



## AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM O ENSINO DE FILOSOFIA NAS ESCOLAS CONTEMPORÂNEAS

*Technologies of information and communication and their relationship in the teaching of  
philosophy in contemporary schools*

Ronald Souza da Silva<sup>1</sup>

### RESUMO

A humanidade vive hoje um processo de aceleração das informações, imagens, conteúdos, pesquisas, tudo em tempo célere e dinâmico, haja visto as contribuições trazidas pelo avanço das tecnologias na atualidade. Percebemos, pois, que as informações vindas por esse canal de desenvolvimento, são uma poderosa ferramenta de construção e formação da sociedade contemporânea. Partindo desse princípio, o presente artigo, tem como objetivo responder alguns questionamentos inerentes aos avanços tecnológicos, bem como seus contributos e problemas causados com a má utilização dessa ferramenta, na perspectiva construcionista e construtivista, perpassando pelas interfaces entre as mídias sociais e as estratégias do ensino de filosofia, mediante seus contributos para a formação do estudante nos diversos níveis da educação; respondendo os problemas causados pela má utilização dessas interfaces no processo de formação do indivíduo, bem como as contribuições dos avanços tecnológicos para o ensino de filosofia. Visamos discutir acerca do uso dos recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem, abordando concepções, caminhos e problemas que esse processo enfrenta, nos reportando principalmente a dois princípios: a apropriação dos conhecimentos propiciado pelo uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) por parte de professores e alunos, bem como o ensino de filosofia por meio desses recursos na formação crítica do aluno.

**Palavras-chave:** interfaces; tecnologia; ensino; aprendizagem; filosofia

### ABSTRACT

Humanity is currently experiencing a process of acceleration of information, images, content, research, all in a fast and dynamic time, given the contributions brought by the advancement of technologies today. We perceive, therefore, that the information coming from this development channel is a powerful tool for the construction and formation of contemporary society. Based on this principle, this article aims to answer some questions inherent to technological advances, as

---

<sup>1</sup> Graduado em Filosofia pela Universidade Federal do Piauí-UFPI e em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí-IFPI; Mestre em Filosofia PROF-FILO/UFPI; Professor do quadro de substituto da Universidade Estadual do Piauí-UESPI; e-mail: [ronaldsouza.flo@gmail.com](mailto:ronaldsouza.flo@gmail.com)  
CADERNOS PET, V. 14 , N. 28 ISSN: 2176-5880



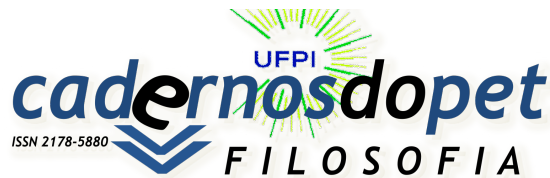
well as their contributions and problems caused by the misuse of this tool, from a constructionist and constructivist perspective, passing through the interfaces between social media and the strategies of the philosophy teaching, through its contributions to student training at different levels of education; responding to the problems caused by the misuse of these interfaces in the individual's training process, as well as the contributions of technological advances to the teaching of philosophy. We aim to discuss about the use of technological resources in the teaching-learning process, addressing conceptions, paths and problems that this process faces, referring mainly to two principles: the appropriation of knowledge provided using Information and Communication Technologies (ICTs) by part of teachers and students, as well as the teaching of philosophy through these resources in the critical formation of the student.

**Keywords:** interfaces; technology; teaching; learning; philosophy

## Introdução

Entendemos as diversas mudanças no processo de ensino-aprendizagem, em decorrência da introdução das tecnologias – TICs estarem constantemente presente na vida do homem contemporâneo. Portanto, precisamos abrir nosso olhar para esse novo e promissor horizonte, visto que, com base nessa perspectiva inovadora, nós, educadores precisamos conviver constantemente com o uso dessas interfaces. Nessa perspectiva, o uso dessas novas tecnologias permite que o professor, bem como os alunos – atores principais no processo de construção da sociedade, vivam num processo de construção contínua na busca pelo conhecimento.

Sabemos que o avanço das tecnologias vem causando grandes revoluções no sistema de comunicação entre os homens, bem como de maneira geral, na vida social e individual das pessoas. Em vista disso, percebemos que essa revolução vem criando novos hábitos e costumes na sociedade, bem como outros interesses e necessidades que possibilitam uma transformação significativa no contexto social e humano. Nessa perspectiva, no segundo capítulo da dissertação partimos do princípio do pensamento filosófico como ponto de partida para o crescimento e desenvolvimento tecnológico, seus significados e conceitos no âmbito do desenvolvimento, bem como fazemos uma análise conceitual do mesmo. Em seguida, discorreremos acerca desse processo evolutivo, observando o papel social das interfaces no processo de construção e reconstrução humana, e o seu papel preponderante no processo de ensino-aprendizagem nos dias de hoje – se apropriando das TICs como ferramenta basilar na busca do conhecimento, proporcionando a edificação do conhecimento e transformação da sociedade moderna.



## Histórico do uso educativo das TICs: evolução e perspectiva

Não existe uma relação linear no que se refere às tecnologias. Alguns autores celebram o processo evolutivo desses sistemas, outros criticam constantemente a possibilidade do uso das interfaces que hoje se tornou uma constante na vida do indivíduo. Essas “críticas” por vezes, partem do aspecto de que esses avanços permitem a transposição de fronteiras que, muitas vezes não eram acessíveis ao homem, visto que isso o possibilita a romper os grilhões da caverna de Platão, conseguindo montar seus conceitos acerca dos sistemas políticos, sociais e econômicos, bem como filosóficos, religiosos e culturais do sistema vigente em que vive. Essa ruptura causa a necessidade de elaborarmos o segundo capítulo deste trabalho com uma abordagem filosófica, tomando-a como ponto de partida para o conhecimento tecnológico. Dessa maneira, nos permite ver a filosofia como uma extensão de diversas áreas do conhecimento, partindo do aspecto histórico e antropológico no que se refere ao desenvolvimento tecnológico e social.

Alguns pontos conceituais acerca do uso dos computadores serão elencados sistematicamente, dentro de um contexto histórico nos capítulos seguintes. O uso dos computadores no sistema educacional dar-se-á após a construção de uma máquina capaz de fazer correções de testes de múltipla escolha, isso por volta do ano de 1924, criada pelo americano Sidney Pressey<sup>2</sup>, que contribuíra nos avanços na área tecnológica em sua época. Logo em seguida, por volta da década de cinquenta, o entusiasta do behaviorismo – Frederic Skinner<sup>3</sup>, sugere uma máquina que se baseia no processo de instrução programada, proposta como alternativa sugerida em decorrência das demandas individuais ao processo de aprendizagem, método muito utilizado nessa década, Valente (1993) destaca que esse modelo não prosperou, devido à dificuldade de produção de material, bem como à falta de padronização para aplicação. Nessa perspectiva, levamos em consideração os avanços e técnicas dinâmicas, bem como métodos pedagógicos de ensino mais eficazes, com a participação de todos os atores no processo de ensino/aprendizagem.

