotadas na maioria dos países, causaram o fechamento das escolas, o que impôs um modelo educacional sustentado pelas tecnologias digitais e pautado nas metodologias possíveis para a educação

on-line. O cenário educacional apresentado frente à pandemia aponta as possibilidades e desafios na pandemia de COVID-19, estes, vivenciados por educandos/educandas e professores. Estratégias foram adotadas para aplacar os efeitos da transição do ensino e aprendizagem remotos e as perspectivas necessárias para a manutenção do vínculo educacional.

As mudanças repentinas causadas nos processos educacionais geraram muitas incertezas por parte dos/das gestores/ gestoras educacionais, professores/professoras, estudantes, pais e comunidade científica acerca da eficácia do ensino não presencial, mediado pelas tecnologias digitais, quanto à aprendizagem, principalmente na Educação Básica e nas instituições de ensino superior, quando comparado ao ensino presencial a que todos estavam acostumados.

O êxito na Educação online é sabido que depende de muitos fatores, que perpassam desde o perfil do/da estudante e a sua motivação para a aprendizagem, o acesso à conexão à internet e aos recursos tecnológicos, a formação e competência digital dos/das professores/professoras para a docência nesta modalidade de Ensino (TOSCHI et.al., 2013). No contexto pandêmico, inicialmente ocorreu a confusão conceitual entre educação a distância e o ensino remoto de emergência, ou ainda regime especial de aulas. Tendo em vista que a educação a distância, de acordo com Araújo (2014) eleva-se à condição de instituição que apresenta o trabalho pedagógico em todas as suas especificidades, como também nas suas contradições político e pedagógica. Em contrapartida, o ensino remoto<sup>5</sup> e o regime especial de aulas têm como característica principal atender a emergência para a continuidade do calendário escolar.

Os desafios dos/das educadores/educadoras e a sobrecarga de trabalho com o planejamento e preparo de atividades no período pandêmico, bem como com a atenção individualizada aos pais e estudantes são retratadas na literatura vigente. Libâneo (1994) afirma que “não há sociedade sem prática educativa e nem prática educativa sem sociedade” (p. 17). Isso é notório já que deve haver intencionalidade nos processos formativos e nas práticas educativas exercidas, pois elas ressignificam a história conforme as mudanças na sociedade, o que exige

---

<sup>5</sup>No ensino remoto, a interação entre aluno e professor é distante e, muitas vezes, assíncrona. Também por isso, é muitas vezes considerado uma estratégia de mitigação rápida, porém, de baixa fidelidade. As aulas online por sua vez, trata-se de uma experiência completamente desenvolvida e voltada para aplicação pela internet, que passa por um planejamento minucioso para os meios digitais. Uma estratégia de maior durabilidade.

do/da professor/professora a reflexão crítica sobre suas ações educativas. Sendo assim, a prática educativa é imprescindível na relação professor-estudante:

Por isso, é fundamental que, na prática da formação docente, o aprendiz de educador assumira que o indispensável pensar certo não é presente dos deuses nem se acha nos guias de professores que iluminados intelectuais escrevem desde o centro do poder, mas, pelo contrário, o pensar certo que supera o ingênuo tem que ser produzido pelo próprio aprendiz em comunhão com o professor formador. (FREIRE, 1996, p. 38-39).

Um dos primeiros impactos da pandemia sobre a educação formal, foi obrigar sistemas de ensino, escolas e professores/professoras a repensarem estruturalmente o fazer pedagógico. Ressalta-se que esse processo afetou não apenas os estudantes devido à falta de aulas e déficit de conteúdo, mas também os/as docentes que tiveram de se reinventar, ou lidar com a redução de salário. Segundo dados da Organização das Nações Unidas - ONU (BORGES, SOUZA e LUCA, 2021 p. 158), o “fechamento das escolas afetou 64 milhões de docentes no mundo”, o que também representou milhões de estudantes sem assistir às aulas de forma presencial ou não.

O conglomerado escolar teve que adaptar-se para solucionar esse período pandêmico de um momento para outro, suas práticas pedagógicas e planos de ensino a um modelo de ensino remoto, em muitos casos, sem os conhecimentos e competências digitais essenciais para promover uma aprendizagem de qualidade.

### **Considerações**

A partir das reflexões acima consideramos que a literatura especializada tem produzido um rico material a respeito das consequências a curto, médio e longo prazo da realidade pandêmica, na esfera educacional. Todo esse contexto histórico vivenciado nos últimos dois anos é marcado por reflexos nas salas de aula, uma vez que o ensino remoto não abarcou todos os grupos sociais, levando ao distanciamento entre os/as estudantes e a educação. Esse fator foi percebido com maior intensidade entre os estudantes das periferias que não tinham acesso à internet e aos aparatos tecnológicos, essa discussão não encerra nesse artigo, porque ainda há muito o que ser debatido, avaliado, refletido a respeito das tecnologias digitais no

ensino, e principalmente com cursos para formar os/as professores/ professoras para utilizarem esses aparatos tecnológicos em sala de aula.

Nesse pensar é inviável avaliar a totalidade das implicações na educação em função das medidas adotadas no período da pandemia, porém inevitavelmente, tem sido de muito aprendizado para a comunidade escolar, no sentido de provocar reflexões e perspectivas educacionais em todos os níveis de Ensino. Faz-se urgente reavaliar a concepção de aprendizagem, a ação pedagógica, o currículo e os próprios sujeitos do processo educacional. É necessário o aprofundamento de estudos e tendências do ensino on-line aliado ao ensino presencial na Educação Básica e no Ensino Superior, em prol de uma educação transformadora, emancipatória, inclusiva e de qualidade.

