

E-COE: ROMPENDO OS MUROS DA ESCOLA COM PRÁTICAS INTER/TRANSDISCIPLINARES

**Cibelle Amorim Martins, UFC, cibelle.amorim@virtual.ufc.br, Ingrid Louback de Castro
Moura, UFC, ingrid.louback@gmail.com**

Resumo

Este artigo é fruto de uma ação desenvolvida no âmbito do Programa Nacional de Fortalecimento dos Conselhos Escolares, e tem por objetivo apresentar a comunidade virtual e-COE como um espaço de participação e promoção da cidadania. Evidencia, de igual modo, a importância da utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação como um caminho para o rompimento dos muros da escola por meio de práticas inter/transdisciplinares. Destarte, cabe à escola favorecer a formação para a cidadania nas suas práticas educativas, advogando uma educação de forma contextualizada e preparando os sujeitos, não apenas para o exercício de uma profissão, mas também para pensar de maneira crítica e articulada com a realidade, questões do mundo atual, exercendo sua cidadania e tornando-se um cidadão global. Somente desta maneira, crítica e contextualizada com as questões contemporâneas, pode-se colaborar com a construção do conhecimento e da cidadania dos estudantes, considerando não apenas o aspecto cognitivo, mas também o lúdico, o ético e o político.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação. Interdisciplinaridade. Transdisciplinaridade. Cidadania Global.

1. Introdução

Toda escola tem um muro. Não nos referimos apenas à barreiras físicas, aquelas que separam a escola do seu entorno, da comunidade local; mas à barreiras epistemológicas, cujas estruturas estão organizadas de maneira à desvincular os conhecimentos adquiridos na vida escolar, dos saberes necessários ao exercício da cidadania. Sob a lente de uma cibercultura que simboliza “um exercício de transgressão de fronteiras e transcendência dos limites” (BAUMAN, 2010, p. 9), vislumbramos práticas transdisciplinares como alicerce dos processos formativos. Dito isso, a educação para a cidadania não pode se restringir aos espaços e tempos da educação formal, devendo se adaptar às novas dinâmicas e modos de socialização advindos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

Este artigo, portanto, tem como proposta apresentar a comunidade virtual para conselheiros escolares, e-COE, que foi desenvolvida para ampliar os espaços de participação dos atores envolvidos na prática educativa. A comunidade está situada dentro dos princípios da gestão democrática da escola pública e é resultado de um projeto do Programa Nacional de Fortalecimento dos Conselhos Escolares (PNFCE). Este espaço surge para que os segmentos representativos das

comunidades escolar e local ampliem suas “vozes” no debate sobre as questões que envolvem a melhoria da qualidade da educação pública.

O tema cidadania é referenciado pela própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Ao tratar dos princípios e fins da Educação, a LDB, em seu Art. 2º, assevera que a educação é dever da família e do Estado, devendo visar “[...] o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. A cidadania é lembrada novamente na LDB, referindo-se à Educação Básica, em seu Art. 22, afirmando que esta “tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (DCN-EB, 2001), também alertam para a necessidade de possibilitar “um conjunto de aprendizagens e desenvolvimento de capacidades que todo cidadão – criança, jovem ou adulto – tem direito de desenvolver ao longo da vida, com a mediação e ajuda da escola”, defendendo “a concepção de escola voltada para a construção de uma cidadania consciente e ativa”, de forma que os alunos possuam as bases culturais “que lhes permitam identificar e posicionar-se frente às transformações em curso e incorporar-se na vida produtiva e sócio-política”.