---

<sup>2</sup> Pai da máquina de ensino, autor do primeiro livro sobre testes padronizados e fundador da Divisão de Desenvolvimento e Envelhecimento de Adultos da Associação Americana de Psicologia. Ver mais em: <https://education.stateuniversity.com/pages/2332/Pressey-Sidney-L-1888-1979.html>

<sup>3</sup> Burrhus Frederic Skinner nasceu em Susquehanna, no estado norteamericano da Pensilvânia, em 1904. Criado num ambiente de disciplina severa, foi um estudante rebelde, cujos interesses, na adolescência, eram a poesia e a filosofia. Ver mais em: <https://novaescola.org.br/conteudo/1917/b-f-skinner-o-cientista-do-comportamento-e-do-aprendizado>



Na década de oitenta, em razão do grande crescimento no uso dos computadores, desenvolve-se com grande força um sistema educacional, o método *Instrucionista*<sup>4</sup> que tem como objetivo a repetição em tarefas dadas pelo professor. Nessa perspectiva, podemos destacar a abordagem de Valente (1993), segundo a qual o computador no processo educacional funciona como um suporte, reforço ou complementação ao que acontece na sala de aula. Em um primeiro momento, o computador é provido das informações que serão ministradas ao aluno. Essa ação de municiar o computador com as atividades programadas para o ensino é realizada por meio da instalação de um *software*.

O aspecto *instrucionista* no processo educacional continua tendo um espaço significativo no âmbito da informática na educação, visto que, a partir dela, os computadores começaram a ter papel preponderante no cenário escolar, tornando-se um ponto de partida para a criação do processo reflexivo do aluno, bem como do professor, tendo em vista as novas possibilidades decorrentes da sociedade moderna. Podemos destacar que as TICs, quando inseridas no ambiente escolar, transpõem a automatização – *behaviorismo* no processo educacional, possibilitando assim, aos atores desse processo, a possibilidade de que haja a reflexão filosófica, configurando a libertação do aluno e do professor no que se refere à busca do conhecimento.

Não podemos laurear a evolução tecnológica, a aplicação das TICs e o uso das interfaces no processo educacional moderno sem entender como se deu o início dessas técnicas. Nessa perspectiva, partimos do conceito filosófico para definir a importância e o uso desses avanços nos dias atuais. Para Severino (1994), a técnica originou-se da influência do homem na natureza, uma vez que a adaptação dos demais seres vivos com a natureza advém de um indicador genético antecipadamente determinado. O ser humano projeta o meio e instrumentos que aplicam com rapidez e dinamismo seus órgãos de sentidos, seu corpo no todo social, para abstrair de sua redoma o que é indispensável e indissociável para sua própria sobrevivência. O autor ainda coloca que esse é o procedimento da técnica na qual o homem cria ferramentas e instrumentos que, por sua vez, interferem para transformar o meio em que vive em seu próprio benefício. Partido desse princípio, o homem, por sua vez, vai modificando e transformando seu meio de acordo com suas necessidades. Por esse lado, entendemos que as tecnologias são

---

<sup>4</sup> Método caracterizado como forma de transmissão de conteúdo através do computador, de caráter repetitivo, no qual o professor oferece instruções necessárias para a realização de uma tarefa.



articuladas e limitadas ao princípio facilitador da atuação do homem em seu meio.

Para Lévy (1999, p. 7), no contexto em que estamos vivendo, “a técnica é uma das dimensões fundamentais onde está em jogo a transformação do mundo humano por ele mesmo”. A utilização, cada vez mais constante das *interfaces* que proporciona cada vez mais os aspectos cotidiano do homem moderno, bem como as mudanças lineares ocorridas quase que constantemente no âmbito intelectual da sociedade, nos levam a concluir que as técnicas são um dos temas mais importante a serem discutidos no campo filosófico e político na atualidade. Lévy ainda deixa claro que as técnicas têm sua implicação social, político e cultural muito diversificada assim como a tecnologia.

Portanto, as tecnologias que estão no cotidiano do indivíduo, têm o poder de modificar a estrutura de suas aspirações diárias, o caráter simbólico bem como a natureza social. Partindo desse princípio, não é justo impetrar a elas uma ferramenta instrumentalista e tecnicista, ou associá-las a uma conjuntura de dominação, especialização e competência, visto que as TICs têm três ramos de significados que podemos elencar da seguinte forma: de objetos físicos – *onde o indivíduo tem acesso as interfaces*; de conhecimento; bem com a de um conjunto complexo de atividades de interação humana.

Segundo Medeiros e Medeiros (1993), a tecnologia é o conhecimento empregado na criação, bem como aprimoramento de serviços e produtos; é a união de conhecimentos práticos e científicos. Tendo em vista o exposto, podemos dizer que as tecnologias vêm se manifestando ao longo dos anos no cotidiano humano, passando o homem a ser um agente construtor dessas transformações tecnológicas, visto o uso e a manutenção diária das interfaces, tanto no trabalho, no lazer, tendo também grande abrangência de utilização nas diversas atividades diárias.

Esse rápido panorama das transformações ocorridas nos últimos séculos mostra que a tecnologia possui significado próprio. Ela não é o estudo da técnica, mas sim sua versão mais elaborada. Os avanços tecnológicos parecem não conhecer limites. Dissolvem-se as fronteiras geográficas e o mundo se torna uma grande vitrina onde, a cada dia, são exibidas as últimas novidades do engenho humano. (MEDEIROS; MEDEIROS, 1993; p. 9).

O processo de ensino/aprendizagem, bem como as técnicas e as tecnologias, vem se modificando de forma significativa ao longo dos anos. Como vimos anteriormente,



podemos destacar que o processo de transmissão de conteúdos na perspectiva de Skinner, *instrucionista* e/ou behaviorista, dá-se quando o aluno faz uso das interfaces por meio do computador e por eles recebem um pacote de informações articuladas previamente. Nesse caso, o aluno deixa de ser um agente transformador, sendo apenas um espectador de um volume de conhecimentos pré-determinados, pois essa interação entre humano-computador fica, assim, limitada ao fornecimento de conteúdo, atividades e respostas.

Neste aspecto, surge um proeminente pesquisador no uso dos computadores, Seymour Papert<sup>5</sup>, que se destacou na utilização dos computadores no processo educacional, tomando para si uma postura construtiva. Em sua perspectiva, “*as interfaces dos computadores poderiam ser utilizadas como instrumentos para desenvolver o pensamento e mudar os meios de acesso ao conhecimento*” (PEPERT, 1994, p. 16), não somente como uma ferramenta de apoio à instrução automatizada, instrucional. Dessa forma, passam a existir no contexto educacional, duas tendências no que diz respeito ao uso dos computadores, o *instrucionismo* e o *onstrucionismo*<sup>6</sup>, cada um com sua relevância no âmbito das relações de ensino-aprendizagem.

