



<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/raead>

INSS: 00000000

Educação a Distância e Complexidade: uma relação possível?

Autor 1¹: Cibele Galvão Santos
Autor 2²: Paula Pereira Scherre

Resumo: Este artigo se caracteriza por uma pesquisa bibliográfica e traz como tema: a Educação a Distância – EAD e a Complexidade. Pretende de forma geral identificar a relação entre a EAD e a Complexidade. Em âmbito específico, procura caracterizar a EAD e a Complexidade; relacionar ambos os temas e refletir sobre a EAD na perspectiva da Complexidade. A proposta deste artigo justifica-se devido à necessidade das pesquisadoras de identificar a relação entre ambos os temas e, a partir disso, contribuir para novas pesquisas e incentivar debates acadêmicos a esse respeito. Conclui-se que as duas áreas estão intimamente relacionadas. Mais que isso, é possível e viável trabalhar a EAD sob a luz da teoria da Complexidade e desvelar a Educação a Distância de natureza complexa.

Palavras-chave: Educação no Brasil. Educação a Distância. Complexidade. Relação.

¹ Mestre em Educação pela Universidade Católica de Brasília – UCB/DF/BRASIL. Pesquisadora do Grupo de pesquisa ECOTRANS – Ecologia dos Saberes, Transdisciplinaridade e Educação. Email: quantumcomplexa@gmail.com.

² Doutoranda em Educação pela Universidade Católica de Brasília – UCB/DF/BRASIL. Mestre em Psicologia pela Universidade de Brasília. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa ECOTRANS – Ecologia dos Saberes, Transdisciplinaridade e Educação. Email: quantumcomplexa@gmail.com.



Em consulta à Lei 10.172 de 9 de janeiro de 2001, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, 2001) e dá outras providências, é possível identificar que a Educação brasileira, nos dias atuais, prioriza a elevação global do nível de escolaridade da população; a melhoria da qualidade do ensino em todos os níveis; a redução das desigualdades sociais e regionais no tocante ao acesso e à permanência, com sucesso, na educação pública.

A proposta do PNE surgiu em decorrência de acontecimentos passados em que o cenário educacional brasileiro enfrentou períodos de baixa produtividade do sistema de ensino, de reduzido índice de atendimento da população em idade escolar e de altos índices de evasão e de repetência (SAVIANI, 2007). Esse cenário foi modificado com o passar dos tempos. O Censo Demográfico 2000, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, demonstra uma alteração positiva do sistema educacional brasileiro ao final do século XX com 96,9% das crianças de 7 a 14 anos de idade na escola e, entre outros aspectos, informa a queda da taxa de analfabetismo.

Ainda de acordo com as informações do Censo 2000, as reformas no campo da educação nacional se devem a fatos como a elaboração e execução de políticas públicas direcionadas à melhoria da Educação, a partir de 1960, e ao movimento de democratização da escola pública a partir de 1980, quando a sociedade civil lutava pela redemocratização do país.

Entre os autores que discutem esse tema, Libâneo, Oliveira e Toschi (2003) constatarem que o cenário educacional do Brasil não esteve à parte dos ditames econômicos, políticos, culturais e geográficos que caracterizam o mundo contemporâneo e globalizado. Os traços neoliberais influenciaram diretamente o meio educacional com a redução do papel do Estado, a superioridade do papel do mercado e a produção em série de trabalhadores capacitados para o trabalho.

O autor e pesquisador Saviani (2007), em seu livro História das ideias pedagógicas no Brasil, aborda, entre outros aspectos, as tendências pedagógicas que permearam a educação no contexto brasileiro entre 1932 e 1990. É possível identificar a ocorrência de outras mudanças especificamente no que diz respeito às práticas pedagógicas que alteraram as formas de ensinar e de aprender.

Antes de 1932, a forma de ensinar e de aprender baseava-se na visão da Pedagogia Tradicional. Por esse viés, o professor era considerado o elemento decisivo e decisório da relação professor-aluno, visto como autoridade máxima em sala de aula, que transmitia o conteúdo de forma verbal e dogmática.