A educação escolar pública tem como papel fundamental proporcionar aos atores da prática educativa o desenvolvimento de uma consciência crítica para o exercício da cidadania - que no caso, representa um direito social do cidadão – e que no mundo contemporâneo, essa demanda continua urgente. Assim, este trabalho está organizado em cinco sessões. A primeira corresponde a esta breve introdução, que apresenta a formação para a cidadania como prática transdisciplinar para rompimento dos muros da escola. Na segunda, discutimos as tecnologias de informação e comunicação como instrumentos de produção e ampliação de espaços de participação. Na terceira sessão, apresentamos o e-COE como espaço que visa favorecer práticas participativas e contribuir na formação do cidadão global e sua atuação para além dos muros da escola. Em seguida, defendemos uma perspectiva inter/transdisciplinar na construção do conhecimento científico para promoção da cidadania global. Finalmente, trazemos algumas considerações sobre os tópicos de discussão abordados nesse artigo.

2. As tecnologias da informação e comunicação na ampliação de espaços de participação

Com o avanço tecnológico digital, que tem a Internet como seu maior representante, aperfeiçoamos o modo de nos comunicar e compartilhar informação, tornando ainda mais ampla e diversificada a expressão do pensamento e das ideias. Ser cidadão no presente desafia nossa capacidade de pensar não somente um país melhor, mas um mundo melhor. Como reforça Lévy

(1999), “o melhor uso que podemos fazer do ciberespaço é colocar em sinergia os saberes, as imaginações, as energias espirituais daqueles que estão conectados a ele.” (p. 131). Desenvolvemos processos de virtualização do corpo, integrando-nos a um corpo coletivo, tornando permeáveis as fronteiras geográficas por meio do ciberespaço, um novo espaço antropológico. Lévy (1996, p. 31) esclarece que “cada corpo individual torna-se parte integrante de um imenso hipercorpo híbrido e mundializado”. O corpo se expressa no movimento físico, mas se manifesta, além disso, nas relações e identificações sociais, tendo o ciberespaço como meio que favorece ambiências e intensifica convivências, possibilitando a construção do estar junto em diferentes tempos (síncronos e assíncronos) e espaços (físicos e virtuais).

O mundo reduziu suas distâncias e as pessoas convivem e se relacionam em um movimento pendular do local ao global. Virílio (1999) chama esse espaço (em movimento) de “glocal”. Nele há uma grande troca cultural entre os diversos povos, que acabam interagindo numa grande aldeia conectada, que McLuhan (2007) chama de Aldeia Global. É um mundo interligado, com estreitas relações econômicas, políticas e sociais, fruto da evolução das TDIC, particularmente da Internet, que por um lado estreitam distâncias, por outro, alargam conflitos entre as pessoas e originam a necessidade do desenvolvimento de uma visão global, sem se desligar da visão local, ao passo que uma implica na outra. Harvey (1997) já nos apresentou os efeitos causados pela quebra de barreiras temporais e espaciais, que geram a sensação de encolhimento em uma aldeia global. O autor nos fala que:

Por vezes, o mundo parece encolher numa “aldeia global” de telecomunicações e numa ‘espaçonave terra’ de interdependências ecológicas e econômicas e, que os horizontes temporais se reduzem a um ponto em que só existe no presente (o mundo do esquizofrênico), temos de aprender a lidar com um avassalador sentido de compressão dos nossos mundos espacial e temporal. [...] A experiência da compressão do tempo espaço é um desafio, um estímulo, uma tensão, [...] capaz de provocar [...] uma diversidade de reações sociais, culturais e políticas. (HARVEY, 1997, p. 219).

O Século XXI nos traz o desafio de refletir sobre novas práticas educativas para enfrentar os problemas contemporâneos que são de natureza complexa. Num momento em que muitas vezes a comunicação se torna a própria meta, perde-se de vista o sentido do uso e aprimoramento das TDIC para a sociedade. O avanço tecnológico necessita caminhar junto ao avanço social, a começar pela formação de cidadãos integrada ao uso dessas ferramentas, ao mesmo tempo comprometidos com a construção de uma sociedade mais justa e menos desigual. A utilização das tecnologias no espaço escolar não pode ser um fim em si mesmo. Esquece-se que as tecnologias educacionais são instrumentos que podem auxiliar nos processos de ensino e de aprendizagem, mas não são elas próprias detentoras da capacidade de dialogar e tomar decisões que interessam a uma coletividade. Para Moran (1995, p. 24) “cada tecnologia modifica alguma dimensão da nossa inter-relação com o

mundo, da percepção da realidade, da interação com o tempo e o espaço”. Entretanto, o desenvolvimento de competências para exercer a cidadania e atuar na sociedade é conduzido por pessoas que interagem em um espaço de aprendizagem.