### **O Construcionismo como base teórica para o uso das Interfaces como ferramentas educativas**

O computador assume um espaço alternativo, vetorialmente concorrente ao aspecto instrucionista, e torna-se uma ferramenta importante no processo educacional. Visto os avanços, as condições estratégicas na educação, as possibilidades, bem como as dificuldades encontradas nesse processo, entendemos que a mecanização da aprendizagem impossibilita o desenvolvimento crítico filosófico e argumentativo do indivíduo, sobretudo com cooptação tecnicista com a utilização das interfaces propostas por uma minoria. Podemos então destacar que, por meio do computador como uma ferramenta educacional, o aluno passa a ser um agente que promoverá sua atuação, ação e

---

<sup>5</sup> Seymour Papert é Sul Africano e tem formação em matemática. Dedicou-se a pesquisas na área de matemática na Cambridge University no período de 1954 a 1958. Posteriormente, transferiu-se para a Universidade de Genebra onde trabalhou de 1958 a 1963. No início da década de 60 filiou-se ao *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). É um dos fundadores do MIT Media Lab e integrante do projeto “Um computador por criança”, ao qual o governo brasileiro aderiu em 2005.

<sup>6</sup> Construção do conhecimento baseada na realização de uma ação concreta que resulta em um produto palpável, desenvolvido com o concurso do computador, que seja de interesse de quem o produz.



participação na sociedade, ou seja, ocupará um lugar de destaque no processo de elaboração do senso crítico, e deixará de ser um mero espectador, passando a ser um agente de transformação social. Nesse sentido ele passa a condicionar uma postura ativa acerca da busca do conhecimento, deixando de ser um simples coadjuvante no processo de ensino/aprendizado.

Os mecanismos utilizados na cooperação e comunicação num sistema de rede para a atividade da educação constituem os meios virtuais de troca de informações de mensagens e ações cooperativas e compartilhadas via *internet*. Nessas ferramentas, enquadram-se os e-mails (correio eletrônico), bem como os sistemas síncronas de mensagens que são bastante utilizadas nos dias de hoje no processo educacional, bem como as plataformas de educação a distância, utilizadas de maneira significativa no sistema educacional contemporâneo.

Segundo Costa (2010), a crítica feita por Papert acerca do instrucionismo, remete o professor à utilização do computador como uma máquina. Em suas palavras:

[...] Papert ao criticar o paradigma instrucionista, introduz o seu pensamento mostrando que o computador pode e deve ser utilizado como uma máquina de produção de conhecimento, e assim, sugere o termo “construcionismo” para designar a modalidade em que um aluno utiliza o computador como uma ferramenta para a construção de seu conhecimento. (COSTA, 2010 p. 5).

Para Valente (1993), Papert utiliza o termo *construcionismo* para demonstrar um outro nível de construção do conhecimento, sendo ele a construção que acontece quando o aluno elabora um objeto de seu interesse, como uma obra de arte, um relato de experiência ou um programa de computador. Dessa forma percebemos que o uso das interfaces computacional, nessa perspectiva, caracteriza-se de forma antagônica à introduzida inicialmente no aspecto *instrucionista*.

Tendo em vista essas condições propostas por Valente (1993), vale ressaltar que Jean Piaget<sup>7</sup> caracteriza aspectos na construção do conhecimento no âmbito construcionista. Dessa forma, inicia-se o processo de construção do conhecimento caracterizado por ele, que se dá por meio da relação do sujeito com outros sujeitos,

---

<sup>7</sup> Jean William Fritz Piaget. Biólogo, psicólogo e epistemólogo (Neuchâtel, 9 de agosto de 1896 – Genebra, 16 de setembro de 1980), considerado um dos mais importantes pensadores do século XX. Defendeu uma abordagem interdisciplinar para a investigação epistemológica e fundou a Epistemologia Genética, teoria do conhecimento com base no estudo da gênese psicológica do pensamento humano.



definindo esta construção por meio do ciclo: *assimilação; adaptação; acomodação*. Segundo Papert (1980), esse aspecto se faz necessário no âmbito educacional, pois destaca a importância de enriquecermos os ambientes de aprendizagem, nos quais os sujeitos atuarão e serão capazes de construir os conceitos e ideias que envolvem estes ambientes virtuais.

### **A utilização das mídias e o construtivismo**

O desenvolvimento tecnológico junto ao pensamento filosófico nos leva ao entendimento da participação efetiva dos agentes transformadores da educação contemporânea. Sabemos que a teoria *construtivista*<sup>8</sup> é, sobretudo, uma das teorias mais importantes na educação, e surge a partir das experiências de Piaget, realizadas na observação de crianças, do nascer até a fase da adolescência. Segundo Piaget, um recém-nascido passava do estado de não reconhecimento de sua individualidade frente ao mundo indo até a adolescência, fase em que esse estágio já possui conhecimentos operacionais de raciocínio de maior complexidade. Partindo desse princípio, percebe-se que o processo de construção do conhecimento parte das primícias de interação do sujeito com o meio em que vive.

#### **Para Piaget, o conhecimento**

Não pode ser concebido como algo predeterminado nem nas estruturas internas do sujeito, porquanto estas resultam de uma construção efetiva e contínua, nem nas características preexistentes do objeto, uma vez que elas só são conhecidas graças à mediação necessária dessas estruturas, e que essas, ao enquadrá-las, enriquecem-nas. [...] todo conhecimento contém um aspecto de elaboração nova, e o grande problema da epistemologia consiste em conciliar essa criação de novidades com o fato duplo de que, no terreno formal, elas fazem-se acompanhar de necessidades imediatamente elaboradas, e de que, no plano do real, permitem (e são, de fato, as únicas a permitir) a conquista da objetividade. (PIAGET, 2007, p.1).

A teoria construtivista, surge com a perspectiva de que o aluno possa construir seu conhecimento articulado com a ajuda do educador. Dentre os proeminentes dessa teoria,

---

<sup>8</sup> Metodologia de ensino baseada na obra de Jean Piaget. O conhecimento é adquirido através da interação do indivíduo com o ambiente em que vive. Método no qual o aluno deve ter centralidade no processo de aprendizagem. Dessa forma, ele deve ser estimulado a conquistar a sua independência, resolver problemas, elaborar hipóteses e levantar questões.





podemos destacar Jean Piaget, Paulo Freire e Vygotsky, que têm participação efetiva na disseminação desse pensamento na educação. Como citamos no capítulo anterior, no construtivismo o educador deixa de ser um mero transmissor de “conhecimento” e passa a ser um facilitador no processo de ensino-aprendizagem, buscando o desenvolvimento crítico e filosófico do educando acerca do seu cotidiano. Tendo em vista as ideias construtivistas, podemos destacar que o ensino, na busca pelo pensamento crítico e filosófico do aluno, passa pela manutenção do educador na busca constante da qualificação e da prática da criticidade no ambiente escolar. FREIRE (1996, p.39), por sua vez coloca que: “[...] na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje e de ontem que se pode melhorar a próxima prática”.

