

UNIVERSIDADE TIRADENTES
DIRETORIA DE PESQUISA E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

POSSIBILIDADES, CONTEXTOS E LIMITES NA
CONSTRUÇÃO DE UM MODELO DE EAD NUMA
PERSPECTIVA SISTÊMICA

Autor: Valéria Pinto Freire

Orientador(a): Prof. Dr. Ronaldo Nunes Linhares

ARACAJU/SE
NOVEMBRO/2011

**POSSIBILIDADES, CONTEXTOS E LIMITES NA CONTRUÇÃO DE UM MODELO
DE EAD NUMA PERSPECTIVA SISTÊMICA.**

VALÉRIA PINTO FREIRE

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE TIRADENTES COMO PARTE DOS REQUISITOS
NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM EDUCAÇÃO.

Aprovada por:

Prof (a). Dr (a). Ronaldo Nunes Linhares
Orientador

Prof (a). Dr (a). Maria da Conceição Xavier de Almeida
(Universidade Federal do Rio Grande do Norte/ UFRN)

Prof (a). Dr (a). Ada Augusta Celestino Bezerra
(Universidade Tiradentes/UNIT)

ARACAJU/SE
NOVEMBRO /2011

FICHA CATALOGRÁFICA

F866p Freire, Valéria Pinto

Possibilidades, contextos e limites na construção de um modelo de EAD numa perspectiva sistêmica. / Valéria Pinto Freire; Orientador: Ronaldo Nunes Linhares. – Aracaju, 2012.

168 p. : il.

Inclui bibliografia.

Dissertação (Mestrado em Educação). – Universidade Tiradentes, 2012.

1. Educação. 2. Paradigma educacional emergente. 3. Educação à Distância. I. Linhares, Ronaldo Nunes (orient.). II. Universidade Tiradentes. III. Título.

CDU:37.018.43

A

Ronaldo Nunes Linhares

*Um homem completo possui a força do pensamento, a força da vontade e a força do coração.
A força do pensamento é a luz do conhecimento; a força da vontade é a energia do caráter; a
força do coração é o amor.*

Ludwig Feuerbach

Dedico

A

Pablo Boaventura Sales Paixão, Patrícia Horta Alves e Rita de Cássia Amorim Barroso

Cada novo amigo que ganhamos no decorrer da vida aperfeiçoa-nos e enriquece-nos, não tanto pelo que nos dá, mas pelo que nos revela de nós mesmos.

Miguel de Unamuno

Agradeço

RESUMO

Este estudo é o resultado de uma investigação que analisa sob uma metodologia complexa a Educação a Distância, tendo em vista a possibilidade de um pensamento complexo/sistêmico para a formação de um novo paradigma educacional emergente. O campo da pesquisa se constituiu em dez projetos políticos pedagógicos de instituições de ensino superior nas esferas privada e pública. A investigação está relacionada com os desafios que o atual modelo instituído de Educação a Distância (EaD) tem na superação dos modelos vigentes que não dão conta da complexidade que se instalou na sociedade de modo geral e em particular na educação. O aporte teórico utilizado como base para fundamentar este estudo sob o ponto de vista da complexidade está circunscrito em nas contribuições de Morin (2001), Maturana e Varela (2004), Bertalanffy (2009), Capra (2003) Atlan (2004), Prigogine (2002). No que se refere a tecnologia e EaD o enquadramento teórico tem como referência, Castells (2001), Santos (2008), Lévy (1999), Serres (1996), Peters (2010), Litwin (2001), Preti (1996), Keegan (1996), Aretio (1997) Kearsley e Moore (2009). Estudo de caso múltiplo de abordagem qualitativo-quantitativa de cunho comparativo considera dez bases de análises para apreciação dos projetos pedagógicos. O desenrolar da estrutura deste estudo compreende a abertura, o escopo e o âmbito da pesquisa, onde traçamos o caminho epistemológico a ser perseguido nesta dissertação em três momentos distintos. No Iº capítulo, intitulado “Tessituras para um paradigma educacional emergente”, trata de uma discussão epistemológica sobre a educação; No IIº capítulo, “Aportes teóricos de toda trama: Educação a Distância como sistema aberto”, situamos a Educação a Distância no cenário conceitual e prático-pedagógico, contextualizando-a a partir dos documentos legais. No IIIº capítulo, “Descrição dos modelos e as possibilidades sistêmicas da Educação a Distância” descrevo os projetos pedagógicos tendo em vista o encontro com matrizes sistêmicas através das suas propostas curriculares. O estudo conclui que embora se reproduza na Educação a Distância as formas de ensinar e aprender da educação tradicional existe nos projetos pedagógicos um esforço manifesto voltado para pensar a reforma da estrutura organizacional, o ensino e a aprendizagem a partir do pensamento complexo.

Palavras-chave: Educação, complexidade, perspectiva sistêmica, Educação a Distância, paradigma educacional emergente.

ABSTRACT

This study is the result of an investigation that scans in a complex methodology Distance Education, in view of the possibility of a complex thought / systems for the formation of a new educational paradigm emerging. The field of research were ten political projects of educational institutions of higher education in private and public spheres. The investigation is related to the challenges that the current set of Distance Education (DE) has to overcome the current models do not deal with the complexity that has taken place in education in general. The theoretical base used as the basis for this study from the point of view of the complexity is limited to contributions of Morin (2001), Maturana and Varela (2004), Bertalanffy (2009), Capra (2003) Atlan (2004), Prigogine (2002). With regard to technology and distance education is the theoretical framework as a reference, Castells (2001), Santos (2008), Levy (1999), Serres (1996), Peters (2010), Litwin (2001), Preti (1996), Keegan (1996), Aretio (1997) Moore and Kearsley (2009). Multiple case study approach to qualitative-quantitative nature of comparative analysis of ten bases considered in the evaluation of educational projects. The course structure includes the opening of this study, scope and extent of research, we draw the epistemological path to be pursued in this paper three separate times, in the I for one chapter titled tissue textiles emerging educational paradigm, is an epistemological discussion on education; in the chapter II, theoretical contributions of the entire plot: Distance Education as an open system, we place a distance education scenario in conceptual and practical-pedagogical contextualizing it from the legal documents. In the chapter III, description of the models and the potential for systemic Distance Education in describing the pedagogical projects with a view to meeting with systemic matrices through their curricular proposals. The study concludes that although they play in Distance Education forms of teaching and learning of traditional education in educational projects are a clear effort toward thinking the reform of the organizational structure, teaching and learning from the complex thought.

Keywords: Education, complexity, systems perspective, distance education, educational paradigm emerging.

SUMÁRIO

ABERTURA, ESCOPO E ÂMBITO DA PESQUISA	13
CAPÍTULO I	28
2 - TESSITURAS PARA UM PARADIGMA EDUCACIONAL EMERGENTE	28
2.1 - A reforma do pensamento, tecendo novos percursos para a educação.	42
2.2 - As Tecnologias de Informação e Comunicação como elemento estruturante do conhecimento.....	50
CAPÍTULO II	60
3 - APORTES TEÓRICOS DE TODA TRAMA: EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA COMO SISTEMA ABERTO	60
3.1 - Caminhos pelos quais o discurso da complexidade adentra nos legados da educação	61
CAPÍTULO III	90
4 - DESCRIÇÕES DOS MODELOS E AS POSSIBILIDADES SISTÊMICAS PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	90
4.1. A vontade de ordem que se instala na busca.....	91
5 - CONSIDERAÇÕES EM PERSPECTIVA	151
5.1 As conclusões a que cheguei.....	151
REFERÊNCIAS	162

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Pensamento complexo _____	18
Figura 2 - Tetragrama ² manifestação do pensamento complexo_____	20
Figura 3 - Abrangência de dimensão pedagógica na construção de um modelo sistêmico de EaD _____	113
Figura 4 - Conjunção complexa _____	128
Figura 5 - Perspectiva sistêmica de gestão em EaD _____	159
Figura 6 - Estrutura complexa da Aprendizagem na EaD _____	160

LISTA DE SIGLAS

ABED	Associação Brasileira de Educação a Distância
ABRAED	Anuário Brasileiro de Educação a Distância
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior
DED	Diretoria de Educação a Distância
EaD	Educação a Distância
MEC	Ministério da Educação e Cultura
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
ONU	Organização das Nações Unidas
ZPD	Distância entre o nível de desenvolvimento real e o potencial
IFES	Instituto Federal de Ensino Superior
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
IES	Instituição de Ensino Superior
UAB	Universidade Aberta do Brasil

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Crescimento do número de instituições autorizadas pelo Sistema de Ensino (MEC e CEEs) e quantitativo de alunos	84
Quadro 2 - Indicadores	94
Quadro 3 - 10 Bases de análises a serem analisadas e inter-relacionais	95
Quadro 4 - Dados quantitativos e nível de credenciamento IES Privadas	97
Quadro 5 - Dados quantitativos e nível de credenciamento IES Públicas	97
Quadro 6 - Sistema UAB: Evolução de Polo, Cursos e Vagas	101
Quadro 7 - Justificativa de escolha do modelo e justificativa para a proposta de implantação, IES Privada	103
Quadro 8 - Justificativa de escolha do modelo e justificativa para a proposta de implantação, IES Públicas	104
Quadro 9 - Concepção pedagógica e Fundamentação teórica	107
Quadro 10 - Concepção pedagógica e Fundamentação teórica	108
Quadro 11 - Regime acadêmico e distribuição da carga horária	114
Quadro 12 - Regime acadêmico e distribuição da carga horária	115
Quadro 13 - Concepções que fundamentam o currículo e suas características	117
Quadro 14 - Distribuição da característica modular e não modular	118
Quadro 15 – Concepções que fundamentam o currículo e suas características	119
Quadro 16 - Princípios pedagógicos presentes na malha curricular dos projetos pedagógicos	122
Quadro 17 - Princípios pedagógicos presentes na malha curricular dos projetos pedagógicos analisados	122
Quadro 18 - Avaliação e aspecto constitutivos da análise	133
Quadro 19 - Avaliação e aspectos constitutivos da análise	134
Quadro 20 - Comparativo entre os princípios da complexidade e a avaliação tradicional a avaliação sistêmica	138

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Crescimento da Educação a Distância na América Latina_____	82
Gráfico 2 - Censo EAD, 2010. Crescimento da IES privada_____	99

ABERTURA, ESCOPO E ÂMBITO DA PESQUISA

A educação do futuro deverá ser o ensino primeiro e universal, centrado na condição humana. Conhecer o humano é, antes de tudo, situá-lo no universo, e não separá-lo dele. Interrogar nossa condição humana implica questionar primeiro nossa posição no mundo.

Edgar Morin (2000)

A dinâmica da sociedade da informação em que vivemos conduz à complexificação e a necessária revisão de conceitos e práticas educacionais, mediados ou não por tecnologias. A concepção de conhecimento originado das descobertas científicas no século passado - embora se institua de fundamental importância para avanço das ciências de modo geral - já não dão conta da complexidade instalada nos mais diversos âmbitos, em particular na formação atual do aprendente. “A sociedade está construída em torno de fluxos: fluxos de capital, fluxos de informação, fluxos de tecnologia, fluxos de interação organizacional, fluxos de imagens, tons e símbolos.” (CASTELLS, 1999, p. 436).

Nesta Era da Informação a nova sociedade é caracterizada por uma nova economia (economia informacional global) uma nova cultura (cultura da virtualidade real) e uma nova estrutura social dominante (a sociedade em rede). Esta sociedade “em rede” permite que, ao contrário do passado, quando a informação agia sobre a tecnologia, as tecnologias passem a agir sobre a informação. Trata-se de uma estrutura social que se funda em redes, sendo um sistema aberto e dinâmico, passível de inovação sem perdas ao seu equilíbrio, com discorre Castells (2001).

Por força dessas características, fortalecem-se correntes de pensamento surgidas na chamada sociedade pós-industrial, emergem formas diferenciadas de organização e interação social marcada ou perpassadas por redes de informação, transformando não apenas o tecido social e as relações de poder. Mas, sobretudo modificando o aspecto organizacional, humano e tecnológico. Impingindo reestruturação nos sistemas de conhecimento e nas instituições credenciadas pelo Estado para ofertar a formação do cidadão: a escola.

As constantes demandas da sociedade por educação produzem mudanças que afetam o instituído nos estabelecimentos educativos, as formas de trabalho e os arranjos institucionais que começam a se materializar fomentando ambiências educativas transformadoras. São indelévels os eixos de mudanças e transformações no campo da educação. As relações entre o saber e o mundo contemplam a transversalidade do conhecimento e uma reformulação de métodos, estratégias e processos de ensino e aprendizagem considerando que a aprendizagem é um processo de fluxo intenso e não há fronteiras rígidas entre suas faces.

Pensar sobre um sistema de Educação a Distância (EaD) como sistema de organização de ensino que possibilite maior equidade de acesso ao ensino superior é pensar o

processo educacional como estratégia para a correção das distorções educacionais no Brasil. De acordo com Valente (2003),

Considerando as dimensões do Brasil e a quantidade de pessoas a serem educadas, a Educação a Distância (EAD) no ensino superior passa a ser vista como uma solução importante. No entanto, o que tem sido proposto, em grande parte, pode ser considerado como uma imitação das abordagens tradicionais de ensino, viabilizadas, porém por meio de recursos tecnológicos digitais. A discussão ainda está centrada em meios de comunicação e existência de material de apoio. Muito pouco tem sido falado sobre as questões pedagógicas. As propostas existentes têm prometido o desenvolvimento de habilidades e competências como, por exemplo, autonomia, criatividade, aprender a aprender, que claramente não resistem à mais simples crítica do ponto de vista pedagógico. (VALENTE; 2003, p. 139)

A Educação a Distância (EaD) na educação superior brasileira, foco deste estudo, configura-se em conceitos teórico-metodológicos e abordagens operacionais que já não dão conta de toda complexificação contemporânea. Esta se configura como hipótese de trabalho da pesquisa descrita nesta dissertação. As premissas nas quais nos apoiamos são cinco, pautadas na experiência cotidiana como profissional da área há cerca de oito anos e do aprofundamento acadêmico. Principalmente diante do exercício de coordenação no programa Mídias na Educação (MEC-UFPE/NCE-USP) e durante o curso de mestrado em educação, na linha de pesquisa educação e comunicação. A saber:

- (1) A Educação a Distância, criada sob a égide do modelo fordista de produção, tem repetido comumente o modelo fechado, baseado em práticas didático-pedagógicas tradicionais sustentadas por uma visão de educação centrada em uma hierarquia verticalizada, prescrita em um programa pré-estabelecido, fragmentado e linear;
- (2) Em contextos acadêmicos e não acadêmicos - um entre muitos discursos difundidos na literatura de diversas áreas e campos distintos - a EaD tem sido preferida por dar conta de vantagens que se apresentam em relação à análise custo-benefício e à relevância que adquire como opção 'supletiva' e 'compensatória' de educação. O enfoque predominante no mercado faz referência à Educação a Distância em relação ao custo

de desenvolvimento de programas e à equidade de acesso, mas também aplica-se à produção de programas a distância;

- (3) A busca permanente do barateamento dos custos de produção e aplicabilidade dos programas para maximizar os lucros, faz com que se desenvolvam projetos e produtos de qualidade questionável, de concepção pedagógica pouco consistente, planejamento pedagógico e estratégias educativas desarticuladas, critérios de avaliação e metodologia de aprendizagem presos aos paradigmas presenciais. Tutoria sob a responsabilidade de pessoas sem experiência e qualificação necessária; modelos de Educação a Distância que mantêm o mesmo desenho didático dos modelos tradicionais surgidos nas primeiras décadas do século XX;
- (4) O discurso que persiste, afirma que qualquer instituição e mesmo qualquer pessoa pode fazer Educação a Distância. A ideia de que a construção do desenho didático, a escolha de uma concepção pedagógica, planejamento, implantação, implementação e desenvolvimento de um programa de Educação a Distância podem ser feitos por qualquer um é desmentida pela experiência acumulada nos últimos anos através do insucesso que se firma através da evasão, da qualidade do profissional oferecido as demandas do mercado, da perda de credenciamento de inúmeras instituições por não corresponder aos critérios e indicadores de qualidade instituídos pelos órgãos competentes.
- (5) As dimensões teórica (de natureza conceitual) e prática (de natureza programática) que edificam a EaD se estruturam na concepção mecanicista de ciência e educação em que o ensino e a aprendizagem são sinônimos de transmissão de conteúdo e informação. Nesse sentido, pensar é encontrar os meios objetivos para se chegar aos resultados/fins (pensamento instrumental), conhecer é saber explicar a função do objeto (mecanicismo) e atingir a complexidade é conhecer o todo a partir da separação das partes (simplificação).

Estratégias pedagógicas e seu *modus operandi* são aspectos constitutivos da geração atual de sistemas de Educação a Distância (EaD) que abrem horizontes educacionais para a equidade de acesso e a democratização da educação. Tais estratégias, não mais privilegiam os critérios quantitativos, cresce o compromisso de não permitir mais esta lógica que se funda unicamente nos critérios quantitativos de produtividade e resultados. Emergem princípios básicos de qualidade fundamentados nas categorias fundante da EaD: flexibilidade

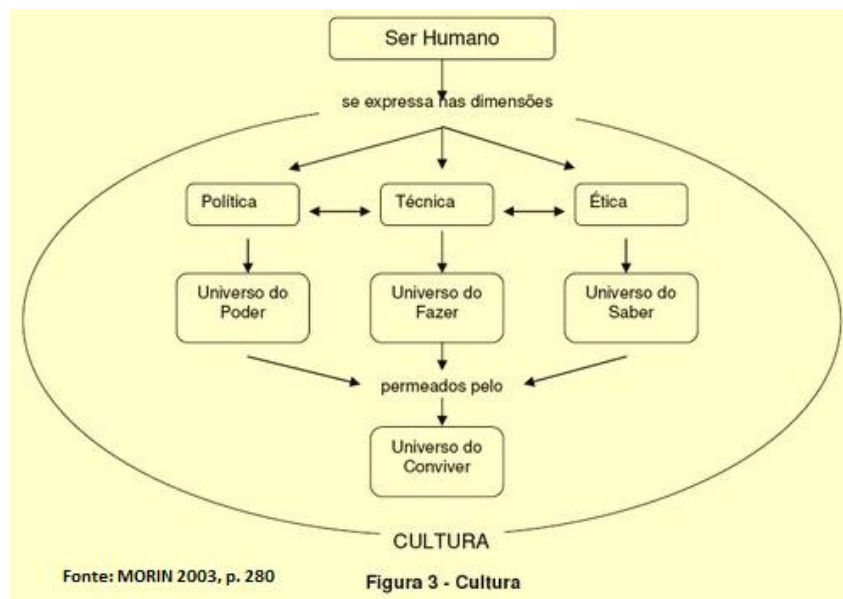
(nas formas e usos da tecnologias), interação (meios de comunicação e processos de tutoria) e autonomia (mediatizadas pelas técnicas de ensino e metodologia de aprendizagem).

Entendemos que refletir acerca do processo estrutural da EaD fazer educação e democratizar o conhecimento, representa hoje o desafio de relacionar as categorias universais desta educação a determinados ‘agentes’, a saber: gnosiológico que compreenda e explique a realidade da Educação a Distância; “epistemológico que reconheça a natureza, fonte e validade do conhecimento desta educação” (grifo nosso); tecnológico/pedagógico: um saber fazer que permita transformar e tornar melhor esta prática educativa planejando, desenvolvendo, selecionando e organizando as consequências, contingências e sequências de intercessões ocorridas; e axiológico advinda de uma dimensão de valores e ou/metasp de formação. (ARETIO; 2002, p.96).

A pesquisa que apresentamos tem como objeto de estudo a Educação a Distância e a possibilidade de construção teórico-metodológica de uma abordagem conceitual sob a ótica da complexidade, tal qual expressa por Edgar Morin (1990). Sua metodologia inspira-se no estudo de caso múltiplo de abordagem qualitativa, quantitativa, de cunho comparativo, tendo como ponto de partida os projetos pedagógicos de cursos de formação docente, oferecidos a distância por instituições brasileiras públicas e privadas. A opção pelo estudo de caso múltiplo é fruto do seu reconhecimento como estratégia de pesquisa abrangente, que apresenta condições múltiplas, na identificação de variáveis de interesse mais do que uma análise segmentada de pontos de dados.

Nessa perspectiva, pelo estudo de caso múltiplo baseamos diversas fontes documentais como forma de possibilitar o entrelaçamento dos dados, cuja análise mapeia nos projetos pedagógicos de formação inicial docente via EaD a questão norteadora, indaga se está presente a visão sistêmica de sua estrutura, e em seus processos de ensinar e aprender.

Na perspectiva sistêmica a prática da Educação a Distância se dá a partir de um sujeito coletivo, de dimensões política, técnica e ética que, por sua vez, está circunscrito no tríptico universo das mediações existenciais: universo do poder, do fazer e do saber que são permeados pelo universo do conviver e compartilhar. Essa perspectiva reproduz o princípio de recursividade constante, em que cada universo é ao mesmo tempo produtor/produto, causa/efeito, fim/meio do outro, como pode ser visto na figura 01 abaixo elaborada por Morin (2003).

Figura 1 - Pensamento complexo

Nesse sentido uma adequada percepção e compreensão da realidade da EaD, dar-se através dos operadores cognitivos do pensamento complexo: Princípio sistêmico-organizacional; Princípio hologramático; Princípio do anel retroativo; Princípio do anel recursivo; Princípio dialógico; Princípio da auto-eco-organização; Princípio da reintrodução do sujeito cognoscente e Princípio ecológico da ação.

O *princípio sistêmico-organizacional*, aliança o conhecimento das partes ao conhecimento do todo, segundo a ponte apontada por Pascal e aludida anteriormente: "Tenho por impossível conhecer o todo sem conhecer as partes e conhecer as partes sem conhecer o todo". A noção de complexidade, oposta à reducionista, entende que "o todo é mais do que a soma das partes". O todo é sempre mais e menos que a soma das partes, já que alguns dos predicados das partes podem ser tolhidas ou ampliadas pelo efeito do todo sobre elas ou das partes sobre outras partes. (MORIN & LE MOIGNE; 2000c, p. 209).

É pelo *princípio hologramático*, que se privilegia conceitualmente a relação entre o todo e as partes pelas vias da: da emergência; da imposição; da complexidade do todo; da distinção, (não-separação) entre o objeto (ou o ser) de seu ambiente. Evidencia a aparente contradição dos sistemas complexos onde não apenas a parte está no todo, mas o todo se imprime na parte. Cada elemento contém a quase totalidade da informação do objeto representado. (MORIN & LE MOIGNE; 2000c, p. 209).

Através do *princípio do círculo retroativo*, rescindimos com a causalidade linear, já que as implicações decorrentes retroagem informacionalmente sobre a causa, possibilitando a autonomia organizacional do sistema (a autonomia térmica de um ser vivo em relação ao mundo exterior, por exemplo, quando a geração de mais calor (efeito) retroage sobre a perda deste calor para o ambiente ‘causa’). Este princípio extingue a ilusão de linearidade na conquista do conhecimento (os conhecimentos não se somam linearmente, mas retroagem sobre conhecimentos anteriores repensando-os em novos contextos), permitindo nesse sentido o conhecimento dos processos de autorregulação. (MORIN & LE MOIGNE; 2000c, p. 210).

Quanto ao *princípio do círculo recursivo* trata-se do operador fundamental, que transcende a retroatividade ao superar a noção de regulação, ao gerar autoprodução e auto-organização, pois traz dinâmica auto-produtiva e auto-organizacional (seus produtos são necessários para a própria produção do processo, os estados finais são necessários para a geração dos estados iniciais), desde que alimentada por um fluxo exterior: como Morin e Le Moigne afirmam, “os indivíduos humanos produzem a sociedade em e pelas interações sociais, mas a sociedade, enquanto emergente, produz a humanidade desses indivíduos, trazendo-lhes a linguagem e a cultura.” (MORIN & LE MOIGNE; 2000c, p. 210).

Pelo *princípio dialógico*, percebemos que “Há contradições que não podem ser resolvidas. Isso significa que existem opostos que são ao mesmo tempo antagônicos e complementares.” Cooptação complexa de instâncias aparentemente opostas, porém conjuntamente imprescindíveis à existência, ao funcionamento e ao desenvolvimento de um fenômeno organizado. Esse princípio possibilita pensar lógicas que se contrariam e se complementam em um sistema dinâmico sem excluírem ou anularem umas às outras (ordem/desordem/organização; autonomia/dependência; indivíduo/totalidade social; vida/morte segundo a máxima de Heráclito: ‘viver da morte, morrer da vida’, trazendo a ideia de regeneração permanente a partir da morte das próprias células; etc.). (MORIN & LE MOIGNE; 2000c, p. 211).

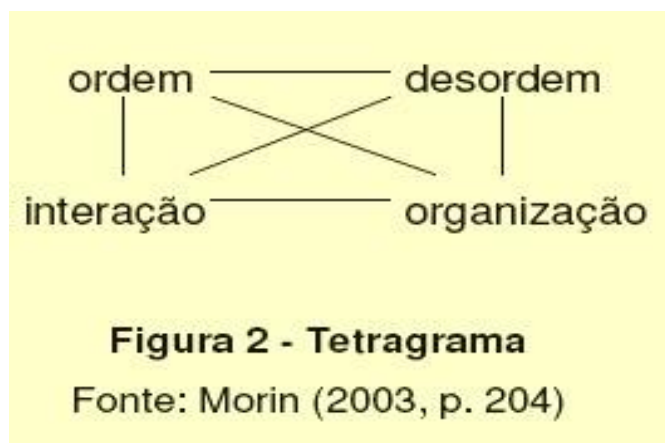
O *princípio da auto-eco-organização*, ou autonomia/dependência, explica que os sistemas vivos produzem e organizam a si próprios, ou seja, “Os seres vivos produzem, eles próprios, os elementos que os constituem e se auto-organizam por meio desse processo.” De valor hologramático esse princípio vale para todos os seres vivos e seus ambientes. Os grupos, as organizações e as instituições humanas não são exceções. Em sua auto-organização e autoprodução incessantes dependem de energia, informação e organização

extraídas do entorno para salvaguardar a sua autonomia; assim, autonomia/dependência são constitutivos mais especificamente para os humanos que desenvolvem sua autonomia na dependência da cultura e para as sociedades que dependem do meio geoecológico. Nesse princípio há uma peculiaridade determinante: a regeneração permanente a partir da extinção de suas células como formula Heráclito “viver de morte, morrer de vida”, ou seja, morte e vida são ideias antagônicas, mas complementares. (MORIN & LE MOIGNE; 2000c, p. 211).

Já pela via do *princípio da reintrodução do sujeito cognoscente*, evidencia-se que “O observador faz parte daquilo que observa.” Trata da reintrodução daquele que conhece em todo conhecimento, esse princípio opera a restauração do sujeito e traz à luz a problemática cognitiva central: da percepção à teoria científica, todo conhecimento é uma reconstrução/tradução por um espírito/cérebro numa certa cultura e num determinado tempo. (MORIN & LE MOIGNE; 2000c, p. 211).

Finalmente, o *princípio ecológico da ação*, elucida que “As ações com frequência escapam ao controle de seus autores e produzem efeitos inesperados e às vezes até opostos aos esperados.” Conceito de ecologia da ação está ligado ao da ecologia das ideias. Toda ação é sempre uma ação ecologizada, pois os fatos ocorrem sem que a vontade ou a intencionalidade do sujeito seja ativada, visto que o fluxo energético coloca tudo em inter-retroação no entorno, (MORIN & CIURANA, 2003). O princípio ecológico da ação explicita a lógica da incerteza na qual toda pesquisa e todo pesquisador estão enredados. Uma vez desencadeadas as nossas ações, as ideias passam a fazer parte da aleatoriedade, da imprevisibilidade, da incerteza do entorno natural e cultural. Nesse sentido a não linearidade histórica é uma manifestação da complexidade. Ordem, desordem e organização são aspectos constitutivos que determinam a ação assim como está sujeita ao acaso.

Figura 2 - Tetragrama² manifestação do pensamento complexo



Os operadores cognitivos – acima descritos - guiam na direção do pensar um sistema de EaD como possibilidade de fundamentar e impulsionar o desenvolvimento de um modelo de Educação a Distância que considere os princípios da complexidade como elementos estruturantes para “outra” forma de conceber a EaD.

Instituir na EaD a prática de pensar por meio dos operadores cognitivos do pensamento complexo possibilitará um pensamento de natureza sistêmica, relacional, capaz de articular em diálogo profícuo a construção de novos saberes que se revelem em outras formas de ensinar e aprender, de inovadores modelos de gestão do conhecimento que venham a contribuir para o desenvolvimento efetivo da educação permanente ao longo da vida.

Sob esse enfoque, as reflexões postas anteriormente oferecem subsídios para justificar a escolha do eixo principal que permeia este estudo e os objetivos a ele acoplados dão conta de precisar como **objetivo geral**: Identificar e analisar nos projetos políticos pedagógicos de cursos a distância de instituições brasileiras, públicas e privadas, voltadas para formação docente (licenciaturas) elementos para a construção teórico-metodológica de uma abordagem conceitual sob a ótica da complexidade como elemento distintivo de uma concepção sistêmica da EaD.

As demais reflexões tratam de certezas provisórias que serão esquadrihadas, reiteradas e realinhadas ao longo do nosso estudo conforme **objetivos específicos**, a saber:

- I. Identificar nos projetos e estratégias pedagógicas das IES a existência de princípios basilares do pensamento complexo/sistêmico;

- II. Descrever estes princípios norteadores na perspectiva do pensamento complexo como fundante dos projetos pedagógicos numa perspectiva sistêmica;
- III. Explicar como a ocorrência nos projetos pedagógicos das IES de EaD públicas e privadas de indícios de pensamento complexo/sistêmico pode contribuir para o desenvolvimento de uma nova configuração de EaD que se distancie do modelo fordista e pós-fordista de produção;
- IV. Extrair da prática instalada indicadores teóricos e de métodos fundamentados na teoria do pensamento complexo que possam vir a contribuir para a construção de uma proposta sistêmica de EaD, em que o novo já está presente no velho como potencia a atualizar.

Contextualizando tais objetivos estruturamos a proposta de estudo intencionando investigar a possível imersão da Educação a Distância em uma abordagem de sistemas como um dos seus pilares de fundamentação teórico epistemológico. A dissociação/fragmentação existente nos seus elementos estruturantes, nos processos de gestão e planejamento relacionados à articulação, integração dos subsistemas de planejamento instrucional, produção, aplicação e avaliação constitutivos da Educação a Distância - que se faz na contemporaneidade – afirma as reais condições de aprendizagem dos sujeitos envolvidos, ou desconsidera suas necessidades, expectativas, interesses, aspirações e potencialidade. Neste sentido elimina a incerteza, a ambiguidade, o contraditório, a dialogicidade a interação a colaboração e a complexidade do real. Tais dimensões (extra) humanas e do entorno são consideradas no pensamento complexo como fundamentais na construção do conhecimento e da aprendizagem.