Após esse período, essa visão cede espaço à Pedagogia Nova, segundo a qual os alunos passaram a ter voz ativa no processo educacional. Sob essa ótica, os professores juntamente com os alunos decidem se utilizam ou não determinados meios, como e quando devem utilizá-los. Porém, o ensinar e o aprender continuam sob a perspectiva linear, das certezas, da valorização da única resposta certa e do saber não questionável do docente.

Saviani elucida ainda que, a partir de 1969, a Educação no Brasil influenciada pelos princípios da racionalidade, da eficiência e da produtividade norte americanas, adere, como elemento principal, à organização racional dos meios. Seguindo esses preceitos, o professor e o aluno tornam-se então elementos secundários. O papel de ambos envolve a realização de um processo cujo planejamento, coordenação e execução ficam a cargo de especialistas, é a chamada Pedagogia Tecnicista.

Para combater a visão de educação voltada ao mercado de trabalho, aplicada em processos mecanizados, em série, padronizados em conteúdos lineares, entre os anos 1980 e 1990, faz-se presente um período de busca de alternativas práticas e de teorias contrárias à pedagogia oficial. Foram as formulações pedagógicas denominadas contra hegemônicas ou as “pedagogias de esquerda” que descrevem a mobilização de educadores, pela organização política no campo educacional, entre outros aspectos.

Em meio ao compasso e descompasso educacional brasileiro surgem novas perspectivas epistemológicas, ontológicas e metodológicas nas mais diferentes áreas do conhecimento humano. Tais perspectivas preconizam o desenvolvimento de práticas educativas mais flexíveis, que possuem o intuito de formar pessoas capazes de refletir o ser humano como um todo, pessoas éticas e solidárias, cidadãos integrados ao meio em que vivem e convivem.

Diante disso, dois temas se apresentam como áreas emergentes no Brasil: a Educação a Distância – EAD e a Complexidade. Ambos emergiram no período contemporâneo, vem modificando a atuação em sala de aula e trazem novas perspectivas para o ensinar e para o aprender. Porém, o que vem a ser a EAD? E o que é

a Complexidade? Quais são as características de ambos os temas? Essas duas áreas possuem algo em comum?

Com a intenção de responder estas questões, este artigo foi construído a quatro mãos, produto de uma atividade científica, em conjunto, colaborativa, não competitiva e não hierárquica. Traz, como objetivo geral, identificar a relação entre a EAD e a Complexidade. Em âmbito específico, busca: (a) caracterizar a EAD e a Complexidade; (b) relacionar ambos os temas e (c) refletir sobre a EAD na perspectiva da Complexidade.

A proposta deste trabalho se justifica pela necessidade das pesquisadoras em identificar uma possível relação entre ambos os temas. Outro fato relevante é que este artigo, depois de publicado, poderá cumprir o seu papel social de auxiliar o desenvolvimento de novas pesquisas e incentivar debates acadêmicos a partir da relação destes dois saberes.

O método escolhido para o desenvolvimento deste trabalho foi a pesquisa bibliográfica. Este tipo de metodologia caracteriza-se por colocar o pesquisador em contato direto com livros e publicações sobre o objeto pretendido (GIL, 1994). Esta forma de investigação científica consiste em um procedimento reflexivo e sistemático e crítico que permite o levantamento de dados de variadas fontes (MARCONI; LAKATOS, 2009).

Além da pesquisa bibliográfica, outra ferramenta importante para a construção deste artigo fez-se presente a leitura crítica ou reflexiva (MARCONI; LAKATOS, 2009). Esse instrumento trata de um estudo dos significados que estão presentes no material arrecadado para a pesquisa.

Diferentemente da leitura passiva, mecânica e não investigativa, a leitura crítica exige o esforço e a dedicação dos pesquisadores que a utilizam, os quais além de realizar apontamentos e anotações deverão entender os dados coletados, separar os conceitos, compará-los, diferenciá-los e depois realizar a síntese e o julgamento de tudo aquilo que foi lido. Somente após esse processo de ação e interação com os escritos relacionados ao tema é possível iniciar a fase da redação.