Dialogando neste texto com diversos pesquisadores/pesquisadoras a respeito desse tema, percebemos que muitas questões precisam ser avaliadas de forma crítica e reflexiva. Entendemos que uma das dificuldades consiste em como utilizar as tecnologias digitais em sala de aula como uma proposta que dialoga diretamente com a realidade do/da educando colocando-os/as como protagonistas do conhecimento e não como mero reprodutores de uma Educação tradicional que não permite que o/a estudante conecte com os saberes adquiridos pela própria experiência.

Para não encerrar a discussão, entende-se que a interação e a qualidade da formação mediadas ou não pelas TDIC está diretamente vinculada à educação que reconheça a cultura dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Desse modo, para além da competência técnica em relação ao uso de aparatos tecnológicos e digitais, da capacidade de organizar e orientar didaticamente o processo de ensino e aprendizagem, urge à educação a formação de sujeitos que ultrapassem as fronteiras entre o on-line e o presencial, entre a exclusão e a desigualdade social e cultural. Para que futuramente, frente à outras situações atípicas, a sociedade consiga vivenciar de forma mais tranquila e justa as adversidades humanas.

## **REFERÊNCIAS**

ARAUJO, Cláudia Helena dos Santos. **Discursos pedagógicos sobre o uso do computador na educação escolar.** (1997-2007). 2008. 178 p. Dissertação Mestrado. Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2008.

ARAUJO, Cláudia Helena dos Santos. **Elementos Constitutivos do Trabalho Pedagógico na Docência Online.** Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. 2014.

BARRETO, Raquel Gourlat et al. As tecnologias da informação e da comunicação na formação de professores. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro. v. 11, n. 31, 2006. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/26463299\\_As\\_tecnologias\\_da\\_informacao\\_e\\_da\\_comunicacao\\_na\\_formacao\\_de\\_professores](https://www.researchgate.net/publication/26463299_As_tecnologias_da_informacao_e_da_comunicacao_na_formacao_de_professores). Acesso em 06 jul. 2022.

BENTO, Luciana; BELCHIOR, Gerlaine. Mídia e Educação: O Uso das Tecnologias em sala de aula. **RPI- Revista de Pesquisa Interdisciplinar.** 2016.

BORGES, Yan Vitor; SOUZA, André Luis Fachini.; LUCA, Anelise Grunfeld. Intervenção pedagógica no ensino remoto: experiências, possibilidades e desafios do Estágio Supervisionado. In: Tiago Eurico de Lacerda; Raul Greco Junior. (Org.). **Educação Remota em Tempos de Pandemia: ensinar, aprender e ressignificar a educação.** 1ed. Curitiba: Bagai, 2021, p 158.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FUCK, Rafael Schiling, **A integração das tecnologias no contexto da prática docente: um estudo de caso com professores de matemática.** Porto Alegre:2010. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/3381>. Acesso em 06 jun.2022.

LIBÂNEO, José Carlos. Prática educativa, pedagogia e didática. In: LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994. p. 15-31.

LIMA JÚNIOR, Arnald Soares.; PRETTO, Nelson de Luca. Desafios para o currículo a partir das tecnologias contemporâneas. In: PRETTO, N. De L (Org.). **Tecnologia & novas educações.** Salvador: EDUFBA, 2005. p. 203-213. Colocar o nome por extenso dos autores

MORIN, Edgar. **Ciência com Consciência**. Trad. Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Doria. Ed. Revista e modificada pelo autor. 8ª ed. - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

PEIXOTO, Joana. A inovação pedagógica como meta dos dispositivos de formação a distância. **EccoS**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 39-54, jan./jun. 2008a.

PEIXOTO, Joana. Tecnologia na educação: uma questão de transformação ou de formação? In: GARCIA, D. M. F.; CECÍLIO, S. (Org.). **Formação e Profissão docente em tempos digitais**. Campinas: Alínea, 2009. p. 217-235.

PEIXOTO, Joana. Metáforas e imagens dos formadores de professores na área da informática aplicada à educação. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 28, n. 101, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/4mfDskqSbdTbxW9N6ZTVgZz/?lang=pt>. Acesso em: 28 jun. 2022.

PRETTO, Nelson. **Uma escola sem/com futuro**. Campinas: Papirus, 1996.

PRETTO, Nelson; PINTO, Claudio da Costa. Tecnologias e novas educações. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 31, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/4vpwVbvgbkFRLRq4BPqzFHf/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 28 jul. 2022. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782006000100003>.

SANCHO, Juana. María. De tecnologias da informação e comunicação a recursos educativos. In: SANCHO, J. M. et.al **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: ArtMed, 2006. p.193-202.

TOSCHI, Mirza Seabra et.al. **Docência nos ambientes virtuais de aprendizagem - Múltiplas visões**. Anápolis: Universidade Estadual de Goiás, 2013.

SIMONDON, G. **Du mode d'existence des objets techniques**. Paris: Aubier, 1989.

VITALIS, A. (sous la direction de). **Médias et nouvelles technologies: pour une socio-politique de usages**. Rennes: Editions Apogée, 1994