

PAULO FREIRE: O USO CRÍTICO SOBRE AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Cleyton Santana de Sousa - PPGE-UFES / CAPES
csantanaes@gmail.com
<http://lattes.cnpq.br/9472449456796888>

Hiran Pinel PPGE - CE/UFES
hiranpinel@gmail.com
<http://lattes.cnpq.br/8940226139303378>

Douglas Christian Ferrari de Melo - PPGMPCE/UFES
dochris.ferrari@gmail.com
<http://lattes.cnpq.br/lattes.cnpq.br/4115960878343816>

RESUMO

Este artigo busca refletir sobre o uso das ferramentas de tecnologia da informação e comunicações numa perspectiva educacional. Neste sentido, realizamos a construção deste texto, utilizando alguns dos conceitos de Paulo Freire para realizar um movimento dialógico buscando compreender como estas ferramentas tecnológicas podem potencializar o aprendizado dos alunos frente aos professores que fazem uso destes instrumentos e o humanizam a partir de suas práticas junto aos seus alunos. A utilização destes instrumentos é inócua quanto a seu uso e propósito se a potência transformadora é a partir de seu uso com um professor que faça a mediação de uso no desenvolvimento de sua proposta e aos sentidos que este professor utilize estas ferramentas como propósito transformador em suas aulas. Para o desenvolvimento deste trabalho, utilizamos o método bibliográfico-teórico a partir de Gil (2010) e tomamos por base o pensamento de Freire, Lévy e Moran.

Palavras-chave: Tecnologias. Educação, Paulo Freire

Abstract

This article seeks to reflect on the use of information technology tools and education. In this sense we are working on this article, using some of the concepts of Paulo Freire to carry out a dialogue seeking to understand how these technological tools can potentialize the learning process of students to whom teachers use these instruments and humanize from their practices with their students. The utilization of these instruments is innocuous as to its use and purpose, if the transforming power is from its use with a teacher who mediates its use in the development of his proposal and to the senses that this teacher uses these tools as a transformational purpose in their classes. For the development of this work, we used the bibliographical-theoretical from Gil (2010) and we took as basis the thought of Freire, Lévy e Moran.

Keywords: Technologies, Education, Paulo Freire

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, pretendemos navegar pelos caminhos percorridos pelos professores em sua jornada quanto ao uso das ferramentas de tecnologia da informação e comunicações (TICs) em seus saberes-fazeres junto aos seus alunos no uso destas ferramentas em uso cotidiano, no desejo de desenvolver práticas educacionais que façam uso de computador.

Ainda neste sentido, parece que nossa percepção de tempo tenha mudado, pois vivemos, sentimos e percebemos a vida, em sua vicissitude correndo por nossas mãos. A isto, relacionamos com a ideia de Bauman de sociedade líquida bem como as transformações do mundo e em especial do aparato tecnológico que nos permite estar/ ficar conectado 24 horas por dia. No decorrer do tempo, vamos criando outros nomes e formas de identificar em que sociedade estamos e atualmente consideramos que estamos na sociedade da informação e da aprendizagem.

Para avançar nesta discussão e acompanhando as mudanças que tem nos cercados, segundo Alarcão:

Esta era começou por se chamar a sociedade da informação, mas rapidamente se passou a chamar sociedade da informação e do conhecimento a que, mais recentemente, se acrescentou a designação de sociedade da aprendizagem. Reconheceu-se que não há conhecimento sem aprendizagem. E que a informação, sendo uma condição necessária para o conhecimento, não é condição suficiente (2008, p. 17).