De acordo com estes preceitos, a construção do texto propriamente dito foi antecedida pelas seguintes fases: escolha do tema; elaboração do plano de trabalho;

pesquisa de artigos, livros e da legislação pertinente ao tema; seleção, leitura e fichamento do material arrecadado; análise e interpretação dos dados; síntese e redação.

De maneira didática, este artigo divide-se em três partes: (1) Educação a Distância: origens e características; (2) Complexidade: origens e características; e (3) Considerações finais provisórias: uma relação possível e viável.

1. Educação a distância: origens e características

A Educação a Distância – EAD é uma modalidade educacional que flexibiliza horários, espaços de estudo, de ensino e de aprendizagem por meio do uso de tecnologias da informação e da comunicação – TICs (BRASIL, 2005). Neste sentido, o autor e pesquisador Moran afirma que:

Educação a distância é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. É ensino/aprendizagem onde professores e alunos não estão normalmente juntos, fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Mas também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes (MORAN, 2002).

Estas tecnologias são os meios pelos quais as interações entre aluno-professor, aluno-aluno, aluno-conteúdo podem ocorrer, já que o contato presencial, na modalidade EAD, é, por vezes, reduzido (BELLONI, 2006; LITTO; FORMIGA, 2009). Os modelos mais atuais de EAD utilizam, como base tecnológica, o computador e a internet, o que pode proporcionar uma maior interação entre os participantes envolvidos neste processo, principalmente, professores e estudantes, se comparados a processos anteriormente desenvolvidos, como o uso da carta, do rádio e da televisão (MORAN, 2007).

Por meio de ambientes virtuais de aprendizagem, e-mails, fóruns, chats, webconferências, mensagens instantâneas, e tantas outras ferramentas de comunicação, estudantes e professores trocam ideias, estudam e aprendem lendo, ouvindo, discutindo, por meio, principalmente, de processos interativos. A perspectiva é que quanto mais as TICs evoluírem, mais a EAD sofrerá modificações, por meio da incorporação destas novas tecnologias, sempre com o objetivo de facilitar e ampliar o acesso à Educação.

Como representantes dessas TICs, têm-se também as tablets, em substituição ao material impresso (ABED, 2012), a web 2.0 e as redes sociais, representadas por blogs, Twitter, RSS, wiki, Facebook, Youtube, Skype, games, realidade aumentada e mundos virtuais 3D (MATTAR, 2012).

Em meio a esse mundo virtual, existe a figura do tutor. A literatura contemporânea (ABED, 2012; MATTAR, 2012) discute a respeito das diferenças da nomenclatura entre tutor e professor e do seu papel enquanto mediador dos ambientes virtuais de ensino e de aprendizagem. Nesse sentido, O Censo EAD.br esclarece:

Há diversos modelos de educação a distância, mas na implantação dos cursos, o acompanhamento dos alunos por profissionais da área de educação faz parte de todos eles. Ao trabalho conjunto dessa equipe de acompanhamento costuma-se chamar de tutoria de curso. A nomenclatura a respeito de quem participa da tutoria é muito variada. Para algumas instituições, o tutor é aquele que acompanha o curso e é especialista no conteúdo, podendo até ser seu autor. Para outras instituições, o responsável pelo curso é chamado de professor, e o tutor é uma espécie de ajudante do professor. Para o apoio em todos os aspectos do aluno, em algumas instituições há um profissional, às vezes, chamado de mediador pedagógico, às vezes, de facilitador ou mesmo de monitor. Quando há mais de uma turma, costuma existir a figura do coordenador, que acaba apoiando os diversos tutores e facilitadores dos cursos (ABED, 2012, p. 45).