A compreensão dos fenômenos contemporâneos que envolvem a educação é fundamental para se pensar o processo de formação do cidadão “com a produção de novos espaços de aprendizagem, construção do conhecimento, mobilização e participação” (MARTINS, 2015, p. 26). Segundo Morin (2003), para se perceber melhor as coisas do mundo, não se pode dissociar o todo das partes e nem estas do todo. As aprendizagens na escola não mais comportam a concepção fragmentada dos conteúdos e disciplinas, ao contrário, devem favorecer o desenvolvimento de uma visão sistêmica, na qual o conhecimento é multidimensional, ou seja, é complexo. As tecnologias, portanto, surgem para auxiliar na formação do sujeito atuante, crítico-reflexivo, que construa seu pensamento e práticas, a partir de uma visão transdisciplinar da realidade, considerando suas múltiplas dimensões e representações.

3. e-COE: uma comunidade virtual para práticas participativas

Um papel primordial da educação escolar é o acolhimento das vozes dos atores da prática educativa, constituindo-se um lugar de construção de vozes críticas, a escola se assume não mais como instrumento de reprodução de conhecimentos fragmentados. Assume-se, ao contrário, como território de lutas e conflitos travados pelos atores da prática educativa que “constroem suas próprias vozes e validam suas experiências contraditórias dentro de ambientes e pressões históricas específicas.” (GIROUX, 1997, p. 149). A forma de organização global implica um novo aprendiz, impelindo-o a se mover nesses espaços e desenvolver a capacidade de compreensão e transformação crítica da realidade, sobretudo por meio de processos de participação.

Com base nessa ideia foi criada a comunidade e-COE, que se propõe uma rede educativa dialógica (GOMEZ, 2004), cujo acrônimo foi definido para significar o ecoar das vozes dos conselheiros escolares na rede global. Apesar de haver restrições para ser membro da comunidade, a perspectiva é de abrir para qualquer interessado no tema da gestão democrática da/na escola pública. Defendemos a importância de construção de espaços cada vez mais abertos e flexíveis, assim como o próprio espaço escolar deveria ser. A comunidade foi criada por meio da plataforma JOOMLA, um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (SGC) que possui o código aberto, dando maior flexibilidade no manejo dos recursos e permitindo criar e gerenciar ambientes dinâmicos na Internet. De acordo com Haguenaer (2007):

Joomla é um software livre para o gerenciamento de conteúdos, que, além de permitir a diminuição dos custos de criação de um Portal na web, ainda conta com

um grande número de colaboradores e desenvolvedores ao redor do mundo, constantemente empenhados em oferecer melhorias para a plataforma e disponibilizá-las gratuitamente para a comunidade de usuários. (p. 5)

Com a multiplicação de SGC, segundo a autora, tem prevalecido um novo modelo de espaços virtuais denominado de “mídia do cidadão”, através dele os usuários são incentivados a “produzir, distribuir e reciclar conteúdos digitais” (*ibidem*, p. 6). Isso justifica a escolha da plataforma supracitada para desenvolvimento do e-COE. Ademais, assim como Lévy (1999), acreditamos que “O uso crescente de tecnologias digitais e redes de comunicação interativa acompanha e amplifica uma profunda mutação na relação com o saber” (p. 172). Essa relação com saber se apresenta como um novo paradigma para a construção do conhecimento e desenvolvimento de práticas educativas: o pensamento sistêmico e complexo. A seguir, uma fotografia da página inicial da comunidade:

Fotografia 1 – Página inicial do e-COE.