Entendemos, pois, que a atividade educativa requer novas práticas que possam refletir no formato da educação contemporânea. Essa prática é denominada por Paulo Freire (1996) de práxis crítica. Dessa forma, faz-se necessária a reflexão crítica do educador no que se refere as novas tecnologias na prática educativa. Ao professor cabe a mediação do conhecimento no ambiente virtual – *ciberespaço*, proporcionando novas experiências, bem como a facilitação na busca por novas habilidades na construção do saber do educando por meio da inserção das novas tecnologias no processo pedagógico, contribuindo significativamente no aspecto construtivo da educação no ambiente virtual. Paulo Freire (1996) reconhece o indivíduo como inacabado e multável na busca do devir – *tudo flui*<sup>9</sup>, em um projeto aberto, ser humano lançado ao mundo na busca pela construção do mundo, sendo que ele, na perspectiva da construção do conhecimento, é intimamente ligado à construção desse ensinamento e do próprio, haja vista a forma como ele consegue se caracterizar e se construir como ser sociável, ético e político. O homem é um ser dinâmico, que sofre ao longo de sua formação inúmeras transformações e por excelência sofre o processo de abstração de conhecimento constantemente. Portanto, fazer com que o homem seja educado, é construir nele a condição de autonomia e liberdade crítica. Para Paulo Freire (1996, p. 27): “Não basta o homem estar no mundo, é preciso que tenha consciência disso, pois só existe transformação onde existe consciência; ao pensar o

<sup>9</sup> Para Heráclito, era o logos — algo como razão ou inteligência — que governa o mundo. Ele reconhecia que todos os homens possuem o logos, mas acreditava que a maioria (que chamou de “adormecidos”) não desenvolvia essa inteligência.



mundo, o homem pensa a si mesmo e, pensando sobre si, tornar-se também inserido no mundo”.

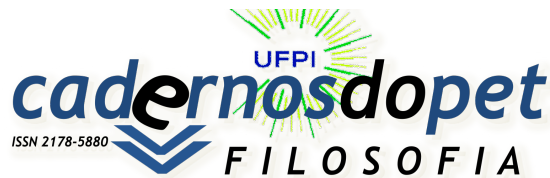
Entendemos que no construtivismo encontram-se as teorias da aprendizagem cooperativa entre os agentes desse processo de educação, pois possuem o objetivo de conhecer a dinâmica envolvida no ato de ensinar e aprender.

Podemos destacar a epistemologia de Piaget no aspecto das teorias da aprendizagem colaborativa, em que a interação social, bem como a troca de experiências entre educando e educador são estímulos ao processo de aquisição do conhecimento, tendo em vista a teoria sociocultural de Vygotsky, levando em conta que o mesmo desenvolvimento em sua plenitude, requer a interação social.

Segundo Vygotsky:

Podem-se distinguir, dentro de um processo geral de desenvolvimento, duas linhas qualitativamente diferentes de desenvolvimento, diferindo quanto a sua origem: de um lado, os processos elementares, que são de origem biológica; de outro, as funções psicológicas superiores, de origem sócio-cultural. A história do comportamento da criança nasce do entrelaçamento dessas duas linhas. (VYGOTSKY, 1988, p.52).

Na teoria construtivista, os recursos das mídias sociais, *interfaces que podem ser utilizadas como ferramentas* para o educador com um maior número de metodologias, diversas, dinâmicas participativas, levando em consideração o momento e os avanços vivenciados na atualidade. Dessa maneira, cabe ao educador planejar seus encontros com os educandos se utilizando dessas ferramentas, pois as interfaces das mídias sociais, por si só, não garantem um efetivo aprendizado. É preciso a consciência dos agentes transformadores desse processo – *professor/aluno* para que esses mecanismos possam contribuir significativamente no ensino contemporâneo. Dessa forma o professor traz à luz o verdadeiro papel de mediador do conhecimento, um inovador dessa prática, desenvolvendo diferentes formas de ensinar (*mediar*) em suas aulas, para que elas sejam prazerosas, participativas e obtenham êxito na construção do senso crítico dos alunos. Para Papert (1994; p 127), o construcionismo é: “[...] minha reconstrução pessoal do Construtivismo, apresenta como principal característica o fato de que examina mais de perto do que outros ismos educacionais a ideia da construção mental”. Partindo desse princípio, buscamos entender esse método no desenvolvimento do pensamento crítico do aluno nos dias de hoje.



Para Guedes (2010) o construcionismo é:

[...] gerado sob a suposição de que os aprendizes farão melhor descobrindo (pescando), por si mesmos, o conhecimento específico de que necessitam. O termo Construcionismo, no uso educacional contemporâneo em geral, remete à doutrina de Piaget enfatizando que o conhecimento não pode simplesmente ser transmitido ou transferido pronto para uma pessoa. [...] também possui a conotação de conjunto de construção incluindo linguagens de programação, a partir das quais, programas, modelos e formas matemáticas podem ser construídos, bem como uma teoria do universo, etc. (GUEDES, 2010, p. 21).

Mesmo com todos os avanços tecnológicos que vivemos atualmente, percebemos que na educação ainda existem fortes indícios do tradicionalismo em sua prática, uma “filosofia” de repetição, uma educação na qual o aluno é um mero espectador. Para Freire (1996):

O que sempre deliberadamente recusei, em nome do próprio respeito à liberdade, foi sua distorção em licenciabilidade. O que sempre procurei foi viver em plenitude a relação tensa, contraditória e não mecânica, entre autoridade e liberdade, no sentido de assegurar o respeito entre ambas, cuja ruptura provoca a hipertrofia de uma ou de outra. (FREIRE, 1996, p. 107).

Considerando esse aspecto, percebemos, mesmo com os avanços que hora nos permite uma educação democrática, ferramentas disciplinares, das quais podemos destacar: *teste e provas quantitativas* que, na maioria das vezes, são instrumentos de cooptação e medo. Dessa forma, o senso crítico e filosófico do aluno não será explorado, dando a ele um aspecto de alienação. Daí o uso das tecnologias nos dias de hoje como ferramenta na condução do senso crítico do aluno. Podemos observar que muitas escolas trazem essa prática behaviorista de educar centralizando o conhecimento no professor. Nessa perspectiva, cabe a descrição de Freire (1996) de que o professor transmite seus conhecimentos ao aluno que é visto como ser passivo. Nesse caso, o docente é considerado como detentor dos saberes, formado com uma visão de *educação bancária*<sup>10</sup>,

---

<sup>10</sup> Para Freire, o termo "*bancário*" significa que o professor vê o aluno como um banco, no qual deposita o conhecimento. Na prática, quer dizer que o aluno é como um cofre vazio em que o professor acrescenta fórmulas, letras e conhecimento científico até "enriquecer" o aluno. Logo após a escola, os alunos "enriquecidos" serão replicadores daquele conhecimento adquirido. É o ensino tradicional que conhecemos no Brasil.