Uma Educação a Distância presa aos marcos epistemológicos do positivismo - mesmo mediada pelas Tecnologias de Informação e Comunicação - nega o sujeito em suas dimensões mais basilares: a emoção, o desejo, as paixões, o olhar, a escuta, são aspectos ignorados no processo de construção do conhecimento, desconsiderando o que nele há de mutável, observável, contraditório, indeterminado, inacabado, ambíguo, ambivalente e o sentimento de permanente organização. Para Morin (2005) o desenvolvimento humano implica no cultivo das autonomias individuais no engajar-se na agenda das questões comunitárias e na emergência da consciência de pertencimento à espécie humana.

Descontextualizada e privilegiando a noção tecnicista-simplista da tecnologia como aplicação do conhecimento científico aos processos industriais, a EaD sedimentada sobre o enfoque clássico que superlativa o macroestrutural, o sistema em sua totalidade, onde desempenho ou resultado das superestruturas socioeconômico-políticas, psíquica, epistêmica, ou linguísticas ao objetarem as dimensões humanas adota sistemáticas de planejamento, produção de material didático e a avaliação inadequadas o suficiente para excluir o sujeito do seu papel principal: centro de referência de toda ação educacional, protagonista das aprendizagens e da história.

A possibilidade de construção de uma nova ‘era’ para a Educação a Distância a partir do pensamento ecossistêmico e do paradigma da complexidade permite prever a religação dos elementos constitutivos fragmentados considerando a EaD como sistema complexo que exige e clama por ferramentas intelectuais e heurísticas que não sejam as mesmas utilizadas no século IX e XX – como bem nos lembra Moraes (2008, p. 34) - em que a mentalidade linear e determinista a tudo percebia como sendo homogêneo e estável acreditando na linear causa/efeito como elemento de sua natureza.

As ideias que alimentam a base epistemológica deste trabalho estão circunscritas no pensamento de pensadores como Morin (1973; 1982; 1990; 1995; 2000; 2001; 2002; 2003; 2004; 2005; 2007; 2008), Prigogine (1996; 2002), Maturana e Varela (1997; 2000; 2004), Capra (1999; 2003), Atlan (1998; 2000; 2002; 2004) - problematizadores da condição humana - para os quais a complexidade aparece não apenas através de interações de equilíbrio e harmonia, estas contemplam incerteza, tensões, ruídos, contraposições e conflitos estruturais, aspectos recorrentes às práticas educacionais onde fazer dialogar competências é sempre um sinal de morte e renascimento. Embora não faça parte do corpo constitutivo dos pensadores da complexidade trago para esta cartografia as contribuições de Ortega y Gasset (1993) que a partir de sua visão pedagógica circunscrita no conceito de *razão vital* ou *raciovitalismo*¹, entrecruza e redesenham encruzilhadas e encontros com o pensamento complexo.

O pensamento sistêmico como um processo dinâmico de desenvolvimento contínuo apresenta-se como um ‘novo’ modo de percepção e organização do processo de construção do conhecimento, de uma nova estrutura conceitual. Para que a Educação a

¹ O sentido de sua filosofia é a busca por um pensamento para viver e não uma vida para pensar. A razão pura não pode suplantiar a vida: a cultura do intelecto abstrato não é por composição a espontânea outra vida que se baste em si mesma e possa desalojar aquela. Não é mais do que uma breve ilha que flutua no mar da vitalidade primária. Longe de a poder substituir tem de vista apoiar-se nela, alimentar-se dela como cada um dos membros vive do organismo inteiro.

Distância possa apropriar-se da complexidade a partir de certas abordagens sistêmicas é necessário que consideremos: 1) a diversidade de partes ou elementos; 2) as características ou comportamento articulados a fenômenos, situações e contingências; 3) a estrutura organizacional sistêmica; 4) os processos cognitivos e interações humanas.

Tais considerações podem ser encontradas nas palavras de Morin,

O método da complexidade pede para pensarmos nos conceitos, sem nunca dá-los por concluídos, para quebrarmos as esferas, para restabelecemos as articulações entre o que foi separado, para tentarmos compreender a multidimensionalidade, para pensarmos na singularidade com a localidade, com a temporalidade, para nunca esquecermos as totalidades integradoras. É a concentração na direção do saber total, e, ao mesmo tempo, é a consciência antagonista e, como disse Adorno, ‘a totalidade é não-verdade’. A totalidade é, ao mesmo tempo, verdade e não-verdade, e a complexidade é isso: a junção de conceitos que lutam entre si. (2005, p. 192).

Neste sentido, não trata o pensamento complexo de,

[...] abandonar os princípios da ordem, da separabilidade e da lógica, mas de integrá-los em uma concepção mais rica. Não se trata de contrapor um holismo vazio ao reducionismo mutilador; trata-se de reatar as partes à totalidade... Portanto, o propósito do pensamento complexo é, ao mesmo tempo, o de reunir (contextualizar e globalizar) e de ressaltar o desafio da incerteza (MORIN; 2003b, p.75).

Dentro dessa perspectiva os paradigmas holonômicos sugerem um princípio unificador do saber, do conhecimento em torno do ser humano, em que valoriza o social, o político, o pessoal, o singular, o entorno, o inusitado. Tais paradigmas ao proporem restaurar a integralidade do sujeito privilegiam a autonomia, a flexibilidade, a interação, a complementaridade, as partes/todo. Sublinhamos, portanto, que a compreensão de um organismo vivo perpassa pela organização, em que comportamento ou característica emerge da organização das interações entre as partes; que sistemas são fenômenos complexos que mantém sua existência atrelada à manutenção contínua e renovada das suas interações, através de troca de componentes estruturais com o meio.

Sob o ponto de vista deste estudo é fundante observar que o quadro teórico de referência busca trazer para análise as matrizes dos pensamentos da física quântica, química e da biologia correspondentes aos operadores cognitivos da complexidade. Estes, subjacentes

ao paradigma educacional emergente que insere a EaD como uma de suas principais preocupações e possibilidades educativas para o século XXI. A aplicabilidade das concepções sistêmicas como modo de sugestão para fomentar um comportamento dinâmico das estruturas da EaD - tendo em vista a compreensão e a ideação de mecanismos de operacionalidade e regulação - alcança os processos de mudanças e transformações estruturais, em geral, assim como as tensões estruturais possibilitando um ‘outro olhar’ um ‘outro pensar’ para a Educação a Distância.

Nas aproximações teóricas do conhecimento estabelecido que pretenda refletir sobre o conceito e características da Educação a Distância, selecionamos concepções que antes de delinear os aspectos operacionais e organizacionais da ação educativa propõem fundamentos ontológicos, epistemológicos, axiológicos, históricos e políticos. Estes fundamentos deixarão explicitados em ordem de descrição: princípio da razão como forma de compreender a totalidade da realidade, como os processos de ensino e aprendizagem se efetivam, quais caminhos, valores e contextos que devemos seguir, que sociedade construir e para quem. No processo dialógico entre prática e teoria, entre fazer e refletir a ação, Aretio (1997), Peters (1988; 1994; 1998; 2001), Preti (1996; 2005); Kearsley e Moore, Litwin (1997; 2000; 2004), Holmberg (1986; 1995; 2000), e Keegan (1993; 1996; 2000), estão entre os teóricos que trazem contribuições que orientam nosso olhar sobre a Educação a Distância.

A disposição das opções teóricas está vinculada a uma orientação de sentido para este estudo. Iniciamos o percurso por algumas percepções epistemológicas sobre a educação e o conhecimento, partindo do princípio de que a Educação a Distância não é uma modalidade de educação, mas um processo de educação que pode vir a dar conta de um ensino de qualidade consubstanciado no pensamento complexo. Quanto ao conhecimento, procuramos distanciamento do ideal de conhecimento científico clássico de descobrir uma ordem perfeita que estabelece uma máquina eterna feita de partículas isoladas que reúnem diferentes modos de organizar/operar sem qualquer relação direta/aberta com o sistema.

Partindo dessa materialidade uma perspectiva não linear da epistemologia da educação e do conhecimento traz elementos que nos permitam avançar para um olhar mais amplo e complexo que possibilite pensar na Educação a Distância como um sistema auto-eco-organizacional, capaz de gerar inovadores ambientes de aprendizagem que compreenda as dimensões diversas do fenômeno educar como um elemento constitutivo da multidimensionalidade do ser humano.

O desafio a que me proponho emerge de problemas cotidianos² e se constrói no olhar posto do observador em busca de respostas. Intenciona uma reflexão através das análises das mudanças educacionais operadas nas últimas décadas e dos valores que norteiam as ações/attitudes dos atores envolvidos. Conjetura sobre como a pesquisa em educação a partir da complexidade pode vir a contribuir para compreensão teórico-metodológica da Educação a Distância, partindo das análises e interpretação de dados originários dos pressupostos que há mais de 150 anos se mantém imbricados nas práticas didático-pedagógicas da EaD.

Segundo Almeida (2009) o método complexo está no desafio das pesquisas que seguem esse prisma e na vontade de ordem que se instala na busca, de um olhar sobre o que ninguém olhou, ver o que ninguém viu, olhar o que outros já olharam e ver o que não viram, olhar o que já olharam, ver o que já foi visto e articular dimensões que não foram compreendidas, observar sistematicamente novos indícios sobre fenômenos já estudados com vistas a compreender suas transformações. (ALMEIDA; 2009).

Dessa forma em face dos desafios provocados pela atualização dos processos a autora ainda nos lembra de que em toda construção humana a ideia que se tem de pesquisa muda conforme o desenvolvimento histórico da ciência articulado ao surgimento de fenômenos e problemas que exibem e exigem uma nova face até então impossível de ser concebida. Neste sentido, a escolha da complexidade como traçado orientando um percurso metodológico, manifesta o descontentamento com as percepções sociais que imperam e distorcem os sentidos e significados da educação e consequentemente da Educação a Distância.

Além da abertura em que discorreremos acerca do propósito da investigação, o objeto de estudo e seus objetivos, assim como traçamos o caminho epistemológico a ser perseguido, esta dissertação se desdobra em mais quatro momentos. O segundo momento, referente ao Capítulo I, trata de uma discussão epistemológica sobre a educação a partir da escolha de referenciais que caracterizam o processo de construção das ciências na contemporaneidade, buscando identificar e reconhecer as teorias do conhecimento que tenham correlação com princípios e critérios de um novo paradigma educacional emergente.

² Durante 8 anos trabalhei como tutora de disciplinas em cursos semipresenciais e online, há 3 anos e meio faço parte da equipe de coordenação do Programa de Educação Continuada Mídias na Educação MEC-UFPE-NCE/USP.

Insurgidas nas descobertas técnico-científicas do século XX voltados para um pensamento educacional condizente com as necessidades do mundo hodierno.

Aporte teórico de toda trama: EaD como sistema aberto, terceiro momento referente ao Capítulo II em que situamos a Educação a Distância no cenário conceitual e prático-pedagógico. A contextualizamos no Brasil a partir de seus documentos legais e nas possibilidades educacionais em que abordamos a EaD como sistema aberto de possibilidades de distribuição equitativa das oportunidades de formação para todos ao longo da vida, que demonstra contribuir na sociedade atual para o desenvolvimento social, cultural e econômico a partir das novas demandas da sociedade da informação e comunicação.

O quarto momento diz respeito ao Capítulo III, apresentamos os resultados da pesquisa, descrevemos os projetos pedagógicos investigados a partir de uma reflexão das propostas curriculares de cursos a distância implantadas e implementadas por dez instituições de ensino superior, públicas e privadas nacionais credenciadas pelo MEC. Tendo como foco das análises as possibilidades complexo/sistêmico em cada projeto pedagógico pesquisado e propomos alguns indicadores teórico-metodológicos fundamentados na teoria do pensamento complexo que possam vir a contribuir para a construção de uma proposta sistêmica de Educação a Distância.

Por fim, no capítulo IV, denominado Considerações em Perspectivas, transpomos os dados existentes de ordem analítica para o expositivo/explicativo. Na medida das limitações deste estudo, as explicações possíveis do objeto e seus fenômenos, ensejaram passar para o plano compreensivo e a apropriação de seus fundamentos. ‘Considerações em Perspectiva’, vislumbra a possibilidade de este estudo ser considerado ponto de partida para futuras experimentações com este objeto.



CAPÍTULO I

2 - TESSITURAS PARA UM PARADIGMA EDUCACIONAL EMERGENTE

Como um diamante que lapida, reconstrói e reforma a imponderável aventura da cultura e do conhecimento, a complexidade religa, permanentemente, o homem às coisas, a natureza à cultura, o sujeito ao objeto, o processo de aprendizagem às experiências solitárias, imaginárias e afetivas.

Maria da Conceição Xavier de Almeida (2006)

A educação tem se constituído paulatinamente como elemento fundante e agregador no processo de desenvolvimento político, social, econômico, cultural, científico e tecnológico dos povos e nações. Nesse contexto se insinua como uma forma de contribuir, com a ampliação da oferta, com a democratização e universalização - tanto do ponto de vista de seus fins quanto de seus meios e estratégias - do acesso a educação superior a partir de estratégias e práticas inovadoras sustentadas por critérios ‘outros’ que não estejam restritos a eficácia e eficiência circunscritos nos processos atuais de certificação nem nas considerações dos produtos e resultados de dimensão apenas quantificáveis.

O presente e o futuro da educação continuam sendo, como em tempos passados um grande desafio. As alternativas educativas que buscamos para um futuro desejável dependem tanto dos cenários passados – mesmo que venhamos a pecar, talvez pelo caráter simplificador e determinista da análise – quanto do presente, no nosso modo de ver, perceber, sentir, agir e reagir diante das mudanças que se processam no espaço e no tempo. Tais mudanças também são percebidas em outras instituições, no Estado, e na sociedade civil, no trabalho e nos processos de comunicação, produção, distribuição e consumo de conhecimento, da informação, nas relações sociais, nas relações de poder, nos processos de participação e de aprendizagem inicial e continuada e, na sua importância para a dignificação do indivíduo e dos povos.

Considerar a educação em toda sua plenitude significa a “realização da pessoa que, na sua totalidade aprende a ser”, (DELORS; 1998 p.90). O trajeto da educação assim, parte do simples ao complexo, do quantitativo ao qualitativo, do indivíduo à comunidade, de uma abordagem mecanicista para uma perspectiva sistêmica, de aspectos permeados pela razão e pelos sentidos onde se materializa o convergir das buscas humanas. Nas pesquisas sobre as análises relacionadas ao tema, encontram-se infindos estudos e disposições que envolvem os mais diversos recortes da realidade, e vislumbram apreender, compreender e explicar a complexidade do mundo.

Desde a modernidade, o direito a educação assegurado pela universalização do acesso de todos os cidadãos ao conhecimento disponível vem se constituindo como princípio fundante a humanidade acrescida aos seus ideários à constituição de uma cultura de paz, liberdade, solidariedade e de justiça social. Componentes básicos para formação de sujeitos democráticos. Assim desde a segunda metade do século XX o processo de constituição de uma sociedade igualitária, democrática e justa perpassa pelo entendimento da educação como

um direito inalienável de todos os seres humanos, devendo ser oferecida indiscriminadamente a todos (as) ao longo da vida.

Enquanto direito fundamental, a educação está associada à luta pela construção dos direitos sociais e humanos, consubstanciada na luta pela construção do Estado democrático de Direito ou Estado Social, historicamente tematizado e fomentado através de documentos legais, movimentos de afirmação e legitimação dos direitos da pessoa humana, a saber: a Revolução Francesa, com a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, reconhecida pela Convenção Nacional Francesa em 1793, cujo artigo XXII assegurava, “A instrução é a necessidade de todos. A sociedade deve favorecer com todo o seu poder o progresso da inteligência pública e colocar a instrução ao alcance de todos os cidadãos”; e a Declaração Universal dos Direitos do Homem, anunciada pela Assembleia da Organização das Nações Unidas (ONU) em 1948, reafirma em seu artigo XXVI, Toda pessoa tem direito à instrução. A instrução será gratuita, pelo menos nos graus elementares e fundamentais. A instrução elementar será obrigatória. A instrução técnico-profissional será acessível a todos, bem como a instrução superior, esta baseada no mérito³. (Viena; 1993)

Neste documento a educação/instrução passa ser concebida como condição do “pleno desenvolvimento da personalidade humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos do homem” (Art.XXVI.2). Por volta dos anos de 1960, emerge a primazia do direito a ‘educação para todos’ disposto através de um instrumento internacional com aprovação posterior da UNESCO Conferência Geral da Organização das Nações Unidas de 1974, com “Recomendações sobre a educação para compreensão, a cooperação e a paz internacionais e a educação relativa aos direitos humanos e às liberdades fundamentais”, e que define,

Para os efeitos da presente recomendação, a palavra ‘educação’ designa o processo global da sociedade, por via do qual os indivíduos e os grupos sociais aprendem a desenvolver conscientemente, no interior da comunidade nacional e internacional em benefício destas, a totalidade de suas capacidades, atitudes, aptidões e conhecimentos. (Viena, 1993)

³Declaração e programa de ação da conferência mundial sobre os direitos humanos, Viena, 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/sedh>. Acesso em: 22 de agosto de 2010.

As referências acima citadas relacionam o desenvolvimento da educação ao próprio desenvolvimento dos direitos humanos. Em 1993 o debate sobre a temática educação é inserida nos Direitos Humanos a partir da Conferência Mundial sobre Direitos Humanos, realizada em Viena. Tal declaração ampliou a relevância da educação como um direito a ser efetivada no contexto da educação formal e não-formal considerando-a como instrumento fundamental para promoção de relações solidárias entre as comunidades, promovendo o respeito mútuo, a tolerância e a paz materializada na exposição de conteúdos e processos mediante os quais a tarefa de educar em direitos humanos pode se concretizar. Segundo este documento,

A educação em direitos humanos deve incluir a paz, a democracia, o desenvolvimento e a justiça social, tal como previsto nos instrumentos internacionais e regionais de direitos humanos, para que seja possível conscientizar todas as pessoas em relação à necessidade de fortalecer a aplicação universal dos direitos humanos. (Viena; 1996).

Trata-se de um direito social relevante, pressuposto para o exercício adequado dos demais direitos sociais, políticos e civis. Desse modo, proclamamos não apenas em favor do direito à educação, mas, sobretudo, a sua efetivação de forma qualificada, responsável pela formação, pelo desenvolvimento intelectual e por isso não pode ser analisado a par do contexto dos direitos fundamentais.

O sentido da educação está na formação, participação, cooperação, colaboração, na diversidade, equidade e desenvolvimento social que se conformam intencionando preparar o indivíduo para o conhecimento e domínio de técnicas e informações indispensáveis à manutenção da vida produtiva, convívio social para a adequação às normas coletivas asseguradas por princípios morais e éticos. Além disso, contribui para ampliar as potencialidades humanas, apropriação de saberes edificados historicamente de onde surgem competências e habilidades que permitem o surgimento de um sujeito capaz de compreender a realidade que o cerca e que o transforma, nesse sentido a educação representa parte fundante na construção de subjetividades.

O século XX traz muitas possibilidades teórico-epistemológicas no campo da educação, referências de propostas que contribuíram para um avanço menos e mais abrangente da escolarização nos países centrais, semiperiféricos e até periféricos. As lacunas

que persistem estão inscritas nas promessas não cumpridas: diminuição das desigualdades sociais, concretização de uma ordem internacional de dimensões planetária mais justa e solidária e a correção das injustiças históricas.

As transformações sociais, culturais, políticas e econômicas que caracterizam a sociedade contemporânea fazem com que o marco teórico-epistemológico que configuraram a educação do século XX sofra questionamentos constantes relacionados a seus agentes constituidores. Assim, seus inquisidores a mantêm no banco dos réus e a interpelam acerca da perspectiva tradicional de natureza positivista em que a realidade é ordenada, objetiva, linear no tempo e espaço, estática e fragmentada em que nela sujeito e objeto são distantes um do outro.

Na divisão - proposta na base do pensamento cartesiano - o sujeito perdeu o domínio da mente (*res extensa*) e o domínio da matéria (*ego cogitans*) e conseqüentemente foram perdidas as conexões entre razão e emoção, corpo e alma, ciência e fé, partes e todo. Ocorre que, a educação que caracterizava a sociedade industrial e que se baseava em sentido amplo na vontade de ilustrar e libertar nos valores hegemônicos e nos conhecimentos amoldados do ponto de vista da cultura dominante persiste, pois ainda encontramos resquícios significativos nas práticas educativas.

Acrescido de um século marcado pelo surgimento de novas concepções metodológicas, teóricas e epistemológicas, pelos avanços e descobertas científico-tecnológicas, mas profundamente abalado pela violência dos movimentos sociais e políticos. O século XXI se insinua - diante da degradação, da miséria e das extremas desigualdades sociais promovidos pelos princípios do neoliberalismo assente no individualismo – buscando na esperança de um mundo melhor a ascensão do gênero humano a partir de uma educação valorizada por suas dimensões ética e multicultural que façam florescer nas pessoas suas competências e habilidades. Assim como, suas potencialidades criadoras para a construção de um mundo mais habitável e mais justo que se faça na capacidade de se responsabilizar pela realização do seu projeto pessoal e coletivo e assim possamos prestar mais atenção aos meios e às finalidades da educação.

A relação do ser humano consigo e com os outros, com a natureza e com a dimensão metafísica da vida passa por amplas e intensas alterações o que exige a rigor um

novo pensar e novo sentido para educação, colocando-a no lugar central que lhe cabe na dinâmica social. Para a UNESCO⁴,

O século XXI precisa ser o século da educação e o paradigma dessa educação deve ser o ensino da capacidade de pensar; desenvolver um pensamento autoestimulador que evolui por sua própria força, na medida em que se confronta com o existente enquanto conhecimento múltiplo milenarmente construído. Não basta uma boa formação técnico-científica. (MATSUURA; 2002, p.14)

Em outras palavras, vivemos em um contexto impulsionado pelo conhecimento e pelo crescimento exponencial sem precedentes dos saberes, o que torna autêntica a adequação das mentalidades a esses saberes. Este ‘capital’ transforma-se num fosso fundamental entre os povos e entre países, porque as oportunidades de formação e aprendizagem são determinadas pelas extremas desigualdades socioeconômicas.

É nesse propósito, que a UNESCO recomenda uma nova agenda repleta de alternativas de aprendizagem ao referir-se à necessidade de caminhar para *uma sociedade educativa* elegendo quatro pilares sob os quais devem ser construídas as bases de uma educação para o século XXI.

Aprender a conhecer. É necessário tornar prazeroso o ato de compreender, descobrir, construir e reconstruir o conhecimento para que não seja efêmero, para que se mantenha ao longo do tempo e para que valorize a curiosidade, a autonomia e a atenção permanentemente. É preciso também pensar o novo, reconstruir o velho e reinventar o pensar.

Aprender a fazer. Não basta preparar-se com cuidados para inserir-se no setor do trabalho. A rápida evolução por que passam as profissões pede que o indivíduo esteja apto a enfrentar novas situações de emprego e a trabalhar em equipe, desenvolvendo espírito cooperativo e de humildade na reelaboração conceitual e nas trocas, valores necessários ao trabalho coletivo. Ter iniciativa e intuição, gostar de certa dose de risco, saber comunicar-se e resolver conflitos e ser flexível. Aprender a fazer envolve uma série de técnicas a serem trabalhadas.

⁴ Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

Aprender a conviver. No mundo atual, este é um importantíssimo aprendizado por ser valorizado quem aprende a viver com os outros, a compreendê-los, a desenvolver percepção de interdependência, a administrar conflitos, a participar de projetos comuns, a ter prazer no esforço comum.

Aprender a ser. É importante desenvolver sensibilidade, sentido ético e estético, responsabilidade pessoal, pensamento autônomo e crítico, imaginação, criatividade, iniciativa e crescimento integral da pessoa em relação à inteligência. A aprendizagem precisa ser integral, não negligenciando nenhuma das potencialidades de cada indivíduo.

Isso supõe ir além de uma visão estritamente instrumental da educação, balizada na lógica irracional da eficácia pela eficácia, considerada a trajetória imprescindível para a aquisição de resultados de ordem econômica. A perspectiva proposta de educação está na formação que valorize a busca crítica do verdadeiro segundo a concepção das ciências da natureza. Atlan (1993) constata que as sociedades liberais de consumo produzem “indivíduos triviais” enxerga um percurso que embora seja estreito é aceitável para formação. Na lógica do autor, nem verdade como fundamento de critério de valor, nem valor como fundamento de critério de verdade, mas uma e outro, ou antes, no plural, umas e outros sem fundamento: “verdades parciais e valores instituídos, caminhando ao encontro um dos outros”.

A construção crítica formulada por Atlan (1993) a intercrítica não rejeita as verdades científicas onde o significativo é a passagem obrigatória pela relatividade das morais e das culturas, nos seus confrontos, que permitirá a existência de múltiplos “eus”, cada um deles centros do mundo, ao mesmo tempo em que reconhece no outro a sua irredutibilidade como único traço comum e, em verdade, universal. Estão em relação à distinção das diferentes racionalidades – científica e mítica - que utilizamos para conhecer os objetos e fenômenos segundo pontos distintos de observação que obedeceriam as regras diferentes entre si.

A primeira funciona segundo os critérios do raciocínio científico e operacional no qual traça um percurso que vai do particular para o geral limitando-se pelas condições impostas pela aplicação rígida de rigorosos métodos cuidadosamente circunscritos e definidos. Enquanto que a segunda busca o inusitado, o que mais sentido dá às coisas e fenômenos preservando assim o caráter e a natureza de cada experiência do sujeito. Estes referenciais são para Atlan (1993) a sustentação de toda sua elaboração teórica nas fronteiras do conhecimento.

O conhecimento proposto a partir dos quatro pilares para educação do século XXI tem seu valor ligado ao poder que possui como apreciação crítica de transformação humana e social. Intenciona que o sujeito possa vir a compreender os processos através dos quais o conhecimento é produzido, apropriado, compartilhado, transformado e difundido no entorno específico em que vive.

A despeito das relevantes conquistas realizadas na área, os sistemas educativos formais tendem a privilegiar a racionalidade da ciência como a única possibilidade de acesso ao conhecimento em detrimento de outros modos de aprendizagem, insinuando idealizar a educação como um todo. Nesse sentido continua reproduzindo o sistema da racionalidade econômica como consequência da profunda mudança em relação ao modelo industrial fordista. Mediante esta constatação as necessidades humanas, individuais ou coletivas deixam de ser prioridade e ficam reféns às leis da produção num mundo globalizado preocupado muito mais com a manutenção da mais valia do que com o processo de humanização do homem por meio da educação.

Para Morin (2000) a razão clássica instituída se tornou grande entrave para a construção de novos e inovadores saberes, para o surgimento de uma ética planetária e para uma política igualitária e de sustentabilidade. O racionalismo desmensurado que prevalece na sociedade industrial conduz a uma autodestruição da razão. A razão instrumental ou técnica proporciona o empoderamento do capital como condição para o progresso, o desenvolvimento e a felicidade e conseqüentemente evidenciam o papel desempenhado na sociedade contemporânea pelo racionalismo e pela racionalização generalizada, enfatizando deste modo, a polarização paradigmática que circunscreve de um lado o paradigma clássico e de outro lado novas possibilidades paradigmáticas.

Giroux (1997, p.49) diz que vivemos numa época fronteira em que a informação começa a ser o capital mais cotado do novo século, o autor afirma que é preciso desenvolver novas formas de linguagem crítica que nos permitam, por um lado, desvelar o currículo oculto e, por outro, descobrir outras maneiras de ver o mundo e a educação. Educar para o desenvolvimento humano é antes de qualquer coisa dotar a humanidade da competência de dominar e decidir sobre o seu próprio desenvolvimento, suplanta qualquer concepção de educação ideológica e utilitarista.

Os pressupostos nos quais essa educação se apoia estão prescritos nas reais necessidades de um crescimento interior que considera a diversidade de conhecimento e

cultura na qual está imersa. Nessa perspectiva a formação permanente, ao longo da vida e para todos, constituem concepções de educação ampliadas em que a “aprendizagem deve acompanhar uma transição bem sucedida para uma economia e uma sociedade assente no conhecimento”⁵.

Nesse contexto, destaca-se a importância da emergência de um projeto educacional transformador que leve em consideração o processo de internacionalização da educação que na metade do século XX se tornou social e permanente, contando na contemporaneidade com sistemas educacionais que mantêm estrutura básica semelhante e com ideias universalmente difundidas, entre elas: a de que não há idade para educar, de que a educação se estende pela vida, de uma educação para todos e de que ela não está inócua as mudanças sociais, políticas e econômicas.

Diante destes desafios que permanentemente se impõem à sociedade e aos espaços-tempo educacionais, torna-se necessário considerar que as iniciativas e os percursos a serem apontados para a solução dos problemas que se apresentam, não são apenas de caráter técnico, mas estão em jogo: Fundamentos filosóficos e histórico-social. Conceitos de extensão imensuráveis que estão inscritos nas diferentes correntes do pensamento contemporâneo e obviamente geram contestações acerca do estatuto epistemológico dos meios, dos fins e propósitos da educação, podendo vir a materializar-se a partir do que Santos (2006) entende por um ‘conhecimento prudente para uma vida decente’.

[...] só existe conhecimento em sociedade e, portanto, quanto maior for o seu reconhecimento, maior será a sua capacidade para conformar a sociedade, para conferir inteligibilidade ao seu presente e ao seu passado e dar sentido e direção ao seu futuro. Isto é verdade qualquer que seja o tipo e o objecto de conhecimento. Mesmo que a natureza não existisse em sociedade – e existe – o conhecimento sobre ela existiria. Por outro lado, o conhecimento, em suas múltiplas formas, não está equitativamente distribuído na sociedade e tende a estar tanto menos quanto maior é o seu privilégio epistemológico. Quaisquer que sejam as relações entre o privilégio epistemológico e o privilégio sociológico de uma dada forma de conhecimento – certamente complexas e, elas próprias, parte do debate –, a verdade é que os dois privilégios tendem a convergir na mesma forma de conhecimento. Esta convergência faz com que a justificação ou contestação de uma dada forma de conhecimento envolvam sempre, de uma maneira mais ou menos explícita, a justificação ou contestação do seu impacto social. (SANTOS; 2006, p.17)

⁵ COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPÉIAS. **Memorando sobre Aprendizagem ao Longo da Vida**. Documento de Trabalho dos Serviços da Comissão. Bruxelas, 30/10/2000.

Como bem nos lembra este mesmo autor, o conhecimento científico hoje é a forma oficialmente privilegiada de conhecimento e sua importância para a vida das sociedades contemporâneas não oferece contestação, embora os debates em torno do problema do conhecimento tenham passado a conferir formas privilegiadas ‘extra’ cognitivas como as sociais, culturais e políticas. O que em outras palavras certifica o impacto que o conhecimento produzido tem sobre as sociedades. Nesse sentido o autor chama atenção com otimismo para o fato de que,

Estamos no fim de um ciclo de hegemonia de uma ordem científica. Depois da euforia cientista do século XIX e da consequente aversão à reflexão filosófica, bem simbolizada pelo positivismo, chegamos a finais do século XX e *primeira década do século XXI* (grifo meu) possuídos pelo desejo quase desesperado de complementarmos o conhecimento das coisas com o conhecimento do conhecimento das coisas, isto é, com o conhecimento de nós próprios. (SANTOS; 1999, p. 9).