Fonte: (MARTINS, 2015, p. 227).

A organização, estruturação e dinâmica social do e-COE considerou alguns elementos constitutivos: discussões públicas, as pessoas se encontram e reencontram; o tempo, a permanência dos laços entre os membros na comunidade virtual, independentemente da distância geográfica; e o sentimento, o sentido de pertença que a comunidade proporciona aos seus membros quando constantemente reunidos por motivações e interesses comuns (RECUERO, 2005). Apesar do campo principal de atuação dos conselheiros escolares ser a escola, por meio do Conselho Escolar, a participação pode ser ampliada, se outros espaços forem disponibilizados. A prática de tomar decisões coletivamente é enriquecida nas interações e colaborações em rede sociodigital. Para além dos espaços institucionalizados, os problemas vão sendo discutidos e os modos de solucioná-los, compartilhados. Se os muros da escola isolam os sujeitos das problemáticas sociais, então eles precisam ser rompidos, para que os sujeitos trabalhem no sentido de construir os saberes de que necessitam para transformar a sua realidade.

Diferentes projetos de educação também desafiam a escola a romper seus muros paradigmáticos: a sociedade sem escolas (ILLICH, 1985); professores como intelectuais (GIROUX, 1997); o reencantamento da educação (ASSMANN, 1998), só para citar alguns. Numa linha mais radical, Illich propõe um processo de “desescolarização” da sociedade que significa “um reconhecimento da dupla natureza da aprendizagem” (p. 31). Para o autor, a desescolarização é a “separação da aprendizagem do controle social” (ILLICH, 1985, p. 34); bem como, a utilização de “recursos existentes e que não são atualmente usados para fins de aprendizagem” (*ibidem*). Um exemplo disso é o próprio ciberespaço, que vem se constituindo num lugar de aprendizagens. Na perspectiva apresentada por Giroux sobre os professores como intelectuais, é realizado um resgate dos escritos de Gramsci e do educador brasileiro Paulo Freire referentes às formulações de ideologia e dominação e aos conceitos de cultura e alfabetização, respectivamente. Para o estudioso, “qualquer tentativa de reformular o papel dos educadores deve partir da questão mais ampla de como encarar o propósito da escolarização.” (GIROUX, 1997, p. 28). O autor defende que através de uma linguagem política as escolas são

[...] como instituições que fornecem as condições ideológicas e materiais necessárias para a educação dos cidadãos na dinâmica da alfabetização crítica e coragem cívica, e estas constituem a base para seu funcionamento como cidadãos ativos em uma sociedade democrática. (*ibidem*)

Giroux vai ao encontro da visão de democracia de John Dewey. Para ele, é essencial também o papel dos professores como intelectuais transformadores, principalmente no que diz respeito à redefinição da política cultural do conhecimento, isto é, “à construção da pedagogia em sala de aula e a voz do estudante” (p. 31). Por fim, na visão de Assmann (1998), reencantar a

educação “se revela como uma grande oportunidade para catalisar mudanças educacionais importantes e transformar a maneira como concebemos a escola, a educação e a própria dinâmica da vida.” (MORAES, 2004, p. 1). Trata-se de lidar com os novos cenários mundiais associados, lamentavelmente, a uma globalização perversa, sobre a qual abordou Santos (2001), que apesar dos grandes avanços científicos e tecnológicos e do rompimento de fronteiras, ainda reforça desigualdades sociais e uma “marginalização sócio-econômica e cultural” (MORAES, 2004).