Sua afirmativa, permite que avançamos na discussão proposta, no sentido de estarmos num momento de se repensar a forma sobre como nós aprendemos e para isto, pensar nas estratégias, formatos e meios em que o conteúdo curricular tem sido entregue para os alunos. E na sociedade da informação, temos novas formas de nos relacionar com as tecnologias, uma vez que estas já se fazem presente em boa parte das escolas públicas brasileiras. De acordo com Comitê Gestor da Internet no Brasil (2016):

Em relação à infraestrutura TIC nas instituições de ensino, os dados mostraram que 93% das escolas públicas de áreas urbanas possuíam algum acesso à Internet, enquanto a conexão à rede está universalizada nas escolas privadas. Na sala de aula, no entanto, o acesso à Internet estava disponível em 43% das públicas e em 72% das privadas. Comitê Gestor da Internet no Brasil (2016)

Neste sentido, temos a compreensão que temos um grande caminho a ser trilhado em termos de pesquisa sobre o uso da informática educacional, formação de professores e utilização destas tecnologias seja na sala de aula bem como no laboratório de informática.

Estamos vivenciando um tempo que as transformações têm acontecido de forma muito rápida e nossa percepção que neste cenário o intervalo destas mudanças tem

acontecido de forma mais acelerada do que em outros tempos. Podemos creditar estas transformações a incorporação das TICs em nosso cotidiano. A partir disto, temos acesso a uma vasta gama de dispositivos que permitem que estejamos conectados o tempo todo em dispositivos como smartphones, tablets, notebooks, computadores de mesa e outros mais equipamentos que tenham acesso à internet.

Neste trabalho discorreremos acerca do uso das tecnologias na educação a partir de uma perspectiva crítica. Buscaremos neste artigo pensar o uso das tecnologias correlacionando seu uso sobre os conceitos de ferramentas e técnicas e a humanização de seu uso. Temos a compreensão que as tecnologias da informação e comunicação (TICs) não são neutras. Assim, desejamos buscar aporte teórico de pensadores de possam subsidiar o uso crítico destas ferramentas e técnicas na educação a partir de uma perspectiva humanizadora de seu uso e práticas docentes.

OBJETIVO

Este artigo busca compreender como os professores fazem uso das práticas de tecnologias práticas humanizadoras de que os professores realizam utilizando-se das tecnologias da informação e comunicações em suas práticas pedagógicas e problematizar seu uso a partir de uma perspectiva Freireana de um uso crítico destas ferramentas.

O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

O desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação possibilitam novas práticas se relacionar no âmbito pessoal, profissional bem como na esfera educacional. O uso destas tecnologias tem impactado tanto de forma negativa quanto positiva quanto ao seu uso quando refletivo sobre as facilidades que estas ferramentas proporcionam para nosso uso no cotidiano como o smartphone, acesso a informação, pagamentos online, pesquisas e nas mais diversas possibilidades. Entretanto, estas mesmas tecnologias que conectam as pessoas em dispositivos e meios podem, de certa forma, ao se virtualizar as relações, estes utilizadores, possam privilegiar um contato através da tecnologia ao invés de ter relações em que o contato pessoal sejam uma possibilidade de humanização das relações.

Já no campo educacional, seu uso tem se dado de forma controversa. Teremos pesquisadores que serão críticos a seu uso e proposta de transformação. Neste trabalho, seguiremos a linha dos estudos que apontam que este é um caminho possível e acreditamos que acompanhar o desenvolvimento destas ações no aqui e agora, bem como seguir discutindo o que se tem produzido na área de tecnologias educacionais.

a incorporação das TIC na educação não transforma nem melhora automaticamente os processos educacionais, mas, em compensação, realmente modifica substancialmente o contexto no qual estes processos ocorrem e as

relações entre seus atores e as tarefas e conteúdos de aprendizagem, abrindo, assim, o caminho para uma eventual transformação profunda desses processos, que ocorrerá, ou não, e que representará, ou não, uma melhora efetiva, sempre em função dos usos concretos que se dê à tecnologia. (COLL; MONEREO, 2010, p. 11).