Veja mais em: <https://www.uol.com.br/ecoa/ultimas-noticias/2020/12/01/o-que-sao-a-educacao-bancaria-e-a-libertadora-formuladas-por-p-freire.htm?cmpid=copiaecola>



na qual o educador deposita sobre o educando todos os seus conhecimentos, fazendo com que o educando internalize aquele discurso como verdadeiro e único.

### **O Construtivismo e os desafios teóricos**

Para que o educando desenvolva o pensamento crítico em relação ao meio em que vive, é necessário que ele possa, juntamente com os agentes facilitadores da educação, participar do processo como um membro efetivo dessa construção, deixando de ser apenas um mero coadjuvante na construção filosófica de suas ideias. Visto isso, entende-se que para transformar a prática pedagógica, é preciso questionar o processo de educação desde a sua concepção, fundamentação, bem como os esquemas organizacionais dessa prática. Portanto, é frequente a necessidade de formarmos cidadãos questionadores e críticos frente ao processo educacional.

Em meio a uma sociedade que possui em suas principais características o grande avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação, juntamente com a vasta gama de informações que recebemos diariamente, surge, mais do que nunca, a necessidade de que a educação busque formar não somente sujeitos técnicos, mas, sobretudo indivíduos críticos, ou seja, de intelectualidade autônoma. Podemos observar na filosofia de Immanuel Kant (1724-1804), pensador do período iluminista, que sua ideia auxilia na efetiva fundamentação de uma pedagogia que busca a formação de um sujeito crítico e autônomo por meio da educação. Isso pode ser observado diante da formação e do crescimento da sociedade, visto que o indivíduo tem a possibilidade de se desenvolver, articulando e aprimorando sua cultura e sua clareza em ver o mundo, buscando sua emancipação intelectual. Na perspectiva kantiana, a pedagogia vai além do viés prático e metodológico na educação, portanto, dar-se-á à luz ao pensamento filosófico na construção do pensamento crítico do aluno. Assim sendo, a pedagogia passa a ser objeto da filosofia, principalmente quando se percebe que o indivíduo não nasce moral, mas se torna por meio da educação. Consequentemente, segundo Kant, a educação tem como principal objetivo despertar o caráter crítico do educando, despertando nele o caráter crítico e filosófico, dando-lhe autonomia de pensamento. Nas palavras do autor: “não é suficiente treinar as crianças; urge que aprendam a pensar” (KANT, 2006, p. 27).



As mudanças no processo pedagógico partem do questionamento da prática partem do princípio das mudanças conceituais, redefinição de conteúdo, bem como das funções docentes, que vão além do simples repasse de conteúdo, sendo também facilitador do senso crítico. Nesse momento, a proposta é de uma reestruturação interna na escola quanto à sua forma, aos métodos e às avaliações. Parte também de metodologias inventivas e inovadoras, como as novas tecnologias da informação. Para Kenski (1996), é necessário que os agentes facilitadores da educação, e a toda comunidade envolvida, possam romper com o sistema tradicional e quebrar paradigmas, internalizando as Tecnologia da Informação e Comunicação – TICs presentes no mundo moderno, não devendo ficar de fora das escolas como ferramenta metodológica. Com o envolvimento correto e apropriado dessas novas tecnologias, Kenski conclui que:

A aprendizagem pode se dar com o envolvimento integral do indivíduo, isto é, do emocional, do racional, do seu imaginário, do intuitivo, do sensorial em interação, a partir de desafios, da exploração de possibilidades, do assumir de responsabilidades, do criar e do refletir juntos. (KENSKI, 1996, p. 146).

Zanela (2007, p. 26) conclui que isso pode ser: "[...] um novo sentido no processo de ensinar desde que consideremos todos os recursos tecnológicos disponíveis, que estejam em interação com o ambiente escolar no processo de ensino-aprendizagem. ”

Os aspectos trazidos pela comunicação e transmissão de informações vindas por meio das novas tecnologias são instrumentos basilares de mudanças, visto que vivemos numa sociedade globalizada e de constantes evoluções. Os contributos dessas novas tecnologias devem levar toda a comunidade escolar a tomar consciência da importância dessa ferramenta no contexto diário da educação, na formação de um cenário promissor e de conhecimentos mútuos, fazendo, assim, que o principal ator desse processo, o aluno, seja um agente crítico do meio em que vive. Nessa perspectiva, podemos recorrer ao pensamento filosófico de Dewey<sup>11</sup>, quando afirma que:

O estudo da vida mental tornou evidente o valor fundamental das tendências nativas para explorar, manipular ferramentas e materiais,

<sup>11</sup> Jonh Dewey: [Burlington, Vermont, 20 de outubro de 1859](#); New York, [1 de junho de 1952](#). Filósofo e [pedagogo norte-americano](#), um dos principais representantes da corrente [pragmatista](#), escreveu extensivamente sobre pedagogia e é uma referência no campo da educação. Tinha fortes compromissos políticos e sociais, expressados muitas vezes em suas publicações no jornal [The New Republic](#).



construir, dar expressão à emoção alegre, etc. Quando os exercícios que são estimulados por esses instintos fazem parte do programa escolar regular, todo o aluno está engajado, a lacuna artificial entre a vida na escola e fora dela é reduzida (DEWEY, 2001. p. 202, tradução nossa).

Esse pensamento está forte e intimamente relacionado ao pensamento construcionista, conforme exposto anteriormente, visto que a filosofia construcionista parte da ideia construtivista piagetiana, que busca olhar para o indivíduo como construtor do pensamento crítico, em interação com o mundo em que vive.

A evolução da compreensão sobre os conceitos de Ausubel, Piaget, Paulo Freire e Vygotsky, faz-se relevante quando o professor tem como missão o desenvolvimento e a utilização das bases do construtivismo, aplicando-a nas tecnologias da informação e comunicação da educação, à luz do conhecimento acerca dos possíveis perigos que rodeiam a inserção da educação tecnológica nas metodologias aplicadas nas escolas.

### **Aprendizagem significativa como teoria da aprendizagem que norteia o uso construcionista das TICs**

O estudo acerca do funcionamento da mente humana tornou evidente o valor fundamental das tendências nativas para explorar, manipular ferramentas e materiais, construir, dar expressão à emoção de alegria etc. Quando os exercícios que são estimulados por esses instintos fazem parte do programa escolar regular, todo aluno estando engajado, a lacuna artificial entre a vida na escola e fora dela é reduzida.