Cabe ressaltar que, neste artigo, entende-se que o tutor é um professor. Este profissional atua, no Brasil, nos mais diferentes níveis de EAD, desde a educação básica, em complementação de aprendizagem ou em situações emergenciais, à educação superior, em cursos e programas sequencias até doutorado (BRASIL, 2005).

Resgatando a história da EAD no Brasil, experiências, nesta área, datam de antes de 1900, com cursos profissionalizantes por correspondência, com remessa de material didático por correio. Desde então, o Brasil teve outras experiências de EAD via rádio, televisão e, a partir de 1970, os computadores foram inseridos por meio das universidades (ALVES, 2009).

No contexto das políticas públicas para disseminação da Educação superior, desde 2005, o Brasil implementou a Universidade Aberta do Brasil – UAB que consiste em um sistema integrado por universidades públicas com ofertas de cursos em nível superior, por meio do uso da metodologia da educação a distância, para a população que têm dificuldade de acesso à formação universitária (BRASIL, 2012).

O CensoEAD.br, realizado no ano de 2010 e publicado pela Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED, em 2012, apresenta a modalidade a distância como uma possibilidade de qualificação e de aperfeiçoamento profissional desejada em virtude da flexibilidade de espaço e de tempo que oferece. No âmbito corporativo, as empresas têm visto nesta modalidade de educação uma maneira de realizar a formação continuada de seus funcionários.

Ao comparar os dados do biênio 2009/2010, este mesmo censo indica um aumento de instituições e de matrículas referentes à utilização da modalidade a distância. Em 2009 foram mais de 528 mil matrículas envolvendo 128 entidades respondentes. Já em 2010, das 198 entidades respondentes, contabilizaram um total de mais de 2 milhões de estudantes matriculados em cursos a distância.

Ainda de acordo com a análise do Censo EAD.br percebe-se uma forte tendência de crescimento em relação à utilização desta modalidade nos mais diversos níveis de Educação. Além disso, o uso da EAD tem sido difundido no meio corporativo e no mercado de cursos livres como, por exemplo, os cursos de capacitação não formal destinados a proporcionar, ao trabalhador, conhecimentos que lhe permitam a atualização para o trabalho.

Diante das considerações tecidas até aqui, entre outros aspectos, é possível elencar algumas características pertinentes à Educação a Distância, como: (a) utilização de tecnologias da comunicação e da informação; (b) flexibilidade de tempo e de espaço; (c) possibilidades de interatividade e de interação; e (d) ampliação do acesso à Educação.

Para a EAD, a utilização de tecnologias da informação e da comunicação permite o contato entre aquele que estuda e o conteúdo e, em alguns casos, permite o contato entre o estudante com outros estudantes e entre estes com o professor. Por tecnologia, compreende-se o meio para colaborar no desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem (MASETTO, 2007).

Outra característica da EAD é a flexibilidade de tempo e de espaço que esta modalidade educacional proporciona. É a possibilidade dos processos de ensino e de aprendizagem ocorrerem em momentos e horários (flexibilidade de tempo) e em locais e espaços (flexibilidade de espaço) que melhor se adaptem à vida pessoal e de trabalho de educandos e educadores (BELLONI, 2006).

Revisitando Belloni (2006), a autora apresenta uma diferença entre interatividade, que representa a possibilidade do usuário interagir com a máquina, e interação, que, em situações de aprendizagem a distância, envolve a interação pessoal entre um ou mais atores envolvidos onde ocorre a intersubjetividade. Nesse sentido, o uso das TICs pode oferecer diferentes formas de interatividade com diferentes materiais, desde impressos até mundos virtuais, e diferentes formas e recursos para interação humana.

Como última característica elencada, com base no resgate histórico da EAD no Brasil (ALVES, 2009) e da análise de políticas públicas, como a UAB (BRASIL, 2012), percebe-se a utilização desta modalidade de educação como uma das formas utilizadas pelo Governo Federal para a ampliação do acesso à Educação a brasileiros que não podem estar presencialmente em uma escola ou universidade.