Sendo assim, compreendemos que devemos seguir esta caminhada sobre o uso das tecnologias de informação, refletindo, analisando e buscando lugares em que estas práticas possam potencializar o processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Partimos do princípio que cada sociedade tem seu tempo e relação com o uso de ferramentas e técnicas e temos a compreensão no tempo que cada um destes jogos relacionados às tecnologias estão ligados a um desejo, emoção, sensações e práticas de relação de poder conforme Lévy: “Por trás das técnicas agem e reagem ideias, utopias, interesses econômicos, estratégias de poder, toda a gama dos jogos dos homens em sociedade” (LÉVY, 2010, p. 24),

A utilização das tecnologias na educação se faz diante de novas formas de organização da sociedade. Tivemos uma passagem de uma sociedade industrial para uma sociedade do conhecimento. A utilização destas tecnologias no contexto educacional, tem buscado acompanhar o uso destas ferramentas no cotidiano das pessoas, em especial no uso destes dispositivos pelas crianças e adolescentes quando o trazem estas tecnologias para as escolas e tencionam discussões como esta que estamos discorrendo sobre.

Segundo Moran (2016) o uso das Tics nas escolas passa por três etapas:

As tecnologias digitais facilitam a pesquisa, a comunicação e a divulgação em rede. A gestão das tecnologias pelas escolas passa por três etapas, até o momento. Na primeira, as tecnologias são utilizadas para melhorar o que já se vinha fazendo, como o desempenho, a gestão, para automatizar processos e diminuir custos. Na segunda etapa, a escola insere parcialmente as tecnologias no projeto educacional. Cria uma página na Internet ou Portal com algumas ferramentas de pesquisa e comunicação, divulga textos e endereços interessantes, desenvolve alguns projetos, há atividades no laboratório de informática, introduz aos poucos as tecnologias móveis, mas mantém intocados estrutura de aulas, disciplinas e horários. Na terceira, com o amadurecimento da sua implantação e o avanço da integração das tecnologias móveis, as escolas e as universidades repensam o seu projeto pedagógico, o seu plano estratégico e introduzem mudanças metodológicas e curriculares significativas como a flexibilização parcial do currículo, com atividades a distância combinadas as presenciais. (MORAN, 2016, s/d)

A partir da perspectiva de Moran, destacamos aqui que estes movimentos não são lineares, rígidos ou pré-estabelecidos. A partir da experiência de cada instituição educacional, estes processos vão seguindo fluxo em redes em que o principal agente

transformador destas mudanças seja um professor com ideias inovadoras e uma atitude de aceitação de se trabalhar com as tecnologias educacionais no contexto escolar.

MATERIAL E MÉTODO

Os procedimentos metodológicos para o desenvolvimento desta pesquisa foram organizados e pensados para uma pesquisa em ciências humanas e sociais, em especial na educação. O presente trabalho é de natureza qualitativa. Nossa justificativa pelo uso da pesquisa qualitativa é através deste artigo compreender as relações sobre o uso das tecnologias a partir de uma perspectiva crítica pensada através do pensamento de Paulo Freire. Ainda, trata-se de uma pesquisa bibliográfico-teórica que estudada / pesquisada a partir de Gil (2010) que define uma pesquisa bibliográfica como:

[.. é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, teses, dissertações e anais de eventos científicos. Todavia, em virtude da disseminação de novos formatos de informação, estas pesquisas passaram a incluir outros tipos de fontes como discos, fitas magnéticas, CDs, bem como material disponibilizado pela internet. (GIL, 2010, p. 29)

Através destes instrumentos, conseguimos levantar, identificar e compreender os materiais necessários para o desenvolvimento deste trabalho e partir deste ponto, trazer para o texto os elementos necessários para este artigo.

PAULO FREIRE, AS TECNOLOGIAS E SEU USO: PARA QUE E PARA QUEM?

Paulo Freire foi um teórico para além do seu tempo. Sua vasta produção científica subsidiou e ainda se faz presente. Suas “pedagogias” fazem partes da formação inicial de nossos professores bem como seu material se faz presente nos mestrados e doutorados no Brasil.

Paulo Freire (1921-1997) é considerado um dos grandes pensadores da educação no Brasil e seu reconhecimento se estende para outros diversos países como Itália, Chile, Bélgica e Estados Unidos pela grandiosa e amplitude de seus estudos, bem como o seu método de escolarização de adultos.