Como expusemos nos capítulos anteriores, a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel (1982), corresponde a uma concepção e cognição das teorias da aprendizagem, visto que sua filosofia parte do princípio da organização e, conseqüentemente integração de informações na estrutura cognitiva do educando, em contraposição à aprendizagem mecanizada, decorrente da memorização de informações articuladas com os conteúdos “assimilados” pelo educando em sala de aula. Fazendo uma análise da Teoria da Aprendizagem Significativa, Pérez Gómez (1998) certificou-se de que a aprendizagem, nessa perspectiva, deve atender a aspectos lógicos e psicológicos que acontecem significativamente quando o processo está vinculado à bagagem de conceitos ou ideias condizentes com a estrutura cognitiva do aprendiz. Isto é, a aprendizagem verdadeiramente significativa pressupõe a reorganização cognitiva do aluno.



Dessa forma os educadores contemporâneos têm a necessidade de superar o uso dos recursos tecnológicos como ferramentas auxiliares do ensino, preocupadas somente com a transmissão de conhecimento, visto que a introdução das mídias como ferramenta multidisciplinar faz-se necessário atualmente, levando em consideração seu uso como propiciadoras de mudanças significativas no meio educacional. Sendo assim, tem-se que os organizadores do conhecimento prévio compõem “uma parte cognitiva que permitiria a pronta ligação entre os subsunçores relevantes e o novo material a ser aprendido.” (AUSUBEL, 2006, p. 60). Partindo desse princípio, entendemos que a vontade do aluno para o processo de ensino-aprendizagem é tão substancial quanto a significação da aprendizagem de um novo conhecimento ou informação.

Diante do momento em que vive a educação, é necessário que o educador tenha a capacidade e a percepção da necessidade de formação continuada, que o leve a entender o manuseio, bem como a aplicação das novas tecnologias, visando a uma articulação viável na prática pedagógica, fazendo de suas aulas base para a formação crítica do educando. Para Fiorentini (2001, p. 25): “Tanto o vídeo como a mídia televisiva, se bem empregado pelo professor, enriquecem a aula e o ambiente escolar e proporcionam uma aprendizagem mais significativa considerando que somos tocados pela comunicação televisiva sensorial, emocional e racionalmente”.

Tendo em vista a necessidade de uma educação voltada para a formação de professores, existe a necessidade de um aprofundamento na gama de conhecimentos em relação as novas tecnologias direcionadas aos educadores, haja vista a necessidade desses profissionais terem uma preparação mais adequada no âmbito das tecnologias da informação, para que após um aprimoramento e capacitação na área, eles possam verificar os benefícios trazidos por essas tecnologias, repassando-as de maneira dinâmica e *pluridisciplinar* para seus alunos. Entretanto, a formação de professores com o uso dessas ferramentas está distante da realidade de muitos alunos, bem como de professores, devido a questões estruturais e ao manuseio das novas tecnologias da informação, visto que muitos professores não possuem graduação específica para o uso dessas técnicas nas mais diversas áreas do conhecimento, sobretudo no ensino de filosofia, que desperta o senso crítico do aluno e do professor.

As tecnologias da informação e comunicação, e suas interfaces, vêm contribuindo significativamente na educação nos dias de hoje, por meio da gama de informações que



chegam ao educando, vêm aprimorando consideravelmente a busca pelo conhecimento e a prática educativa. Para Pimenta e Lima:

[...] repensar essa questão, assumindo a crítica da realidade existente, mas numa perspectiva de encaminhar propostas e soluções aos problemas estruturais, sociais, políticos e econômicos dos sistemas de ensino e seus reflexos no espaço escolar e na ação de seus profissionais constituiu o núcleo das pesquisas em várias áreas da educação, [...] trazendo contribuições significativas [...]. (PIMENTA; LIMA, 2003, p. 10).

Podemos perceber que as tecnologias sozinhas não trarão para os alunos aprendizagem significativa, uma vez que a transformação acontece mediante a construção do saber docente e discente, o computador é uma importante ferramenta na escola, mas depende de um mediador habilitado para o seu uso em sua formação.

Sabe-se que o uso adequado das novas Tecnologias da Informação e Comunicação não deverá dar-se somente por técnicos, mas também por professores de sala de aula, pois o que mais se ouve falar é que o professor não sabe manusear os recursos tecnológicos, e em especial, o computador, que muitas vezes passa anos parado na escola, sem nenhuma serventia. Portanto, vale apenas o professor refletir sobre sua própria prática, na expectativa de que a reflexão seja um instrumento de desenvolvimento do pensamento e da ação (GARCIA, 1999, p.45).

Conforme já abordamos, esta pesquisa investiga o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs, como suporte na formação dos professores que em qualquer situação, precisam das novas tecnologias para transmitir seus conhecimentos assim como elas são utilizadas na troca de saberes, uma vez que, na atualidade, a maioria dos educandos tem acesso às novas informações.

Nesse contexto observa-se o papel do professor como um agente facilitador na busca do conhecimento, tendo esse profissional que ser um bom observador para estar atento às práticas dos alunos no momento das pesquisas por meio do uso dessas ferramentas tecnológicas. Este estudo tem como objeto da investigação a utilização das TICs como ferramenta facilitadora da aprendizagem, usadas para mediar o processo de produção de conhecimento e a formação do indivíduo, sendo elas indispensáveis no cotidiano do homem contemporâneo.

Muitos profissionais deixam de utilizar essa tecnologia por não terem formação mínima para utilização das interfaces do computador. Nesse sentido, a escola se configura





como a instituição social fundamental para a promoção de variadas habilidades consideradas indispensáveis para a formação do sujeito.

O advento das TICs no ambiente escolar representa, portanto, uma contingência da realidade contemporânea, não somente voltada para a capacitação dos alunos, mas, sobretudo, para os professores, os quais conduzem o processo de ensino e aprendizagem, pois, «[...] muito mais do que ‘treinamento’, é necessário que os professores desenvolvam a habilidade de beneficiarem-se da presença dos computadores e de levarem este benefício para seus alunos. (PAPERT, 1985, p.70).

A necessidade de formação para a utilização adequada das TICs no processo de ensino-aprendizagem da mesma forma que deve ser discutida nos cursos de licenciatura a informática aplicada à educação, é necessário haver cursos de formação continuada destinados aos professores que estão atuando em sala de aula, uma vez que muitos desses professores não tiveram, em seus cursos de licenciatura, uma disciplina ou mesmo preparação para o uso das TICs aliadas ao processo de ensino-aprendizagem.

Prado (s.d., p. 13) destaca que em uma “[...] sociedade em que as inovações são processadas muito rapidamente, é necessário formar pessoas flexíveis, críticas, criativas, atentas às transformações da sociedade e capazes de estar sempre aprendendo e revendo suas idéias e ações”.