A EAD possui outras características não enumeradas aqui, porém diante do que foi apresentado, compreende-se a EAD como uma modalidade educacional que permite o contato entre aquele que estuda e o conteúdo, por meio da interatividade, e o contato entre atores envolvidos no contexto, por meio da interação. Possibilita a flexibilidade de tempo e de espaço para o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem, além de se constituir com uma forma de ampliação do acesso à Educação nos mais diferentes níveis e propósitos.

2. Complexidade: origens e características

A palavra complexo existe no vocabulário francês, desde o século XVI, e tem origem no termo latino *complexus* o qual significa aquilo que é tecido em conjunto. A palavra complexidade, também de origem latina, provém do termo *complectere* que significa trançar, enlaçar (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2009). Foi oficializada, somente em 1984, com a criação do Instituto Santa Fé, o qual desenvolve pesquisas científicas que envolvem a Complexidade e visa expandir as fronteiras da ciência (INSTITUTO SANTA FÉ, 2012).

Em relação ao seu significado, pode-se afirmar que a complexidade não deverá ser compreendida como algo complicado ou confuso, pois, como explica o autor e filósofo Morin (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2009), aquilo que é classificado como complicado pode ser reduzido a um princípio simples e solucionado por meio da

aplicação de regras básicas. Isto não ocorre com a complexidade. Ela não pode ser reduzida a uma palavra-chave, a uma lei ou uma ideia simples (MORIN, 2007; 2010).

Ao contrário, ela traz em si a diversidade e a religação de conceitos como, por exemplo, o uno e o múltiplo, a ordem, a desordem e a organização (MORIN, 2007; 2010). A complexidade abarca fenômenos conexos e complementares, porém distintos. É inerente à vida e às relações pessoais e sociais e o seu conceito pode variar de acordo com as diferentes áreas do conhecimento (ROCHA NETO; ALONSO et alii, 2011).

No Brasil, os estudos a respeito desta área de conhecimento vêm sendo difundidos pelos trabalhos de pesquisadores como Maria Cândida Moraes, Maria Conceição de Almeida, Edgar de Assis Carvalho, Pedro Demo, Izabel Petraglia, Humberto Mariotti, Ivan Rocha Neto, Vera Catalão, entre outros. Formaram-se, também, grupos de pesquisa que se dedicam aos estudos da Complexidade e ao diálogo desta com as outras áreas do conhecimento, entre eles: Grupo Ecotransd – Ecologia dos Saberes, Transdisciplinaridade e Educação (Universidade Católica de Brasília), Grecom – Grupo de Estudos da Complexidade (Universidade Federal do Rio Grande do Norte), GRUPEC – Núcleo Interinstitucional de Investigação da Complexidade e da Culturalidade (Universidade Nove de Julho/São Paulo), IEC – Instituto de Estudos da Complexidade e Escola da Complexidade.

No âmbito da educação, a complexidade se apresenta como uma forma alternativa para superar a fragmentação do conhecimento, o reducionismo do pensamento, a linearidade dos processos de ensino e de aprendizagem, a rigidez metodológica e o não reconhecimento das relações que as pessoas estabelecem com os meios sociais, culturais, individuais e coletivos, locais e globais, que envolvem o seu cotidiano. Dessa maneira, ela é uma alternativa ao pensamento e às práticas tradicionais desenvolvidas na Educação.

Diante das considerações tecidas até aqui, entre outros aspectos, é possível elencar algumas características pertinentes à Complexidade: (a) conhecimento multidimensional; (b) flexibilidade metodológica; (c) adaptação e inerência a diferentes contextos; (d) dinâmica relacional.

A complexidade não segue um único pensamento, uma única teoria e única prática, um único conhecimento, uma única forma de ensino e de aprendizagem. Ela

traz em si a proposta de que o conhecimento possui várias dimensões, múltiplos olhares e múltiplas fontes, ou seja, é multidimensional (MORAES, 2008).