Este grupo de autores deste trabalho, enquanto pesquisadores da linha existencial-humanista, elencamos um sentimento nobre que nos deixa orgulhosos quanto ao reconhecimento da produção científica e social de Paulo Freire referente ao seu trabalho e importância de seus ensinamentos para nós, professores, educadores e simpatizantes

de seus escritos é que através da Lei nº 12.612, de 13 de abril de 2012 em seu artigo 1º designou Paulo Freire como Patrono da Educação Brasileira. Um patrono é aquele que defende uma causa, ideia, protetor. É uma personalidade escolhida pelo seu trabalho e por ser uma referência em sua área de atuação.

Mesmo Freire sendo um pensador para além do seu tempo e nascido no início do século XX, como pesquisador se debruçou e produziu críticas sobre o uso das técnicas de forma esvaziada, sobre as mídias, televisão, computadores, projetores, e demais equipamentos técnicos/tecnológicos que já em sua época, iniciou-se o uso destes artefatos nas escolas, o que colocou Freire em estado de alerta e nos remeteu a seguinte questão: Para Quê e Para Quem servem estes instrumentais sendo utilizados na escola.

Sobre o uso das tecnologias Freire e Valente (2001, p. 31):

[...] Informática na Educação significa a integração do computador no processo de aprendizagem dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de educação. A informática na Educação de que estamos tratando enfatiza o fato de o professor da disciplina curricular ter conhecimentos dos potenciais educacionais do computador e ser capaz de alternar, adequadamente, atividades não informatizadas de ensino-aprendizagem e atividades que usam o computador. No entanto, a atividade de uso do computador pode ser feita tanto para continuar transmitindo a informação para o aluno e, portanto, para reforçar o processo instrucionista de ensino, quanto para criar condições para o aluno construir seu conhecimento em ambientes de aprendizagem que incorporem o uso do computador.

Freire e Valente (2001) sinalizam acerca da necessidade de uso da informática educativa a partir de uma proposta libertadora a partir do professor. É dele a potência de transformar a técnica e o instrumental em fluxo de aprendizado do sujeito. O que discutimos aqui, é exatamente o ponto que buscamos neste trabalho, sobre se criar práticas de ensino com o computador e que estas práticas permitam o aluno um aprofundamento sobre o tema apresentado. O que se espera de uma ação do professor é mostrar os caminhos de uma atividade educativa para o aluno e este, aproprie-se da tecnologia e possa refletir sobre seu aprendizado e para além dele quando utilizando o computador.

Ainda neste sentido, nossa compreensão é que estas ferramentas sejam relevantes na construção do conhecimento e também possam incrementar o trabalho pedagógico:

O uso das TICs no ambiente escolar como formas de mediação pode contribuir para melhorar a aprendizagem devido a versatilidade de linguagens envolvidas. Elas podem ser usadas para integrar vários conteúdos, ensinando, revisando, corrigindo e reforçando conhecimentos, usando diferentes tipos de representações que são trabalhadas por diferentes estilos de aprendizagem e diferentes talentos. Isso porque revestem os processos educativos com movimentos, cores, sons,

emoções, relacionamentos com pessoas e dados concretos, além de permitirem que a aprendizagem se constitua por meio de outras abordagens. (CORTELAZZO, 1996, p.57).

Sáímos da instrumentação do quadro negro com giz. Quando nos posicionamos sobre a potencialidade de uso das tecnologias da educação não nos colocamos de forma ingênua ou sobre o calor da emoção da pura adoção destas ferramentas no contexto escolar. Nosso posicionamento é que a tecnologia, apresenta possibilidades novas nos saberes-fazeres do professor quando a possibilidade incrementar suas aulas com o uso do computador, projetores, slides, músicas, aplicativos e demais soluções que permitem melhor compreensão aos alunos referentes aos conceitos apresentados pelo professor.