Certamente, é um grande desafio quando observamos que a educação ainda continua gerando padrões de comportamentos tendo como referência um sistema educacional que não leva o indivíduo a aprender a pensar para solucionar problemas, a questionar quando necessita compreender melhor, preferindo aceitar passivamente a autoridade e a ter “plena certeza” das coisas. É um enorme desafio quando observamos, com tristeza, as escolas “protegidas” com grades, os laboratórios de informática trancados, as crianças entrincheiradas nos espaços reduzidos de suas carteiras escolares, imobilizadas em seus movimentos, silenciadas em suas falas, impedidas de pensar e de expressar suas emoções e sentimentos. (MORAES, 2004, p. 2)

Todas essas visões de escola/educação representam paradigmas emergentes na/da educação. São diferentes pontos de vista sobre um projeto de educação na sociedade que vale reflexões críticas mais aprofundadas. Precisamos discutir as educações inovadoras, trazê-las à tona, discutir suas contribuições e suas limitações, construir juntos novos paradigmas educacionais. A escola precisa reconstruir urgentemente seu projeto educacional, levando em conta o que está no terreno/território político e sociocultural, com vista a trocar a palavra “ensinar” por “educar”. Educar para as necessidades dos atores da prática educativa e não do Estado; educar para uma sociedade que avança rapidamente em transformações científicas e tecnológicas, mas que ainda carece de cidadãos críticos capazes de combater disparidades sócio-econômicas; educar para aprender a problematizar e questionar; educar para transformar. Educar não como “um ato de consumir idéias, mas de criá-las e recriá-las.” (FREIRE, 1981, p. 10). As vivências tecidas para além das fronteiras institucionais têm nos levado a vislumbrar outra escola, outras aprendizagens, outra educação, integrada à comunidade glocal. Essa é a escola sem muros, a que integra o entorno a tudo que se aprende. Para que isso ocorra, o olhar inter/transdisciplinar torna-se essencial.

4. Práticas inter/transdisciplinares na produção do conhecimento científico

Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade são categorias que versam sobre a superação do saber compartimentado, rumo a uma visão integradora do conhecimento. A Interdisciplinaridade impõe sua pertinência no enfrentamento da desgastada ciência moderna. A partir da crise estabelecida desse tipo de racionalidade é cada vez mais comum encontrarmos a defesa da

perspectiva interdisciplinar, seja pela elaboração de vários teóricos (FAZENDA, 2010; JAPIASSU, 1976; POMBO, 2004; LENOIR, 1998; MORAES, 2005; FREIRE, 2011), seja pela legislação para os cursos de formação profissional (BRASIL, 2002), em projetos institucionais ou outros de caráter menos formal.

Para Piaget (1972) a interdisciplinaridade diz respeito às interações e colaboração entre duas ou mais disciplinas, ou entre setores heterogêneos de um mesmo campo científico, estabelecendo reciprocidade e enriquecimento mútuo. Respeitando a natureza e objeto disciplinar de cada campo, o autor defende que se trata da busca de ‘estruturas mais profundas’ entre as áreas, que podem ser múltiplas e complexas, mas inteligíveis desde que conheçamos as estruturas que estão dispostas.

Seguindo essa direção, Freire (2011) defende que essa interação deve ser de tal natureza que gere uma correspondência entre os saberes envolvidos e que tenha como desdobramento a modificação e enriquecimento das disciplinas em questão como consequência dessa interação. Moraes (2005) possui compreensão semelhante, destacando a importância de respeitar primeiramente a especialização para depois propor essa relação:

Definimos interdisciplinaridade como uma abordagem epistemológica que nos permite ultrapassar as fronteiras disciplinares e nos possibilita tratar, de maneira integrada, os tópicos comuns às diversas áreas. O intuito da interdisciplinaridade é superar a excessiva fragmentação e linearidade no currículo. Mediante o estudo de temas comuns, estabelece-se um diálogo entre disciplinas, embora sempre considerando a especificidade de cada área, com seu saber acumulado que deriva do olhar especializado (p. 39).