Naturalmente, em coerência com as características deste conhecimento multidimensional, a flexibilidade metodológica é inerente às práticas fundamentadas na Complexidade (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2009). Neste sentido, falar de flexibilidade metodológica significa falar de uma atitude, de uma ação diferenciada da ação tradicional de pesquisar, como explicam os autores Moraes e Valente:

Para Edgar Morin, a Complexidade exige métodos de pesquisa coerentes e abertos ao inesperado, ao acaso e às emergências. Um método aberto à intuição, à imaginação e à criatividade. Enfim, um método mais de acordo com a dinâmica da vida e que não mais considere a realidade como imutável, estável ou fixa (MORAES; VALENTE, 2008, p. 53).

Cabe ressaltar que, neste artigo, se entende por prática, não apenas o ato de pesquisar desenvolvido nos projetos de um pesquisador acadêmico. A compreensão de prática relaciona-se também, entre outros aspectos, às ações presenciais e/ou virtuais do professor em sala de aula ou fora dela e nos mais diferentes espaços e ambientes de ensino e de aprendizagem.

Outra característica pertinente à complexidade é a sua adaptação e inerência a diferentes contextos. A abertura às emergências, à intuição, à criatividade, à dinâmica da vida, entre outros aspectos trazidos por este olhar complexo, combina com diferentes cenários educacionais (MORAES, 2010).

A Complexidade instiga um olhar atento do pesquisador, do professor, do aluno, entre outros, às relações humanas que se estabelecem em diferentes contextos. Este olhar desvela uma dinâmica relacional de natureza complexa formada pela ligação e pela interação de uma pessoa com as outras, desta pessoa consigo mesma e desta mesma pessoa com os meios em que vive, convive e se desenvolve (GALVÃO-SANTOS, 2011).

Naturalmente, as características da Complexidade não se esgotam aqui. Diante do exposto, de forma ampla, pode-se compreender que a teoria da complexidade traz em si um conhecimento multidimensional, visa dar conta das articulações entre os domínios disciplinares, adapta-se a diferentes contextos de ensino e de aprendizagem e instiga o olhar das pessoas sobre as relações humanas.

3. Considerações finais provisórias: uma relação possível e viável

Em meio ao surgimento das novas perspectivas epistemológicas, ontológicas e metodológicas nas mais diferentes áreas do conhecimento humano, a EAD e a Complexidade emergiram no período contemporâneo modificando a atuação em sala de aula e trazendo novas orientações para o ensinar e para o aprender.

Com o desenvolvimento das TICs, a EAD vem se aprimorando como modalidade viável, presente e possível de Educação em contextos globais e locais. No Brasil, ela vem se firmando e sendo utilizada em âmbito governamental e corporativo, de cursos livres a pós-graduação.

A complexidade é uma teoria que também tem se firmado nos dias atuais e vem sendo utilizada como fundamento para o refletir e o atuar na Educação como um todo, por diferentes pesquisadores e grupos de pesquisa brasileiros. Provoca o repensar das práticas de pesquisa, de atuação docente, de conhecer, de viver e conviver e de interação das pessoas consigo mesmas, com as outras pessoas e com os meios.

Ao relacionar estas duas áreas de conhecimento, percebe-se que ambas possibilitam a construção de práticas educacionais abertas, flexíveis e que permitem a utilização de diferentes TICs, com flexibilidade metodológica, de tempo e de espaço. Trazem também possibilidades de interatividade e de interação que ocorrem por meio de uma dinâmica relacional de natureza complexa. Além disso, ambas se adaptam a diferentes contextos de ensino e de aprendizagem, nos mais diferentes níveis e propósitos educacionais.

A EAD como modalidade de educação não está à margem do contexto da teoria da Complexidade. Conclui-se que elas estão intimamente relacionadas. Mais que isso, é possível e viável trabalhar a EAD sob a luz da teoria da complexidade, desvelar essa modalidade de educação como uma Educação a distância de natureza complexa.

