

TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: um estudo sobre a plataforma Openredu no processo de ensino-aprendizagemJoão Gabriel da Silva Brito¹**Resumo**

A educação brasileira vem se adequando a uma nova realidade. Diferentemente do método tradicional do passado que as salas de aulas se resumiam apenas aos professores, alunos e o quadro-negro, hoje o modelo educacional vem mudando. Isso porque, a troca de conhecimento entre os alunos e o docente trouxe o que Lévy (2007), chama de "inteligência coletiva". Dessa forma, esta pesquisa tem como proposta o empoderamento de professores e alunos, por meio de uma plataforma, possibilitando o processo de ensino-aprendizagem. A plataforma é chamada de Openredu e foi criada por alunos e professores do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco (Cin/UFPE). Até o momento, 32 mil pessoas em todo o Brasil, já se cadastraram para utilizar a plataforma. Com isso, a pesquisa foi realizada por meio da análise documental que segundo Moreira (2005) incide em conferir os documentos com um objetivo específico. Pesquisamos informações sobre a plataforma no próprio site do Openredu e no jornal Diário de Pernambuco.

Palavras-chave: Openredu, educação, novas tecnologias, inclusão digital.

Technology and education: a study on the Openredu platform in the teaching-learning process**Abstract**

Brazilian education has been adapting to a new reality. Unlike the traditional method of the past that the classrooms were limited to teachers, students and the blackboard, today the educational model has been changing. This is because the exchange of knowledge between the students and the teacher has brought what Lévy (2007) calls "collective intelligence". Thus, this research has as its proposal the empowerment of teachers and students, through a platform, enabling the teaching-learning process. The platform is called Openredu and was created by students and professors of the Information Center of the Federal University of Pernambuco (Cin /

¹ Mestre do Programa de Pós- Graduação em Extensão Rural e Desenvolvimento Local-Posmex, UFRPE. Email: jgmano@hotmail.com

UFPE). To date, 32,000 people across Brazil have already registered to use the platform. Thus, the research was carried out through documentary analysis that according to Moreira (2005) focuses on conferring the documents with a specific objective. We researched information about the platform on Openredu's own website and the Diário de Pernambuco newspaper.

Keywords: Openredu, education, new technologies, digital inclusion.

Introdução

Um grupo de alunos e professores do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco (Cin/UFPE) desenvolveu uma rede social educativa dando a possibilidade dos docentes terem uma plataforma que disponibiliza recursos como fóruns de discussão, testes, simulados e videoaulas.

A plataforma é chamada de Openredu e começou a ser desenvolvida em 2011, por alunos do mestrado, doutorado e professores do Cin. Até o momento, 32 mil pessoas em todo o Brasil, já se cadastraram para utilizar a plataforma. Em junho de 2016, a plataforma passou a beneficiar de 16,5 mil alunos de escolas públicas estaduais da Região Metropolitana do Recife. Isso porque, é empregada em aulas de português e matemática por alunos do nono ano do ensino fundamental e terceiro ano do ensino médio de 96 escolas dos municípios do Ipojuca, Moreno, São Lourenço da Mata, Jaboatão dos Guararapes, Camaragibe e Cabo de Santo Agostinho.

As novas tecnologias colocaram, definitivamente, as sociedades no tempo do trabalho coletivo. A escola como ambiente social expõe, à sua porta, indivíduos que interagem e desenvolvem unidos com outros indivíduos, instituindo aquilo que Lévy (2007) indica como “inteligência coletiva”.

Na composição da Comunidade Openredu foi percebido a importância de ter um líder educador com perfil e desempenho próximo a professores de redes públicas de ensino que pudesse agenciar a difusão da utilização e adoção do ambiente de aprendizagem junto aos pares. Dessa maneira, o prof. José Lopes Ferreira Junior foi escolhido para atingir o papel de liderança.

Moran, Masetto e Behrens (2013) sugerem pensar sobre o professor como ser parceiro dos alunos, adequada em pesquisar junto com eles e, sobretudo,

adaptada de “aprender a aprender”, buscando diariamente acolher as obrigações dessa nova realidade.