Nesta seara, a utilização das tecnologias se amplia. Seu uso poderá ser potencializado a partir da escola ou mesmo pela sociedade no intuito em que as TICs sejam também instrumentos de uso social para o bem-estar da coletividade, conforme destaca a UNESCO:

Uma das áreas de maior prioridade da UNESCO em Comunicação e Informação (CI) é a promoção do uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs) para o desenvolvimento econômico e social. Os avanços tecnológicos em comunicação e informação devem ser apropriados pela sociedade para facilitar a modernização da gestão do Estado, a participação nas decisões e a inclusão social. Para atingir tal fim, a UNESCO incentiva a capacitação para o uso responsável e eficiente de TICs na administração pública, na oferta de serviços públicos e na formação continuada de gestores e tomadores de decisão. (UNESCO-BRASIL, 2016).

Este artigo se baseia nestes tipos de questionamentos que Paulo Freire nos remete e para este pensar, nos co(movemos) em grupo, a refletir sobre e a partir de Freire de como estas ferramentas pode auxiliar os professores na sua prática pedagógica junto aos seus alunos.

De acordo com Breede (1987), para Freire o uso do computador na educação deve acontecer em situações em que seu uso seja problematizadora e de forma em que sua utilização seja permita descobertas e críticas ao ordenamento de instruções programadas:

Em primeiro lugar será preciso captar pelo menos o vislumbre da realidade social como totalidade, tendo o uso problemático dos computadores em educação como objeto especial. Na área da educação, a pedagogia de Freire é descrita como um trabalho libertador e problematizador. Representa uma correlação horizontal onde educadores e educandos são igualmente autorizados a fazerem perguntas e darem respostas. O traço característico desse método repousa no diálogo que representa um grande desafio inerente à própria forma de programação dos computadores. (BREEDE, 1987, s/n)

Neste ponto, concordamos com Breede acerca de sua afirmativa quanto a potência sobre o uso do computador na educação sem, entretanto, nos esquecer de que a

dialogicidade e autenticidade dita por Freire deve se fazer presente nestes usos e práticas educacionais.

Ainda neste sentido Freire (2001):

[.. os homens e as mulheres são seres programados para saber. Veja bem: programados, não determinados. E exatamente porque somos programados, somos capazes de nos pôr diante da programação e pensar sobre ela e indagar e até desviá-la. Isto é, somos capazes de interferir até na programação de que resultamos. Nesse sentido, a vocação humana é a de saber o mundo através da necessidade e do gosto de mudar o mundo. A vocação é a de saber o mundo através da linguagem que fomos capazes de inventar socialmente. No fundo nós nos tornamos capazes de desnudar o mundo e falar do mundo e de falar o mundo. Só podemos falar o mundo porque mudamos o mundo. Freire (2001, s/n)

Sendo assim, só poderemos desnudar o mundo se pudermos nos voltar contra nossa própria programação. Paulo Freire sendo um existencialista-humanista e marcado pela teoria sócio-histórico-cultural, nega a ideia de homem determinado seja pelo viés biológico ou por condições históricas. Mas acredita num homem forjado pela história, por suas condições materiais e por sua com(vivência) com o outro.

Nesse sentido, “que isto fique claro: a sucessão da oralidade, da escrita e da informática como modos fundamentais de gestão social do conhecimento não se dá por simples substituição, mas antes por complexificação e deslocamento de centros de gravidade. (LÉVY, 2010, p.10). Esta mudança elencada por Lévy, que nos faz pensar sobre o que e quais seriam estes deslocamentos que nós, professores sejamos movidos para novas possibilidades de aprender e ensinar. E sobre a complexificação, eis aí, um entre lugar que que deveremos explorar e nos colocar como sujeitos aprendentes para questionar nossas práticas, desvelando novos caminhos e possibilidades para desenvolver outros caminhos possíveis ao ensinar para os alunos.