Desta forma, com as mudanças em nosso cenário educacional, passamos a educar em tempos incertos, ou seja, o conhecimento não é mais absoluto, o professor não é mais dono do conhecimento e sim o mediador do saber. Assim, deve-se ter atualmente um novo professor, uma vez que a sociedade exige um novo perfil profissional. Enfim, urge ter um educador que seja capaz de encarar o desafio de inserir de forma adequada o computador na escola.

De acordo com Aoki:

[...] as Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs, como recurso em situações de ensino-aprendizagem proporcionam ao professor uma mudança de papel, pois esta deixa de atuar como “conhecedor”, “repassador” e “transmissor” do conhecimento, para ser o “orientador”, o “facilitador” e “promovedor” da construção do conhecimento. (Aoki, 2004, p. 45).

No entanto, nos dias atuais pode-se afirmar que existem diferentes opções de comunicação fornecidas pelas novas tecnologias. A educação por exemplo o ensino



aprendizagem passa por mudanças e para que o professor interaja com o novo sistema é necessário que tenha uma educação continuada para que participe dos avanços tecnológicos que vêm acontecendo no cotidiano escolar. Acompanhar os novos avanços e o uso adequado das novas tecnologias no processo educacional. Enfim, o professor deve entender que, com as *TICs*, tem-se uma ruptura com os métodos tradicionais, bem como avanços e melhorias na educação. (DORNELES, 2012).

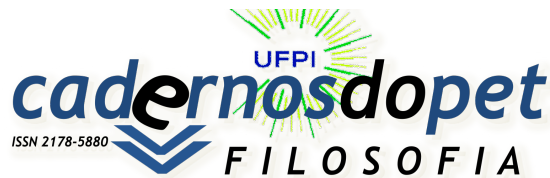
### **Prática docente e os contributos das TICs: a utilização das interfaces no ambiente escolar**

As Tecnologias da Comunicação e Informação têm sido bastante presentes em nossa vida, nos mais diferentes âmbitos, como por exemplo, no trabalho, em casa, ou seja, estão ativos em nosso cotidiano. Presente em nosso dia a dia, não nos damos conta do quão influentes são em nosso meio na produção de novos conhecimentos, no processo do aprendizado significativo.

Os jovens de hoje, que nasceram no advento do mundo digital, da globalização do conhecimento e das informações, participantes na proliferação da conectividade dessas mídias, não encontram dificuldades em operar essas *interfaces*. Com o advento dos celulares e *tablet's* conectados à *internet*, ficou muito mais fácil estar conectado com o mundo que nos cerca, então não existem limites que impeçam o alcance a informações vindas pelas mídias sociais, de forma *síncrona* e *assíncrona*, independente do lugar em que se estiver, uma vez que a comunicação hoje é sem fronteiras.

A escola como parte da sociedade, espaço em que os educandos passam grande parte do tempo, não deve ficar alheia às mudanças e transformações que ocorrem a sua volta na atualidade. A tecnologia precisa fazer parte do cotidiano dos docentes fora do ambiente escolar, pois estando envolvido, conectado, compartilhando, dando *like's*, *twittando*, utilizarão essas ferramentas também no cotidiano escolar, e esse processo deve ser explorado e articulado pelo professor para que aconteça de forma natural e também planejada, estruturada, proporcionando aos educandos uma aprendizagem divertida e interessante, de forma interdisciplinar, em busca de um pensamento crítico e filosófico.

Entretanto, recorreremos outra vez ao pensamento de Papert (1993), em *The Children's Machine*, quando ele refuta a condição de que os computadores tenham tido pioneirismo no desafio dos valores educacionais no século XX, referendando Dewey



como um dos primeiros a desafiá-lo, fundamentalmente respaldado em argumentos filosóficos, numa época em que a crítica à escola não se equiparava ao momento em que vivemos atualmente.

Para Papert:

A introdução de computadores não é o primeiro desafio aos valores da educação. Por exemplo, John Dewey começou sua campanha por um estilo de aprendizagem mais ativo e autodirigido nas escolas há mais de cem anos, e nestes anos vários reformadores mais ou menos radicais se esforçaram para mudar a escola. Naquela época, Dewey empreendeu sua formidável tarefa armado com pouco mais do que um forte senso filosófico sobre o modo como as crianças se desenvolvem, pois na época não havia um movimento forte da sociedade em geral para mudanças nas escolas. Certamente não havia insatisfação com a educação na época de Dewey tão forte quanto a atual, que às vezes parece disposta a aceitar a destruição virtual do sistema escolar público em vez de continuar como está. Dewey continua a ser um herói para aqueles que acreditam em uma visão do século XX de uma criança como uma pessoa com direito à autodeterminação intelectual, e pode haver pouca dúvida de que uma criança tratada com respeito e encorajamento em vez de ameaçada de rejeição e punição se sairá melhor em qualquer sistema de educação. Mas enquanto a influência de Dewey certamente removeu alguns dos mais grosseiros impedimentos ao desenvolvimento saudável da criança, ela foi tão diluída que mal aborda a próxima pergunta séria: ao tentar ensinar às crianças o que os adultos querem que elas saibam, a Escola utiliza a maneira como os seres humanos aprendem mais naturalmente em ambientes não escolares? (PAPERT, 1993; p.5, tradução nossa).

Dessa forma, sabemos que a escola, bem como seus agentes (alunos; professore; pais e comunidade) estão conectados nesse processo de transformação social dinâmica. A interface *humano-computador*, nos dias de hoje, deve estar incluída na política educacional da escola, como uma ferramenta pedagógica prazerosa e interessante no cotidiano escolar, planejada e articulada com todos os atores do processo.

## Referências

ADORNO, Theodoro W. **Educação e Emancipação**. Tradução de Wolfgang Leo Maar. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2012.

ANDRADE, Ana Paula Rocha de. **O Uso das Tecnologias na Educação: Computador e Internet**. UNB: Brasília, 2011. Disponível em: [http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/1770/1/2011\\_AnaPaulaRochadeAndrade.pdf](http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/1770/1/2011_AnaPaulaRochadeAndrade.pdf).



Acesso em: 12 jul. 2021.

ANDRADE, Reginaldo de Sousa. **Recursos tecnológicos no processo educativo**. João Pessoa: Editora Oitica, 2018. 196p

\_\_\_\_\_. SOLAR.: O ambiente virtual de aprendizagem da UFC. Disponível em: <https://iuvi.virtual.ufc.br/index.php/noticias/4316/solar-o-ambiente-virtual-de-aprendizagem-da-ufc/> Acesso em: 05 de julho de 2021

ANGROSINO, M.; FICK, V. (Coord.). **Etnografia e observação participante**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ANTUNES, Celso. **As inteligências e seus estímulos**. Campinas, São Paulo: Papirus, (Coleção Papirus Educação) 1998. ISBN 85-308-0512-7.