Esta pesquisa é justificada devido a Openredu ter como proposta o empoderamento de professores e alunos, através de uma plataforma por meio da internet e de dispositivos móveis, possibilitando o processo de ensino-aprendizagem. Com isso, o Operendu põe a disposição da comunidade escolar, material didático e espaço para fóruns, contribuindo para a construção do conhecimento de uma maneira interativa, com a troca de informações e conhecimentos de alunos e professores.

Referencial teórico

Segundo Moran (2002), ensinar e aprender, atualmente, não se restringe apenas na dinâmica em sala de aula. Esse processo indica uma mudança no que realizamos dentro e fora dela, no virtual e no presencial. Além disso, há um planejamento das ações de pesquisa e de comunicação que possibilitam seguir estudando em ambientes virtuais, com acesso as páginas na Internet, recebendo e enviando novas mensagens, pesquisando textos, problematizando temas em fóruns ou em salas de aula virtuais, divulgando projetos e pesquisas.

Quando se explana sobre a difusão das Tecnologias digitais de Informação e Comunicação logo veio à tona o que Levy (2000) pensa sobre o conceito de “impacto” que o surgimento das tecnologias gera no pensamento contemporâneo, uma vez que contextualizá-las como maneira externa às precisões e progressos naturais do indivíduo pode ser considerada uma falha. As tecnologias e as técnicas são idealizadas, produzidas e recriadas durante a sua utilização pelos indivíduos, que, com esse uso, estabelecem as particularidades da sua própria humanidade. De acordo com o autor, não tem como separar a materialidade, as ideias e os indivíduos que idealizam a ambos, pois as tecnologias são consequência da constituição e do desenvolvimento de uma sociedade bem como também de uma cultura.

Kenski (2007) afirma que com a chegada das tecnologias da informação e da comunicação, sobretudo, com as novas funções da web a partir do navegador e da abertura para a utilização comercial da internet, as universidades e empresas começaram a proporcionar sistemas para serem empregados em atividades

educacionais. Por meio dessa realidade tecnológica que se desenvolve, passam a ser instituídos espaços virtuais que inaugura uma nova estrutura oferecendo aos usuários formas para “interações” que acontecia de forma síncrona e assíncrona, maneiras de atuar no “hipertexto” onde se encadeiam textos e articulam ainda outras mídias como fotos, sons e vídeos possibilitando também a cooperação entre os participantes.

Para Silva (2000), a interatividade, apresenta a possibilidade de superar a condição de espectador passivo para a condição de indivíduo operativo. Pois um produto, um equipamento, uma comunicação, uma obra de arte são interativos quando são imbuídos de um entendimento que contemple a complexidade, multiplicidade, não linearidade, bidirecionalidade, potencialidade, imprevisibilidade, etc., permitindo ao indivíduo interlocutor, a liberdade de expressão, de criação.

Segundo Burbules (2004), na comunidade virtual, todos que participam são construtores do conhecimento. A interação nessas comunidades coopera na construção do conhecimento. Pois, o participante necessita desenvolver capacidades que permita cooperar com seus colegas, como por exemplo, saber procurar, utilizar e socializar a informação, saber considerar, discriminar, escolher e reconquistar essa informação. De acordo com, Palloff e Pratt (2002), a constituição de comunidade de alunos, através do qual o conhecimento e os significados sejam instituídos conjuntamente, organiza o terreno para bons efeitos na aprendizagem.

As novas tecnologias puseram, categoricamente, as sociedades no tempo do trabalho coletivo. A escola como espaço social descobre, à sua porta, indivíduos que interagem e produzem unidos com outros indivíduos, designando aquilo que Lévy (2007) nomeia de “inteligência coletiva”. A inclusão das tecnologias na escola se depara com uma série de empecilhos, devido ainda pela presença acentuada de elementos do procedimento cartesiano, ou seja, a divisão das disciplinas em blocos de conteúdos, incomunicáveis entre si (MORAES, 2011).