O computador (hardware), o software (programas ou aplicativos), o professor e os alunos funcionarão através de uma polaridade de ensino e troca de informação para a formação na sociedade do conhecimento. Através dos computadores, o professor poderá planejar atividades para o ensino dos alunos, seja através de jogos educativos, em exercícios transdisciplinares com diferentes graus de dificuldades levando o aluno a construir novos conhecimentos, adaptar-se ao uso tecnológico e que estas ferramentas são meios para se alcançar o aprendizado.

Através do uso do computador, tablet, programas, internet e demais ferramentas aplicadas no uso educacional, teremos a possibilidade dos alunos, em seus modos de ser explorar e desenvolver hipóteses através da máquina como ferramenta da apropriação do

saber e com uma capacidade crítica atenta às mudanças e de diferentes visões de mundo em uma sociedade de conhecimento.

Valente (1995) destaca que o aluno necessita de um mediador para essa tarefa, que sozinho esse saber não acontece. Não basta colocar o aluno na frente do computador, é necessária uma interação mútua de professor e aluno nesse processo de construção de conhecimento. As tecnologias serão sempre meio e nunca fim. A função de um professor no processo de ensino-aprendizado é vital na formação dos alunos. Ele é o mediador do aprendizado e a quem caberá pensar em estratégias e técnicas de aprendizado. Sobre isso, reforçamos a crítica sobre propostas educacionais que esvaziem a atuação do professor, em especial na educação a distância.

Ao discorrer sobre este assunto e a partir do pensamento de Freire, nossa aposta é que a educação será revolucionária e libertadora se pudermos libertar o oprimido através da dialogicidade. É mudar, mudando. A partir de uma visão crítica do mundo, saindo de um pensamento ingênuo para o pensar crítico. E sobre a humanização da educação, compreendemos que esta relação acontecerá tendo o professor sendo protagonista deste ato de amor, de educar. De ser aquele que é o ponto de transformação como agente social-histórico.

Freire, em suas escritas e experiências, nos coloca em contato com o que hoje, se discute sobre a valorização da técnica quanto a essência do homem de ser. Sobre isto “o que me parece fundamental para nós, hoje, mecânicos ou físicos, pedagogos ou pedreiros, marceneiros ou biólogos é a assunção de uma posição crítica, vigilante, indagadora, em face da tecnologia. Nem, de um lado, demonologizá-la, nem, de outro, divinizá-la. (FREIRE, 1992, p. 133). Neste ponto, Freire se posiciona quanto a questão que nos perguntamos no início deste trabalho. Para que, para quem e com quais propósitos utilizamos estas tecnologias? Se seu uso for para o bem do homem e da sociedade, podemos afirmar que seu uso seja transformador e potência nas relações de aprendizado. Entretanto, se a técnica não é libertadora, ela aliena e sua utilização servirá a algum propósito que não será benéfico aos oprimidos, mas sim ao opressor.

NOSSA FALA FINAL AQUI E NOSSA INCOMPLETUDE NO USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Chegamos até aqui, nos dizeres de Paulo Freire também inconclusos. Compreendendo que devemos caminhar mais no caminho desta pesquisa que relacionado o uso das tecnologias da informação e comunicações a partir de Freire. Esta

caminhada, em sua coletividade, buscou teorias sobre como Freire pensou o uso destas tecnologias, bem como a discussão sobre estas técnicas e ferramentas no contexto educacional. Acreditamos que um próximo passo é avançar nesta teorização bem como realizar estudos junto a professores para analisar quais práticas pedagógicas estão sendo realizadas em sala de aula bem como nos laboratórios de informática.

Ainda, faz-se necessário revisitar outras obras de Paulo Freire para avaliar outras falas sobre o tema elencado, uma vez que ele possui uma vasta produção de livros e que possa subsidiar esta discussão.

As questões que foram trazidas, apontam que as tecnologias da informação e comunicação são ferramentas e técnicas que possam ser utilizadas na educação. Entretanto, seu uso deve ocorrer como meio e nunca fim. E ainda, que esta utilização ocorra numa perspectiva em que um professor possa realizar a mediação aos conteúdos educacionais junto aos seus alunos.