De acordo com o filósofo húngaro István Mészáros (2009) o alimento das práticas de transformação social assim como a manutenção da sociedade é a educação. Por este motivo, “É preciso recuperar o sentido da educação, que é conhecer-se a si mesmo, aprender por diferentes meios. O pensamento crítico precisa ser desenvolvido pelo povo, pois só ele tem a força de se libertar”⁶. No entanto, para o mesmo autor devemos considerar que,

[...] uma reformulação significativa da educação é inconcebível sem a correspondente transformação do quadro social nas quais as práticas educacionais da sociedade devem cumprir as suas vitais e historicamente importantes funções de mudanças. (MÉSZÁROS; 2008, p. 25).

Ao discorrer sobre o papel da educação e suas possibilidades de contribuição nas mudanças sociais assim como na sustentação da sociedade, o autor chama atenção para a educação como uma questão de “internalização’ pelos indivíduos da legitimidade da posição que lhes foi atribuída na hierarquia social, juntamente com suas expectativas 'adequadas' e as formas de conduta 'certas', mais ou menos explicitamente estipuladas nesse terreno" (MÉSZÁROS, 2008, p. 44).

⁶István Mészáros em entrevista ao Brasil de Fato, disponível em: <http://www.brasildefato.com.br>. Acesso em: 17 em outubro de 2009.

Nesse sentido, ‘internalização’ é um processo complexo que se dá a partir do reconhecimento de que a educação é uma parte entre tantas outras, constitutiva e essencial, que segundo Mészáros (2008) envolve a necessidade por parte do capital, de manutenção ativa dos trabalhadores.

Enquanto a ‘internalização’ conseguir fazer o seu bom trabalho, assegurando os parâmetros reprodutivos gerais do sistema do capital, a brutalidade e a violência podem ser relegadas a um segundo plano (embora de modo nenhum sejam permanentemente abandonadas), posto que são modalidades dispendiosas de imposição de valores, como de fato aconteceu no decurso do desenvolvimento capitalista moderno. (MÉSZÁROS; 2008, p. 44)

O autor nos apresenta a necessidade fundamental de ultrapassarmos os limites das mudanças educacionais radicais, feita “às margens corretivas interesseiras do capital” (MÉSZÁROS, 2008, p.27), como possibilidade para a transformação social qualitativa de buscar nas margens de uma reforma sistêmica na própria estrutura do sistema do capital a criação de uma “alternativa educacional significativamente diferente”. (2008, p.27).

Ao tecer considerações acerca da educação formal Mézàros, chama atenção para o fato de que,

Uma das funções principais da educação formal nas nossas sociedades é produzir tanta conformidade ou “consenso” quanto for capaz, a partir de dentro e por meio dos seus próprios limites institucionalizados e legalmente sancionados. Esperar da sociedade mercantilizada uma sanção ativa – ou mesmo mera tolerância – de um mandato que estimule as instituições de educação formal a abraçar plenamente a grande tarefa histórica do nosso tempo, ou seja, a tarefa de romper com a lógica do capital no interesse da sobrevivência humana, seria um milagre monumental. É por isso que, também no âmbito educacional, as soluções “não podem ser formais; elas devem ser essenciais”. Em outras palavras, elas devem abarcar a totalidade das práticas educacionais da sociedade estabelecida. (MÉSZÁROS; 2008, p.45)

No momento de transição paradigmática em que nos encontramos – em que a educação transita por uma crise semelhante ao dos grandes sistemas interpretativos que gradativamente vêm perdendo sua capacidade de explicar a realidade cada vez mais

complexa, heterogênea e plural, é significativamente relevante a reflexão acerca do papel que a educação e o pensamento educacional possam vir a ter na construção de uma sociedade de aprendizagem sustentável, ética e equitativa.

Santos (2000a) reafirma a ideia de que atravessamos uma crise paradigmática. Para o autor este momento que se inaugura difere de todos os outros que o antecederam em termos de crise. Além da existência da crise de transição modelar há possivelmente outra que se insinua que é a crise societal. Assim, considera que, este período além de trazer o gérmen do novo e do desconhecido, abre novas possibilidades e expectativas e muitas perplexidades. Rompendo com alguns elementos daquilo que é estabelecido e vigente, tanto no referente a ciência quanto ao que diz respeito à sociedade e à escola.

Em linhas gerais, o habitual educacional que vigora se apresenta como um construto advindo da cooptação entre correntes de pensamento da cultura ocidental, nas quais destacamos a Revolução Científica entre o século XVI e XVII, o Iluminismo e a Revolução Industrial. Não desconsideramos os ‘ganhos’ desses movimentos: os avanços técnico-científicos, a democratização do conhecimento, o surgimento de um novo espírito científico e a validação da ciência. Todos esses movimentos tiveram fundamental importância, embora seja evidenciado o caráter reducionista do modelo científico clássico.

As instituições de ensino, como instâncias privilegiadas de formação do pensamento sistematizado, defronta-se com múltiplas provocações, dentre as quais a reforma do pensamento não superficial, não operacional, não programático, mas paradigmática e fecunda, aquela que coloca o aprendente em condições de compreender, internalizar, enfrentar e explicar a diversidade de desafios que se apresentam, sejam eles culturais, biológicos, sociais, sociológicos, ecológicos, econômicos, ético e cívico. Para Morin, a mudança paradigmática,

Trata-se num sentido do que há de mais simples, de mais elementar, de mais ‘infantil’: mudar as bases de partida do raciocínio, as relações associativas e repulsivas entre alguns conceitos iniciais, mas de que dependem toda a estrutura do raciocínio e todos os desenvolvimentos discursivos possíveis. (MORIN; 1995, p.82)

A capacidade de compreender e de operar a partir ‘de’ e ‘dos’ pressupostos de um pensamento complexo circunscreve-se na reforma paradigmática proposta por Morin (2003)

compreendida a partir das atuais exigências - ações e processos pedagógicos concretos - que se apresentam em “educar para a era planetária”. Para este autor há uma urgência vital e, portanto, necessitamos de “três reformas inteiramente interdependentes: uma reforma do modo de conhecimento; uma reforma do pensamento e uma reforma do ensino”. (MORIN, 2003, p.12) que, por conseguinte requer uma práxis pedagógica transdisciplinar que venha romper com a forma epistemológica e metodológica tradicional de ensino e se distancie da substantificação das disciplinas.

Nesse sentido, a reforma do conhecimento, do pensamento e do ensino clama por estratégias pedagógicas e metodológicas que possibilitem uma prática escolar com ênfase interdisciplinar, polidisciplinar, supradisciplinar, multidisciplinar e em grande medida transdisciplinar como modo de escapar às armadilhas impostas pela ‘hiperespecialização’ e do enfoque disciplinar até então dispensados aos campos do conhecimento científico.

A necessidade epistemológica de um novo paradigma nota-se, é manifesto, a ruptura dos limites do determinismo e da simplificação - tão presentes nos currículos escolares - pode incorporar elementos do acaso, da incerteza, da complementaridade da complexidade e da possibilidade tão imprescindíveis a construção do conhecimento e compreensão da realidade. Também Santos (2000a) sugere a mudança de um paradigma rígido, ordenado e linear para outro que seja mais aberto, histórico, temporal, complexo:

Em vez de transcender o caos, a ordem coexiste com ele numa relação mais ou menos tensa. [...] o caos deixa de ser negativo, vazio ou informe para ter uma positividade própria inseparável da ordem que sempre dominou a mecânica newtoniana. [...] Uma das positivities é a ideia de não-linearidade, a ideia de que nos sistemas complexos as funções não são lineares e, por isso, ao contrário do que ocorre nas funções lineares, uma pequena causa pode produzir um grande efeito. (SANTOS; 2000a, p. 79)

Moraes (2005) em sua obra ‘o paradigma educacional emergente’ busca oferecer uma compreensão da paisagem que se delineia, em que as transformações, os avanços das ciências, da tecnologia e das comunicações se dão em consonância com uma sociedade excludente, desumanizada e desumanizadora. Desigualdades sociais, analfabetismo, ausência de cidadania são constantes da sociedade contemporânea. A grande contradição que se instala só poderá vir a ser superada - segundo a autora - diante de uma ‘educação nova’ baseada em

alguns pressupostos tidos como fundante para a consolidação da transição paradigmática que se coloca como necessária para se pensar a educação do século XXI.

Tais aspectos são parte constitutiva dos pressupostos inscritos na agenda-documento proposta pelo “Programa Educando para a Vida: novas estratégias para reencantar a educação.”⁷ A partir desses aspectos considera ser necessário identificar e reconhecer os pressupostos: 1) a educação como sistema aberto, em interconexão permanente com outras práticas sociais; 2) o ser humano, em sua multidimensionalidade, dotado de inteligência múltiplas e diferentes capacidades cognitivas; 3) a educação associada a vida, conectada com a realidade do indivíduo, contextualizada; 4) a compreensão da complexidade do conhecimento e de seu processo de construção; 5) a interconectividade dos conceitos, teorias e problemas educacionais; 6) a educação que se propõe a contribuir para a formação do sujeito cidadão, onde o individual e o coletivo são pensados dialeticamente.

A passagem de um pensamento linear para a incorporação de um pensamento sistêmico-complexo deve conceber o contexto, o global e o local, o multidimensional e o complexo, estes aspectos dependem fundamentalmente da radicalidade do pensamento em reforma e do sistema de ensino educativo. Para Morin,

[...] quanto mais os problemas se tornam multidimensionais, maior a incapacidade de pensar sua multidimensionalidade; quanto mais a crise progride, mais progride a incapacidade de pensar a crise; quanto mais planetários tornam-se os problemas, mais impensáveis eles se tornam. Uma inteligência incapaz de perceber o contexto e o complexo planetário fica cega, inconsciente e irresponsável. (2000a, p.14-15).

À educação tem sido legado um fardo imensurável, em que a responsabilizam excepcionalmente pelas respostas aos desafios desse mundo que se transforma e exige mudanças que estão diretamente relacionadas às necessidades da sociedade em matéria de formação inicial, permanente e aprendizagem. Consubstanciada nas análises a que nos propomos em que temos como pano de fundo o pensar complexo como modo de (re) significar nossas práticas pedagógicas e nossas propostas curriculares para a Educação a

⁷Programa Educando para a vida. Novas Estratégias para Reencantar a Educação. Maria Cândida Moraes (Programa de Pós-Graduação em Educação e Currículo/PUC-SP Brasil) Saturnino de La Torre (Departamento de Didática/Universidad de Barcelona Espanha) Arnoldo de Hoyos e Rosa Alegria (Núcleo de Estudos do Futuro/PUC-SP Brasil)

Distância, a educação em sua finalidade como formação, desvela a natureza complexa do conhecimento e da aprendizagem evidenciando outros parâmetros, princípios e valores expressivos que possam vir a ajustar para uma nova paisagem educacional.

2.1 - A reforma do pensamento, tecendo novos percursos para a educação.

O conceito abrangente de educação que possa vir a dar conta de uma verdadeira mudança circunscreve-se no processo educacional que valoriza o indivíduo em sua soma em seu todo, em que não se dissocia o '*Homo Faber*' do '*Homo Sapiens*' (GRAMSCI, 1978, p.08) esta valorização implica dizer que não se separa quem pensa de quem trabalha. Em outras palavras não existe atividade humana da qual se possa prescindir de toda a intervenção intelectual, assim como não se pode pensar o indivíduo fora de sua escolha profissional, a não dissociação desses dois aspectos sugere a contribuição para a manutenção ou modificação de uma concepção de mundo que vai além do primeiro olhar, além do primeiro pensar. A valorização do indivíduo, por sua vez, implica o reconhecimento do outro em relação.

Dentre os muitos desafios a serem vencidos pela educação encontra-se a superação do pensamento cartesiano, clássico e tradicional que persiste. A reforma do pensamento (MORIN, 2001), está na emergência de um pensar sistêmico, complexo que possa vir a abarcar as transformações ocorridas na sociedade e a crescente complexificação que tais mudanças fazem emergir. A necessidade de espaços educativos é emergente, estes podem ser novos ou apenas ressignificados, mas devem ser ambientes de aprendizagens capazes de compreender o sujeito aprendente em sua totalidade, enquanto multirrefrencialidade na multidimensionalidade do fenômeno educativo.

Nessa perspectiva o princípio gerativo dialógico (MORIN, 2003) ajuda a pensar lógicas que em associação de instâncias (complementar/concorrente/antagônica) se consolidam a partir do sujeito⁸ que 'constrói' se distanciando de uma visão unidimensional, introduzindo, por conseguinte a ideia de processo auto-eco-organizacional. Deste modo não há possibilidade de autonomia sem múltiplas dependências, ou seja, é necessário que trocas contínuas de energia sejam efetivas com o ecossistema assim como a captação de informação cultural.

⁸ Ser indiviso em sua totalidade, dotado de diferentes modos de aprendizagem e distintas maneiras de resolver problemas a partir do que lhe é constitutivo em seus aspectos e considerados nas mais diversas dimensões do fenômeno educativo: físico, biológico, intelectual, psicológico, cultural e social.

Segundo Morin (1990), a nossa educação nos habituou a uma concepção linear de causalidade, a uma compreensão de conhecimento intencionalmente conclusivo que influencia a escola e sua proposta de intervenção pedagógica, explicitada nos modos de conceber os espaços e os tempos escolares. Temos causas que produzem efeitos, a isto chama “paradigma da simplicidade”, aquele que mutila o pensamento do ser humano, reduz as condições e circunstâncias do conhecimento ao determinismo, onde “não há sujeito, não há consciência, não há autonomia” (1990) movimento que tem haver com o *modus operandi* recorrente da ciência: fragmenta, hierarquiza, centraliza, disjunta.

O ‘progresso’ não reside necessariamente na constituição de totalidades cada vez mais amplas; pode estar, pelo contrário, nas liberdades e nas independências de pequenas unidades. A riqueza do universo não está em sua totalidade dispersiva, mas nas pequenas unidades reflexivas desviadas e periféricas que nele se constituíram. (MORIN; 2000a, p. 76)

Dentro dessa linha de análise, a crise na epistemologia é a crise na educação. Tomando como referência a concepção epistemológica moderna, a experiência e vivência do aprendente, seu contexto existencial e cultural e demais aspectos relacionados ao mundo da vida são desconsiderados, privilegiando os conhecimentos que se apresentam e se configuram no currículo são tratados pedagogicamente sem qualquer conexão com sua experiência de vida, social, cognitiva e psicológica, prevalecendo deste modo a hierarquização, o caráter técnico-prescrito. “Um conhecimento objetivo e rigoroso não pode tolerar a interferência de particularidades humanas e de percepções axiológicas. Foi nessa base que se constituiu a distinção dicotômica sujeito/objeto.” (SANTOS; 2000a, p.82)

A educação e o ensino nesse sentido necessitam substituir o paradigma da disjunção/redução/unidimensionalidade por um paradigma de distinção/conjunção/multidimensionalização que, conforme aponta Morin (1990) permite “distinguir sem separar, associar sem identificar ou reduzir”. Não se trata de rejeitar a lógica clássica, mas integrá-la reconhecendo simultaneamente seus limites, “escapando da unidade abstrata do alto (holismo) e do baixo (reducionismo)” (1990, p.22)

O papel da educação é de nos ensinar a enfrentar a incerteza da vida; é de nos ensinar o que é o conhecimento, porque nos passam o conhecimento,

mas jamais dizem o que é o conhecimento. [...] Em outras palavras, o papel da educação é de instruir o espírito a viver e a enfrentar as dificuldades do mundo. (MORIN; 2002, p. 56)

[...]o objetivo da educação não é o de transmitir conhecimentos sempre mais numerosos ao aluno [...]É, justamente, mostrar que ensinar a viver necessita não só dos conhecimentos, mas também da transformação, em seu próprio ser mental, do conhecimento adquirido em sapiência [...] A educação deve contribuir para a autoformação da pessoa (ensinar a assumir a condição humana, ensinar a viver) e ensinar como se tornar cidadão. (MORIN; 2000b, p. 47 e 65).

No contexto da crise da modernidade, o filósofo espanhol José Ortega y Gasset, por volta dos anos 30, ao divergir sobre as concepções de conhecimento existentes, chama atenção para a realidade e os fatos que se apresentam. No tocante a questão do conhecimento e as condições nas quais este conhecimento estava sendo construído. O autor afirma, que “a especialização é necessária, mas nada mais é do que saber cada vez mais acerca de cada vez menos.” (1993a, p.58). Em crítica a extrema especialização - produzida pela civilização do século XIX - ao qual está condenado o conhecimento da modernidade e ao qual o homem moderno se rende ao se converter no homem-massa, Ortega y Gasset observa que,

A especialização começa, precisamente, num tempo que se chama homem civilizado ao homem “enciclopédico”. O século XIX inicia seus destinos sob a direção de criaturas que vivem enciclopedicamente, embora sua produção tenha já um caráter de especialismo. Na geração seguinte, a equação se deslocou, e a especialidade começa a desalojar dentro de cada homem de ciência a cultura integral. Quando em 1890 uma terceira geração assume o comando intelectual da Europa, encontramos-nos com um tipo de científico sem exemplo na história. É um homem que, de tudo quanto há de saber para ser um personagem discreto, conhece apenas determinada ciência, e ainda dessa ciência só conhece bem a pequena porção em que ele é ativo investigador. Chega a proclamar como uma virtude o não tomar conhecimento de quanto fique fora da estreita paisagem que especialmente cultiva, e denomina diletantismo a curiosidade pelo conjunto do saber. (1993a, p. 58)

Em outro momento o autor nos recorda que o resultado mais imediato dessa exacerbada especialização que tornou “possível o progresso da ciência experimental durante

um século, aproxima-se a uma etapa em que não poderá avançar por si mesmo se não se encarrega uma geração melhor de construir-lhe um novo forno mais poderoso.” (1993a, p. 60)

Para Ortega y Gasset (1993a) todas as coisas estão em permanente processo de mudança, assim a vida, do início ao fim, é um constante aprendizado. Escreveu o pensador que para situar-se na realidade, é, portanto necessário o encontro entre o pensamento e o mundo exterior, os meios para esses avanços não se limitam apenas as condições intelectuais nem as circunstância de ser e de buscas, incluem amor seja pelo outro ou pela ciência, incluem emoção, pulsão, admiração. Cada ser humano é também uma circunstância específica, nesse sentido a realidade só pode ser apreendida de uma determinada perspectiva, a percepção do ‘ser’ que percebe.

É essencial notar que, Ortega y Gasset (1993b) constrói suas ideias pedagógicas contrapondo-as às ideias educacionais então vigentes, momento em que as teorias pedagógicas consagram o saber técnico/prático. O problema da educação, nesse cenário, é sempre um problema de cerceamento. Cerceamento, significa a capacidade de o homem selecionar o que é essencial para sua vida, subtraindo, reduzindo, eliminando o que ao seu olhar é demasiado. Nesse sentido, Ortega y Gasset (1993b) entende que ensinar o homem pelos modelos funcionais, como as teorias mecânicas então predominantes, não permite entender as realidades vitais do homem.

Ao negar as correntes que afirmam o imperativo da razão e àquelas que procuram a verdade absoluta fora do sensível e do mundo da vida, Ortega y Gasset (1993b) constrói um sistema alicerçado no que chama de *razão vital*, que em outras palavras, significa algo que não pode ser separado das condições físicas, psicológicas e social do indivíduo. A noção de *razão vital* de uma maneira geral compreende o homem como um ser que transcende suas limitações orgânicas, por ser possuidor de aspectos biológicos, antropológicos, sociais, culturais, econômicos e psicológicos que nutrem seus desejos de conhecer a realidade vital, impulsionando o homem para além de suas circunstâncias.

A visão pedagógica de Ortega y Gasset (1993d) está circunscrita na *razão vital*, sua crítica a escola tradicional – que educa “para o ontem” e não com vistas para o futuro - se faz subjacente à formação dos professores, pois, ela estaria orientada para encapsular os alunos numa cultura rígida e previamente sistematizada, em que se prepara o aluno individualmente, mas não para a vida em ‘relação’, em sociedade.

A incerteza que encontramos prescrita na obra desse autor nos distancia do momento em que o homem chegou a acreditar sentir-se seguro (?) - século XX - e nos revela a preocupação e a proximidade de seu pensamento com o pensamento contemporâneo,

A condição do homem é, pois, incerteza substancial. Por isso está tão bem aquela máxima, graciosa, amaneirada, de um senhor borgonhês do século XV: *“Rien NE m’est sur que La chose incertaine”*. Nada é seguro para mim senão o “incerto”. [...] Não existe aquisição humana que seja firme. Mesmo aquilo que nos parece mais conseguido e consolidado pode desaparecer em poucas gerações. Isso que chamamos “civilização”, - todas essas comodidades físicas e morais, todos esses descansos, todos esses abrigos, todas essas virtudes e disciplinas já “habitualizadas” com que costumamos contar e que com efeito constituem um repertório ou sistema de garantias que o homem fabricou para si como uma balsa, no naufrágio inicial que é sempre o viver – todas essas garantias são garantias inseguras que, a qualquer cochilo, ao menor descuido, escapam de entre as mãos dos homens e se desvanecem como fantasmas. (ORTEGA y GASSET; 1993e, p.65)

Nessa perspectiva, Morin (2000b) aponta a responsabilidade que temos em nossas mãos. Para ele trata-se de um dos maiores desafios da sociedade contemporânea a ser vencido, a hiperespecialização,

Enquanto a cultura geral comportava a possibilidade de buscar a contextualização de toda informação ou ideia, a cultura científica e técnica, por causa de sua característica disciplinar e especializada, separa e compartimenta os saberes, tomando cada vez mais difícil a colocação destes num contexto qualquer.[...] A especialização abstrai, extrai um objeto de seu contexto e de seu conjunto, rejeita os laços e a intercomunicação do objeto com o seu meio, insere-o no compartimento da disciplina, cujas fronteiras quebram arbitrariamente a sistematicidade (a relação de uma parte com o todo) e a multidimensionalidade dos fenômenos, e conduz à abstração matemática, a qual opera uma cisão com o concreto, privilegiando tudo aquilo que é calculável e formalizável. (2000b, p.11)

A educação contemporânea, ou a educação da complexidade defendida por Edgar Morin (2007a) se baseia na reforma do pensamento simplificado que não exprime a unidade e a diversidade presentes no todo. O atual imperativo da educação está em fazer sentido para o sujeito aprendente, em apresentar uma ciência que se distancie da lógica hegemônica que se

imprimiu amparada no pensamento neoliberal e na ciência positivista. Estas são na contemporaneidade as principais causas da criação, manutenção e reprodução de modelos que não comportam a complexidade do mundo da vida. O paradigma emergente que se deseja, nutre a possibilidade de reabilitar as forças mobilizadoras de transformações sociais que na perspectiva de Santos (1997, p.287) “não basta criar um novo conhecimento, é preciso que alguém se reconheça nele. De nada valerá inventar alternativas de realização pessoal e coletiva, se elas não são apropriáveis por aqueles a quem se destina”.

A construção de uma ‘outra’ Escola e ‘outra’ Universidade para o século XXI é questão que perpassa a cientificidade determinista da modernidade, transcende a certeza de um único método, se constituindo em estratégia aberta, evolutiva que possibilite o enfrentamento do inusitado, imprevisível, incerto, do novo e inovador, que institui no erro e no desvio suas mais fecundas sementes.

As práticas implementadas pela escola são práticas socioculturais, são processos desenvolvidos pelo homem e se constituem em formas elaboradas de pensamento e ação, que ao se concretizarem fazem emergir tantas outras realidades possibilitando a construção de outros conhecimentos e de outros sujeitos. Tais práticas são atos de significação, portanto, cultural e histórica. Deste modo a educação, o currículo e o processo pedagógico que materializam a escola devem ser considerados práticas social, cultural e política que traduzem no tempo e espaço as referências para rever do modo como a escola trabalha o conhecimento em si e sua construção o que é selecionado como conhecimento verdadeiro e legítimo. Nesse sentido, torna-se premente a revisão das finalidades da educação e da própria epistemologia.

Em os *Sete saberes necessários à educação do futuro* Morin (2000a) chama atenção para os sete buracos negros da educação, inteiramente subestimados e fragmentados nos programas educativos, expondo a centralidade de tais problemas para a formação dos jovens, futuros cidadãos e obviamente o destino da humanidade. Para o autor estes sete saberes (sete buracos) fundamentais que a educação do futuro deveria tratar em toda sociedade em toda cultura sem (pré) conceitos sem exclusividade segundo os modelos e regras próprias a cada sociedade a cada cultura, a saber:

1) *Cegueiras do conhecimento*. A educação deve focalizar a natureza do *conhecimento do conhecimento* para preparar-se para o enfrentamento dos riscos permanentes de erro e ilusão;

2) *Princípios do conhecimento pertinente.* É necessário substituir o saber fragmentado por um modo de conhecimento capaz de apreender os objetos em seu contexto, em sua complexidade, ensinando os métodos que permitam estabelecer as relações e influências mútuas entre as partes e o todo;

3) *Ensinar a condição humana.* A condição humana deve ser o objeto primordial de todo o ensino. Reconhecer a unidade e a complexidade do ser humano, restaurando-a, de modo que cada indivíduo tome consciência de sua individualidade e, ainda, de sua identidade complexa e, ao mesmo tempo, comum a todos os homens;

4) *Ensinar a identidade terrena.* Ensinar o destino e o desenvolvimento planetário do gênero humano. Todos os seres humanos enfrentam os mesmos problemas de vida e de morte, da mesma forma que partilham um mesmo destino comum na era planetária, a qual se inicia com a comunicação entre todos os continentes (pelo aporte da civilização europeia aos continentes a partir do século XVI) e tende a crescer no século XXI;

5) *Enfrentar as incertezas.* O caráter desconhecido da evolução humana exige que a educação prepare as mentes para lidar com o inesperado e enfrentá-lo;

6) *Ensinar a compreensão.* A reforma das mentalidades para uma educação para a compreensão é urgente e necessária, daí decorrendo a precisão do estudo da incompreensão em todas as suas modalidades, tais como o racismo, a xenofobia etc. É uma das bases mais seguras para a educação para a paz;

7) *A ética do gênero humano.* A educação deve conduzir à “antropo-ética”, que leva em conta o caráter ternário da condição humana: indivíduo/sociedade/espécie. A ética indivíduo/espécie precisa do controle mútuo da sociedade pelo indivíduo e do indivíduo pela sociedade – a democracia. A ética não pode ser ensinada através de lições de moral; as mentes devem ser formadas com base de que o ser humano é parte da sociedade e parte, ainda, da espécie, e precisa ter consciência de pertencer à espécie humana, ou seja, a humanidade como comunidade planetária e o indivíduo possuindo uma cidadania terrena.

Ao introduzir uma ‘outra’ reflexão epistemológica no contexto das discussões acerca da educação do século XXI, o autor traz à paisagem temas fundamentais para a educação contemporânea em grande medida ignorados ou deixados a margens dos debates sobre a política educacional.

Nas palavras de Morin (2001),

Há uma inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave entre os saberes separados, fragmentados, compartimentados entre disciplinas e, por outro lado, realidades e problemas cada vez mais polidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais, planetários. [...]o retalhamento das disciplinas (no Ensino) torna impossível apreender "o que é tecido junto", isto é, o complexo, segundo o sentido original do termo. (MORIN; 2001, p. 13.)

As contradições surgidas no interior de uma argumentação no pensamento tradicional se constituíam em ‘erros’, havendo a necessidade de voltar e empreender outra argumentação, em contrapartida, na visão complexa quando se alcança algum tipo de contradições, significa descoberta de uma camada profunda da realidade que nossa lógica seria incapaz de dar conta, dadas as características dessa mesma profundidade.

Se o conhecimento é radicalmente relativo e incerto, o conhecimento do conhecimento não pode escapar a essa relatividade e a essa incerteza. Mas a dúvida e a relatividade não são somente corrosão; podem tornar-se também estímulo. A necessidade de relacionar, relativizar e historicizar o conhecimento não acarreta somente restrições e limites; impõe também exigências cognitivas fecundas. De toda maneira, saber que o conhecimento não possui um fundamento não é ter adquirido um primeiro conhecimento fundamental? (MORIN; 2007a, p.18)

Para este autor o problema do conhecimento se coloca no âmago do problema da vida. Salienta que, não existe uma contraposição da concepção de conhecimento biológica e filosófica - embora este tenha surgido na filosofia – a biologia tem trazido para compreensão uma perspectiva inovadora e de fortalecimento do conhecimento. Envolve nessa perspectiva, uma atitude não-cartesiana, anticartesiana e pós-cartesiana no sentido de não considerar o conhecimento como reflexo e espelho do real, mas uma interpretação, uma tradução que admite identidade e contradição que liga e religa, assim como dissocia e associa, que vai do cômputo ao cogito, como diz Morin (2001, p.76) “conhecer e pensar não significa chegar à verdade absolutamente certa, mas sim dialogar com a incerteza”.

O conhecimento não é insular, mas peninsular, e, para conhecê-lo, temos de ligá-lo ao continente do qual faz parte. O ato de conhecimento, ao mesmo tempo biológico, cerebral, espiritual, lógico, linguístico, cultural, social, histórico, faz com que o conhecimento não possa ser dissociado da vida humana e da relação social. Os fenômenos cognitivos dependem de processos infracognitivos e exercem efeitos e influências metacognitivos. Também o espírito deve tomar consciência das condições não espirituais da sua existência assim como das consequências não espirituais da sua atividade. Vemos com dificuldade a possibilidade de isolar o campo do conhecimento se temos necessidade de conceber as condições bio-antropo-sócio-culturais de formação e de emergência assim como os domínios de intervenção e de influência do conhecimento. Finalmente, é toda a relação entre o homem, a sociedade, a vida, o mundo que se acha atingida e problematizada de novo no e através do conhecimento do conhecimento. (MORIN; 2008b, p. 26)

O autor afirma que o conhecimento do conhecimento não pode fechar-se em fronteiras estritas, assim como não pode tampouco dilatar-se e dispersar-se em inúmeros conhecimentos capazes de esclarecer a relação antro-po-bio-cosmológica. Nesse sentido, para o conhecimento do conhecimento a contradição de abertura e fechamento é imperativo e pela não existência de haver uma solução *a priori* somos obrigados (as) a busca incessante de maneira constantemente “entre o risco da asfixia e o da dissolução nos problemas mais gerais e nos conhecimentos mais diversos.” (MORIN; 2008b, p.26)

Em se tratando de Educação a Distância, o que se percebe é a mimetização persistente de práticas pedagógicas que não contemplam uma construção do conhecimento que leve em conta os aspectos humanos da aprendizagem. O imperativo tecnológico suplanta e sufoca o ator principal da educação, o sujeito. O modo de organização linear e transmissiva, ainda hegemônica, indica a sequencialidade de um modelo único, de percurso único preestabelecido sob as bases do pensamento cartesiano-mecanicista que impossibilita o aprendente encontrar e atribuir sentido próprio às informações recebidas.