Em 1982, o pernambucano Paulo Freire escreve uma das suas mais importantes obras literárias. A *pedagogia do oprimido* expõe a busca pela liberdade humana a qual está vinculada à ideologia da classe dominante. Na opinião de Freire, para a libertação do indivíduo oprimido é necessário uma nova compreensão de educação, ou seja, a educação libertadora. Freire indica abdicar a educação

bancária, pois essa transforma os homens em “vasilhas”, a serem “preenchidos” por quem julga educar, pelo fato de acreditar que essa educação protege os interesses do opressor, por tratar os homens em seres vazios. Dessa maneira, busca-se defender uma educação através da desalienação, da problematização e da conscientização. Para Freire, a educação popular e genuinamente libertadora, se estabelece por meio de uma educação problematizadora, baseada em perguntas provocadoras com novas respostas, no diálogo crítico, na tomada de consciência de sua classe existencial.

Moraes (2011) defende a importância de construção de um novo padrão da educação emergente que seja interacionista, construtivista, transcendente e sociocultural. Interacionista, porque avalia o indivíduo e o meio, como mecanismos vivos e mutáveis. Construtivista porque compreende o conhecimento sendo algo em construção, autorrenovável e multidimensional. Transcendente porque denota ultrapassar, ir mais a frente do que aquilo que está concreto. Sociocultural por perceber que o sujeito se estabelece na sua interação entre o mundo físico e social, com os subsídios que compõem a sua realidade.

Behrens (2013) ressalta que a transformação estrutural na educação, especialmente na aprendizagem colaborativa necessita ter como base um exercício pedagógico dentro de um modelo emergente. Para constituir os alicerces das transformações paradigmáticas do pensamento científico, Behrens (2012) aconselha que haja uma aliança dos enfoques pedagógicos constituindo um entrelaçamento entre a abordagem progressista (que busca a mudança social) visão holística (que visa a superar a fragmentação do conhecimento), além do ensino como pesquisa (que procura transpor a mera reprodução, provocando o surgimento do conhecimento com autonomia). A autora admite que uma teia constituída a partir do interligamento desses enfoques, estabelece ainda a apresentação das novas tecnologias, apropriadas de acomodar um exercício docente inovador.

Warschauer (2006), parte do princípio de que a habilidade de acessar, adaptar e criar o conhecimento através da utilização da Tecnologia de Informação e Comunicação é fundamental para a inclusão social na atualidade. Dessa maneira, fica claro que incluir socialmente é de fundamental importância para inserir os sujeitos excluídos em uma nova realidade global.

Costa (2006) defende que o processo de inclusão deve atender ao processo de evolução das habilidades cognitivas, modificando informação em conhecimento, alterando utilização em apropriação. Por conta disso, pode-se acrescentar nesta vertente de pensamento as habilidades expressivas dos sujeitos, intimamente conectadas às suas habilidades cognitivas no que concerne à produção e o aprendizado que dela sucede.

A tecnologia sugere a discussão contemporânea sobre a inclusão social e exclusão digital. De acordo com Warschauer (2006), em tempos de web, dilemas dessa amplitude faz parte da conjuntura contemporânea, caracterizando a sociedade, a economia e a tecnologia como solo movediço da nova configuração.

De acordo com Warschauer (2006), o desafio político global não é exceder a exclusão digital, mas ampliar o acesso e o uso das TICs para originar a inclusão social. Os empenhos pela inclusão digital passaram a ser um consenso social. Em virtude dessa “nova necessidade”, conglomeram-se atores sociais dos mais distintos espaços e matizes ideológicos: indústrias, empresariado, trabalhadores, terceiro setor, Estado, redes de varejo, partidos, produtores e distribuidores de software e hardware, lideranças comunitárias, igrejas (CAZELOTO, 2008).

Segundo Cazeloto (2008), a inclusão digital só pode ser entendida tendo como viés as relações sociais e a classificação social do trabalho características deste período do capitalismo. Ou seja, a ponderação a respeito do papel dos programas de inclusão digital necessita de demanda reflexiva da cibercultura e da pós-modernidade.