AUSUBEL, D. P. **The Psychology of meaningful verbal learning**. New York: Grune and Stratton, 1963.

AUSUBEL, David Paul. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2006.

BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política. Ensaio sobre literatura e história da cultura** – 3 ed. São Paulo, Editora Brasiliense 1987.

BOGDAN, R. C. BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BONDIA, Jorge Larrosa. **Notas sobre a experiência e o saber de experiência**. Ver. Bras. Educ. [online]. 2002, n. 19, p. 20-28.

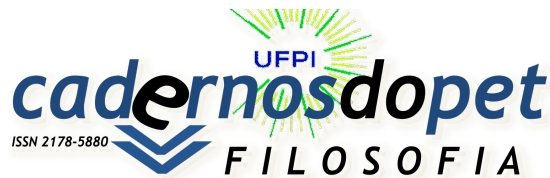
CANZONIERI, A. M. (2011). **Metodologia da pesquisa qualitativa na saúde** (2a. ed.). Petrópolis - RJ: Vozes.

CECÍLIO, S.; SANTOS, J. F. Sociedade em rede, trabalho docente e sociabilidades contemporâneas. In: GARCIA, D.M.F.; CECÍLIO, S. (Org.). **Formação e Profissão docente em tempos digitais**. Campinas: Alínea, 2009. p. 165-197.

CERLETTI, Alejandro. **O ensino de filosofia como problema filosófico**. Tradução de Ingrid Muller Xavier. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. (Ensino de Filosofia)

CHAUI, Marilena. **Boas-vindas à Filosofia**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

COSTA, Thais Cristina Alves. **Uma abordagem construcionista da utilização dos computadores na educação**. Recife, PE: Universidade Federal de Pernambuco, 2010.



- DANELON, M. (Org) **Filosofia do Ensino da filosofia**. Petrópolis. RJ: Vozes 2003.
- DANELON, M. Filosofia e ciências humanas no ensino de 2º grau: uma abordagem antropológica da formação dos adolescentes. In: Queiroz, José J. (org.) **Educação hoje: tensões e polaridades**. São Paulo, FECS/USF, 1997.
- DESLAURIERS J. P. **Recherche Qualitative**. Montreal: McGraw Hill, 1991.
- DEWEY, J. **Democracy and Education**. Hazleton: The Pennsylvania State University – Electronic Classics Series, 2001.
- FIORENTINI, L. M. R.; CARNEIRO, V. L. Q. (Orgs.). TV na escola e os desafios de hoje: Curso de extensão para Professores do Ensino Fundamental e médio da Rede Pública. Unirede e Seed/Mec. Brasília: Editora Universidade de Brasília, v.1, 2 e 3, 2001.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educacional** 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996 – Coleção Leitura.
- FRITZEN, M. P. O olhar da etnografia no fazer pesquisa qualitativa: algumas reflexões teórico-metodológica. In: FRITZEN, M. P; LUCENA, M. I. P. (Orgs). **O olhar da etnografia nos contextos educacionais: interpretando práticas de linguagem**. Blumenau: Edifurb, 2012, p. 55-71.
- GALLO, Silvio. **Deleuze & a Educação** – 3. ed. Belo Horizonte: Autentica, 2003. 120p.
- GALLO, Silvio. **Filosofia do Ensino de Filosofia** – 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
- GALLO, Silvio. **Metodologia do Ensino de Filosofia: Uma didática para o ensino médio** – 1. ed. Campinas, SP: Papyrus. 2012.
- GARCIA, Carlo Marcelo. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Lisboa: Porto, 1999.
- GARCÍA, J. A. C. de D’Alembert *et al* CD-ROM: las enciclopédias electronicas o la aparicion de un nuevo paradigma. **Revista Española de Documentación Científica**, v.18, n.4, p.418-425, Octubre-Diciembre, 1995.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- \_\_\_\_\_. *Sobre a Pedagogia*. Trad. Francisco Cock Fontanella. 5ª edição. Piracicaba-SP. Editora Unimep. 2006.
- GUEDES, Gildásio. **Avaliação de Software: Uma Abordagem na Interface Humano-Computador**. Teresina: ADUFPI, 2012. 180p
- GUEDES, Gildásio. **Interface Humano-Computador: Prática pedagógica para o**



**ambiente virtual.** Teresina: ADUFPI, 2010. 218p

HABERMAS, Jürgen. **Técnica e Ciência como Ideologia – Lisboa, Edições 70, 1968**

HOTTOIS, G. **Do Renascimento à Pós-Modernidade –** uma história da filosofia moderna e contemporânea. Tradução de Ivo Storniolo. Aparecida: Idéias & Letras, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente.** REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO, Rio de Janeiro: n. 8, p. 58-71, maio/ago., 1998.

LÉVY, P. **A Emergência do Cyberspace e as mutações culturais.** Porto Alegre: Festival Usina de Arte e Cultura, 1994. Disponível em: <http://www.caosmose.net/pierrelevy/aemergen.html>. Acesso em: 10 de julho de 2021.

LÉVY, P. **Cibercultura.** Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: O futuro do pensamento na era da informática.** Rio de Janeiro, Ed. 34, 1993. Tradução de Carlos Irineu da Costa.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura –** 1. ed. São Paulo, SP: Editora 34 Ltda. 1997.

LÉVY, Pierre. **Inteligência coletiva: por uma antropologia del ciberspacio –** Washington, DC. Marzo 2004.

SUPER INTERESSANTE. Tudo flui e nada permanece, Heráclito - Entenda o que ele quis dizer com essa frase. Disponível em: <https://super.abril.com.br/ideias/tudo-flui-e-nada-permanece-heraclito/> Acessado em: 14 de agosto de 2022.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro et al. Complexities of Cyberculture in Pierre Lévy and Developments in Education. **Creative Education**, v. 8, n. 01, p. 119, 2017.

VALADARES, Jorge; MOREIRA, Marco Antônio. **A teoria da aprendizagem significativa: sua fundamentação e implementação.** Coimbra: Almedina, 2009.

VALENTE, José Armando. **Diferentes usos do computador na educação.** In: *Computadores e conhecimento: repensando a educação.* 1ª ed. Campinas, NIEDUnicamp, 1993.

VERNANT, Jean-Pierre. **O Homem Grego:** 1. ed. Lisboa, Editorial Presença 1994.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** Trad. José Cipolla Neto et al. 6. ed, São Paulo: Martins Fontes, 2000.

ZALBALZA, M. Innovación en la Enseñanza universitaria. **Contextos Educativos**, v 6, n. 7, p.113-136, 2004.



ZITKOSKI, J. J. **Paulo Freire e a Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

ZURBINI, X. Prólogo à primeira edição. In: MARIAS, Julián. **História da Filosofia**, p. XXIV.