2.2 - As Tecnologias de Informação e Comunicação como elemento estruturante do conhecimento

Ao analisar a evolução por que passa a sociedade globalizada e obviamente os novos contextos mundiais que se conformam, Assmann (1998) identifica não apenas a

existência da evolução da tecnologia e os avanços técnico-científicos, mas a incorporação de um novo e importante papel que o conhecimento virá a desempenhar. Para tanto o autor esclarece,

Estamos ingressando na era das redes, da telemática, da Internet e da sociedade da informação entendida, cada vez mais, como sociedade aprendente e sociedade do conhecimento. [...] Informação e conhecimento se transformaram no fator produtivo relevante no contexto da mundialização das economias. É certamente inegável que o acesso à informação e ao conhecimento, ou seja, a transformação de todos em aprendentes, passou a ser uma condição para participar dos frutos de progresso tecnológico. (ASSMANN; 1998, p. 72.)

Vivemos em uma sociedade - seja ela da aprendizagem, do conhecimento, ou da informação - em que aprender se constitui uma exigência social crescente, que deve ser para todos e por toda vida onde o conhecimento se tornou mercadoria. As demandas crescentes de aprendizagem impõem o surgimento de uma ‘outra’ cultura da aprendizagem com ‘outras’ formas de conceber e gerir o conhecimento que considere além da perspectiva cognitiva (biológica, antropológica, cultural) e social, o novo cenário cibernético, informático e informacional tidos por muitos autores como a base de todas as transformações socioeconômicas e culturais.

Há 40 anos o Relatório E. Faure⁹ (1972) - Aprender a Ser - se antecipou, e entre os princípios contidos nos seus eixos norteadores para uma educação permanente chamou atenção para que o “Efeito acelerador das novas tecnologias educativas constitui a primeira condição para a realização da maior parte das inovações.” (p.17). O Relatório se mantém atual diante da importância das tecnologias educativas na revolução que estas provocaram intelectualmente, impactando nos processos de construção do conhecimento e consequentemente favorecendo e facilitando a função libertadora da escola, possibilitando uma educação ao longo da vida. Diz o Relatório:

A partir de agora, a educação não se define mais em relação a um conteúdo determinado que se trata de assimilar, mas concebe-se, na verdade, como um

⁹Em 1972 Edgar Faure publicou o relatório *Learning to be: the world of Education to Day and tomorrow*, no qual defendia a integração dos contextos de aprendizagem formais e informais, optando pela democratização da educação para que todos tivessem acesso. Faure entendendo a educação como um processo, afirmava que a Educação Permanente era a expressão de uma relação envolvente entre todas as formas e momentos do processo educativo.

processo de ser que, através da diversidade de suas experiências, aprende a exprimir-se, a comunicar, a interrogar o mundo e a tornar-se sempre mais ele próprio. A ideia de que o homem é um ser inacabado e não pode realizar-se senão ao preço de uma aprendizagem constante, tem sólidos fundamentos não só na economia e na sociologia, mas também na evidência trazida pela investigação psicológica. Sendo assim, a educação tem lugar em todas as idades da vida e na multiplicidade das situações e das circunstâncias da existência. Retoma a verdadeira natureza que é ser global e permanente, e ultrapasse os limites das instituições, dos programas e dos métodos que lhe impuseram ao longo dos séculos. (FAURE, Apud: WERTHEIN; 2005 p.10)

As Tecnologias de Informação e Comunicação influem nas nossas formas de pensar, conceber e apreender a realidade. Nessa perspectiva, é relevante a contribuição que essas inovações tecnológicas têm no desenvolvimento de um estado democrático ao delegar a educação um papel fundamental nos processos de inserção do sujeito no mundo da técnica como possibilidade emancipadora. O que Morin (2001) chama de “democracia cognitiva”, trata-se de uma nova dimensão da comunicação devendo compreender os processos coletivos de produção de sentido, pelos quais os partícipes na relação um com o outro se tornam coprodutores.

O fluxo de informação em um sistema desse nível ocorre de modo circular ou horizontal havendo sempre a presença do processo criativo e a possibilidade da contextualização dessa mesma informação na ação de um sujeito em relação à ação de outro. O grau de comunicação interna é imprescindível, mas não se constitui único aspecto a considerar, a rigor, exige também abertura em direção da sociedade e suas necessidades. Uma instituição de ensino precisa construir uma ‘inteligência coletiva’ para que nos processos de globalização da sociedade atual possibilite o surgimento de um conhecimento circular, que derruba o ideal da escola nascente na economia neoliberal e fortalece os condutos de acesso a uma rede de saberes.

Vivemos num *continnum* em que os eventos técnicos antes apenas uma possibilidade, tornaram-se presença fundamentais na construção do conhecimento humano, nos processos de (re)estruturação do pensamento e das relações elaboradas pela sociedade. Condições de inteligibilidade que se modificam em razão da constante mutabilidade dos dispositivos informacionais, como consequências sociais e políticas circunscritas na ambiguidade da condição complexa e contraditória contemporaneamente vivida. Emergência é de uma reação à racionalidade “irracional” imposta não apenas pelo avanço técnico-científico, mas, sobretudo pelo advento do capitalismo.

Sentidos e significados na educação respondem às novas determinações de uma técnica em constante transformação de um campo denominado por Lévy (1998) de tecnologia da inteligência que se constitui aberto, conflituoso e parcialmente indeterminado. Considerando que,

[...] nenhuma tecnologia da inteligência pode ser analisada como uma substância imutável cujo significado e papel na ecologia cognitiva permaneceriam sempre idênticos. O conceito de Tecnologia da Inteligência demonstra que nenhum tipo de conhecimento, mesmo que nos pareça tão natural, por exemplo, como a teoria, é independente do uso de tecnologias intelectuais. (LÉVY; 1998 ps.115; 146).

As ideias de Lévy (1998) nesse sentido propõem bases para o desenvolvimento de uma nova possibilidade disciplinar – a ecologia cognitiva – destinada à investigação sistemática da tecnologia informática na organização institucional das sociedades humanas, em que seres e coisas se encontram agora amalgamados.

Para o autor,

A questão da técnica ocupa uma posição central. Se por um lado conduz a uma revisão da filosofia política, por outro incita também a revisitar a filosofia do conhecimento. Vivemos hoje, uma redistribuição da configuração do saber que se havia estabilizado no século XVII com a generalização da impressão. Ao desfazer e refazer as ecologias cognitivas¹⁰, as tecnologias intelectuais contribuem para fazer derivar as fundações culturais que comandam nossa apreensão do real. (LÉVY; 1998, p.10)

Os dispositivos técnicos desse modo se constituem parte intrínseca da desconstrução do indivíduo – em que a inteligência é entendida aqui como o resultado de uma rede onde fatores biológicos, sentimentais e tecnológicos se entrecruzam - e da gênese da coletividade. Vislumbrando no contexto tecnológico a construção de um ambiente em que:

Não há mais sujeito ou substância pensante, nem “material”, nem “espiritual”. O pensamento se dá em uma rede na qual neurônios, módulos cognitivos, humanos, instituições de ensino, línguas, sistema de escrita e

¹⁰ Ecologia Cognitiva é o estudo das dimensões técnicas e coletivas da cognição. As representações que se propagam é a junção de dois grandes conjuntos: as mentes humanas e as redes técnicas de armazenamento, de transformação e de transmissão das representações.

computadores se interconectam, transformam e traduzem “representações.” (LÉVY; 1998,p.135)

Para Lévy (1998), um dos meios é o cultural, onde as cognições, atitudes e ideias se insinuam a partir da construção do coletivo e não (mais) do indivíduo. Os demais meios seriam os tecnológicos inteligentes que faz efetiva a simbiose entre homem e máquina, em que a garantia dessa interface se materializa a partir de uma tecnodemocracia, que seria as relações homogêneas entre homem com homem para que o fluxo/circuito da rede alcance os avanços que se apresentam. A educação é insurgida a partir de uma proposta que alavancada pela técnica/tecnologia pode vir a ser preponderante na promoção do desenvolvimento humano, avanço que possibilita o surgimento de uma ‘ecologia cognitiva’ que se alicerça e se faz na aprendizagem individual e coletiva.

Face à técnica, Pierre Lévy (1998) propõe o fim da oposição entre o homem e a máquina e interroga: o que é a técnica e como ela influencia os diferentes aspectos de nossa sociedade? Em que medida indivíduos e projetos singulares conseguem alterar os usos e sentidos da técnica. Esta técnica se institui como racional e utilitária? Para este autor a significação e o papel de uma pretensa configuração técnica não podem estar a par de um projeto social ampliado, os modos de assimilação de conhecimento e a via para a produção intelectual são molas mestras da cultura que se instala,

Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada. Não se pode mais conceber a pesquisa científica sem uma aparelhagem complexa que redistribui as antigas divisões entre experiência e teoria. Emerge, neste final do século XX, um conhecimento por simulação que os epistemologistas ainda não inventaram. Na época atual, a técnica é uma das dimensões fundamentais onde está em jogo a transformação do mundo humano por ele mesmo. (LÉVY; 1998, p.7)

Em grande medida os desenvolvimentos tecnológicos e suas implicações epistemológicas para os processos de construção do conhecimento, e obviamente de aprendizagem, estão na validação de tais técnicas que é determinada pela entrada na nova

conformação de espaço e tempo, aqui pensada a partir da requalificação elaborada por Santos (2008a). Nesse sentido a educação por fazer parte desse estado de eventos traz em seu bojo a integração de dois amplos e abstratos conceitos como forma de integração de diferentes meios de instrução e formação contendo em si o germe da criação de modelos socioculturais de transformação da sociedade, que na argumentação de Santos (2008a),

Para ter eficácia, o processo de aprendizagem deve, em primeiro lugar, partir da consciência da época em que vivemos. Isto significa saber o que o mundo é e como ele se define e funciona, de modo a reconhecer o lugar de cada país no conjunto do planeta e o de cada pessoa no conjunto da sociedade humana. É desse modo que se formam cidadãos conscientes, capazes de atuar no presente e de ajudar a construir o futuro. Por isso, longe da ambição, que, aliás, escapa à nossa competência de fornecer um formulário de técnicas de ensino ou um programa pedagógico acabado, preferimos empreender uma tentativa de reconhecimento dos aspectos principais de nossa época, alinhando fatos e problemas que a caracterizam e que, por isso mesmo, devem fazer parte de um plano de estudos que leve em conta a modernidade, sua realidade concreta e sua existência sistêmica. (SANTOS; 2008a, p.115)

Para este autor as técnicas - ao longo da história - se deram como sistemas, diferentemente caracterizados o que difere enormemente dos sistemas técnicos criados recentemente que se tornaram mundiais, “mesmo que sua distribuição geográfica seja, antes, irregular e o seu uso social seja antes, hierárquico”. (SANTOS, 2008a, p.41). Pela primeira vez na história do homem, nos defrontamos com um único sistema técnico hegemônico, utilizado pelos atores hegemônicos da economia, da cultura da política. Para este autor esse é um dado essencial do processo de globalização, processo que não seria possível se a unicidade entre espaço e tempo não houvesse na empirização que se concretiza.

Por tempo, vamos entender grosseiramente o transcurso, a sucessão dos eventos e sua trama. Por espaço vamos entender o meio, o lugar material da possibilidade dos eventos. E por mundo entendamos a soma, que é também síntese, de eventos e lugares. A cada momento, mudam juntos o tempo, o espaço e o mundo.

[...]

Tempo, espaço e mundo são realidades históricas, que devem ser intelectualmente reconstruídas em termos de sistema, isto é, como mutuamente conversíveis, se a nossa preocupação epistemológica é totalizadora. Em qualquer momento, o ponto de partida é a sociedade humana realizando-se. Essa realização dá-se sobre uma base material: o

espaço e seu uso, o tempo e seu uso; a materialidade e suas diversas formas, as ações e suas diversas feições. (SANTOS; 2008a, p.38)

É nesse contexto tempo/espaço/mundo que entra a técnica como um “traço-de-união” a ‘liga’ que articula tanto o histórico como o epistemológico. Técnica, (SANTOS; 2008a, p.35), é um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço. Em um mesmo espaço coabitam tempos diferentes, tempos tecnológicos diferentes, resultando daí inserções diferentes do lugar no sistema ou na rede mundial globalizada (o), bem como resultando diferentes ritmos e coexistências nos lugares. O espaço é tido como ‘meio técnico-científico’ formado por uma tecnoesfera¹¹ e uma psicoesfera¹² (SANTOS; 2008a, p.32) a estes o autor acrescenta um novo estrato a Infosfera – nascente da interseção da tecnoesfera e da psicoesfera - assim como o universo em expansão, cresce ininterruptamente em grandeza e enredamento, abrangendo as Tecnologias da Informação e Comunicação e todo o imaginário social que se forma sobre elas.

Santos (2008a) reafirma a relevância da técnica e da tecnologia na contemporaneidade ao considerar o espaço geográfico do mundo atual com um ‘meio técnico-científico-informacional’, resultado histórico atual e concretização do processo de globalização em que a informação e os sistemas de comunicacionais adquirem relevância capital. Para tanto pontua: 1) a relação entre ciência e técnica é no período atual uma relação de interdependência. Materializa-se no espaço constituindo o meio técnico-científico-informacional; 2) o desenvolvimento técnico permite hoje a simultaneidade dos lugares e dos tempos, elencado a estes o papel dos fluxos de informação na constituição do espaço se constitui variável geradora de tensões,

A tecnologia da comunicação permite inovações que aparecem, não apenas juntas e associadas, mas também para serem propagadas em conjunto. Isto é peculiar à natureza do sistema, em oposição ao que sucedia anteriormente quando a propagação de diferentes variáveis não era necessariamente acelerada. (SANTOS; 2008b, p.27)

¹¹ A tecnoesfera é o resultado da crescente artificialização do meio ambiente. A esfera natural é crescentemente substituída por uma esfera técnica, [...]

¹² Psicoesfera, e o resultado “das crenças, desejos, vontades e hábitos que inspiram comportamentos filosóficos e práticos, as relações interpessoais e a comunhão com o Universo”.

Para Santos (2008a), a técnica é um intermediário entre a natureza e o homem desde os tempos mais remotos, mas na atualidade convertem-se num objeto de elaboração científica refinada que culmina por subverter as relações do homem com o meio, as relações entre as classes sociais e entre nações.

A ciência, a tecnologia e a informação estão na base mesma de todas as formas de utilização e funcionamento do espaço, da mesma forma que participam da criação de novos processos vitais e da produção de novas espécies (animais e vegetais). É a cientificização e a tecnicização da paisagem. É, também, a informatização, ou, antes, a informacionalização do espaço. (SANTOS; 2008a, p.51)

Contemporaneamente, os espaços-tempos da educação sofrem transformações significativas a partir do entrelaçamento do virtual e do material, principalmente no que tange aos avanços das Tecnologias de Informação e Comunicação na criação a partir destas de diferenciados espaços de aprendizagem, como indutoras de práticas pedagógicas mais dinâmicas, integradoras e complexas que demandam mudanças na prática docente exigindo deste maior compreensão conceitual em relação ao conhecimento, a aprendizagem e a complexidade envolvida no processo educacional.

Por conta da inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação e do uso da técnica que se impõe e se aplica de diferentes formas - tanto no espaço como no tempo – produzindo espaços diferenciados e interdependentes. A escola nessa instância deixa de ser a primeira fonte e único espaço de construção do conhecimento, assim como a educação deixa sua formalidade institucional e passa a ser efetivamente estabelecida por meios não formais e informais, tornando o educar e a formação dos sujeitos susceptível a todo e qualquer espaço. Como consequência da utilização e aplicabilidade das Tecnologias de Informação e Comunicação, na educação, diversos campos das ciências passam a trabalhar com conceitos como técnica e tecnologia em contextos dos mais diversos.

Diante do cenário delineado, e na tentativa de encontrar sustentação para educação que vislumbramos, recorreremos a novos referenciais teóricos que apontam para o atual modelo de ciência, identificando em quais teorias do conhecimento e da aprendizagem pudéssemos encontrar correlação com os princípios e critérios presentes nas teorias que escolhemos e que estas pudessem contribuir para a fundamentação de nossa proposta.

Reconhecemos assim como Moraes (1996) que um dos grandes problemas da educação está no modelo de ciência, predominante num certo momento histórico, nas teorias da aprendizagem que fundamentam e que influenciam a prática pedagógica.

Nesse sentido, educar o sujeito baseado em aspectos lógico-formais de transmissão/assimilação de conhecimento de caráter eminentemente reprodutivista, distancia-o da dimensão ontológica em sua complexidade vivente e da dinâmica não-linear, de natureza recursiva e retroativa, indeterminada cujo padrão de funcionamento acontece em rede. (CAPRA; 1997, MATURANA; 1999). Estes pressupostos podem e devem se constituir em orientação para a formulação de novas e inovadoras práticas educativas, assim como podem vir a corroborar nos processo de construção do conhecimento. Deste modo, a realidade se expressa a partir de nossas competências em ver, perceber, interpretar, construir, desconstruir e reconstruir em acoplamento do conhecimento e da realidade.

No contexto de ampliação e reformulação da ciência na educação assistimos a emergência de um novo paradigma educacional que faça vir à tona as raízes subjacentes dos pensamentos quânticos e biológicos, origens epistemológicas do pensamento que elegemos como fundamento teórico orientador deste trabalho, a saber, a complexidade, “aquilo que é tecido em conjunto” e que, portanto, visa superar os dualismos e as compartimentalizações a partir das noções revitalizadas de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. (MORIN; 2007).

Teoria capaz de fundamentar e compreender a existência de interconexões entre objetos, sujeito e objeto, teoria capaz de inserir o sujeito no conhecimento e o conhecimento no sujeito. Dessa maneira, propõe concepções de processos formativos e/ou educacionais abrangentes que considerem o ser humano em sua totalidade orgânica, cognitiva, afetiva e espiritual aspectos estes suficientes para dar conta da nova configuração educacional que se delineia.

A educação na perspectiva do pensamento complexo se constitui em um conjunto coordenado de ações/attitudes na multiplicidade, no entrelaçamento e nos contínuos padrões organizados de interações, identificados como sistemas abertos que se constituem a partir do princípio dialógico em favor da complementaridade. Cada período histórico constrói sentidos e significados sob as bases de determinadas certezas, são verdades que ajudam os indivíduos a viver, conceber, compreender, interpretar o mundo e seu ‘lugar’ neste mundo. Nesse sentido,

a garantia do compartilhamento do conhecimento é fundamental para a construção de uma sociedade livre, democrática, solidária e justa.

CAPÍTULO II

3 - APORTES TEÓRICOS DE TODA TRAMA: EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA COMO SISTEMA ABERTO

Já envelhecido, nosso mundo das comunicações está parindo, neste momento, uma sociedade pedagógica, a das nossas crianças, onde a formação contínua acompanhará, pelo resto da vida, um trabalho cada vez mais raro. As universidades à distância, em toda parte e sempre presentes, substituirão os campi, guetos fechados para adolescentes ricos, campos de concentração do saber. Depois da humanidade agrária vem o homem econômico, industrial, avança uma era, nova, do conhecimento. Comeremos saber e relações, mais e melhor do que vivemos a transformação do solo e das coisas, que continuará automaticamente.

SERRES (1995)

3.1 - Caminhos pelos quais o discurso da complexidade adentra nos legados da educação

O crescimento exponencial apresentado pela Educação a Distância (EaD) nas últimas décadas do século XX - impulsionado principalmente pelos avanços científicos e tecnológicos - nos faz erroneamente pensar que essa estratégia de educação seja nova e inusitada no contexto educacional. Existem consideráveis estudos, análises e descrições das estruturas educacionais emergentes na passagem do século XX para o século XXI que destacam o fato de a educação contemporânea estar sendo cenário de mudanças que demarcam uma ruptura com os padrões tradicionalmente determinados.

Neste sentido, a Educação a Distância tem sido alvo de grandes debates acerca de suas possibilidades educativas e de suas formas de apresentar-se no cenário educacional, tanto do ponto de vista de seus fins quanto de seus meios e estratégias. Tanto no que tange à dimensão quantitativa, distribuição equitativa das oportunidades de acesso à matrícula, quanto à dimensão qualitativa, eficácia em alcançar os objetivos educativos. É significativamente relevante a reflexão sobre o papel que a EaD pode ter na edificação de uma sociedade de aprendizagem sustentável, justa, igualitária e equitativa.

É surpreendente notar como essa discussão vem se mantendo presente e expressiva ao longo das últimas décadas, o que nos faz crer que essa seja uma possibilidade ‘a priori’ para a solução dos problemas que afligem a educação. A proposta multiautoral de um paradigma emergente – que timidamente se insinua – advém de uma revolução científica iniciada em meados do século XX que busca desfazer equívocos de ordem epistemológica cometidos anteriormente. Equívocos estes, em que o mundo ao nosso redor poderia ser enquadrado dentro dos limites dos registros escritos e estreitos da matemática, filosofia, física, química ou biologia cada qual em seu patamar de certezas e precisão, prescritos no paradigma dominante em que não há concessão para vislumbrar ou repensar o futuro na abertura de um novo horizonte de possibilidades.

Para Serres (1998, p.3) a escola ‘rede’ mais antiga e especializada que se tem conhecimento, a cada mudança de suporte e a cada surgimento de uma nova tecnologia, responde ao renascimento radical no ensino e conseqüentemente [...] a sociedade inteira se remodela, sob os nossos olhos, a partir do formato da escola.

Este mesmo autor nos lembra que:

[...] o ensino a distância data da noite dos tempos, quero dizer desde o início da pedagogia, dado que esta última palavra significa a condução da criança durante um deslocamento. Esta viagem supõe vários desvios que o guia ajuda a preencher. Toda a história da *Paidéia*, desde sua origem grega, relata a redução progressiva de tais distâncias. Quais sejam: geográficas, espaciais, físicas... Elas medem-se em fases ou quilômetros, quando habitamos distante das escolas, das bibliotecas ou dos laboratórios, em resumo das fontes concentradas do saber; financeiros, se vivemos pobres, indigentes ou miseráveis; linguísticas, se nós não falamos o dialeto conveniente entre cientistas ou aquele entre homens de cultura; culturais, se nossa etnologia continua a ser estrangeira ao saber canonizado; social, de acordo com a nossa classe; temporais, se a fonte do conhecimento saltou sobre tempos esquecidos; patéticos, porque o saber produz sempre medo, aí incluídos e talvez sobretudo, os experts... Estas distâncias todas nos separam do conhecimento. (SERRES; 1998, p.5)

O conhecimento antes local avança ao global instituindo saberes, possibilitando a educação do indivíduo, para que este possa passar por toda a sociedade, ou seja, culturalmente, politicamente, economicamente, já que interseções do conhecimento e saberes na formação do sujeito tende ao desenvolvimento de suas potencialidades. Neste sentido, a inocuidade da formação do sujeito contemporâneo em relação às transformações sociais, políticas, econômicas e culturais se diluem possibilitando a capacidade de criar/construir conhecimento mediante escolhas vivas e ativas, social e culturalmente situadas. Assim, a indistinção entre conhecimento e sociedade ancora-se entre as dimensões cognitivas e socioculturais.

Diante dos desafios que continuamente se põem à sociedade e aos diferentes espaços/tempos educacionais, é irremediavelmente necessário considerar que as ações/attitudes e os percursos a serem traçados para a compreensão e obviamente soluções dos problemas estão na busca de novos referenciais e novas mediações. Atender as configurações educativas que se insinuam com necessidades e exigências que precisam ser contempladas e determinantes na emergência de um novo paradigma, a de se considerar que estas não sejam somente de ordem técnica já que se apresentam importantes questões de natureza científica, epistemológica, filosófica.

Em síntese, os processos de aprendizagem contemporâneos fazem emergir novos exercícios educativo/pedagógicos em que não apenas a forma de ensinar/aprender é variável, mas, sobretudo há uma variação no que se ensina e nas mediações que efetivam tal ensino. Com propriedade Morin (2004) lembra que, “em vez de acumular o saber, é mais importante

dispor ao mesmo tempo de uma aptidão para colocar e tratar os problemas e lançar mão de princípios organizadores que permitem ligar os saberes e lhes dar sentido”.

Neste sentido, um conteúdo não é independente dos modos de transmissão - nem dos contextos em que está inserido - estes se alteram à medida que seus meios e mediações são modificados, assim como as relações aprendente/educador transformam-se por completo devido sobretudo aos novos formatos de grupos e instituições. Espíritos reformados dependem de instituições reformadas, instituições reformadas dependem de espíritos reformados, Morin (2007) atribui ao pensamento sistêmico a incumbência de criar a mudança do estado de espírito.

A Educação a Distância - dimensão de uma pedagogia - encontra-se fundamentada nos princípios da modernidade¹³, grande parte das perspectivas sobre a EaD congrega contribuições das teorias funcionalistas, estruturalistas assim como toda sorte de teorias¹⁴ que venham a colaborar com a noção fragmentada que a impregna. Visão de mundo, apoiada no princípio da separatividade estabelecido pelo paradigma cartesiano/newtoniano, em que objeto, sujeito e conhecimento encontram-se tão distantes que mal conseguem se interconectar. Influenciada por contribuições do fordismo e do taylorismo, objetivada e coisificada, a ideia que se faz da EaD em razão de sua gênese, possibilita a produção de uma pedagogia fragilizada, apolítica, associal, acultural, dissociada do contexto e sem visão de educação como processo.

Os eixos gerais que definem a Educação a Distância apresentam na sua estrutura muitos conceitos vagos, ambiguidades de interpretações com semânticas que se contrapõem, significando coisas díspares e muitas vezes antagônicas, decorrentes dos muitos e diversificados contextos de aprendizagem e também das singulares tentativas de transposição de estratégias e modelos da educação fundada num conceito de presencialidade cada vez mais discutido.

¹³Baseado no modelo Fordista: Esse padrão produtivo estruturou-se com base no trabalho parcelar e fragmentado, decomposição das tarefas, que reduzia a ação operária a um conjunto repetitivo de atividades [...]. Esse processo produtivo caracterizou-se portanto, pela mescla da produção em série fordista com o cronômetro taylorista, além da vigência de uma separação nítida entre elaboração e execução. Para o capital, tratava-se de apropriar-se do *savoir-faire* do trabalho, ‘suprimindo’ a dimensão intelectual do trabalho operário, que era transferida para as esferas da gerência científica. A atividade do trabalho reduzia-se a uma ação mecânica e repetitiva. (ANTUNES; 2004, p.37)

¹⁴Toyotismo: O toyotismo tinha como elemento principal, a flexibilização da produção. Ao contrário do modelo fordista, que produzia muito e estocava essa produção, no toyotismo só se produzia o necessário, reduzindo ao máximo os estoques. Essa flexibilização tinha como objetivo a produção de um bem exatamente no momento em que ele fosse demandado, no chamado *Just in Time*. Dessa forma, ao trabalhar com pequenos lotes, pretende-se que a qualidade dos produtos seja a máxima possível. Disponível em: <http://www.cadernocrh.ufba.br/viewarticle.php?id=128> . Acesso em: 09 fev. 2011.

As primeiras abordagens conceituais que classificavam a Educação a Distância a definiam pelo que ela não era, tomando como referencial externo ao próprio objeto como modelo/padrão, ao estabelecer comparação imediata com a educação presencial. Alguns aspectos levam a tais intervenientes na formulação dos conceitos: a grande diversidade de definições existente; a velocidade com que avançam os campos de aplicação da EaD e a sua relação cada vez mais intrínseca com as tecnologias de informação e comunicação. Alguns aspectos são constantes como: comunicação, distância temporais/espaciais, mediação da tecnologia, o planejamento fechado e organizacional.

Muitas são as acepções que o termo Educação a Distância assumiu, avançaram no decorrer dos anos, tornando-se mais claras muitas destas acepções além de permanecerem com suas definições primárias, continuam a classificar a EaD como processo educacional em que maior parte da comunicação existente é mediada através de tecnologias capazes de superar a distância física entre alunos e professores. No entanto, os termos utilizados para classificar a Educação a Distância além de genéricos estão longe de traduzirem com exatidão o que de fato podemos conceituar como sistema de EaD.

São poucas as definições que percebem a Educação a Distância como um sistema, no entanto mesmo aquelas que pensam a EaD como sistema, se acercam de um conceito muito simplista em que não podemos imprimir a noção que se apresenta na contemporaneidade ou dentro do paradigma da complexidade, em que os componentes instituidores se inter-relacionam entre si, como uma unidade global organizada de inter-relações entre elementos, ações ou indivíduos onde:

Os objetos dão lugar aos sistemas. Em lugar das essências e das substâncias, a organização; em lugar das unidades simples e elementares, as unidades complexas; em lugar dos agregados formando corpos, os sistemas de sistemas de sistemas. O objeto já não é uma forma-essência e/ou uma matéria-substância. Já não há uma forma-molde que esculpa a identidade do objeto a partir do exterior. A ideia de forma é conservada, mas transformada: a forma é a totalidade da unidade complexa organizada que se manifesta fenomenicamente enquanto todo no tempo e no espaço [...] (MORIN; 2008 p. 156)

De modo genérico e insuficiente, sistema¹⁵ corriqueiramente se apresenta como um conjunto de entidades ou elementos unidos por alguma forma de interação ou interdependência regular, que forma um todo integral. Para Morin (1982) as abordagens sistêmicas se ativeram demasiadamente na noção genérica de sistema, deixando assim de avançar de modo radical o conteúdo que este conceito deve assumir. Na concepção moriniana,

A complexidade começa logo quando há sistema, isto é, inter-relações entre elementos diversos numa unidade que se torna unidade complexa. [...] Uma nova ordem de complexidade aparece quando o sistema é aberto, isto é, quando sua existência e a manutenção da sua diversidade são inseparáveis de inter-relações com o ambiente, inter-relação através das quais o sistema tira do exterior matéria-energia e, num grau de complexidade superior, tira informação. (MORIN; 1982, p.164)

Morin faz crítica à teoria sistêmica como totalidade e holismo e ressalta que a simplificação e reducionismo são aspectos que se encontram ligados nesta teoria na medida em que cinge o todo, o global e recusa as partes. É premente a necessidade de que se reconheçam as singularidades inibidas pelo todo e que ficam veladas no sistema. Em sua perspectiva de sistema, o todo é mais do que a soma das partes, menos do que a soma das partes e mais do que o todo. Para não cair nas artimanhas da homogeneização, importa rever as abordagens físicas, biológicas, antropossociológicas e, adentrando sua dimensão sistêmica - organizacional, achar suas articulações em anéis dinâmicos complementares e díspares. (1982, p.177)

Para Morin, um sistema educacional deve estar balizado na visão de sistema aberto em ensinar a condição humana, “O tesouro da humanidade está na diversidade criadora, mas a fonte da sua criatividade está na sua unidade geradora” (MORIN; 2007 p.66). A visão sistêmica do pensamento complexo está longe de acontecer na Educação a Distância – não que esta seja impossível de se estabelecer enquanto instância criadora – mas pelo fato de que, os aspectos mais importantes da perspectiva moriniana de sistema são rejeitados na EaD em detrimento da racionalização de seus elementos e na operacionalização de seus processos. A perspectiva sistêmica generalista da EaD é bastante explicitada e predomina nas definições/conceitos que se encarregam de classificar o processos de Educação a Distância a

¹⁵A Teoria Geral dos Sistemas (1950) dá pertinência e universalidade à noção de sistema ao formular que “um sistema é um conjunto de elementos em interação (...) onde o todo é maior que a soma das partes” (BERTALANFFY; 1973 p.62, 83)

partir de uma noção particular sistema, que podemos observar na concepção de alguns autores tais como:

Na concepção de N. Mackenzie (1979) **sistema** deve facilitar a participação de todos os que queiram aprender sem importar-lhes os requisitos tradicionais de ingresso e sem a obtenção de um título acadêmico ou qualquer outro certificado seja a única recompensa. Com o objetivo de oferecer flexibilidade que se requer para satisfazer uma ampla gama de necessidades individuais, o sistema deveria permitir o emprego efetivo, a opção dos meios sonoros, televisivos, cinematográficos ou impressos como veículo de aprendizagem.