Em escala global compreendemos o empenho que deve estender a ascensão tecnológica na luta à exclusão digital. A partir da conjuntura da inclusão digital, através da finalidade de informatização e digitalização do conhecimento, aparecem desejos que ultrapassam o geopolítico e o histórico, privado e o econômico. Adquirindo um processo de modificação atual de possibilidades. Com isso, queremos analisar o processo de ganhos e perdas que está implicado na relação entre “inclusão digital” e “informatização” (CAZELOTO, 2008).

Os programas destinados para as TICs na educação precisam ter a necessidade de habilitar professores, no lugar de apenas ter o acesso à tecnologia. Para Kenski (2007), a utilização das tecnologias em educação, do aspecto orientado

pelos propósitos da Sociedade da Informação no Brasil, estabelece a adoção de novos enfoques pedagógicos, novos caminhos que ponha fim ao isolamento da escola e a aloquem em constante condição de cooperação e diálogo com a sociedade.

Sobre a capacitação de professores, Almeida (2001) ressalta que as ações carecem considerar todos os recursos disponíveis, de maneira que, propicie a realidade da escola com a utilização dos recursos tecnológicos e também a prática pedagógica. Uma vez que isso é apenas plausível com a participação em uma formação atenta em dar chance ao professor de analisar e compreender as problemáticas envolvidas em seu desempenho, na sociedade, no sistema educacional e na escola.

.Moran, Masetto e Behrens (2013) recomendam refletir sobre o professor como uma pessoa parceira dos alunos, apropriada em pesquisar junto com eles e, principalmente, apropriada de “aprender a aprender”, procurando diariamente atender as necessidades dessa nova realidade. Com isso, necessita-se refletir a formação de professores com a finalidade de capacitá-los para o uso de mídias direcionadas à construção de conhecimentos através dos novos paradigmas educacionais.

Metodologia

A pesquisa tem um papel importante na sociedade, pois através dela atitudes negativas e positivas passam a estar presente no dia-a-dia. Dessa forma, a pesquisa precisa ser desenvolvida baseada nos princípios da transparência e honestidade.

Segundo Laville e Dione (1999), a pesquisa precisa ser comunicada a sociedade, para que possa cooperar com os progressos da qualidade de vida da população. Nesse sentido, idealizamos a pesquisa como um instrumento que necessita ser colocada a disposição da sociedade em relação às contribuições no que tange à melhoria da educação.

A pesquisa qualitativa tem como objetivo analisar, compreender, um grupo social, uma organização. O pesquisador não deve realizar julgamentos nem aceitar que seus preconceitos e crenças contagem a pesquisa (GOLDENBERG, 1997).

Dessa forma, esta pesquisa foi realizada através da análise documental que segundo Moreira (2005) consiste em identificar, conferir e apreciar os documentos com um objetivo específico. Com isso, pesquisamos informações a respeito da plataforma no próprio site do Openredu, e no jornal Diário de Pernambuco.

Análise e discussão sobre a plataforma Openredu

A plataforma Openredu é um ambiente de aprendizagem virtual que foi idealizado para acomodar maneiras intensas de cooperação em torno de mídias montadas em suas páginas. A sua composição interna comporta organizar os conteúdos da mesma maneira que um sistema de gestão de aprendizagem. Com isso, todos os fóruns são conectados para simplificar os diversos diálogos que incidem no ambiente. Dessa forma, é um espaço de colaboração para alunos e professores que permite designar novas situações de aprendizagem através da internet e dos dispositivos móveis.

Atualmente, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem tem sido cada vez mais aproveitados no âmbito corporativo e acadêmico como uma alternativa tecnológica para acolher essa demanda educacional. Dessa maneira, sobressai-se a necessidade de uma percepção mais crítica sobre o conceito que norteia a utilização desses ambientes.

As novas tecnologias colocaram, definitivamente, as sociedades no tempo do trabalho coletivo. A escola como recinto social descobre sujeitos que interagem e produzem juntos com outros indivíduos, assinalando aquilo que Lévy (2007) chama de “inteligência coletiva”.

O Openredu aparece como uma solução para contribuir e ressignificar a comunicação e a prática educativa entre instituição, professores e alunos gerando o surgimento de uma comunidade integrada na busca do desenvolvimento dos participantes.