Por fim, este trabalho é um ensaio a respeito da relação entre a EAD e a complexidade e transita de forma geral pelos temas. Após a constatação de que as duas áreas de conhecimento se relacionam intimamente, destaca-se a necessidade de novas pesquisas e novos diálogos de maneira a aprofundar o olhar sobre cada área e, assim, discutir sobre como essa relação se concretiza em estratégias, em metodologias, em

práticas que orientam os processos de ensino e de aprendizagem presenciais e/ou virtuais.

Distance education and complexity:

a possible relation?

Abstract. This paper is characterized by a bibliographic research and brings as a subject: the Distance Education (DE) and Complexity. In a specific scope, it intends to characterize DE and Complexity; to relate both subjects and reflect on DE in the Complexity's perspective. This paper's proposal is justified by the researchers needs to identify the relation between both subjects, and from that, contribute to new researches and encourage academic debates on that matter. It is concluded that both areas are closely related. More than that, to work with DE under the Complexity theory is possible and viable and to reveal the complex nature of Distance Education.

Keywords: Education in Brazil. Distance Education. Complexity. Relation.

Referências Bibliográficas

ABED (Associação Brasileira de Educação a Distância). Censo EAD.br: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2010. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

ALVES, João Roberto Moreira. A história da EAD no Brasil. In: LITTO, Fredric M; FORMIGA, Marcos. Educação a Distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education, 2009.

BELLONI, Maria Luiza. Educação a Distância. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

BRASIL. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm>. Acesso em: 21 nov.2012.

BRASIL. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm>. Acesso em: 21 nov.2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O que é UAB?. Brasília, 2012. Disponível em: <http://uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=6&Itemid=>. Acesso em: 21 nov.2012.

GALVÃO-SANTOS, Cibele. O estágio docente supervisionado e complexidade: uma pesquisa em nível de pós-graduação. 2011. 117f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Brasília, 2011.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4.ed. Atlas: São Paulo, 1994.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2000 – Educação. Brasília, 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/default_educacao.shtml>. Acesso em: 21 nov.2012.

INSTITUTO SANTA FÉ. Site Santa Fe Institute: Complexity research expanding the boundaries of science. 2012. Disponível em: <<http://www.santafe.edu/>>. Acesso em: 21 nov.2012.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Editora Cortez, 2003.

LITTO, Fredric M; FORMIGA, Marcos. Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos da metodologia científica. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MASETTO, Marcos. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BERHRENS, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 13.ed. Campinas: Papirus, 2007.

MATTAR, João. Tutoria e interação em educação a distância. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MORAES, Maria Cândida. Ecologia dos saberes: complexidade, transdisciplinaridade e educação: novos fundamentos para iluminar novas práticas educacionais. São Paulo: Vozes, 2008.

MORAES, Maria Cândida. Ambientes de aprendizagem como expressão de convivência e transformação. In: MORAES, Maria Cândida e BATALLOSO NAVAS, Juan Miguel (Orgs). Complexidade e Transdisciplinaridade em Educação: Teoria e Prática Docente. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010.

MORAES, Maria Cândida; VALENTE, José Armando. Como pesquisar em educação a partir da complexidade e da transdisciplinaridade? São Paulo: Paulus, 2008.

MORAN, José Manuel. O que é educação a distância?. 2002. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>. Acesso em: 21 nov.2012.

MORAN, José Manuel. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 4.ed. Campinas: Papirus. 2007.

MORIN, Edgar. Introdução ao pensamento complexo. Tradução de Eliane Lisboa. 3.ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORIN, Edgar. Meu caminho: entrevistas com Djénane Kareh Tager. Tradução de Edgar Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

MORIN, Edgar, CIURANA, Emilio-Roger, MOTTA, Raúl Domingo. Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana. Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2009.

ROCHA NETO, Ivan; ALONSO, Luiza Beth Nunes et alii. Complexus: tecendo juntos. Brasília: Paralelo Quinze, 2011.

SAVIANI, Demeval. Histórias da idéias pedagógicas no Brasil. Campinas: Autores Associados, 2007.