Para Aretio (1987), o **sistema** deve estar em condições de superar a distância entre seu pessoal docente e os alunos utilizando esta distância como elemento positivo para o desenvolvimento da autonomia da aprendizagem. Para este autor, educação a distância distingue-se da modalidade de ensino presencial por ser um **sistema tecnológico** de comunicação bidirecional que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal na sala de aula entre professor e aluno como meio preferencial de ensino pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e o apoio de uma organização e tutoria que propiciam uma aprendizagem independente e flexível. (ARETIO;1998).

No entender de M. L. Ochoa, a Educação a Distância é um **sistema** baseado no uso seletivo de meios instrucionais, tanto tradicionais quanto inovadores, que promovem o processo de autoaprendizagem, para obter objetivos educacionais específicos, com um potencial de maior cobertura geográfica que a dos sistemas educativos tradicionais – presenciais. (ARETIO; 1987, p.75)

J. Sarramona (1979) propõe o Ensino a Distância como um **sistema didático** em que as condutas docentes têm lugar à parte das condutas discentes, de modo que a comunicação professor/aluno fica distinta no tempo, no espaço ou em ambos. Trata-se de um processo de ensino-aprendizagem que requer todas as condições gerais dos sistemas de instrução: planificação prévia, orientação do processo, avaliação e retroalimentação.

Ao refletir sobre a relação presença/distância como principal diferencial da qualidade na aprendizagem R. Marín Ibáñez (1984-86) diz que no ensino a distância não é imprescindível que o professor esteja junto ao aluno, não é exato, além de ser um traço meramente negativo. No ensino a distância, a relação didática tem um caráter múltiplo. É necessário recorrer a uma pluralidade de vias. Educação a distância é um **sistema multimídia**

de comunicação bidirecional com o aluno alijado do centro docente (escola) e facilitado por uma organização de apoio, para atender de um modo flexível o aprendizado independentemente de uma grande população dispersa. O sistema pode configurar-se com desenhos tecnológicos que permitam economias de escala.

Na perspectiva de um sistema de ensino, Rowntree (1986) observa que o Ensino à Distância é um sistema de ensino em que o aluno realiza a maior parte de sua aprendizagem por meio de materiais didáticos previamente preparados, com um escasso contato direto com os professores. Ainda assim, pode ter ou não um contato ocasional com outros alunos.

Outros tantos autores de maneira implícita deixam evidente uma noção de sistema estampada em suas definições e conceitos. Categorias como: autonomia, (auto) organização, flexibilidade, regulação, entorno, abertura, fechamento e interação, entre outras, são ostensivamente reconhecidas em seus discursos, assim como a existência de um processo evolutivo ao nível das Tecnologias de Informação e Comunicação e suas implicações fazem com que definições e conceitos avancem tornando-se mais abrangentes e capazes de abarcar a complexidade da própria educação como um todo.

Segundo C. Wedmeyer, (1960) a principal característica da Educação a Distância está em possibilitar autonomia e independência de aprendizagem do aluno adulto. O surgimento e o desenvolvimento de uma série de elementos têm facilitado a irrupção do fenômeno da educação não presencial. Utilizando-se racionalmente a escrita, a imprensa, a correspondência, a telecomunicações, os textos programados, supõe Wedmeyer, pode-se vencer plenamente o problema da distância ou a separação entre professor e aluno.

G. Dohemem (1967), observa que a Educação a Distância (Ferstudium) é uma forma sistematizada organizada de auto estudo em que o aluno se instrui a partir do material que lhe é apresentado, em que o acompanhamento e a supervisão do sucesso do estudante são levados a cabo por um grupo de professores. Isso é possível de ser feito a distância através da aplicação de meios de comunicação capazes de vencer longas distâncias. O oposto da 'Educação a Distância' é a 'Educação Direta', 'Educação face-a-face' um tipo de educação que tem lugar com o contato direto entre professor e estudantes.

No entender de Otto Peters (1973, 2004), a Educação a Distância (Fernunterricht) é um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho de princípios organizacionais pelo uso extensivo de meios de

comunicação, especialmente com o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, que tornam possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo, enquanto esses materiais durarem. É uma forma industrializada de ensinar e aprender. Este autor inicialmente desenvolve sua linha de análises sobre as características da EaD comparando-a com a produção industrial de bens e serviços.

Avançando na linha do tempo Peters diz,

A educação baseada na web é educação a distância e deve também abarcar atividades de ensino e aprendizagem outras que não apenas enviar, ou seja, aulas particulares virtuais, trabalhos em grupo virtual, seminários virtuais, prática virtual em companhias, laboratórios e excursões simulados. [...]. E mais: deve desenvolver novas abordagens pedagógicas que explorem o potencial singular do ensino online. (PETERS; 2004, p. 245).

Já M. Moore (1973; 1990; 1995; 1996; 2004), afirma que a Ensino a Distância pode ser definido como a família de métodos instrucionais em que as ações dos professores são executadas à parte das ações dos alunos, incluindo aquelas situações continuadas que podem ser feitas na presença dos estudantes. Porém a comunicação entre professor e aluno deve ser facilitada por meios impressos, eletrônicos mecânicos e outros.

Em momento mais recente (1990) Moore, afirma que, Educação a distância é uma relação de diálogo, estrutura e autonomia que requer meios técnicos para mediatizar esta comunicação. Educação a distância é um conjunto de todos os programas educacionais caracterizados por: grande estrutura, baixo diálogo e grande distância transacional. Ela inclui também a aprendizagem.

Avançando no tempo o autor apresenta suas ideias sobre a teorização da EaD, segundo Gomes (2004, p.59) discutindo o papel e as características das teorias no campo da educação e particularmente num campo ainda em fase de implantação como seja a Educação a Distância. Esclarecendo que a abordagem não pode ser uma abordagem excessivamente empírica e positivista, mas sim pragmática e funcional. Educação a Distância é o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais. (MOORE e KEARSLEY; 2007 p.2)

Para B. Holmberg (1977; 1985; 2000) o termo ‘Educação a Distância’ esconde-se sob várias formas de estudo, nos vários níveis que não estão sob a contínua e imediata supervisão de tutores presentes com seus alunos nas salas de leitura ou no mesmo local. A Educação a Distância se beneficia do planejamento, da direção e da instrução da organização de ensino. Em 1985 sua preocupação, embora seja mais a de classificar do que fundamentar seu conceito epistemologicamente, ao definir EAD avança ao afirmar que a característica geral mais importante da educação a distância é que ela se baseia na comunicação não direta.

As consequências desta característica geral do estudo a distância podem ser agrupadas em seis categorias: 1) A base do estudo a distância é normalmente um curso pré-produzido, que, em geral, encontra-se impresso, mas que também pode ser apresentado por outros meios diferentes da palavra escrita, como por exemplo, as fitas de áudio ou vídeo, os programas de rádio e televisão ou jogos experimentais [...] O curso deve ser auto instrutivo, isto é, ser acessível para o estudo individual sem o apoio de um professor; 2) a comunicação organizada de ida e volta tem lugar entre os estudantes e uma organização de apoio [...] O meio mais utilizado é a palavra escrita, mas o telefone está se convertendo em um instrumento de importância; 3) A educação a distância leva em conta o estudo individual; 4) dado que o curso produzido é utilizado facilmente por um grande número de estudantes e com um mínimo de gastos, a educação a distância pode ser, e é, muitas vezes, uma forma de comunicação massiva; 5) Quando se prepara um programa de comunicação massiva é prático aplicar os métodos de trabalho industrial, que incluem: planejamento, procedimentos de racionalização, tais como divisão do trabalho, mecanização, automação e controle e verificação e 6) os enfoques tecnológicos implicados não impedem que a comunicação pessoal em forma de diálogo seja modular no estudo a distância. Isto se dá inclusive quando se apresenta a comunicação computadorizada. O estudo a distância está organizado como forma mediatizada de convenção didática guiada.

Dando continuidade em sua incursão sobre a classificação da EaD, Holmberg (2000) afirma que, o estudo a distância é essencialmente auto estudo, mas o estudante não está só: ele se beneficia do curso e da interação com os tutores(assessores) e da organização que o apoia. Um certo tipo de conversação de dois sentidos, que, mediante a palavra escrita ou por telefone ocorre entre o estudante e o assessores.

Na afirmação de T. Bates (1995), a Educação a Distância é um meio para esse fim, é um caminho pelo qual o aprendiz pode estudar de maneira flexível, com ajuda de

material instrucional; o aluno pode estudar no seu tempo e no lugar que escolher (em casa, no trabalho ou no centro de aprendizagem), sem contato face a face com o professor (ARETIO; 1987, p. 4)

Nos últimos anos do século passado, D. Garrison, D. Shale (1999), afirma que a característica mais importante para poder definir a Educação a Distância não é a sua morfologia, mas o modo como facilita a comunicação entre professor e o aluno. Devido ao fato de estes estarem fisicamente separados, a Educação a Distância tem que depender da tecnologia para que atue como mediadora no processo de comunicação. Mas, ainda que se tenha prestado uma grande atenção ao uso dos meios pedagógicos, tem havido pouco foco de natureza do processo de comunicação e no papel da tecnologia que lhe serve de apoio.

No Brasil, Oreste Pretti (1996), chama atenção para o fato de que, a Educação a Distância [...] não deve ser simplesmente confundida com o instrumental, com tecnologias a que recorre. Deve ser compreendida como uma prática educativa situada e mediatizada, uma modalidade de se fazer educação, de se democratizar o conhecimento. É, portanto, uma alternativa pedagógica que se coloca hoje ao educador que tem uma prática fundamentada em uma racionalidade ética, solidária e comprometida com as mudanças sociais.

A legislação brasileira, através do Decreto nº 5.622 de dezembro(2005), Art.1. , caracteriza a Educação a Distância como modalidade educacional na qual na mediação didático-pedagógica nos processo de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. (ABRAED/ABED, p.136) Na Argentina, Edith Litwin (2001) caracteriza esta modalidade pela utilização de uma multiplicidade de recursos pedagógicos, objetivando a construção do conhecimento, na qual se apresenta excelentes possibilidades da modalidade para a educação permanente.

Para a UNESCO (1996), a Educação a Distância consiste no uso de técnicas, de recursos e de meios instrutivos específicos para facilitar a aprendizagem e o ensino entre os alunos e os professores que estão separados por tempo ou espaço. As técnicas, os recursos e os meios são dependentes de fatores como: conteúdo, necessidades e contexto dos estudantes, habilidades e experiência do professor, objetivos, tecnologias disponíveis e capacidade institucional.

No esquadramento da EaD a partir das diversas definições acima expostas pode ser identificado a persistente continuidade dos modelos fordista, pós-fordista de produção industrial, racionalização, separação e controle exacerbados dos processos de trabalho, a produção de ‘pacotes’ educativos, planejamentos fechados, burocratização, concentração e centralização da produção e resultados. Com raras exceções a análise aponta para desqualificação dos quadros acadêmicos e técnicos, alienação nos processos fragmentados e estandarizados de trabalho, desumanização do ensino com a mediação desmensurada da técnica pela técnica e a burocratização das tarefas de ensino e aprendizagem.

Almeida (2000) ao ensinar a condição humana nos chama atenção para,

O conjunto das reflexões atuais sobre a reforma do sistema educacional, da educação básica e a formação de professores, requer dois investimentos cognitivos que se complementam: o exercício de um diálogo capaz de articular nossas competências e a escolha de meta-temas e princípios que exponham, com clareza, o ideário da educação que queremos. Desse ponto de vista é necessário expor, problematizar e avaliar se a produção do conhecimento de que dispomos como herança histórico-cultural, responde, de maneira satisfatória, aos problemas que emergem na sociedade contemporânea marcados pela relação de complementaridade e oposição entre ciência, tecnologia e meio ambiente. Mas que isso, interessa perguntar se nossa prática como educador nos permite projetar e construir as bases de uma sociedade futura. (ALMEIDA; 2000, p.01)

Nesse sentido, distanciar-se do modelo economicista é uma necessidade premente, pois o elevado nível de industrialização da educação intervém nas avaliações sobre a qualidade do ensino que se pretende. Racionalização, planejamento, formalização, estandardização, mecanização, divisão do trabalho, linha de montagem, produção de massa, mudança funcional, objetivação, concentração e centralização, são definitivamente aspectos que grosso modo devem ser esquecidos para que se possa conceber um conceito, uma definição de Educação a Distância que esteja em consonância com os tempos atuais e como os propósitos de pensar a EaD a partir do pensamento complexo.

Ensinar segundo Morin (2004a, p.59) não é unicamente uma função, uma profissão como qualquer outra, onde se pode distribuir, produzir pedaços de saber: pedaços de geografia, de história, de química, [...] é preciso amor, prazer, amor pelo conhecimento pelas

pessoas. Se não há isso no ensino na investigação, no conhecimento nenhum resultado é interessante.

Situar a Educação a Distância em uma maior amplitude a que comumente encontramos, requer uma reflexão também mais ampla em que a dimensão sócio-econômico-político-cultural esteja a ela imbricada e firmemente reconhecida a partir da compreensão que temos sobre a acepção aberta e concreta de Educação. Assim os processos constitutivos do conhecimento sua produção e distribuição em ambientes institucionais – presenciais ou virtuais – da EaD devem ser compreendidos como uma dimensão de uma pedagogia que venha a contribuir para mudança no processo educativo e, por conseguinte, para transformações paradigmáticas que venham a superar a escola tradicional.

É tangível e adequada a ideia de que, o conceito que hoje se tem de EaD exige cuidados que englobam o (res)significar das próprias especificidades tratando de concebê-la não como uma modalidade, uma metodologia, uma estratégia ou uma dimensão da educação tradicional, ou como mero setor especializado, mas, identificando-a como Educação onde as possibilidades de aprendizagem podem e devem ser integrais, não simplificadoras, mas relacionais e complexas. Por tais motivos, ao se pensar na mudança de paradigmas no âmbito da Educação a Distância, se converge para o avanço de uma pedagogia que tem entre suas preocupações fundamentais a superação e a transcendência dos limites impostos pelo paradigma da modernidade.

Tal qual conhecemos hoje, a Educação a Distância nascida da Revolução Industrial e herdeira natural da escola tradicional, carrega sobre seus ombros o objetivo de colaborar com a reprodução do modo de produção capitalista - de cunho meramente tecnicista e instrucional – tendo em vista a qualificação de mão de obra para suprir as demandas do mercado de trabalho. A EaD traz em seu bojo o estigma de uma educação massificada, secundária de escopo teórico fragmentado que reflete a lógica do pensamento positivista, forma de pensamento que exclui o ser humano do conjunto das forças que mantém o equilíbrio do ecossistema planetário situando-o em uma instância de supremacia sobre aspectos e elementos que compõem a natureza e a sua própria natureza.

As considerações elencadas acima, a partir da lógica deste pensamento - aliadas ao determinismo tecnológico - são necessárias para se compreender como ocorre o processo de aceleração de desqualificação da educação como um todo e mais especificamente da Educação a Distância. Percebida corriqueiramente como modalidade tem se constituído com

característica linear, com ênfase em aspectos lógico-formais, retroalimentada pela força da eficácia/eficiência que se apresenta objetiva, racional, inócua e livre de qualquer aspecto ou elemento constitutivo da natureza humana ou qualquer intervenção social.

Entretanto, na perspectiva de inaugurar uma nova dialogicidade na relação educacional que se estrutura tanto através dos meios e mediações tanto quanto da concepção pedagógica que se pretende, é rescisório para a Educação a Distância uma nova configuração que a distancie da dimensão tecnicista e instrumental em que se colocou durante esses últimos 150 anos de atuação fora dos espaços da sala de aula.

De acordo com Lobo Neto,

O que vem se manifestando em horizontes cada vez mais próximos é: uma educação aberta, porque exigência de um processo contínuo ao longo de toda a vida; uma educação plural, porque exigência da crescente complexidade da vida humana em suas dimensões social e individual; uma educação dialógica, porque exigência da necessidade de negociar decisões coletivas nas situações, cada vez mais frequentes, de incerteza e de urgência. (LOBO NETO; 2006 p.414)

Uma epistemologia da complexidade recomenda a ‘religação’ dos saberes e recusa a linguagem unitária e universal nos levando a arguir acerca da sistematização do conhecimento edificado na modernidade onde distinguir, relacionar, articular sentidos em campos de conexão, hierarquizar validavam um processo de ‘disjunção’ levando a não concretização do que é inteiro, do que é integral e do que é complexo. Morin parte do reconhecimento de que os fenômenos não são apenas e simultaneamente uno/múltiplos, mas dialógicos e polilógicos.

Diante da inexorável presença da Educação a Distância na transformação do paradigma educacional tradicional converter o conjunto de categorias dicotômicas - instituídas no pensamento moderno – natureza e cultura; sujeito e objeto; corpo e mente; matéria e espírito; razão e emoção; indivíduo e sociedade ser e pensamento, requer ênfase na complexidade, requer a conciliação entre a visão totalizadora e a contextual em que não se perde de vista o sistema, nem o singular, nem o temporal/espacial, muito menos o local/global.

Todos estes traços se dispersam, se compõem, se recompõem, consoante os indivíduos, as sociedades, os momentos, aumentando a incrível diversidade da humanidade. Esta diversidade só pode ser compreendida a partir de um princípio simples de unidade. A sua base não pode estar numa plasticidade vaga, modelada ao sabor das circunstâncias, pelos meios e pelas culturas. Ela só pode encontrar-se na unidade de um sistema hipercomplexo. Essa unidade é o conjunto de princípios generativos — em que não esquecemos o princípio biogenético original — a partir do qual se efectuam todos os desenvolvimentos ramificantes do *Homo sapiens*. Isto corresponde bem ao que Marx entendia pela noção do homem genérico, e que se confunde aqui, para nós, com a noção de natureza humana (MORIN; 1973 p.145).

Neste sentido, pensar a EaD como sistema aberto implica recorrer aos pressupostos epistemológicos presentes nas teorias quânticas e biológicas em que conceitos como complexidade, causalidade linear, caos, incerteza, incompletude, auto-eco-organização, Autopoiesis, indeterminância, intersubjetividade, dialogicidade, interação, autonomia contornam práticas educativas tradicionais contribuindo significativamente para repensar a educação da contemporaneidade.

O movimento em que se inicia a construção do pensamento sistêmico no âmbito da ciência surge a partir de três mudanças fundamentais no século XX associadas à sociedade industrial, a saber: a emergência de uma nova percepção e compreensão da natureza – entidades, fenômenos, eventos - em razão dos deslocamentos na ciência, cuja compreensão não se dar a partir do pensamento analítico; os avanços técnico-científicos e a necessidade de gerir estruturas organizacionais cada vez mais dinâmicas e complexas. O sentido da expressão ‘pensamento sistêmico’ neste estudo está relacionado à estrutura conceitual ou quadro de referência do processo de pensamento com fundamento numa concepção processual e dinâmica da realidade no que diz respeito tanto à natureza, sociedade e ao próprio processo de construção do conhecimento.

A busca de compreensão em termos de sistemas significa encontrar respostas a questões que apresentam singularidades que dependem da interdependência de vários aspectos e fatores que se encontram na multiplicidade de instâncias e domínios diferenciados do conhecimento que de modo geral envolvam atividade humana em sistemas sociais, culturais, políticas, econômicas e educacionais. O que inicialmente era visto independentemente do processo cognitivo dos desejos e interesses humanos passam a se relacionar em correspondência com uma realidade objetivamente dada. Questionada essa aplicação das concepções sistêmicas as ideias que surgem a partir de outros pressupostos e o

mais relevante deles estão associadas ao processo cognitivo e às interações que o integram ao contexto, e ao fator humano que introduz uma dimensão intensa e fecunda de complexidade.

A teoria de sistema da atualidade (Séc. XXI) não mais busca compreender o todo a partir somente das suas partes, mas explicar as partes em termos do todo. Em outras palavras a concepção que se insinua é refletida em contraposição ao modelo de organização distante do reducionismo comumente habitual. Estuda os fenômenos como um todo fazendo com que surjam ramos diversificados do saber, sistêmicos, interdisciplinares a exemplo da cibernética e da unificação das ciências e a percepção de sua interdependência. Para Capra (1999) o sistemismo “representou uma profunda revolução na história do pensamento científico ocidental. A crença segundo a qual em todo sistema complexo o comportamento do todo pode ser entendido inteiramente a partir das propriedades de suas partes é fundamental no paradigma cartesiano”.

Contrapor-se à visão de mundo para qual,

[...] tal concepção mecanicista do mundo ainda está na base da maioria de nossas ciências e continua a exercer uma enorme influência em muitos aspectos de nossa vida. Levou à bem conhecida fragmentação em nossas disciplinas acadêmicas e entidades governamentais e serviu como fundamento lógico para o tratamento do meio ambiente natural como se ele fosse formado de peças separadas a serem exploradas por diferentes grupos de interesses” (CAPRA; 2003, p. 37).

Segundo Capra (1999, p. 240) “Os sistemas são totalidades integradas, cujas propriedades não podem ser reduzidas às unidades menores. Em vez de se concentrar nos elementos ou substâncias básicas, a abordagem sistêmica enfatiza princípios básicos de organização.” Não existe no sistema engrenagens formais, trata-se de algo ‘vivo’ que não funciona conforme cadeias lineares de causa e efeito, mas crescem e se formam em processo, são flexíveis e dinâmicos por isso integrado em suas partes “uma teia ou complexidade organizada”. O sistema se auto-organiza com certo grau de autonomia por serem guiados por processos de aprendizagem, desenvolvimento, evolução e cooperação; interagem continuamente com o entorno por serem abertos, interação nesse sentido é sinônimo de sobrevivência. As tensões ou flutuações são imprescindíveis para sua estabilidade, nestas situações de não equilíbrio é gerada a ordem, a auto-organização e a estabilidade.

O pensamento sistêmico é contextual e se opõe ao pensamento analítico - que requer contínuas reduções para compreensão do todo – para seu entendimento é necessário um contexto mais amplo em que o olhar dê conta do entorno e de seus componentes constitutivos em relação. Uma tentativa de conceituar pode ser apoiada em Bertalanffy (2009, p.17) “um sistema pode ser definido como um conjunto de elementos em inter-relação entre si e com o ambiente”. O autor desenvolveu o conceito de sistema aberto entendido como um conjunto de elementos em interação entre si e com o entorno. Um elemento é um componente ou agente que integra o sistema em interação ou relação, deste modo se estabelece uma ligação de interdependência necessária para o desempenho de ações do sistema e consequentemente sua sobrevivência.

Podemos também pensar este conceito pela sua finalidade e seus objetivos como um conjunto de partes interdependentes para a consecução de um objetivo (os). Isso pressupõe vislumbrar o que poderia vir a ser um sistema de EaD no qual suas categorias conceituais estivessem em consonância com a interdependência de seus elementos constitutivos e os propósitos a serem alcançados, a exemplo de práticas pedagógicas que contribuíssem para o surgimento de um pensamento educacional epistemologicamente mais e melhor atualizado.

Maturana e Varela (1980) dão importante contribuição à noção de sistema, quando asseguram que a cognição e os organismos vivos constituem-se em sistemas autopoieticos. Reforçam a compreensão da existência de um mundo físico como uma rede de conexões e relações. Trata-se de uma abordagem - voltada para os sistemas adaptativos complexos - desenvolvida no contexto dos sistemas biológicos. Para estes autores a organização de um sistema pode ser entendida como “as relações que devem ocorrer entre os componentes de algo, para que seja possível reconhecê-lo como membro de uma classe específica”. A estrutura de algo, por sua vez, é formada por “componentes e relações que constituem concretamente uma unidade particular e configuram sua organização.” (MATURANA e VARELA; 2004 p. 54).

Um sistema autopoietico é considerado fechado no referente à sua organização, embora estruturalmente aberto, podendo estabelecer relações e trocas com outros sistemas. Nesse contexto o sistema é dotado de características a exemplo da autonomia, em que se legitima a identidade própria a partir de suas especificidades. Há a circularidade que estabelece padrões circulares de interação, em outras palavras, as mudanças que se efetivam a

partir dessa circularidade estão intimamente relacionadas à mudança de todas as outras partes do sistema. Outra característica particular do sistema é a auto-referência, nesse caso o sistema não pode entrar em interações que não estejam especificadas no padrão de relações que define sua organização.

Levando em conta as considerações acima postas, constatamos que existe uma ruptura com o conceito tradicional de sistema. No sistema autopoietico além dos elementos que materializam o sistema, a organização estrutura as relações e estas são parte fundante do processo de auto-organização¹⁶. Nesse sentido,

[...] a dinâmica de qualquer sistema no presente pode ser explicada mostrando as relações entre suas partes e as regularidades de suas interações, de modo a fazer com que sua organização se torne evidente. Porém, para que possamos compreender isso de modo cabal, o que queremos não é apenas vê-lo como unidade funcionando em sua dinâmica interna, mas também em sua circunstância, no entorno ou contexto com o qual seu funcionamento se conecta. (MATURANA E VARELA; 2004 p. 68)

A dinâmica dos sistemas em Maturana e Varela (2004) pode ser melhor compreendida a partir do conceito de ontogenia¹⁷, “história de mudanças estruturais de uma unidade, sem que esta perca a sua organização. Essa contínua modificação estrutural ocorre na unidade a cada momento, ou como uma alteração desencadeada por interações provenientes do meio onde ela se encontra ou como resultado de sua dinâmica interna.”(MATURANA e VARELA; 2004, p. 86).

No contexto da Educação a Distância o sistema de (auto)-produção e (auto)-organização que nela se instalam têm semelhanças indeléveis à ideia de Autopoiesis. Constituída de componentes que vão desde o sujeito, categorias conceituais, concepção pedagógica à tecnologia, a EaD não pode ser considerada apenas um composto de aparatos tecnológicos que operam isoladamente. Um sistema de EaD é um espaço de relações, interações recorrentes onde ocorrem mediações em que se configuram identidades que produzem sentido, nessa perspectiva a tradução da realidade depende do que ocorre na

¹⁶Auto-organização é a capacidade que alguns sistemas têm em (auto)-produzirem um estado de ordem (negentropia) a partir da desordem.

¹⁷Ontogenia ou ontogênese descreve a origem e o desenvolvimento de um organismo. É estudada na Biologia do Desenvolvimento.

estrutura do sistema a partir das circunstâncias operacionais estabelecida com o entorno e contexto.

A Educação a Distância como conhecemos está estruturalmente, organizacionalmente fechada. Sua estrutura e organização determinadas pelo contexto em que foi criada - ainda que algumas mudanças tenham ocorrido devido aos avanços técnico-científicos e as novas contextualizações que se efetivaram nos processos de ensinar e aprender – mantém-se quase que inalteráveis. As possibilidades de mudança em sua estrutura, autoprodução e auto-organização podem ser conjecturados a partir da característica de autonomia autopoietica e sua existência em domínios diferentes.

Freire e Linhares (2008, p.05), nos lembram de que no sistema de EaD muitas coisas são planejadas e oferecem pouco ou nenhum espaço para alterações, a saber: : projeto político pedagógico de cada curso, arquitetura curricular, suporte técnico, ambiente virtual, metodologia de avaliação, estratégias e concepções didático-pedagógicas, metodologia de tutoria etc. Para esses mesmos autores, “O que torna os sistemas de Educação a Distância, principalmente os mediados pelas TIC, aberto e complexo é em síntese o que define todo processo de educação, as relações humanas como campo de produção de sentidos e significados, amplos, plurifacetados[...] (FREIRE e LINHARES; 2008, p.6)

Ao organizar-se e regular a si mesmo um sistema autopoietico especifica que tipo de interação ele aceita através da trama de seus componentes constitutivos. Essas interações ocorrem devido ao acoplamento estrutural entre sistema e entorno em função dessa complementaridade estrutural os componentes reciprocamente vão adaptando-se um aos outros continuamente e de modo recorrente, autoproduzindo-se, auto-organizando-se e autorregulando-se mutuamente enquanto houver nexos circunstanciais e continuarem em recíproca adaptação e acoplamento.

Cada interação realizada deriva na seleção de uma mudança estrutural específica, já que o acoplamento estrutural permite que seja incorporado continuamente através de seus componentes e fluxos novos elementos do entorno, que são imprescindíveis para seus processos de sobrevivência, possibilitando, assim, a ocorrência de interações estruturais dos componentes e mudanças nas suas estruturas.

O desenvolvimento do conceito de sistema ao nível paradigmático é para Morin (2008) essencial, ou seja, conceito-chave para o desenvolvimento na construção de um

conhecimento complexo. Neste sentido diz que, “[...] Precisamos de um conceito sistêmico que exprima ao mesmo tempo unidade, multiplicidade, totalidade, diversidade, organização e complexidade.” (MORIN; 2008 p.157).

Como noção paradigmática o conceito de sistema deve ser formulado como um macro conceito, amplo e extenso o suficiente para dar conta da realidade complexa, sem, entretanto se constituir uma teoria sistêmica geral que se imponha como geral, universal, capaz de responder às mais distintas áreas do conhecimento de maneira uniforme. Sistema enquanto conceito deve ser pensado não como termo geral e universal – que a tudo abarca – que possibilite todo enquadramento e modelar das complexidades existentes. Como conceito gerador de conhecimentos tantos gerais quanto específicos independentes do domínio no qual venha a ser aplicado. Devendo, portanto, se constituir aberto, incerto, incompleto.

Os conceitos e definições que surgem de sistema estão balizados em alguns aspectos como multiplicidade dos elementos, complexidade, totalidade (auto) organização, autonomia, interdependência entre componentes e variáveis, interações, dinâmica emergência. A composição de um sistema de EaD nesse sentido, corresponde a seus componentes físicos, biológicos, sociais, políticos, econômicos, pedagógicos, epistemológicos, etc.

Morin (2008) entende que o sistema não deve ser concebido como conceito fechado em sentido acabado, devendo oferecer noções, princípios e relações para a construção de um novo tipo de conhecimento. Para o autor um sistema não deve ser arquitetado atado a uma teoria geral que viria apenas a descrever e entender todos os fenômenos complexos do mundo real desconsiderando as contingências dos fenômenos que se insinuam.

Este circuito, num sentido, está fechado, anela-se necessariamente, visto que o sistema é uma entidade relativamente autônoma. Mas temos também de abri-lo, porque esta autonomia é precisamente relativa: teremos de conceber o sistema na sua relação com o meio, na sua relação com o tempo, na sua relação com o observador/conceptor. (MORIN; 2008, p. 121).