Da mesma forma, é de fundamental importância para aqueles que desejam aventurar-se pelas teias da interdisciplinaridade, o entendimento de que essa integração de disciplinas não é feita por domínios teóricos abstratos, mas por sujeitos que precisam se dispor a construir na prática e colaborativamente uma perspectiva integradora. Ainda que o estudioso mais erudito se dispusesse a estudar as várias ciências, articulando-as em vistas de construir um pensamento interdisciplinar, se o fizesse sozinho, não estaria livre de cair em um reducionismo cego. A transdisciplinaridade, na explicação de Piaget, consta de uma etapa mais elevada, que deve ser posterior a interdisciplinaridade:

Enfim, na etapa das relações interdisciplinares, pode-se esperar ver suceder uma etapa superior que seria ‘transdisciplinar’, a qual não se contentaria em atingir as relações ou reciprocidades entre pesquisas especializadas, mas situaria essas ligações no interior de um sistema total, sem fronteiras estáveis entre as disciplinas (1972, p.144).

Em termos objetivos, a transdisciplinaridade se estabelece como conceito comprometido com a mesma missão da interdisciplinaridade, fazendo frente a todo reducionismo epistêmico que, em última instância, corroborará para o reducionismo do ser humano. No entanto, seu poder de

aprofundamento é muito mais amplo: indo além das disciplinas, atravessando-as com domínios outros essenciais a compreensão mais ampla da realidade, como a conclamação da ética, da estética e do político (GUATTARI, 1992).

Para Edgar Morin (1996) ser transdisciplinar nessa sociedade é fazer ciência como ser humano, entendendo os fenômenos a serem estudados tanto dentro da sua relação com a nossa humanidade, como entender que só podemos assim compreendê-lo com as ferramentas que temos na atualidade, dentro do sistema cultural que nos rege e das possibilidades que essa sociedade nesse dado momento histórico nos dispõe.

Corroboramos com o autor no sentido de que a transdisciplinaridade tem a missão de impedir que homem e a natureza reduzam-se simploriamente a estruturas formais, mas envolvê-lo no fazer científico fazendo de sua ciência uma ciência encarnada. Em nosso entendimento, uma prática inter/transdisciplinar, além de favorecer a interação e colaboração entre áreas, contribui para um pensamento e uma postura que organiza o conhecimento do homem para a sua humanidade.

A importância dessas duas categorias ao exercício crítico-reflexivo da cidadania se estabelece como um desdobramento natural da própria dinâmica epistemológica que o ato de participar/transformar na/a realidade impõe. Quando aos atores da prática educativa se apresenta um problema da realidade em que vivem, a necessidade da articulação entre os diversos campos do saber saltam de maneira imediata porque, na concretude da vida, os fenômenos são complexos e não aparecem compartimentados, ao contrário, demandam diversos olhares e abordagens sobre a mesma questão.

Para além do conhecimento interdisciplinar, as problemáticas sociais envolvem também saberes outros, não necessariamente científicos, e implicam de maneira transversal abordagens no campo da ética, da arte, da filosofia, indo além das fronteiras disciplinares, conclamando igualmente um olhar transdisciplinar. Portanto, romper os muros da escola com práticas transdisciplinares, requer, necessariamente, um olhar mais sensível e atento a totalidade.

5. Considerações finais

Dentro deste contexto, consideramos as práticas transdisciplinares como princípio educativo e um importante caminho para o rompimento das fronteiras físicas e epistemológicas da escola, no sentido de promover a ampliação de espaços de participação e o exercício da cidadania. Defendemos uma prática que pense os processos educacionais de forma contextualizada, preparando o estudante, não apenas para o exercício de uma profissão, mas também para pensar de maneira crítica e articulada com a realidade questões do mundo atual, exercendo sua cidadania e tornando-se um cidadão global.