O progresso e os desenvolvimentos tecnológicos, sobretudo, na segunda metade do século XX, estimularam e estão mudando a forma no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, com o intenso compasso da sociedade globalizada e a complexidade crescente de tarefas que abrangem informação e

tecnologia, o processo educativo não deve ser analisado como uma atividade trivial. Nessa conjuntura, a educação não é apenas, uma exclusividade de um grupo que frequenta escolas e universidades, porém todos os indivíduos que carecem estar ininterruptamente atualizados no mercado de trabalho.

Para Warschauer (2006), a capacidade de acessar, adaptar e criar o conhecimento por meio do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) é fundamental para a inclusão social na atualidade. Dessa maneira, fica claro que incluir socialmente é de fundamental importância para inserir os sujeitos excluídos da propagação tecnológica da nova realidade global.

A inclusão digital parte de uma discrepância na difusão das tecnologias digitais de informação e comunicação e procura se organizar de forma “sistemizada”, ordenada por meio de ações que se mostram mais estratégica através de projetos e pressupostos teóricos que vão estabelecendo as bases do que se compreende com estas formas de acesso.

A capacitação que os professores devem ter para saber operar a plataforma Openredu Acontece em 25 minutos. Isso porque, as interfaces do Openredu são desenvolvidas para evitar que problemas relativos à utilização da plataforma, sejam também uma motivação e satisfação ininterruptas em sua utilização na plataforma.

No momento que o usuário faz seu registro, existe uma visita virtual à disposição para apontar as principais partes da interface. Aconselhamos avaliar o ambiente e compreender o quanto é interativo e fácil de usar. Além disso, é importante conhecer as experiências dos usuários do Openredu, os projetos educativos fundamentados na utilização deste ambiente. Na plataforma há um conjunto de materiais para serem aproveitados por professores que desejam compreender o ambiente de aprendizagem Openredu.

Os programas voltados para as Tecnologias de Informação e Comunicação na educação carecem ter a necessidade de capacitar professores, no lugar de somente ter o acesso à tecnologia. Para Kenski (2007), o uso das tecnologias em educação, do aspecto norteado pelos propósitos da Sociedade da Informação no Brasil, constitui a adoção de novas abordagens pedagógicas, que ponha fim ao afastamento da escola e a coloque em constante condição de cooperação e diálogo com a sociedade.

Até o momento, 32 mil pessoas em todo o Brasil, já se cadastraram para utilizar a plataforma. Em junho de 2016, a plataforma começou a ser utilizada por 16,5 mil alunos de escolas públicas estaduais da Região Metropolitana do Recife. Isso porque, é empregada em aulas de português e matemática por alunos do nono ano do ensino fundamental e terceiro ano do ensino médio de 96 escolas dos municípios do Ipojuca, Moreno, São Lourenço da Mata, Jaboatão dos Guararapes, Camaragibe e Cabo de Santo Agostinho.

Moran, Masetto e Behrens (2013) indicam refletir sobre o professor como um indivíduo parceiro dos alunos, apropriado em estudar junto com eles e, sobretudo, um ser com humildade em “aprender”, procurando continuamente acolher as necessidades dessa nova realidade. Dessa maneira, precisa-se ponderar sobre a formação de professores com o objetivo de capacitá-los para a utilização das mídias voltadas à construção de conhecimentos por meio dos novos paradigmas educacionais.

A formação para o uso das TICs e de suas mídias precisa ser idealizada como um ramo que está em contínua transformação e necessita de renovação e reflexão ininterrupta. Uma formação que comporte aos professores, apropriarem-se criticamente dos recursos tecnológicos e os auxilie no uso da promoção e construção do conhecimento, devido aos diversos recursos digitais que estão sendo desenvolvidos (os jogos interativos, softwares) e utilizados (chats, e-mail, blogs, vídeo-conferência, entre outros recursos disponibilizados na internet) com a finalidade de propiciar aos estudantes um bom nível de aprendizado.