As inter-relações desses componentes constituem a complexidade sistêmica de sua natureza em que a dinâmica e a evolução de um sistema de Educação a Distância evoluem em operacionalidade de seus componentes e na função de fatores internos e externos. Assim deve ser visto, como uma configuração concebida a partir de um conjunto de interações

elementares conceitual onde se concebe complexidade em que sua (auto) organização desempenha função nuclear. Nesta paisagem de mudanças na sociedade e obviamente na educação, já não podemos considerar a Educação a Distância como suporte para superação de problemas emergenciais ou para consertar os equívocos dos sistemas educacionais.

Considerando apenas a segunda metade do século XIX como ponto de partida, a propagação imprevista e surpreendente dessa forma de ensinar e aprender - que insurrecionam os modos de vida estabelecidos - sua articulação com as Tecnologias de Informação e Comunicação afetam os modos de construção do conhecimento passando a se constituir elemento importante na configuração e nos contornos de uma nova etapa da sociedade (pós) industrial. Para Castells (2007),

O que caracteriza a revolução tecnológica atual não é o caráter central do conhecimento e da informação, mas a aplicação deste conhecimento e informação a aparatos de geração de conhecimento e processamento da informação/comunicação, em um círculo de retroalimentação acumulativa entre a inovação e seus usos. (CASTELLS; 2007, p.175)

E observa:

A difusão da tecnologia amplifica infinitamente seu poder ao se apropriar de seus usuários e redefini-los. As novas tecnologias da informação não são apenas ferramentas para se aplicar, mas processos para se desenvolver. (...) Pela primeira vez na história, a mente humana é uma força produtiva direta, não apenas um elemento decisivo do sistema de produção. (CASTELLS; 2007, p.176)

A inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação no processo educativo – um dos fatores mais relevantes nesse processo de atualização - traz consequências contundentes na estrutura dos sistemas educacionais, assim como nas práticas docentes formativas, colaborativas, tudo isso atrelado às condições socioeconômicas e políticas que estruturam as práticas pedagógicas. Nesse contexto, a educação que se apresenta na sociedade atual exige uma abordagem diferenciada em que elementos como tecnologia, técnica, tempo e espaço, conhecimento, informação, rede, comunicação não podem ser ignorados.

As Tecnologias de Informação e Comunicação imprimem mudanças no mundo contemporâneo enfatizando uma ‘outra’ - inusitada - relação com o conhecimento e o saber. Essas mudanças requerem respostas significativas no que diz respeito à aprendizagem que se

dar em tempos e espaços diferenciados e em contextos antes jamais pensados e exigidos pela demanda por mão de obra qualificada do mercado e por uma sociedade que tem na informação e conhecimento sua força motriz.

O desenvolvimento de habilidades e competências para inclusão nessa nova sociedade requer adaptação à rede dinâmica de inter-relações e conexões nos quais as fronteiras não mais se limitam a ambientes presenciais físicos. Ambientes virtuais fazem parte de uma configuração que se insinua e se apresentam ampliados.

A aprendizagem nesse sentido transita entre um sistema de unidades isoladas para um sistema inter-relacionado, de relações complexas e imprevisíveis e em aberto onde a variáveis contingenciais – coexistem em um mesmo sistema educacional - emergem em intercruzamentos dando origem a um todo em rede. Assim, estados permanentes de mudanças se instauram em todos os âmbitos decorrentes do nível de aceleração alcançado pelo ritmo das inovações tecnológicas.

Os efeitos dessas mudanças destacam práticas pedagógicas diferenciadas e possibilidades de democratização do conhecimento viabilizado através da ampliação de acesso e interiorização do ensino. O surgimento e desenvolvimento da EaD no mundo e as mudanças por ela impostas no processo de ensino e aprendizagem, assim como as novas tendências e desafios procedentes do contínuo desenvolvimento da telemática tem atribuído relevância a esta educação como possibilidade de solução à crescente demanda educacional que os governos enfrentam - e o mercado explora - ao administrar a expansão por mão de obra qualificada e por formação continuada ao longo da vida.

São 150 anos de história que Peters (2000) classifica em três períodos distintos, em que o último não suplanta os primeiros, mas se complementam, a saber: a) a Educação a Distância pré-industrial, com experiências isoladas e baseadas em correspondências; b) a Educação a Distância pós-industrial, caracterizada pela intensificação da correspondência e principalmente pelo surgimento das universidades abertas a partir da década de 1970; c) a Educação a Distância na era informatizada, que vem impulsionando dia-a-dia a educação para além das salas de aula tradicionais com o acelerado avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Em cada um destes períodos a Educação a Distância realizou tarefas diferentes, e em cada um deles ganhou em importância, expandindo seus serviços para um contingente cada vez maior de alunos em um número cada vez maior de circunstâncias em mais e mais países e se tornando mais efetiva e mais eficiente. O motivo pelo qual veio a existir é que claramente havia aqueles que precisavam de educação e nenhum outro meio de adquirir conhecimento ou de ficarem cultos estava disponível. Em outras palavras: a Educação a Distância tornou-se relevante porque permitiu que os governos e escolas superassem emergências educacionais ou minimizassem suas consequências. (PETERS; 2004, p.33)

Nos últimos 10 anos, em 106 países têm sido oferecidos cursos de Educação a Distância, 28 países da América Latina e no Caribe; 29 na África; 5 no Oriente Médio; 21 na Ásia e 23 na Europa (UNESCO; 2010)¹⁸. Foram identificados mais de 80 milhões de pessoas no mundo estudando através da Educação a Distância considerando os modelos, suporte/tecnologias, assim como todos objetivos educacionais sejam eles formais, não-formais, universitários, corporativos etc.

Gráfico 1- Crescimento da Educação a Distância na América Latina



Fonte: UNESCO, 2010

A realidade educacional vivida em grande parte pelos países latino americanos destacam dados que demonstram o porquê do Estado e instituições privadas estarem em busca de novas possibilidades de ofertar educação de qualidade para um maior contingente de pessoas, embora seja um direito de todos - ideologicamente falando – nos países não centrais

¹⁸ Disponível em: <http://www.unesco.org/iiep/eng/training/virtual/distance.htm> Acesso em: 17 de novembro de 2010.

parte significativa da população encontra-se a parte deste direito. E, embora a universalização e democratização do ensino básico e ensino superior se encontrem hoje em condições de desenvolvimento expressivo é preciso pensar sobre as possibilidades reais de aprendizagem de uma população que se encontra em condições de desigualdades sociais econômicas.

Nesse sentido, as exigências educacionais que visam democratizar o ensino superior público no Brasil por meio da EaD – são as mesmas pelas quais os demais países da América Latina também querem democratizar o ensino superior - por conseguinte, sofrem significativas alterações, estas advindas das relações de trabalho com os avanços técnico-científico, mais especificamente as Tecnologias de Informação e Comunicação, responsável pela propagação e pelas possibilidades infindas da EaD. Nessa perspectiva, a universalização e a formação para o mundo do trabalho são aspectos contingenciais que impulsionaram esta concepção de educação para o fortalecimento das políticas pública educacionais na América Latina e no Brasil.

No Brasil a regulamentação e oportunização de condições favoráveis ao desenvolvimento do ensino superior a distância, visando assegurar “a transformação inclusiva, a democratização do acesso e a qualidade da educação [...]” Haddad¹⁹ (2006, p.7) são dispostos nos documentos legais e instituídos desde 1996 com a Lei de Diretrizes e Base Nacional (LDBN), modificando a configuração do ensino superior no país caracterizando-se por uma maior flexibilidade das estruturas e formas das instituições de ensino do país. Tendo em vista, democratizar o saber e o acesso à educação como forma de atender as demandas sociais dos diversos níveis de ensino, assim como da população dispersa geograficamente que por motivos de sobrevivência, de qualificação e requalificação profissional não podem por diversas circunstâncias realizar cursos presenciais.

A educação superior brasileira permanece excludente e inacessível a uma grande parcela da população, em especial para os jovens das classes trabalhadoras. A modificação nas estruturas educacionais do Brasil vem experimentando desde 2003 crescimento relevante nos índices de acesso a educação superior a partir de uma maior oferta de ensino através da EaD. Nos dados estatísticos de 2008 um crescimento de 213,8% no número de alunos em projetos credenciados e aumento de 54,8% no número de instituições credenciadas. Conforme tabela abaixo disponibilizada pelo anuário da AbraEAD (2008, p.14). O que nos leva a

¹⁹ HADDAD, Fernando. Prefácio IN: **Desafios da educação na formação de professores**. Brasília: Secretaria de Educação a Distância, 2006.

acreditar que a Educação a Distância é uma possibilidade educacional capaz de universalizar e democratizar o ensino, quiçá de qualidade no país.

Quadro 1 - Crescimento do número de instituições autorizadas pelo Sistema de Ensino (MEC e CEEs) e quantitativo de alunos

Tabela 1.2 - Crescimento do número das instituições autorizadas pelo Sistema de Ensino (MEC e CEEs) a participar EaD e de seus alunos, de acordo com o levantamento do AbraEaD, de 2004 a 2007

	2004	2005		2006		2007		Evolução no período 2004-2007 (em %)
			Evolução no ano (em %)		Evolução no ano (em %)		Evolução no ano (em %)	
Número de instituições credenciadas ou com cursos autorizados	166	217	30,7	225	3,7	257	14,2	54,8
Número de alunos nas instituições	309.957	504.204	62,6	778.458	54,4	972.826	24,9	213,8

FONTE: AbraEaD/2008.

Em 2009 o MEC divulgou uma estimativa de crescimento do número de alunos e de instituições de educação a distância no ano de 2008, com base em uma supervisão realizada em todo país a partir dos dados oficiais fornecidos pelo Censo EAD.BR (relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil). De acordo com as classificações de credenciamento do MEC (só graduação) estão confirmados os dados em que 760.599 alunos e 109 instituições credenciadas, entre estas IES, 551.860 alunos em 49 instituições particulares; em 11 instituições comunitárias e confessionais encontram-se 49.139 alunos; em 48 instituições públicas (federais, estaduais e em institutos federais) estão matriculados 67.600 estudantes; instituições públicas com ensino pago encontram-se 92.500 alunos em uma universidade estadual. Apenas cursos Lato Sensu 32 instituições estão credenciadas para cursos de graduação e Lato Sensu: 145 (das quais apenas 109 tinham alunos em 2008), total de IES credenciadas 177.²⁰

²⁰Censo EAD.BR Associação Brasileira de Educação a Distância ABED Disponível em: www.censoead.com.br (2010, p.5)

A expansão do ensino superior no Brasil tem dado ênfase à área de educação para oferta de licenciaturas a distância, com o propósito de formar professores que estejam longe do ideal de qualificação necessária para empreender o processo de aprendizagem. No país índice de professores leigos ainda é muito grande, dados do Censo Escolar²¹ (2009), mostram que 152.454 profissionais dão aulas sem a formação adequada para alunos matriculados em creches, pré-escolas, ensino fundamental e até ensino médio nas cinco regiões do País. Representando assim 7,7% dos docentes que atuam hoje nas escolas brasileiras. O total é de 1.977.978.

Ancorado na expansão das IFES e na necessidade de formação de professores - como garantia a promoção social e econômica - o Ministério da Educação e Cultura (MEC) como forma de viabilizar licenciaturas nas diversas áreas e a gratuidade de formação como possibilidade de acesso ao professor leigo - mais especificamente - ao nível superior, institui o desafio de democratizar o ensino superior público por meio da Educação a Distância, através da criação da Universidade Aberta do Brasil²². Visando à articulação e integração de um sistema nacional de educação superior a distância, em caráter experimental que objetiva sistematizar as ações, programas, projetos, atividades pertencentes às políticas públicas voltadas para a ampliação e interiorização da oferta do ensino superior gratuito e de qualidade no Brasil.

Outro aspecto que leva o governo a tomar as rédeas da EaD no país diz respeito ao crescimento de instituições privadas a oferecerem cursos a distância para público variado sem estrutura física ou tecnológica e sem qualquer ligação com o sistema de ensino oficial do país, nessa perspectiva ocorre o fortalecimento da legislação que vem a assegurar credenciamento, critérios de qualidade e consequentemente eficácia a educação proposta.

A crescente demanda por formação, conhecimento e atualização ocorrem concomitantemente com a expansão e barateamento das Tecnologias de Comunicação e Informação, o que coloca a Educação a Distância como uma alternativa promissora para a ampliação das ofertas educacionais nesse cenário. No processo de institucionalização da EAD no país, o Estado assume o papel de fomentador, intensificador de políticas de implementação

²¹ O Censo Escolar é uma pesquisa que vem sendo realizada todos os anos, junto aos estabelecimentos de ensino, para levantamento de dados e informações relativas à educação básica, que objetivam subsidiar a elaboração de análises, diagnósticos e planejamento do sistema educacional do País e a definição e monitoramento das políticas públicas que promovam um ensino de qualidade para todos os brasileiros. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/basica/censo/censo.asp> Acesso em: 23 de janeiro de 2011.

²² Sistema Universidade Aberta do Brasil criado pelo MEC em 2005 no âmbito do Fórum das Estatais pela Educação com foco nas Políticas e Gestão da Educação Superior.

e desenvolvimento e avaliação dessa modalidade de educação, tendo como linha de ação a utilização de sistemas tecnológicos por evidenciá-la como estratégia para a concretização da reforma educacional brasileira, contribuindo com o processo de democratização e universalização de acesso ao conhecimento e à certificação.

Tomando como premissa essas considerações constatamos que o quadro educacional no Brasil na perspectiva da Educação a Distância tem contribuído à avaliação do conjunto de resultados e impactos de políticas públicas e programas governamentais oficializados e regulamentados a partir da Lei 5.692/71 até o Decreto-lei 5.622/05 que institucionaliza a EaD gerando uma série de legislação e política para esta área. Deferida como a segunda alternativa de formação regular (artigos 80 e 87), no setor educacional a EaD vem tentando construir opções que sejam capazes de promover a equidade educacional intencionando atender a população e a diversidade do país.

Os artigos da LDB que tratam da EaD foram regulamentados dois anos após sua promulgação, por meio do Decreto nº 2494 de fevereiro de 1998, e como preconiza sua própria ementa “regulamenta o art.80 da lei 9.394, de dezembro de 1996, e, dá outras providências.” A partir da publicação deste decreto são definidos outros pontos que permitem a imediata aplicação da EaD. Neste decreto a EaD é definida como: uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados e veiculados pelos diversos meios de comunicação[...]”²³ (BRASIL; 1996, s/p.)

O Artigo assim como todo o corpo da legislação a partir de 1996 relacionada a Educação a Distância no que diz respeito à nomenclatura até então empregada ‘ensino’, a partir dessa data passa a ser concebida como ‘educação’ deixando de ter um caráter supletivo, compensatório e emergencial. Entretanto, ao analisar mais amiúde percebemos a não presença dos atores responsáveis no processo de aprendizagem, são retratados seres inanimados suplantados pela tecnologia – esta ocupa papel central – como se fosse capaz de educar e diminuir as desigualdades.

As ações de EaD instituídas no Brasil declaram que permitem incluir por meio da oferta de oportunidade de educação de qualidade um grande número de pessoas que estão a margem do processo de educação formal e dos grandes centros de formação aumentando assim a cobertura educacional na modernização do ensino e no aprimoramento do sistema

²³ Definição que consta no Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamenta o art. 80 da LDB lei n.º 9.394/96.

educacional. Para que se efetivem os compromissos previamente estabelecidos é necessário que o sistema educacional reconheça que não estamos lidando com um processo de transição no campo da educação, mas com transformações aceleradas que envolvem mudanças de paradigmas²⁴, considerando que a Educação a Distância nessa perspectiva pressupõe democratização educacional.

A mudança de paradigma educacional é analisada por Peters (2003) a partir das condições socioeconômicas da educação que tornam significativo o aprendizado independente e auto-organizado em cooperação e compartilhamento. Nessa perspectiva este autor salienta acerca de um novo formato do processo de ensinar e aprender que rompe com a tradição e planeja o novo,

Aberto, centrado no aluno baseado no resultado, interativo, participativo, flexível quanto ao currículo, às estratégias de aprendizado e envio e não muito preso a instituições de aprendizado superior, porque pode também se dar nos lares e nos locais de trabalho. (PETERS; 2003, p. 43)

Este mesmo autor explica a emergência da Educação a Distância como uma solução solidária e igualitária para equilibrar a insuficiência de equidade de acesso às universidades com ensino tradicional e os aspectos circunstanciais que impedem grande parcela da população tem, no que se relaciona à conciliação das necessidades individuais de estudo e qualificação com as exigências cotidianas, familiares e de trabalho. O interesse crescente pela EaD para Peters (2003) se justifica a partir de quatro inovações: o aperfeiçoamento da tecnologia dos PCs, a tecnologia multimídia, a tecnologia de compactação digital de vídeo e a tecnologia de internet.

Os desdobramentos - da crise paradigmática - sob os quais este estudo se debruça e que se constituem norteadores das implicações surgidas no sistema de EaD, são ‘estados’ suscitados pela racionalidade moderna na educação que determina e estabelece um tratamento hermético e fechado aos currículos e à formação em todos os níveis de ensino. As teorias que alicerçam a educação e a construção do conhecimento na arquitetura de um currículo fechado

²⁴Uma mudança paradigmática implica em mudança de percepção e de valores, e isto deve orientar de forma decisiva para formar as gerações atuais não somente para aceitar a incerteza e o futuro, mas para gerar um pensamento complexo e aberto às indeterminações, às mudanças, à diversidade, à possibilidade de construir e reconstruir num processo contínuo de novas leituras e interpretações, configurando novas possibilidades de ação (MORIN; 2001, CAPRA; 2003).

possuem fundamentos nos pressupostos da lógica científica e social moderna que tem sua gênese nos século XVII.

Expresso na sociedade industrial e no iluminismo europeu, o projeto da modernidade filosófica, político, científico e social, que se instalou entre os séculos XVII e XVIII criou um trabalhador, um cidadão, um sujeito nos dizeres de Ortega y Gasset (1993d) “bárbaro” especializado ao extremo de modo a se tornar um consumidor de uma ciência despedaçada e entendedor de uma ciência essencialmente técnica, entretanto capaz cada vez menos de participar e compreender a totalidade da vida social, política e ética.

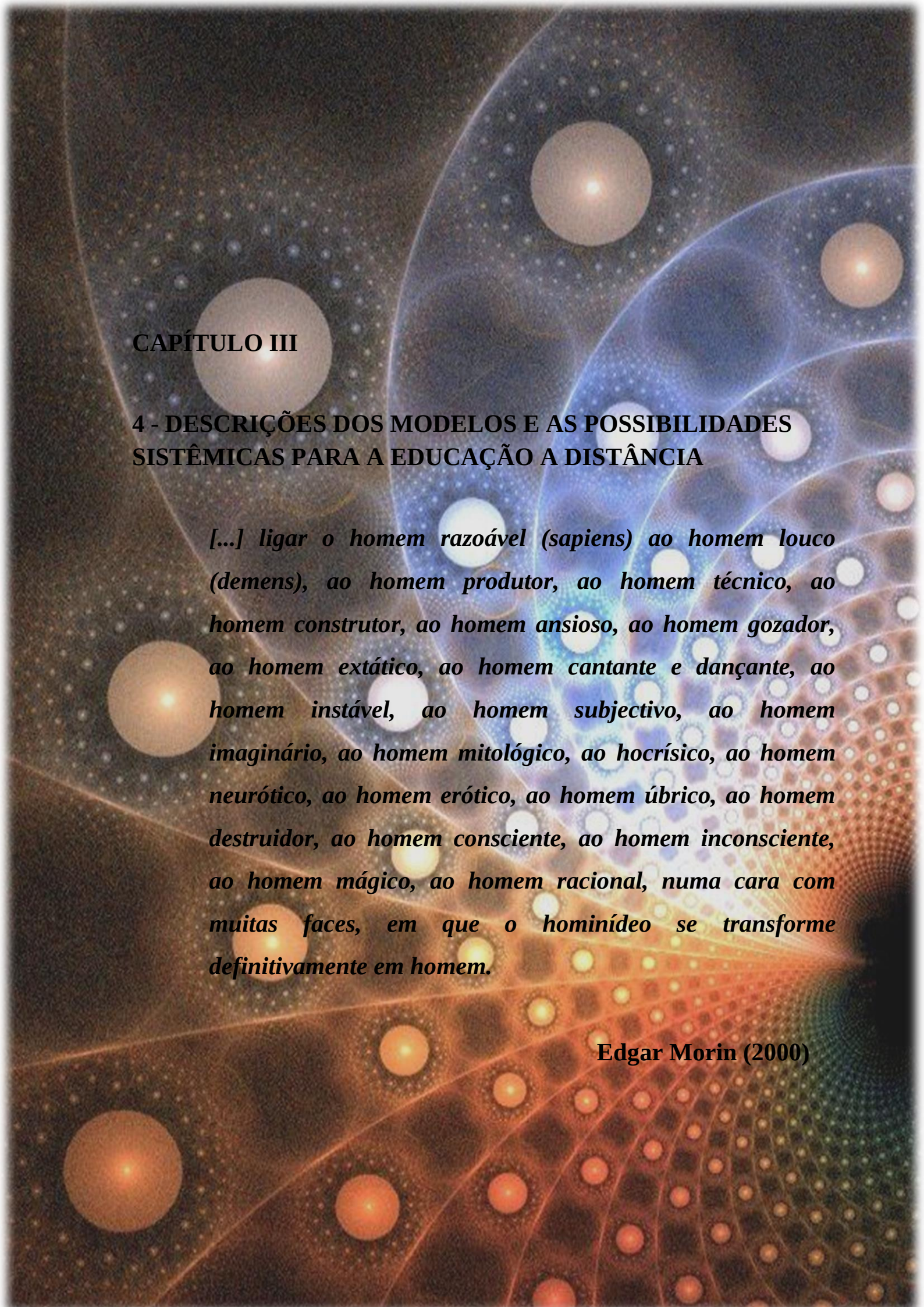
Essa nova estrutura social balizada por essa forma de racionalidade (moderna) deflagra crise nas duas últimas décadas do século XIX para início do século XX impactada pelas mudanças sócio, econômicas, sociais, culturais, científicas e filosóficas e obviamente pelas transformações incitadas pelo desenvolvimento tecnológico. Desse modo a lógica moderna de construção do conhecimento e de organização social na formação dos sujeitos é desafiada a compor ‘outros’ inovadores critérios e pré-requisitos para atender às necessidades contemporâneas.

A Educação a Distância na tradição moderna e social significa a plena concretização aspirada pela sociedade moderna/capitalista/burguesa/industrial. Uma forma de ensinar em nível individual, nesse sentido o objetivo da educação concebida pela modernidade, consiste na transmissão do conhecimento científico e conseqüentemente formar um ser humano supostamente racional e autônomo, em moldar um cidadão nas bases do sistema capitalista. Em termos de sentido e forma este ensino expressa os ideais a serem perseguidos para edificação de uma civilização sob novos moldes, circunscritos nos critérios de racionalidade científica e crença cega no progresso.

Como toda educação é cria de um modelo de desenvolvimento, de condições culturais, econômicas e sociais concretas, a Educação a Distância assim pensada, considerando as variáveis de tempo e espaço se adequa de acordo com os condicionantes que em seu entorno flutuam. O papel desempenhado pela EaD na educação do século XXI tem sido visto como possível agente de transformação paradigmática²⁵. Na conjuntura atual a Globalização a Tecnologia da Informação e Comunicação os desenvolvimentos técnico-

²⁵ A história das ciências nota que, de tempos em tempos, ocorre verdadeiras ‘revoluções’ na maneira de encarar os fenômenos da realidade, fato que Khun chama de mudança de paradigma. A mais contundente destas revoluções foi a que passou a ser chamada de revolução copernicana. Segundo a definição de Thomas Khun, o paradigma, que é um esquema básico de interpretação da realidade, compreende: supostos teóricos gerais, leis e técnicas que são dotadas por uma comunidade científica.

científicos são fatores responsáveis em grande medida pelo surgimento de novas demandas educativas de nosso tempo, edificando assim uma sociedade que se diz da informação, do conhecimento, sociedade em rede.

The background of the page is an abstract, artistic representation of a universe or a complex system. It features numerous glowing spheres of various sizes and colors, including white, yellow, orange, and blue. These spheres are interconnected by a network of thin, curved lines that create a sense of depth and movement. The overall effect is reminiscent of a cosmic map or a complex web of relationships.

CAPÍTULO III

4 - DESCRIÇÕES DOS MODELOS E AS POSSIBILIDADES SISTÊMICAS PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

[...] ligar o homem razoável (sapiens) ao homem louco (demens), ao homem produtor, ao homem técnico, ao homem construtor, ao homem ansioso, ao homem gozador, ao homem extático, ao homem cantante e dançante, ao homem instável, ao homem subjectivo, ao homem imaginário, ao homem mitológico, ao hocrísico, ao homem neurótico, ao homem erótico, ao homem úbrico, ao homem destruidor, ao homem consciente, ao homem inconsciente, ao homem mágico, ao homem racional, numa cara com muitas faces, em que o hominídeo se transforme definitivamente em homem.

Edgar Morin (2000)

4.1. A vontade de ordem que se instala na busca²⁶

Fruto de uma inquietação crescente - compreendida no campo - ao trabalharmos com a Educação a Distância tanto no que tange a teoria quanto as práticas efetivas nesse início de século, evidenciamos o desafio que instituições, educadores, sociedade e órgãos responsáveis pela educação superior no país e no mundo têm em alterar o estado atual em que se encontram de visões distorcidas e incapaz de dar conta de toda complexidade e potencial em educar a partir da EaD.

Mudanças intensas têm feito surgir nos cenários educacionais alternativas em nada comparadas as práticas educativas tradicionais. A Educação a Distância simboliza uma mudança radical nas rígidas estruturas das instituições, flexibilizando o conceito de educação e tratando como processo de aprendizagem tudo que se encontra nos espaços: formal, não formal e informal, o que está no campo do virtual e o que se encontra nas salas de aula tradicionais. Nesse panorama de mudanças na sociedade e no campo da educação, já não se pode considerar a EaD apenas um suporte para suplantarmos problemas emergenciais e supletivos ou consertar os fracassos dos sistemas educacionais vigentes.

Nesse sentido a EaD tende no futuro tornar-se mais um elemento aceitável, de situação regular e imprescindível aos sistemas educativos, não apenas para atender a demanda por mão de obra qualificada e ou grupos específicos, mas em função de sua crescente relevância no campo da educação principalmente para o ensino superior regular, na educação de jovens e adultos e mais na grande e variada demanda por formação continuada, ao longo da vida.

As estruturas de aprendizagem - que se propõem inovadoras - dispensadas aos cursos de EaD vêm sendo propostas a partir da confluência de diversificados componentes que têm como prioridade pensar a aprendizagem constituída na vivência e experiências e na demanda de ação, interação e ação-reflexão-ação (meta reflexão) do sujeito sobre seu próprio processo cognitivo a partir de fatos, objetos, suportes e entorno. Nessa perspectiva esta proposta de estrutura de aprendizagem possibilita suporte ao aluno para que ao final de sua trajetória acadêmica possa se tornar um cidadão capaz de um desenvolvimento relevante no cenário de mudanças sociais.

²⁶ ALMEIDA, Maria da Conceição Xavier.

A formação sugerida não apenas propõe ofertar condições para que exerça uma profissão, mas ir, além disso. Independente da área de formação/atuação o discente deve estar munido da capacidade de identificar problemas diversos em seu entorno, analisar, avaliar diferentes disposições quanto a esses problemas, e assim propor soluções e atuar junto à sociedade. Se, encontra-se nesse patamar educacional a instituição promotora de Educação a Distância demonstra que investiu na formação integral do seu aluno.

Evidente a contradição instalada quando percebemos que a educação, grosso modo, está intimamente relacionada às novas demandas do processo de trabalho determinadas pelas mudanças na produção e distribuição de bens e conhecimentos. Os rumos tomados pela educação neste século XXI se contrapõem entre formação integral do homem e formação profissional, quando deveria estar em complementaridade e discussão constante em relação ao saber, que se quer e se precisa para que seja construída uma educação de qualidade e obviamente uma sociedade mais humana, solidária e igualitária.

A EaD nas últimas décadas tem sido palco de intenso debate, principalmente por seus pressupostos basearem-se em modelos teóricos advindos da economia e da sociologia industrial. Nos projetos pedagógicos analisados embora estejam expressas estratégias e objetivos redefinidos em desempenho de análises e críticas orientadas por paradigmas pós-modernos e desconstrucionistas, é perceptível no desenvolvimento do discurso a persistência em manter nos modelos existentes as formas específicas de organização da produção econômica, impressas nas próprias políticas e práticas de EaD, nas estratégias metodológicas desenvolvidas, assim como na organização do trabalho acadêmico e produção de materiais didático/pedagógicos.

Duas orientações teórico/filosófica se confrontam e coexistem no campo da EaD e de modo geral na educação: de um lado o modelo fordista de educação de massa e de outro uma proposta de educação mais aberta, flexível e mais integral, adequada às novas exigências sociais. Estas orientações veem coexistindo em contradição durante as últimas décadas, entretanto, no contexto das transformações políticas, econômicas, culturais e sociais, a partir dos avanços técnico-científicos e na perspectiva de um paradigma emergente para educação a lógica fordista de inspiração behaviorista e de educação de massa já não dá conta das qualidades mais humanistas e menos tecnocráticas que se deseja para educação do século XXI.

A análise comparativo/qualitativo proposta reverencia a diversidade de tipos de complexidade e o estudo de casos múltiplos como busca da percepção mais singular do objeto, compreendendo, sem deixar de considerar o entorno e suas inter-relações como o todo orgânico na dinâmica de seus processos. Os dados construídos à medida que vão sendo descritos e analisados, concomitantemente são embasados em uma discussão no aporte teórico sugerido.

Iniciamos nossas análises notando que a *semipresencialidade* é estratégia metodológica compreendida por todos os projetos pedagógicos como indispensável, esta categoria vem se consolidando como alternativa pedagógica comprometida com o processo de formação humana com o ensino e a aprendizagem potencializando o processo de formação profissional. Nenhum dos projetos pedagógicos analisados trata de uma educação totalmente a distância, todos têm seu momento presencial e este encontra-se entre os critérios de obrigatoriedade dos Referenciais de Qualidade para a Educação a Distância propostos pelo MEC.

Ensinar e aprender a distância, assim como de modo presencial implica em intencionalizar a ação de apoio pedagógico desenvolvendo ações capazes de efetivamente concretizar esta contribuição. Por meio da Portaria nº 4.059 de 10 de dezembro de 2004, para os cursos presenciais foram estipuladas um percentual de 20% das aulas sejam ministradas a distância nos projetos pedagógicos analisados cada um estipula sua própria carga horária presencial – para socialização, esclarecimento de dúvidas e avaliações - ela se encontra em 48% e 65% de total de horas/aula. Dividem-se entre o suporte tutorial nos polos de apoio presencial e na carga horária dispensada a exames e provas.

No Brasil existe a cultura de que a formação inicial da população não poderia dar conta de uma aprendizagem totalmente a distância, além de que os processos de avaliação que sempre se constitui o ‘nó górdio’ da educação não teria como ser efetivado a distância com os mesmos critérios de qualidade da educação presencial. A heterogeneidade que reina entre aprendentes de cursos a distância é também fator decisivo para a obrigatoriedade da semipresencialidade.