O desenvolvimento do e-COE como espaço de participação para além dos muros da escola buscou agregar aspectos das redes educativas dialógicas (GOMEZ, 2004), numa dinâmica de “reflexão-ação-reflexão”. O intuito é aprimorar os mecanismos tecnológicos no fomento à participação não só de conselheiros escolares, mas de todos aqueles que se identifiquem com os propósitos ali cultivados e desejem se envolver em práticas colaborativas.

Para a os conhecimentos produzidos na escola estejam pautados na realidade complexa, é importante que saíamos dos “achismos”, das críticas vazias e da mera reprodução de conteúdos, refletindo e propondo práticas que realmente atuem dentro da realidade e cooperem para o desenvolvimento holístico dos sujeitos, superando a fragmentação do conhecimento. A utilização das tecnologias de informação e comunicação nesse processo já constitui uma realidade que precisa ser aprimorada e vinculada aos processos formativos, configurando, destarte, um importante percurso a ser traçado. Somente desta maneira, crítica e contextualizada com as questões contemporâneas, poderemos colaborar para a construção do conhecimento e da cidadania dos estudantes, considerando não apenas o aspecto cognitivo, mas também o lúdico, o ético e o político.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSMANN, Hugo. **Reencantar a educação rumo à sociedade aprendente**. Petrópolis: Editora Vozes, 1998.

BAUMAN, Zygmunt. **A Sociedade Sitiada**. Lisboa: Instituto Piaget, 2010.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica**. Parecer CNE/CP nº. 01/2002. Diário Oficial da União de 09/04/2002, Seção 1, p. 31.

BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União de 23 de dezembro de 1996, P.27833.

FREIRE, L. A. **O desenvolvimento da compreensão interdisciplinar discente em cursos de formação de professores**: construção de significados e sentidos. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1981.

GIROUX, Henry A. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Tradução Daniel Bueno. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GOMEZ, Margarita Victoria. **Educação em Rede**: uma visão emancipadora. São Paulo: Cortez, Instituto Paulo Freire, 2004.

GUATTARI, Félix. Da produção da subjetividade. In: _____. **Caosmose**: um novo paradigma

estético. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992.

HAGUENAUER, C.J. et al. **Portais de informação e comunidades virtuais de aprendizagem: o caso do Portal Dinos Virtuais**. Revista EducaOnline. Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, set./dez. 2007.

HARVEY, David. **A Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Loyola, 1993.

ILLICH, Ivan. **Sociedade sem escolas**. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis: Vozes, 1985. 188 p.

LENOIR, Y. **Didática e interdisciplinaridade: uma complementaridade necessária e incontornável**. In: FAZENDA, Ivani (org.). Didática e interdisciplinaridade. Campinas: Papirus, 1998. p. 45-76

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

_____. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MARTINS, C. A. **Práticas educativas digitais: uma cultura participativa em formação**. 2015. 325 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2015.

MCLUHAN, Herbert Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. 15ª ed. São Paulo: Cultrix, 2007.

MORAES, Maria Candida (2004). **Reencantando a educação a partir de novos paradigmas da ciência**. Disponível em: <http://www.ub.edu/sentipensar/pdf/candida/reencantar_educacao.pdf>. Acesso em: 05 Jul. 2015.

MORAES, S. E. **Interdisciplinaridade e Transversalidade mediante projetos temáticos**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (RBEP). Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), Vol 86 Maio-Dez 2005, 213-214.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e o re-encantamento do mundo**. Publicado na revista Tecnologia Educacional. Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, set. 1995. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/novtec.htm>>. Acesso em: 07 fev. 2013.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Lisboa: Piaget, 2003.

_____. **Ciência com Consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

PIAGET, J. “**L’interdisciplinarité – Problèmes d’enseignement et de recherche dans les universités**”. In : Proceedings. Paris : OCDE, 1972.

RECUERO, Raquel da Cunha. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009. 191 p.

VIRÍLIO, Paul. **A Bomba Informática**. Tradução Luciano Vieira Machado. São Paulo: Estação Liberdade, 1999.