Considerações finais

A tecnologia e a educação estão cada vez mais atreladas. Isso porque, diferentemente do passado, o processo ensino-aprendizagem não se deve apenas a sequência professor, quadro negro e alunos. O processo ensino-aprendizagem deixou de ser um depósito de conhecimento, uma vez que os docentes transmitiam o conhecimento para os alunos. Hoje com o advento das novas tecnologias, nas salas de aulas, o conhecimento passou a ser construído entre docentes e discentes. Como por exemplo, no caso da plataforma Openredu.

A plataforma Openredu se enquadra no modelo mais moderno da educação. Com a utilização de dispositivos móveis que contribuem para a construção do conhecimento. Essa “inteligência coletiva” que Lévy (2007) denomina é de fundamental importância na atualidade, pois a interação colabora para resolução de distintas variáveis que tendem a surgir.

Uma das principais necessidades para que plataformas de troca de conhecimento como a Openredu possa surtir o efeito esperado é que o professor tenha uma visão holística sobre o processo ensino-aprendizagem. Como afirmam Moran, Masetto e Behrens (2013) é preciso que o professor tenha o olhar de “aprender a aprender”, não apenas na capacitação diária que qualquer profissional deve ter, mas no caso dos docentes de também querer aprender com o conhecimento do aluno.

Compreendemos nesta pesquisa que a plataforma Openredu vem para implementar um modelo mais moderno na educação. Mas que para isso aconteça, é necessário a compreensão dos gestores escolares, professores, pais e alunos sobre a capacitação, bem como de uma boa estrutura organizacional que dê a possibilidade de uma boa execução da plataforma nas redes de ensino.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, Célia Maria de Castro. A problemática da formação de professores e o Mestrado em Educação da UNIUBE. **Profissão Docente** - RPD, Uberaba, v.1, n.1, p. 14-23, jan/abr, 2001.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, José Manuel.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **As Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2013

BURBULES, Nicolas C. A Internet Constitui uma Comunidade Educacional Global? In: BURBULES, Nicholas; TORRES, Carlos Alberto. Trad. Costa, Ronaldo Cataldo. **Globalização e Educação: perspectivas críticas**. Porto Alegre, RS: Artmed Editora, 2004.

CAZELOTO, Edilson. **Inclusão digital: uma visão crítica**. São Paulo: Ed. SENAC, 2008.

COSTA, Leonardo Figueiredo. Inclusão digital: conceitos, modelo e semânticas. In: XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 29, 2006, Brasília. **Anais...**Brasília: UnB-Universidade de Brasília, 2006.

DIÁRIO DE PERNAMBUCO. Disponível em: http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/vida-urbana/2016/06/27/interna_vidaurbana,652370/escolas-publicas-vaio-receber-plataforma-colaborativa-para-as-aulas.shtml. Acesso em: 28 ago. 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar:** como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. Rio de Janeiro: Record, 1997.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias:** O novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

LAVILLE, Christian ; DIONNE, Jean. **A construção do saber:** manual de metodologia da pesquisa em Ciências humanas. Trad. Heloísa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LEVY, Pierre. **Cibercultura.** 2.ed. São Paulo: Editora 34, 2000.

_____. **A inteligência coletiva:** por uma antropologia do ciberespaço. Edições Loyola. São Paulo: 2007

MORAN, José Manuel. **O que é educação a distância.** 2002. Disponível em: < <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2016.

MORAN, José Manuel.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2013.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente.** 5. ed. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2011.

MOREIRA, Sonia Virgínia. Análise documental como método e como técnica. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação.** São Paulo: Atlas, 2005. p. 269-279.

OPENREDU. Disponível em: < <http://openredu.cin.ufpe.br/?lang=pt>>. Acesso em: 28 ago. 2016.

PALLOFF, Rena. M. PRATT, Keith. **Construindo Comunidade de Aprendizagem no Ciberespaço- estratégias eficientes para a sala de aula online.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social - Métodos e Técnicas**. 3ª edição. São Paulo, Atlas, 2008.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

WARSCHAUER, Mark. **Tecnologia e inclusão social**: a exclusão social em debate. Tradução Carlos Szlak. São Paulo: SENAC São Paulo. 2006.