No roteiro de análises das IES (EaD) instituímos dezesseis indicadores²⁷, a saber:

²⁷ Nessas dezesseis indicadores, alguns dados como: denominação de cada curso; quantitativo de cidades e cursos que abrange cada IES, são dados que nos fornecem apenas uma visão mais ampla de suas possibilidades de abrangência.

Quadro 2 - Indicadores

Indicadores	
1. Data de Início	9. Tutoria
2. Nível de credenciamento	10. Justificativa e proposta de implantação
3. Denominação do curso	11. Malha curricular
4. Concepção pedagógica	12. Processo de avaliação
5. Fundamentação teórica	13. Carga horária (total)
6. Justificativa da escolha do modelo	14. Quantitativo de alunos
7. Estratégias metodológicas	15. Distribuição por estados/cidades
8. Aspectos de tecnologias e mídias	16. Cursos ofertados

Os dezesseis indicadores em seu conjunto nos orientam na feitura da análise. São dados complementares entre si que nos ajudam a entender determinadas escolhas das instituições em implantar cursos a distância. Os indicadores: 1; 2; 3;14;15 e 16, trata-se de dados de princípio quantitativo que melhoram nossa compreensão quanto aos objetivos e desenvolvimento dos cursos propagados. Com exceção dos projetos políticos pedagógicos **D** e **E** - instituições públicas - os demais projetos foram conseguidos na web (todos os projetos têm até dois anos de atualizados), as instituições se recusaram a fornecer seus projetos para a análise que propomos.

Nesse sentido, esta análise não tem a pretensão de ser uma coletânea extenuante para registro da situação em que se encontram e condições pedagógicas em que desenvolvem seus projetos, mesmo porque não tivemos a aceitação das mesmas para uma leitura mais minuciosa e explícita, este também se constitui um dos motivos pelos quais não expomos os nomes das instituições²⁸. Desse conjunto de dezesseis indicadores²⁹ selecionamos dez base de

²⁸As dez instituições serão identificadas da seguinte forma: As instituições privadas a palavra projeto antecede a numeração que irá de 1 a 5 e as instituições pública a palavra projeto antecederá as letras que vão de A a E.

²⁹Os indicadores podem ser compreendidos como dados estatísticos usados para mensurar algo tangível e/ou intangível. A construção e o uso de indicadores de produção científica são objeto de estudo de várias áreas do conhecimento, sendo usados tanto para o planejamento e a execução de políticas para o setor como também para que a comunidade científica conheça melhor o sistema no qual está inserida.

análises que ao nosso entender se constitui o mote de apreciação e análises dos projetos políticos pedagógico dos cursos escolhidos.

Quadro 3 - 10 Bases de análises a serem analisadas e inter-relacionais

Bases de análises	
1) Concepção pedagógica;	7) Malha curricular;
2) Fundamentação teórica;	8) Processo de avaliação;
3) Justificativa da escolha do modelo;	9) Tutoria
4) Estratégia metodológicas;	10) Carga horária dos cursos;
5) Aspectos da Tecnologia e mídias;	
6) Justificativa e proposta de implantação;	

As dez bases de análises servem de indicadores para leitura crítica/reflexivo dos PPP (Projeto Político Pedagógico) na perspectiva da complexidade visando uma aproximação de uma perspectiva emancipatória e crítico-transformadora. Salientamos, entretanto, que: a malha curricular (em conjunção com a fundamentação teórica), concepção pedagógica e avaliação são quatro das dez bases de análises consideradas em nossa perspectiva como estruturantes e de importância inquestionável para construção de uma EaD a partir de uma perspectiva sistêmica de qualidade. Não se trata de as superlativar perante as demais bases, mas trata-se do reconhecimento de que é a partir dessas quatro bases que um sistema de Educação a Distância se firma como elementos constitutivos e tornam-se atuantes nos processos de ensinar e aprender.

Parte significativa deste estudo consiste no levantamento dos aspectos gerais relacionados ao sistema de EaD adotados por dez instituições brasileiras de educação superior a distância públicas e privadas. A escolha pelos cursos de Pedagogia está relacionada a dois aspectos: 1) o curso de pedagogia foi o primeiro a ser disponibilizado a distância no país; 2) Disponibilizar formação superior ao docente da Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, tendo em vista a cobertura da demanda por nível superior. No país o índice de professores leigo ainda é muito grande, dados do Censo

Escolar³⁰ 2010 mostram que **152.454 profissionais dão aulas sem a formação adequada** para alunos matriculados em creches, pré-escolas, ensino fundamental e até ensino médio nas cinco regiões do País. Representando assim 7,7% dos docentes que atuam hoje nas escolas brasileiras. O total é de 1.977.978.

No contexto, servimo-nos dos cursos de Pedagogia por suas especificidades em assegurar a articulação entre a docência, a gestão educacional e a produção e difusão do conhecimento. Os aspectos de sua especificidade encontram-se reforçados e dispostos na Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006, nos artigos 4º e 5º que definem a finalidade do curso de pedagogia e as aptidões requeridas do profissional, a saber:

Art. 4º - O curso de Licenciatura em pedagogia destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, de Educação Profissional, na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos.

Parágrafo único. As atividades docentes também compreendem participação na organização e gestão de sistemas e instituições de ensino, englobando:

I - planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de tarefas próprias do setor da Educação;

II - planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de projetos e experiências educativas não-escolares;

III - produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico do campo educacional, em contextos escolares e não-escolares.

Através de seus projetos pedagógicos adotamos o critério de escolha de no mínimo quatro anos de credenciamento pelo MEC, quantitativo de alunos, quantitativo de cursos ofertados, nível de credenciamento, abrangência em países, estados e municípios (bases de análises que complementam as 16 bases sugeridas e que servem como critério de seleção dos projetos pedagógicos com exceção da denominação do curso que aparece no Quadro-4.

No quadro abaixo se pode observar resultado dos dados obtidos.

³⁰O Censo Escolar é uma pesquisa que vem sendo realizada todos os anos, junto aos estabelecimentos de ensino, para levantamento de dados e informações relativas à educação básica, que objetivam subsidiar a elaboração de análises, diagnósticos e planejamento do sistema educacional do País e a definição e monitoramento das políticas públicas que promovam um ensino de qualidade para todos os brasileiros. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/basica/censo/censo.asp>
Acesso em: 23 de janeiro de 2011.

Quadro 4 - Dados quantitativos e nível de credenciamento IES Privadas

IES Privadas					
Projetos	Início	Credencia- mento	Estados/Municípios Abrangência	Quantitativo de alunos	Cursos ofertados
Projeto I	2005	Federal	23 estados, Distrito Federal 230 Municípios	+30.000	06 graduações/ licenciatura; 02 Graduações tecnológicas; 04 Pós-graduação
Projeto II	2004	Federal	25 Estados Distrito Federal e 407municípios	10.581	01 licenciatura
Projeto III	2002	Federal	26 Estados 400 municípios	93.123	07graduações/ Licenciaturas; 06 Graduações tecnológicas 01 Mestrado 03 Pós-graduações
Projeto IV	2002	Federal	21 Estados Distrito Federal 262 municípios	30.385	09graduações/ licenciaturas
Projeto V	2000	Federal	04 países 12 estados Distrito Federal 21 municípios	+ 20.000	13graduações/ licenciaturas 15 pós-graduações

Quadro 5 - Dados quantitativos e nível de credenciamento IES Públicas

IES Públicas					
Projetos	Início	Credencia- mento	Estados/Municípios Abrangência	Quantitativo de alunos	Cursos ofertados
Projeto A	1986	Federal	Distrito Federal 04 estados 28 municípios	31.465	09 graduações /licenciaturas 05 Extensões 04 Pós-graduação
Projeto B	2006	Federal	Capital 13 municípios	+ 6.000	06 Graduações/ licenciaturas 01 Pós-graduação
Projeto C	2000	Federal	Capital, 09 municípios 02 estados	Não revela nº de alunos	02 Graduações 05 Licenciaturas 07 Pós-graduação
Projeto D	2007	Federal	11 municípios 03 estados	Não revela nº de alunos	04 graduações /licenciaturas
Projeto E	2006	Federal	Capital 250 municípios	13.777	11graduações/Lic.

O que denominamos *início* não diz respeito à data de início do curso, mas a data em que teve início na instituição a oferta de cursos a distância. Como pode ser observado existem instituições tanto no âmbito do privado quanto do público que iniciaram seus cursos antes do marco regulatório de dezembro de 1996 através do Artigo 80 da LDB que “Estabelece a modalidade como válida e equivalente para todos os níveis educacionais e exige o credenciamento prévio do governo federal para que as IES possam oferecer cursos superiores nessa modalidade.” Artigo regulamento pelo Decreto nº 2494 artigo 2º de fevereiro de 1998.

Os projetos pedagógicos das IES privadas não tiveram com um dos fatores de escolha o nível de credenciamento, este em sua maioria se constitui federal por um simples acaso metodológico. O fato pode estar relacionado à quantidade de anos que estas IES estão em funcionamento e a qualificação das instituições a partir do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), nesse sentido, temos um quadro uniforme em relação às IES públicas.

Comparando os dados do Quadro 4 e 5 entre IES privadas e públicas é perceptível algumas diferenças que muito chamam atenção pela disparidade numérica principalmente das IES privadas em relação às IES públicas. Em termos de análise quantitativa dois aspectos nos chamam atenção: a abrangência territorial em números de polos de apoio presenciais implantados e o número de alunos tal qual a IES Projeto **III** que chega a mais de 90 mil alunos e 400 polos. Entretanto a de se considerar que o crescimento exponencial entre 2000 e 2007 (principalmente entre 2004 e 2007) das IES privadas deveu-se principalmente a visão de mercado destas instituições e a demanda reprimida de indivíduos não atendidos principalmente por motivos econômicos e distância dos centros provedores de acesso ao ensino superior.

A abrangência territorial nos afirma um dos objetivos descritos nos projetos pedagógicos das IES tanto privadas quanto públicas, ‘interiorização’ do ensino. A abrangência das ações em EaD dessas IES é tão expressiva que atende, inclusive, à demanda de brasileiros residentes fora do país e países de língua portuguesa, a exemplo do Projeto **V** (Continente africano, América do Norte e Oriente).

Em relação ao destacado número de alunos das IES privadas e o crescente número das IES públicas, fator que nos chama atenção pelo fato de que é sabido de todos que o processo de massificação do ensino compromete qualquer nível e tipo de curso e qualquer

processo de aprendizagem seja ele presencial ou a distância. A Educação a Distância na perspectiva de qualidade que se deseja não pode ser uma estrutura de massa apoiada pelo barateamento dos custos quando coloca sob a responsabilidade de um tutor 100 a 120 alunos.

Como pode ser observado na figura abaixo início de cursos a distância nas IES Privadas e percentual de crescimento entre 1994 e 2010.

Gráfico 2 - Censo EAD, 2010. Crescimento da IES privada

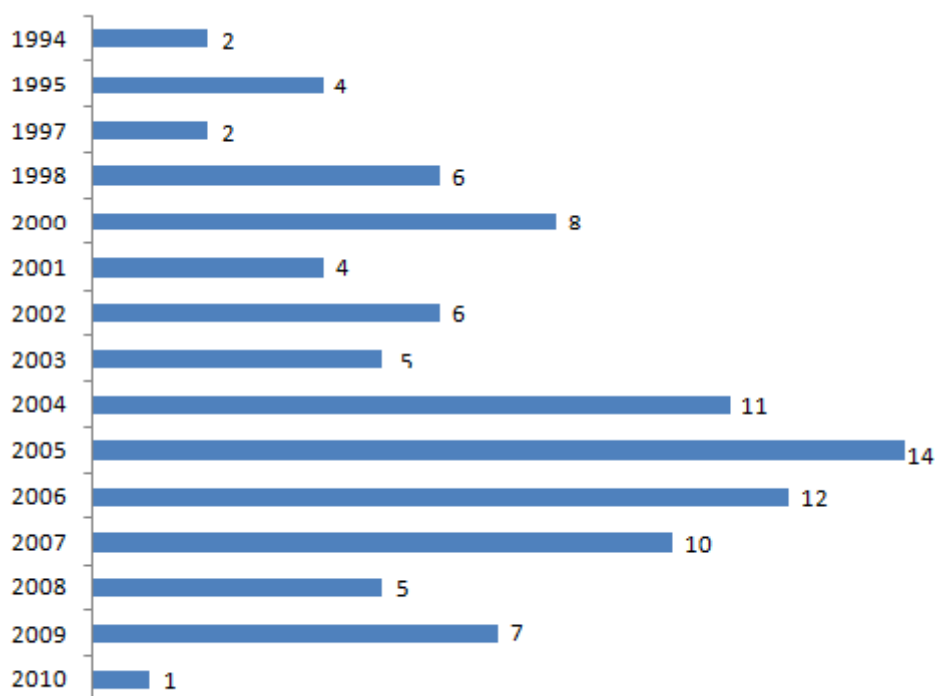


Figura 1, CensoEAD, 2010. Crescimento da IES Privadas

No período de 2004 a 2007, progressivamente a responsabilidade estatal de implantação e implementação de políticas públicas em Educação a Distância, é repassada para iniciativa privada, ficando o Estado com o papel regulador que estabelece critérios para autorização, credenciamento e geração de referenciais qualitativos que permitem um controle sobre as iniciativas privadas que geralmente apontam para orientação mercantilista do ensino que configura a educação como um serviço a ser comercializado. Tomando o critério de qualidade não podemos pensar na EaD apenas como uma maneira de suprir a possível

demanda de mão-de-obra especializada para o mercado de trabalho, mas concebê-la como uma educação formadora de profissionais críticos/reflexivos impulsionados à construção do conhecimento através da pesquisa.

O início da consolidação da EaD no Brasil com expressivo desenvolvimento sustentado confirmam as considerações acima postas e distancia-se assim da Educação a Distância no Brasil da década de 40 que sempre esteve vinculada a cursos técnicos e profissionalizantes³¹ e mais tarde supletivos. A rapidez com que a EaD no Brasil se expandiu na última década dificulta uma avaliação abrangente e objetiva do ensino superior a distância, além de que as pesquisas realizadas até o momento focam experimentos isolados.

Os indicadores e análises desenvolvidos na última década vêm demonstrando um complexo processo de expansão da educação superior no Brasil. Esses processos se justificam em ações, programas e políticas criadas e fomentadas pelo MEC, apresentadas pelo órgão estatal como políticas de universalização e democratização do ensino superior e geralmente agregado pelas IES públicas e privadas com o intuito facultativo de expansão de suas propostas de crescimento. O Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (ABRAEAD, 2008, p. 15), em 2007, 257 instituições estavam autorizadas pelo MEC ou pelos Conselhos Estaduais de Educação (CEE) a ministrarem cursos a distância apresentando um crescimento de 14,2% em relação ao ano de 2006 que contava com 225 instituições autorizadas.

Entre 2004 e 2007 o avanço indiscriminado dos cursos de EaD no âmbito privado levou o Ministério da Educação na esfera do Fórum das estatais pela Educação (federal, estadual e municipal) a criar em 2005, o Projeto Universidade Aberta do Brasil – UAB, visando à articulação e integração de um sistema nacional de educação superior a distância, em caráter experimental que objetiva sistematizar as ações, programas, projetos, atividades pertencentes às políticas públicas voltadas para a ampliação e interiorização da oferta do ensino superior gratuito e de qualidade no Brasil. Hoje, o Sistema é coordenado pela Diretoria de Educação a Distância (DED) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

No quadro (6) abaixo podemos visualizar melhor a evolução em relação a abrangência e percentual da implantação da UAB por região, número de polos, número de cursos, e das vagas oferecidas entre 2007 e 2009.

³¹A exemplo do Instituto Monitor e Instituto Universal Brasileiro e dos Telecursos.

Quadro 6 - Sstema UAB: Evolução de Polo, Cursos e Vagas

Polo		Articulação de Cursos/Vagas					
Região	Nº de Polos	Nº de Cursos	Vagas 2007	Vagas 2008	Vagas 2009	Vagas Totais	%
Centro-Oeste	45	267	1.030	2.205	11.569	14.804	7,9
Nordeste	178	841	6.600	18.550	39.688	64.838	34,6
Norte	85	353	1.006	6.669	8.857	16.532	8,8
Sudeste	152	909	7.242	22.939	31.938	62.119	33,2
Sul	97	525	2.729	8.050	18.082	28.861	15,5
Total	557	2.895	18.607	58.413	110.134	187.154	100

Fonte: DED/CAPES/MEC – Universidade Aberta do Brasil (Catálogo 2009 UAB)

Instituída pelo Decreto nº 5.800/2006 e pelo Decreto nº 11.502 de julho de 2007 o programa Universidade Aberta do Brasil (UAB) visa o enfrentamento às práticas discriminatórias e de exclusão social, a serviço da democratização do acesso a educação superior, priorizando nesse sentido a formação de professores da escola pública e de jovens trabalhadores. Funciona também como fomento ao desenvolvimento de ações e metodologias educativas inovadoras, tendo como perspectiva a criação de um sistema bimodal nas universidades públicas brasileiras. De modo que o ensino a distância e o ensino presencial sejam ofertados de forma convergente e não paralela. O Sistema UAB sustenta-se em cinco eixos fundamentais:

- Expansão pública da educação superior, considerando os processos de democratização e acesso;
- Aperfeiçoamento dos processos de gestão das instituições de ensino superior, possibilitando sua expansão em consonância com as propostas educacionais dos estados e municípios;
- Avaliação da educação superior a distância tendo por base os processos de flexibilização e regulação implantados pelo MEC;
- Estímulo à investigação em educação superior a distância no País;

- Financiamento dos processos de implantação, execução e formação de recursos humanos em educação superior à distância.

No ano de 2007 o Ministério da Educação através do Sistema Universidade Aberta do Brasil atingiu um total de 291 polos educacionais, em total funcionamento com abertura de 46 mil vagas para o ensino superior. Nos dois anos subsequentes estava previsto três editais em que seriam viabilizados mais 750 polos presenciais. Nessa corrida desenfreada por expansão o objetivo do MEC é o de chegar a 2011 com mais de mil polos em funcionamento e assim alcançar um total de 300 mil novas vagas no sistema de educação superior.

Essa realidade de expansão que se apresenta além de núcleo comum-formação inicial de professores do ensino básico - tem implicações no cenário educacional com a crescente demanda por acesso ao nível superior, ao reconhecer no âmbito da dimensão privada e pública a importância da Educação a Distância na consolidação de novas interações no processo de ensino e aprendizagem que possibilitam a ampliação do campo de atuação das IES, mas também da produção e difusão do conhecimento.

O desafio de uma instituição em ofertar cursos a distância requer muito mais do que apenas ter recursos para investimento e ater-se a organização e ao planejamento dos espaços físicos, dos ambientes de aprendizagem e dos recursos humanos. Envolvem outros aspectos de ordem política, social, cultural e econômica que devem ser consideradas a partir da motivação que as leva a implantação da EaD. Estabelecemos dois indicadores que podem ser vistos no Quadro 7 e 8 (abaixo) *justificativa da escolha do modelo* e *justificativa para a proposta de implantação*, ao relacionarmos os dois indicadores nossa intenção é analisar o conteúdo do discurso com o propósito de desvelar o não aparente, o não dito, é nos apercebermos que a escolha está em consonância com a proposta de implantação e assim poder identificar se existe uma proposta sistêmica de organização no projeto pedagógico e obviamente no curso.

Quadro 7 - Justificativa de escolha do modelo e justificativa para a proposta de implantação, IES Privada

IES Privadas		
Projeto	Justificativa de escolha pelo modelo	Justificativa para a proposta de implantação
Projeto I	Adequar as práticas pedagógicas intencionando acompanhar a rapidez e o imediatismo da produção do conhecimento e geração de informações. Ampliar o acesso ao Ensino superior e maior equidade de acesso possibilitando formação permanente a partir da flexibilidade de tempo/espço .	Atender às exigências da formação do trabalhador em educação visando minimizar o número elevado de professores sem formação superior (em exercício)
Projeto II	As novas exigências requeridas pela LDB estimulam a conexão entre a prática educativa mais humanizada e a construção de uma sociedade mais justa . O curso visa portanto, a formação de um profissional mais organizado e articulado.	Formação de professores (em exercício), futuros professores e gestores escolares.
Projeto III	A escolha do modelo está relacionada a atendera demanda crescente por mão de obra qualificada para o ensino básico de forma massificada em espaço e tempo indeterminados .	Democratização do ensino a partir de uma proposta de trabalho que contempla aspectos da diversidade e do pluralismo cultural diferentes processos e práticas pedagógicas , a profissionalização do educador no seu efetivo envolvimento nos espaços educativos.
Projeto IV	Necessidade de universalização do ensino superior a partida viabilização da qualificação de um grande número de professores geograficamente dispersos. Acesso com equidade e permanência são alguns dos aspectos.	Com equidade, capaz de contribuir decisivamente para a igual distribuição de oportunidades. Possibilitar maior acesso e permanência de estudantes no ensino superior.
Projeto V	Aponta para a necessidade de uma formação diferenciada, que permita aos egressos o acesso ao mercado de trabalho por sua qualificação e competência.	Construção de um novo paradigma na formação de professores, que visa superar o modelo tradicional positivista de educação .

Quadro 8 - Justificativa de escolha do modelo e justificativa para a proposta de implantação, IES Públicas

IES Públicas		
Projeto	Justificativa de escolha pelo modelo	Justificativa e proposta de implantação
Projeto A	Equacionar a demanda de professores sem qualificação do ensino superior/interiorização do ensino superior.	Formar educadores capazes de intervir na realidade, através de uma atuação profissional crítica, contextualizada, criativa, ética, coerente e eficaz , buscando plena realização individual e coletiva em complementaridade a um projeto de sociedade autônoma, solidária e democrática.
Projeto B	Oportunidade de a instituição incrementar por meio dessa modalidade, sua ação institucional ampliando suas diretrizes e metas na formação específica vindo assim a contribuir com a melhoria dos índices educacionais do estado.	74% dos docentes que atuam na educação infantil no estado possuem apenas a formação em nível médio, a necessidade de qualificação em nível superior de profissionais com conhecimentos específicos para atuar no espaço social da educação infantil.
Projeto C	Compromisso com as necessidades regionais, particularmente com os altos índices de professores em exercício sem a devida habilitação, e, ainda, como desenvolvimento técnico, científico e social do Estado.	Expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País. Democratizar o acesso à educação de qualidade, potencializar o acesso ao ensino público universitário revertendo assim o quadro de precariedade dos sistemas de ensino do estado , em relação à habilitação de seus docentes.
Projeto D	Ampliar a participação da instituição na oferta por Cursos de formação de professores para a docência na Educação Infantil; Atingir populações que vivem em regiões afastadas das cidades; Contribuir para o desenvolvimento sociocultural dos municípios; Possibilitar que haja um maior número de docentes habilitados para trabalhar nas escolas e na docência da Educação Infantil e nas séries iniciais Ensino Fundamental;	A virtualidade dos cursos EAD foi escolhida para atender à necessidade de se formar novas subjatividades , preparando assim as pessoas para o mercado de trabalho e para a vida.
Projeto E	Reduzir déficit de 35% (estadual) e 76%(município)da rede professores que não possuem formação superior completa e qualificar a educação no estado.	O projeto do curso afirma que a necessidade de democratização do ensino de qualidade, a integração dos sujeitos nos processos teóricos e práticos e o uso das TIC são os principais objetivos da escolha do modelo.

Observando os dados acima, as instituições privadas e públicas tinham como justificativa para inserção de cursos a distância o mesmo mote: Formação inicial de professores do ensino básico, aliado a necessidade de universalização do ensino superior visando a qualificação de um grande número de professores, assim acesso e equidade são fatores de comum escolha a todos os projetos pedagógicos. IES privadas e públicas fazem a escolha pelo modelo a partir de uma demanda da sociedade, o que podemos constatar na leitura dos projetos é que nas justificativas das IES públicas encontramos uma maior conformidade entre seus pressupostos e sinais tímidos de um pensamento sistêmico.

Os projetos **B** e **E** legitimam suas justificativas a partir de dados estatísticos o que implica em diferencial em relação aos projetos das IES privadas em nenhum dos projetos foi encontrados qualquer dado estatístico que pudesse vir a justificar suas escolhas. O Projeto **A** justifica sua proposta de implantação, considerando como relevante alguns conceitos que fazem parte do conjunto de conceitos fundamentais para o processo de formação do docente: “Formar educadores capazes de intervir na realidade, através de uma atuação profissional **crítica, contextualizada, criativa, ética, coerente e eficaz**, buscando plena realização individual e coletiva em complementaridade a um projeto de sociedade autônoma, solidária e democrática.”

O Projeto **C** promove um jogo de palavras que não deixa claro suas reais pretensões, pois não se articulam com a justificativa dos modelos já que trata deste com pragmatismo. “A **virtualidade** dos cursos EAD foi escolhida para atender à necessidade de se formar novas **subjetividades**, preparando assim as pessoas para o mercado de trabalho e para a vida”.

No discurso construído nos projetos pedagógicos das IES Privadas é visível o descompasso entre escolha pelo modelo e justificativa de implantação, como dito anteriormente o mote é o mesmo - formação inicial de professores do ensino básico – mas as intenções que justificam a escolha do modelo se distanciam da proposta de formação e desemboca na demanda do mercado, na qualificação de mão de obra qualificada de forma massificada, na universalização do ensino superior e adequação das práticas pedagógicas intencionando “acompanhar a rapidez e o imediatismo da produção do conhecimento e geração de informação”, como justifica o Projeto **I**.

O Projeto **I** trabalha com duas categorias conceituais fundamentais na EaD flexibilidade e espaço/tempo. As categorias quando relacionados a ‘rapidez e ao imediatismo’

assumem uma a conotação essencialmente técnico/instrumental, porém notamos que ao referenciar a formação continuada adquirem instância pedagógica. Como pode ser vista na narrativa prática do projeto pedagógico:

Adequar às práticas pedagógicas intencionando acompanhar a rapidez e o imediatismo da produção do conhecimento e geração de informações. Ampliar o acesso ao Ensino superior e maior equidade de acesso possibilitando formação permanente a partir da flexibilidade de tempo/espço. (p. 04)

Por sua vez a justificativa de implantação não tem texto dúbio diz apenas que visa atender às exigências da formação do trabalhador em educação visando minimizar o número elevado de professores sem formação superior (em exercício).

O Projeto **II** quando justifica sua escolha pelo modelo de EAD propõe uma prática educativa mais humanizada e a construção de uma sociedade mais justa. Estes princípios encontraram na agenda da UNESCO para educação do século XXI, se constitui também nos princípios que regem o pensamento complexo a partir do educar na era planetária. O pensamento sistêmico acredita nessa prática, o que, no entanto ele não acolhe é a formação de um profissional mais organizado a partir de aspectos externos, esta organização deve ser antes de qualquer instância auto-organizadora para que possa construir-se enquanto ser humanizado a humanizar através de suas práticas docentes.

No contexto das IES privadas a Educação a Distância tem constituição conflitante e contraditória. Tomamos como exemplo o Projeto **III** ao mesmo tempo em que é favorável à mercantilização e expansão de seus serviços, em adequação com as políticas de internacionalização da educação superior, vista nesse processo como um bem comercializável, também menciona valores como o pluralismo e diversidade como elementos importantes no processo de democratização e universalização do ensino. A ambiguidade fica exposta quando as duas justificativas se contradizem abertamente, na escolha do modelo “está relacionada a *atender a demanda* crescente por mão de obra qualificada para o ensino básico *de forma massificada em espaço e tempo* indeterminados.” Em contrapartida na justificativa propõe contribuir para a “Democratização do ensino a partir de uma proposta de trabalho que contempla aspectos da *diversidade* e do *pluralismo cultural, diferentes processos e práticas*

pedagógicas, a profissionalização do educador no seu efetivo envolvimento nos espaços educativo.

Os indicadores acima mostram a complexidade dos aspectos envolvidos na gestão da EaD, os desafios na escolha de um modelo e na proposta de implantação que devem estar circunscritos numa reforma do pensamento institucional tendo em vista a superação do pensamento ambíguo. Para isso, é importante que haja comprometimento das instituições com a qualidade de ensino a partir do desenvolvimento das competências organizacionais por estas IES.

Constata-se nas análises dos projetos pedagógicos de EaD que a relação com o saber que se pretende para o século XXI está configurada na maioria das IES privadas e públicas. Quando relacionamos *concepção teórica e fundamentação teórica* (quadros 9 e 10) compreendemos que toda ação pedagógica implica em uma tomada de decisões que irá incidir sobre que conhecimento ensinar, quem irá aprender e como fazê-lo a partir do estabelecimento de pontes entre estruturas sociais e estruturas de pensamento.

Quadro 9 - Concepção pedagógica e Fundamentação teórica

IES Privadas		
Projetos	Concepção pedagógica	Fundamentação teórica
Projeto I	Sócio-interacionista , dinâmica pedagógica que visa contribuir para superação das formas fragmentadas do processo de ensinar e aprender/visão integrada das questões da educação.	Vygotsky
Projeto II	Visão de totalidade que extrapola a dimensão individual constituindo-se na organização coletiva valorizando o modelo de gestão democrática e dialógica.	*
Projeto III	A concepção pedagógica está pautada nos princípios de competência e habilidades e na coerência entre formação teórica e prática e na pesquisa como elemento essencial e integrador do currículo.	Não deixa claro sob os qual(is) autor(es) esses conceitos são trabalhados.
Projeto IV	Modelo construtivista com ênfase no aprender a aprender que entende o profissional da educação como um mediador na construção e transformação da realidade social.	Vygotsky/Delors
	A complexidade abordada pela via antropológica, psicológica, sociológica, ética, política ou histórica. Para	

Projeto V	ser possível compreender a complexidade humana, admitem-se todos os níveis do real: físico, biológico, antropológico, sócio-político.	Edgar Morin
-----------	---	-------------

*O projeto pedagógico não faz referência a autores

Quadro 10 - Concepção pedagógica e Fundamentação teórica

IES Públicas		
Projetos	Concepção pedagógica	Fundamentação teórica
Projeto A	Visão construtivista . Processos formativos, abertos, contínuos, não lineares, auto-organizáveis conforme objetivos e contextos; ênfase no ato de aprender, pensar e criar autônoma e coletivamente favorecendo os aprendizados personalizados e o aprendizado colaborativo em rede. Desenvolvimento de uma pedagogia da complexidade capaz de dar abrigo à multiplicidade de referências existentes.	Morin, Telhard Chardin
Projeto B	Interacionista . Sujeito que conhece/entorno físico-social. A ação pedagógica e a construção de conhecimento se baseiam numa perspectiva heurística e construtiva (sistêmica) sobre o alicerce do trabalho colaborativo ou cooperativo na construção de uma rede ou de uma "comunidade de aprendizagem".	Jonassen, Maturana e. Maraschin Pressupostos pedagógica EaD baseado em Keegan, Belloni, Moraes e R. Marsden
Projeto C	A educação concebida neste projeto é educação como prática social com papel transformador, que prepara os sujeitos do processo, com base na renovação dos fundamentos, objetivos, perspectivas e identidade; que acolhe a diversidade e a diferença no ser, pensar e agir desses sujeitos.	Maraschin, apoiando-se em Maturana
Projeto D	Pressupostos, as ideias defendidas nos paradigmas a que denominamos pós-críticos. Distancia-se, desta forma, de paradigmas cientificistas para aproximar-se de um paradigma ético estético . Ir além da interdisciplinaridade, transdisciplinaridade no contexto de um paradigma da complexidade , capaz de romper com as barreiras entre os vários campos de saber, possibilitando-lhes ampla comunicação.	Guattari, Pierre Lévy, Skliar (2003), Paulo Freire, Carlos Rodrigues Brandão e István Mészáros. Edgar Morin
Projeto E	Sócio-interacionista. O curso se baseia numa perspectiva de Pedagogia Libertadora e Progressista. Entende o processo educacional como libertário e meio de emancipação social. Considera a construção do conhecimento a partir dos processos interacionais.	Vygotsky, Piaget, Wallon, Tardiff, Shön

A EaD apresenta características singularidades - assim como o ensino presencial - que variam de acordo com o contexto, como as tecnologias e demais recursos didáticos utilizados, sendo de fundamental importância os pressupostos teóricos que norteiam sua concepção pedagógica. Evidentemente esta concepção pedagógica deve estar atrelada a formação que se quer empreender e ao modelo de educação sugerido. Este estudo vê na concepção pedagógica um sistema de premissas teóricas que expressam, explicam, e orientam o modo como se trabalha e aborda o currículo que se materializa nas práticas didático-pedagógicas e nas articulações passíveis de incidir.