Acreditamos que o diferencial que as tecnologias possam transformar a práticas destes professores, acontecerá pela humanização das práticas educacionais e também de seu uso na educação. A ciência racionalizadora não conseguiu responder às demandas do homem. Segundo Freire, nos colocamos junto a ele, de que partir de um professor que utiliza destas ferramentas e as humaniza com seus usos e propostas educacionais. Sabemos que a utilização dessas ferramentas e técnicas são construídas numa perspectiva social. Portanto que esta utilização ocorra em práticas dos professores junto aos alunos que permitem melhor aprendizado destes e assim possibilitem seu desenvolvimento como sujeitos autônomos e críticos dentro de uma realidade objetiva. Mas que também possam ir além do que aí está posto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Editora Cortez, 2008.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. Ed 2001.

BREDE, Werner E.. **PAULO FREIRE E OS COMPUTADORES**. 1987. Disponível em: <http://www.paulofreire.ufpb.br/paulofreire/Files/revista/Paulo_Freire_e_os_computadores.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2016.

COLL, C.; MONEREO, C. Educação e Aprendizagem no século XXI, Novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In: COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (São Paulo). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras : TIC educação 2015.** 2016. Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Edu_2015_LIVRO_ELETRONICO.pdf >. Acesso em: 13 nov. 2016.

CORTELAZZO, I. B. C. **Redes de comunicação e educação escolar: a atuação de professores em comunicações Telemáticas.** 1996. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, USP, São Paulo.

FREIRE, F. M. P. & VALENTE, J. A. (orgs.) **Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula.** São Paulo: Cortez, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia dos sonhos possíveis.** São Paulo: Editora Unesp, 2001

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992, 245 p.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 2010.

MORAN, José Manuel. **Integrar as tecnologias de forma inovadora.** Disponível em: http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_inovadora/utilizar.pdf . Acesso em: 13 nov. 2016.

UNESCO-BRASIL. **Comunicação e Informação - Tecnologias para a Educação.** Disponível em http://www.unesco.org.br/areas/ci/areastematicas/ticsparaeducacao/index_html/mostr_a_documento Acesso em 14/11/2016, 01:23h.

SOBRE OS AUTORES:

Cleyton Santana de Sousa é mestrando em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação – UFES/ CE/ PPGE, sob orientação do professor Hiran Pinel. Especialista em Gerenciamento de Projetos (FUCAPE), bem como em Docência do Ensino Superior (FABRA). Bacharel Sistemas de Informação (CESA). Professor Substituto UFES – Departamento Computação – Alegre 2017/2 e 2018/1. Bolsista CAPES.

Hiran Pinel é professor titular da Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação – UFES/ CE/ PPGE. Pós-doutorado pela Faculdade de Educação da UFMG. Doutor em Psicologia pelo Instituto de Psicologia da USP. Mestre em Educação pela UFES/ CE/ PPGE. Psicólogo, pela Newton Paiva. Pedagogo, pela UNIUBE. Pertence a linha de pesquisa “Educação Especial e Processos Inclusivos” e é coordenador o projeto de investigação “Aprendizagem e Desenvolvimento Humano numa Perspectiva Fenomenológica Existencial: Educação Especial, Pedagogia Social e Psicopedagogia”. Autor de livros e artigos científicos.

Douglas Christian Ferrari de Melo é Doutor em educação no Programa de Pós-graduação em Educação pela Ufes. Possui graduação em pedagogia (2017) pela Uniube e em história (2003) pela Ufes, especialização (2004) e mestrado (2007) em História pela Ufes. É professor adjunto do Departamento de Educação, Política e Sociedade e do Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Educação do Centro de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo. É membro do conselho editorial/científico da Editora Brasil Multicultural, Coordenador do Grupo de Estudo e Pesquisa em Fundamentos da Educação Especial - GEPFEE/UFES e vice coordenador do Grupo de Estudo e Pesquisa em Deficiência Visual e Cão-guia.