A concepção pedagógica que norteia um curso a distância deve possibilitar uma intersecção entre a intenção de implantação, objetivos do projeto educativo, aspectos circunstanciais (acaso) conhecimento do contexto e realidade e o suporte tecnológico. Entende-se que seja necessário definir elementos que busquem traduzir em situações de aprendizagem propostas interdisciplinares/transdisciplinar concebidas como possíveis mediações entre os elementos constitutivos. A integração de variados campos do conhecimento e a convergência dos suportes tecnológicos para sua efetiva atuação é o grande desafio presente numa concepção pedagógica. É comum percebermos como fundamentos teóricos que não se afinam nem se completam e suportes tecnológicos e o emprego de interfaces que não condizem com a didática do curso.

Analizando pelo viés da complexidade toda teoria sustenta-se no campo das ideias e na fundamentação da linguagem. É por esse motivo que o termo complexo, segundo Morin (2003, p. 59) deve ser entendido para além de sua definição semântica. A complexidade, portanto, não deve ser entendida como ‘complicação’ de ideias e de fatos, mas na contradição em si mesma. Nesse sentido, a garantia de uma concepção pedagógica coerente consubstancia-se por infindos acordos de processos de virtualizações e atualizações.

As confluências dessa perspectiva permitem a potencialização de algumas estratégias pedagógicas, e não apenas a adoção de sistemáticas metodológicas que a privilegiem, mas também a acuidade na definição dos conteúdos e de sua organização nas diferentes instâncias do ensinar e aprender que dispõem de atividades cognitivamente instigantes.

Os projetos das IES privadas e públicas surpreendem pelo escopo teórico que sustentam suas concepções pedagógicas. De modo geral percebemos que o discurso acomoda em seus projetos pedagógicos concepções de conhecimento que possibilitam a Universidade

cumprir sua função social ao propor visões da realidade contraditórias, tendo em vista a renovação de ideias e aumento da clareza quanto aos potenciais intrínsecos a diferentes procedimentos de reflexão.

Nos projetos estudados, identificamos três concepções pedagógicas que os orientam partindo do construtivismo piagetiano. A aprendizagem ocorre quando a informação é processada pelos esquemas mentais e agregados a esses esquemas. Decorre da construção de estruturas de conhecimento que, à medida que vão sendo construídas, vão se alojando no cérebro, a inteligência não aumenta por acréscimo e sim por reorganização.

O Projeto **IV** se intitula construtivista de raiz vygotiskyana e, portanto redimensiona a função educativa e socializadora da escola articulando-se a perspectiva cultural. Ao dar ênfase no aprender a aprender, a proposta do projeto pedagógico do Projeto **IV** é de superação das teorias educacionais que teve início na idealização de uma educação *ad hoc* para o século XXI. Nessa perspectiva a instituição propõe uma prática diferenciada de ensino inovador cuja finalidade busca a quebra da visão fragmentada da educação moderna.

O Projeto **A** de perspectiva construtivista, sem raiz definida, tende para a mesma busca do Projeto **IV** com ênfase no pensamento complexo abordado pela via dos níveis de realidades subjacentes: bio-antropo-sócio-político-cultural. Ao situar sua reforma do pensamento científico para a mudança de paradigma afirma a identidade do sujeito e do objeto como possibilidade de emancipação das ciências pedagógicas e da educação. Neste projeto nos chama atenção à ênfase dada à abertura, a não linearidade, a auto-organização - que está muito intimamente relacionado à noção de Autopoiesis de Maturana e Varela - como aspectos construtores de uma pedagogia complexa capaz de abrigar a multiplicidade e multirreferencialidade existentes.

Do ponto de vista do discurso, os projetos **IV** e **A** de perspectiva construtivista - avançam em possibilidades sistêmico/complexa quando enfatizam um processo transdisciplinar de educação. Ao pensar a desvinculação do método aos fundamentos do ensino tradicional, articulando-o a diversidade cultural e aos aspectos constitutivos que possibilitam a produção de projetos pedagógicos a partir do pensamento complexo.

Os Projetos de cunho Sócio-interacionista com base em Vygotsky (1984) têm em sua teoria a perspectiva do homem como sujeito total enquanto mente e corpo, organismo biológico e social integrados em um processo histórico. Ressalta que a aprendizagem se

encontra submergida no progresso histórico social do sujeito e que esse não ocorre sem a presença da aprendizagem. Os processos de aprendizagem nessa perspectiva não são coincidentes; o desenvolvimento segue a aprendizagem e esta origina o surgimento da Zona Proximal de Desenvolvimento³² (ZPD). Em outras palavras é o próprio processo de aprender que gera e promovem o desenvolvimento das estruturas mentais superiores.

O Projeto **B** salienta que sua ação pedagógica está fundamentada em princípios heurísticos e sistêmicos de cunho construtivista. Sua fundamentação teórica é vasta e dentre todos os projetos pedagógicos é a única que apresenta entre seus fundamentos os pressupostos teóricos da Educação a Distância, o que é um diferencial. O Projeto **B**, fundamenta seu modelo na construção do conhecimento, mas principalmente na interação entre as partes envolvidas nos processos. O construtivismo influenciou fortemente diferentes estudos a exemplo da biologia e obviamente na noção de Autopoiesis de Maturana e Varela (1997) na teoria da complexificação pelo ruído de Henri Atlan (1998). A Autopoiesis e a complexificação pelo ruído são teorias fundantes no pensamento complexo, por se constituírem integradoras das dimensões humanas.

Os projetos **B**, **C** e **A** através de sua concepção pedagógica e fundamentação teórica legitimam a possibilidade de uma prática educativa a partir da epistemologia da complexidade. Nesse sentido a ideia se distancia do discurso neoliberal de pensar a educação vinculada às exigências do mercado e faz emergir os discursos das reformas, da competência e da complexidade como instâncias mediadoras de um projeto educacional inserido no que chamamos de paradigma educacional emergente.

O Projeto **D** propõe ir além do conceito de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Supostamente, o que se coloca em relação a esses conceitos no contexto de um pensamento complexo são teorias que trazem à tona novos paradigmas ético, estético cujo movimento perpassa outros paradigmas no sentido de problematizá-los. Tais problematizações vão possibilitando construções, criações, hibridações, misturando-se e fazendo surgir outras possibilidades. Em sua cartografia o curso através do projeto pedagógico propõe um projeto humanizador - distancia-se, desta forma, de paradigmas cientificistas - capaz de romper com a suposta massificação ainda que possa ser dirigido

³² A ZPD é considerada como a distância entre o nível de desenvolvimento real e o potencial, onde: Nível de Desenvolvimento Real é determinado pela capacidade do indivíduo solucionar independentemente as atividades que lhe são propostas. Nível de Desenvolvimento Potencial é determinado através da solução de atividades realizadas sob a orientação de uma outra pessoa mais experiente ou cooperação com colegas mais capazes.

grandes contingentes, centra-se na aprendizagem enquanto um processo que está diretamente relacionado com a malha curricular a qual focaliza a formação como centro do processo.

O Projeto **D** vislumbra uma proposta de educação integrada que compreende a formação geral e a formação profissional como partes inseparáveis em qualquer concepção de ensino/educação. A prática educacional proposta está ancorada na perspectiva da complexidade, distanciada do determinismo no nível de produção dos conhecimentos quantos nos diferenciados aspectos constitutivos das inter-relações de seus elementos e entorno. A prioridade no projeto pedagógico não é dada à organização racional e ao conhecimento especializado, nem na ideia de evolução aliada às leis universais, progresso, linearidade, cientificidade a objetividade, representação e verdade.

Neste projeto, a recusa a ‘lugares’ fixos busca pensar a prática educativa a partir dos processos de aprendizagem que privilegiem a constituição dos objetos com bases nas práticas que existem em relações de toda ordem múltiplas e diferenciadas. O projeto **D** nesse sentido evita as narrativas unívocas e unificadas que produzem interpretações que cristalizam as práticas sistemáticas e universalistas imbricadas no ideário academicista.

Com base nessas considerações, a possibilidade de acabar com as fórmulas prontas e criar desafios cognitivos para os estudantes segundo Litwin (2001, p.19) é fazer prevalecer os fundamentos epistemológicos e pedagógicos que permeiam qualquer modelo de EaD de qualidade. Nesse sentido caminha o pensamento da autora,

O desafio permanente da educação a distância consiste em não perder de vista o sentido político original da oferta, em verificar se os suportes tecnológicos utilizados são os mais adequados para o desenvolvimento dos conteúdos, em identificar as propostas de ensino e a concepção de aprendizagem subjacente e em analisar de que maneira os desafios da ‘distância’ são tratados entre alunos e docentes e entre os próprios alunos... O verdadeiro desafio continua sendo o seu sentido democratizante, a qualidade da proposta pedagógica e de seus materiais. (LITWIN, 2001, p.21)

Observa-se o fundamento e forma como aspectos relevantes que devem definir o projeto pedagógico em planos de intenções bem definidas, que se explicam e se justificam por experiências didático-pedagógicas propostas. A construção permanente do projeto com perspectiva de diálogo entre teoria e prática com sentido marcadamente sociocultural expressam a sustentação de uma concepção pedagógica que prospecte a sistêmica de

organização. A abrangência da dimensão pedagógica na construção de um modelo sistêmico de EaD é visto pela autora através da esquematização abaixo:

Figura 3 - Abrangência de dimensão pedagógica na construção de um modelo sistêmico de EaD

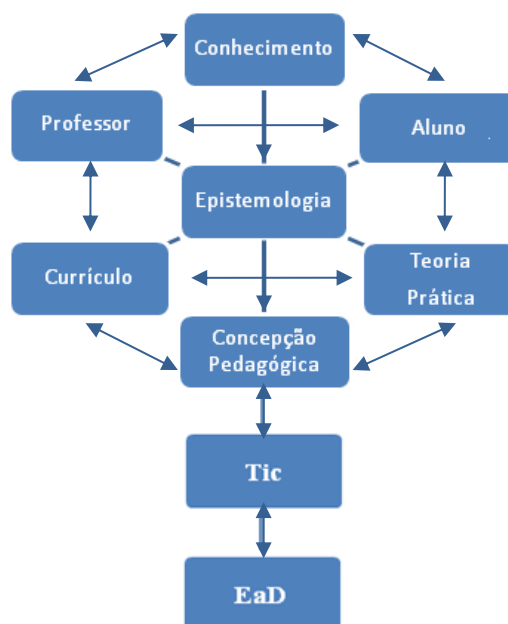


Figura 1. FREIRE, V.P. 2010

A importância da educação deve ser proposta em um projeto pedagógico que transcenda a hegemonia de uma dinâmica fechada em princípios únicos. Estratégias de pensamento e produção do conhecimento para um paradigma educacional emergente apontam para um *currículo aberto* construído em uma perspectiva sistêmica que venha a comportar os princípios que regem a complexidade nos processos de aprendizagem.

Entende-se por *currículo aberto* a perspectiva que por um lado contempla as competências gerais e específicas impostas pelo ministério da educação, que por seu âmbito engloba os conteúdos programáticos que estão previstos por Lei e também que se situam com as atitudes e os interesses que o aprendente coloca à Universidade. Interesses e atitudes que normalmente têm a ver e conduzem a outras aprendizagens que não as previstas por decreto, mas consideradas fundamentais em termos de valorização dos desejos de aprendizado dos alunos, ou seja, daquilo que o aluno quer estudar, conhecer e aprender. Essa visão se

caracteriza como aberta - aquela que não se fecha no currículo que o órgão regulador da educação no país prevê - ampliando o conjunto de conhecimentos e competências.

As malhas curriculares dos projetos pedagógicos foram analisadas considerando a possibilidade da lógica hipertextual que não se alinha com a tradicional fragmentação dos conteúdos. Um currículo para cursos a distância deve orientar o processo de ensinar e aprender a partir de princípios gerais e norteadores do planejamento e da ação pedagógica, por isso deve estar articulado à concepção pedagógica e escopo teórico que o sustentam.

O currículo das IES Privadas estão organizados para ter duração mínima de três anos, apenas uma das analisadas Projeto V é constituído de quatro anos. Como pode ser visto a seguir a partir da distribuição da carga horária e regime acadêmico de:

Quadro 11 - Regime acadêmico e distribuição da carga horária

IES Privadas		
Projeto	Regime acadêmico	Carga horária
Projeto I	7 ½ semestres	3.340/h Disciplinas 2180h; Estágio supervisionado 480h Atividades complementares 200h, Aula interativa 480h.
Projeto II	7 ½ semestres	3.300/h Disciplinas 2.520h; Estágio supervisionado 460h; Atividades complementares 160h; TCC 260h
Projeto III	7 semestres	2.800/h Disciplinas 2.300h; Estágio supervisionado 400h Atividades científico-culturais 200h.
Projeto IV	7 ½ semestres	3.385/h Disciplinas 2985h; Estágio supervisionado 300h Atividade complementar 100h.
Projeto V	8 semestres	3.210 horas Disciplinas 2210h; Estágio supervisionado 300h; Atividades complementares 100h. Aulas práticas 600h

Quadro 12 - Regime acadêmico e distribuição da carga horária

IES Públicas		
Projeto	Regime acadêmico	Carga horária
Projeto I	8 semestres	3210h Disciplinas: 1380h; Projetos 660h; Estudos Independentes 360 e TFC 180h; Estágio supervisionado 630h
Projeto II	8 semestres	3.225 h Disciplinas: 1320h; Conteúdos complementares 1500h; Estágio Supervisionado 405h;
Projeto III	8 semestres	3.200 h Disciplinas 2090h; Estágio supervisionado 408h; 702 horas distribuídas entre TCC e atividades complementares
Projeto IV	8 semestres	3.645 h Disciplinas 2.176h; Estágio Supervisionado 1.027h; Atividades complementares e TCC 442h
Projeto V	8 semestres	3.205 h Disciplinas 2800h; Estágio Supervisionado 305h; Atividades Culturais 100h

A carga horária é o número de horas de atividades científico-acadêmica número este expresso em legislação ou normatização tendo em vista preencher um dos requisitos para validação de um diploma que como título nacional de valor legal idêntico, deve possuir uma referência nacional comum. Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia através do PARECER CNE/CP Nº 5/2005³³ aprovado em 13 de dezembro do mesmo ano, a carga horária mínima dos cursos de pedagogia é de 3.200 h/a de efetivo trabalho acadêmico com a seguinte distribuição de 2.800 horas dedicadas às atividades formativas, 300 horas dedicadas ao Estágio Supervisionado prioritariamente em Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental; 100 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos alunos, por meio, da iniciação científica, da extensão e da monitoria.

³³ MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO **REEXAMINADO PELO PARECER CNE/CP nº 3/2006 PARECER HOMOLOGADO(*)**(*) Despacho do Ministro, publicado no Diário Oficial da União de 15/5/2006 Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pcp05_05.pdf Acesso em: 12 de dezembro de 2010.

De todos os projetos pedagógicos analisados apenas o Projeto **III** do conjunto das IES privadas não atende os critérios de carga horária mínima, trata-se da maior instituição em número de polos e de alunos distribuídos em todas as regiões do país. Muito embora em sua distribuição constem as disciplinas necessárias às atividades complementares o estágio supervisionado e o trabalho de conclusão do curso.

A definição de determinados conteúdos é comum a todos os projetos pedagógicos: O currículo é sempre concebido enquanto instância dinâmica, mas quase sempre presa ao paradigma da racionalidade técnica e da especialização. Os fluxos curriculares analisados apresentam a concepção de currículo disciplinar, linear e sequencial, onde as práticas instrucionistas são situadas na distribuição de conteúdos através de atividades estabelecidas muitas vezes sem qualquer mediação pedagógica.

Encontramos nos discursos dos projetos pedagógicos, narrativas que não condizem com realidade expressa nas malhas curriculares dos PP. Há uma criticidade e uma dialogicidade estampadas - tanto do ponto de vista da teoria da educação, como das bases teórico-epistemológicas e concepções pedagógicas que os sustentam - que não encontramos na organização dos currículos ao integrarem conteúdos aos processos de ensino e aprendizagem. A maioria das malhas curriculares dos projetos pedagógicos é composta de saberes expressos pelos ementários de várias disciplinas isoladas nas quais deveriam ser estabelecidas relações de aprendizagem, articular-se em valores e atitudes político-pedagógica.

No que diz respeito na concepção que fundamenta a malha curricular nos projetos pedagógicos analisados e a compreensão desse pressuposto como sustentação de seus fluxos, podemos observar que nos projetos (**I, II, III, IV**) das IES Privadas a relação teoria/prática, e a insistência em estabelecer tal relação talvez se deva ao fato da perda dos vínculos entre o ensino a extensão e pesquisa e conseqüentemente com a teoria e uma educação viva, que faz com que as relações dualista teoria-prática permaneçam como desafio a ser vencido.

Na medida em que a teoria conjectura um alijamento do conhecimento prático das contingências da vida - entre os muros da escola, entre as redes virtuais - de seu conhecimento e experiências profissionais e atribui ao docente a responsabilidade pela diferença entre teoria e a prática. O quadro abaixo (13) é representativo das concepções que fundamentam o currículo e suas características, IES privadas:

Quadro 13 - Concepções que fundamentam o currículo e suas características

IES Privadas		
Projetos	Concepção de currículo	Características
Projeto I	Currículo pleno de formação integral centrado nas relações dinâmicas entre teoria/prática à luz das relações sociais.	Interdisciplinar; Modular; Pesquisa e Extensão; Unidades temáticas;
Projeto II	Metodologias que favorecem a interação teoria e Prática articulada aos desafios da diversidade. Relação teoria/prática .	Núcleos de campos disciplinares distribuídos em Unidades temáticas de aprendizagem; Interdisciplinar e Flexibilização.
Projeto III	Baseado na concepção de competências habilidades voltadas a uma ação teórico-prática e no diálogo permanente com o mundo do trabalho.	Eixos temáticos; Modular/formativa-capacitadora; Pesquisa; Interdisciplinar
Projeto IV	De perspectiva crítico-social, fundamentado em um processo que articula teoria-prática-teoria com ênfase na construção coletiva do conhecimento.	Flexível sob a perspectiva Inter e Multidisciplinar; Pesquisa e extensão, Modular.
Projeto V	Currículo integrado e intensivo; interconexões e passagens entre os conhecimentos através de relações de complementaridade, convergência ou divergência na práxis pedagógica.	Interdisciplinar e transversal; Seriado modular; Eixos temáticos; caráter flexível; conteúdos mudam a cada semestre.

O projeto **III** se baseia na concepção de competências e habilidades voltadas a uma ação teoria-prática. Sem raiz teórica definida no discurso do projeto pedagógico percebemos que ele se encontra muito mais imbricado na qualidade de alguém ser capaz de apreciar e resolver problemas do que se constituir na faculdade de mobilização de saberes a partir de um conjunto de recursos cognitivos. O projeto pedagógico **III** nesse sentido direciona o foco do processo de ensino e aprendizagem para o desenvolvimento de competências e habilidades que reduzem suas condições de abrangência centrando apenas no conteúdo, deixando de considerar o imperativo desta concepção, em si, como objetivos de ensino.

O Projeto **V**, diferencia dos demais projetos no entendimento que a IES tem acerca da concepção de currículo e do fundamento para tecer o currículo. A concepção que fundamenta o currículo existente projeta a possibilidade de uma perspectiva sistêmica que se constrói na contradição – convergência e divergência – em sentido de complementaridade. Entretanto, quando estabelece as características se contesta. Um currículo integrado e

intensivo é oposto ao seriado modular. No sistema de ensino seriado as disciplinas são organizadas de acordo com a etapa de aprendizagem que o educando se encontra, trata-se de um conhecimento cumulativo e não se avança – sentido de passar a série seguinte - sem o aprendizado anterior.

O currículo de sistema integrado se opõe ao seriado modular na medida em que seu processo de ensinar e aprender se encontra na especificidade de os conteúdos de vários módulos serem trabalhados em todas as aulas. Trata-se de um sistema de aprendizado baseado no conteúdo global e não modulo/célula de conhecimento. O caráter flexível que se apresenta como característica, neste sentido está circunscrito e relacionado a um campo de possibilidades limitadas que nos permite apenas fragmentar. No quadro (14) abaixo podemos observar como está distribuída a *característica modular* (Modular sequencial) entre os dez projetos pedagógicos analisados.

Quadro 14 - Distribuição da característica modular e não modular

IES Privadas			IES Públicas		
Projetos	Modular	Não modular	Projetos	Modular	Não modular
Projeto I	X	-	Projeto A	X	-
Projeto II	-	X	Projeto B	X	-
Projeto III	X	-	Projeto C	X	-
Projeto IV	X	-	Projeto D	-	X
Projeto V	X	-	Projeto E	-	X

Partindo das considerações acima postas, a crítica que se faz a essa racionalidade técnica conduz à emergência de uma proposta de currículo compreendido como um plano de ação sistêmico e flexível, organizado visando à obtenção de determinados fins que venham a gerar mudanças educativas, sejam elas no ensino presencial ou a distância. Em se tratando de EaD as mudanças exigem um amplo leque de ações que sejam de cunho interdisciplinar, nesse sentido estabelecer relações entre as atividades regulares e as demandas externas sociais torna-se inadiável. “Veja o que os homens fazem na vida real e saberemos o que deve ser o conteúdo de sua escolaridade”. (Sacristán, 1996, p. 155).

Por outro lado, na fronteira das IES Públicas observamos que estas superam a perspectiva dualista teoria/prática, comum a quatro dos projetos das IES Privadas (**I, II, III, IV**), optam pela utilização da palavra ação-reflexão-ação. Acreditam nas potencialidades do paradigma de formação do docente como intelectual reflexivo (SHÖN; 1992) na construção de pertencimento e identidade docente (NÓVOA; 1991) e na valorização e fortalecimento dos saberes experienciais (TARDIF; 2002). Na análise dos mesmos indicadores nas IES Públicas constatamos que estas instituições incidem nos mesmos equívocos das IES Privadas nos termos de convergência entre compreensão de currículo que têm e nas características que se apresentam nos PP.

Quadro 15 – Concepções que fundamentam o currículo e suas características

IES Públicas		
Projetos	Concepção de currículo	Características
Projeto A	Proposta curricular articulada a elementos filosóficos, teóricos metodológicos em contextos institucional e sócio-histórico caracterizando a complexidade do processo formativo, na aquisição de saberes.	Continuado; Interdisciplinar; Aberto; Flexibilidade; Modular ; articula ensino, extensão e pesquisa;
Projeto B	O currículo assim como o conhecimento deve ser visto como construções e produtos de relações sociais particulares e históricas orientado pela perspectiva crítica da ação-reflexão-ação .	Núcleos de Estudos; Interdisciplinar; complementar e interdependente; Flexível; Modular , Espiral Aberta.
Projeto C	O currículo é visto como construções e produtos de relações sociais particulares e históricas orientando-se por uma perspectiva crítica em que ação-reflexão-ação ultrapassem o conhecimento do senso comum.	Núcleo de estudos; Flexível, Seriado Modular ; Extensão e Pesquisa; Interdisciplinaridade
Projeto D	A "rede curricular" se ergue sobre três nós constitutivos, entendidos como complementares e interdependentes. A ação-reflexão ação é uma concepção de formação docente presente no projeto.	Micro projetos; Eixos temáticos; ensino-extensão e pesquisa; Interdisciplinar;
Projeto E	O currículo é compreendido com uma estrutura não estabelecida de modo rígido, tomando-se por base as demandas emergentes no processo de aprendizagem e construção do conhecimento a partir da ação-reflexão-ação .	Eixos Temáticos; Núcleos Temáticos; ensino-pesquisa e Extensão;

Os projetos **A**, **B** e **C** são em suas características modulares e seriado modular, em contrapartida sua compreensão de currículo é baseada na concepção de educação a partir da perspectiva da ação-reflexão-ação (no projeto pedagógico **A**, a intenção na perspectiva ação-reflexão-ação está subentendida). Reiterando e acrescentando nessa perspectiva o ponto de partida é a realidade social, observada diretamente pelo aprendente, percebida como um problema. Movimentos que representam a dinâmica dos processos do fazer pedagógico que em movimento e na multiplicidade de caminhos que se apresentam possibilita o surgimento de campos de questionamentos relevantes, propícios a maturação intelectual e motivador da prática docente. "A aprendizagem é concebida como a resposta natural do aluno ao desafio de uma situação – problema" (BORDENAVE; 1995 p. 10). Essa compreensão de currículo se aproxima e afirma o pensamento complexo ao exigir um planejamento flexível, aberto com ampla margem para o diálogo entre educadores e educandos e realidade.

Silva (2002) diz que o ensino se encontra em processo de mudança e que para que haja distanciamento das antigas concepções de currículo é necessária a criação de alternativas que venham a desenvolver estratégias educacionais e curriculares que se contraponham à definição do ensino como mercadoria. Para o autor a educação tem que tomar conhecimento e aprender a trabalhar as mudanças que se operam na ordem cultural, epistemológica, tecnológica. Salienta ainda acerca da necessidade de se buscar novos paradigmas para uma interpretação da complexidade dos processos educativos que se contraponham a condução do processo educacional a partir métodos empresariais, em que a formação passará a ser vinculada à demanda, privilegiando uma ciência técnica muito particular.

Os aprendentes – de cursos a distância - tanto do ponto de vista do seu desenvolvimento como em sua relação com a sociedade devem ser vistos como pontos de referência na configuração do currículo. Os processos educativos e não apenas os conteúdos precisam estar apoiados em um princípio de currículo que valorize a experiência do aprendente, as suas necessidades e desejos. Para tanto se torna necessário o estabelecimento de relações interdisciplinares e contextualizadas que superem a estagnação de práticas adquiridas em anos de reprodução de disposições e modelações.

Em uma proposta de currículo aberto para EaD, há de se considerar as vantagens: a tão anunciada flexibilidade de tempo/espço, e principalmente as desvantagens – a exemplo da falta de troca experiencial entre professor e aluno e de convivência humana - que se imbricam gerando um grande desafio de contribuir para o interesse emancipatório através de

intervenção ativa nas exigências e apropriações acadêmicas do aprendente. O currículo aberto é também oculto, pois se distancia do conhecimento cristalizado do passado e dos imperativos econômicos do presente. Oculto é o currículo que assim como o aberto “é constituído por todos aqueles aspectos do ambiente escolar que, sem fazer parte do currículo oficial, explícito, contribuem, de forma implícita para aprendizagens sociais relevantes [...] o que se aprende no currículo oculto são fundamentalmente atitudes, comportamentos, valores e orientações [...]” Silva (2002, p.78).

Operacionalmente não há entraves para a elaboração, implantação e implementação de um currículo aberto para EaD, porque a fonte de um currículo para este processo de educação é a mesma que usada para a educação tradicional, ou seja, sua fonte encontra-se na cultura procedente da sociedade. A dificuldade geralmente é manter o mesmo (suposto) nível de qualidade presente no ensino presencial (tradicional), todo currículo tem uma relatividade histórica e, portanto tem de estar em consonância com determinado momento histórico oferecendo uma visão da realidade como ação de mudança. Nesse sentido a função de um currículo - tanto a distância quanto presencial - não é pensar uma realidade rígida, nas palavras de Sacristán (1996, p.157) é, “[...] pensar sobre a realidade social, é demonstrar que o conhecimento e os fatos sociais são produtos históricos e conseqüentemente, que poderiam ser diferentes (e que ainda podem sê-los)”.

Esta tipologia curricular exige prática sustentada por uma reflexão onde se efetive um plano construído a partir da interação entre o refletir e o atuar que ocorra dentro de um processo que compreende o planejamento, a ação a avaliação e conseqüentemente os resultados que se espera. Sem tempos e espaços rígidos, mas flexíveis e adaptáveis às realidades que se justapõe, o currículo aberto permitirá deste modo a organização de projetos pedagógicos que levem em conta a relação de ensino e aprendizagem e as necessidades reais do aprendente e da comunidade.

A possibilidade de um currículo aberto para EaD que se constitua em uma circularidade sistêmica está nos objetivos e na articulação dos conteúdos propostos, na estruturação progressiva e geradora de oportunidades diversas de aprendizagem. É necessário que haja um enfoque técnico-científico, cultural, social, ideológico, flexível, dinâmico e capaz de se reconstruir continuamente a partir das relações estabelecidas entre atores envolvidos, recursos utilizados e entorno em que se situa.

Nos quadros (16, 17) ilustra-se o esforço das IES em superar a fragmentação do conhecimento - ocorrido com a revolução industrial e a necessidade de mão de obra especializada - a falta de relação deste com a realidade, do aprendente em relação ao mundo social, natural e cultural e a disciplinarização da escola. Constitui-se na necessidade de uma reconciliação epistemológica na busca de que os fenômenos observados ou vividos sejam entendidos ou percebidos como fatos que fazem parte de uma relação global, inserido em uma rede de relações que lhe dar sentido e significado, evitando nesse sentido recortes e seleções arbitrárias.

Quadro 16 - Princípios pedagógicos presentes na malha curricular dos projetos pedagógicos

IES Privadas					
Projetos	Interdisciplinar	Transdisciplinar	Multidisciplinar	Pluridisciplinaridade	Transversalidade
Projeto I	X	-	-	-	X
Projeto II	X	-	-	-	X
Projeto III	X	X	-	-	X
Projeto IV	X	-	X	-	X
Projeto V	X	X	-	-	X

Quadro 17 - Princípios pedagógicos presentes na malha curricular dos projetos pedagógicos analisados

IES Públicas					
Projetos	Interdisciplinar	Transdisciplinar	Multidisciplinar	Pluridisciplinaridade	Transversalidade
Projeto A	X	X	-	-	X
Projeto B	X	X	-	-	X
Projeto C	X	X	-	-	X
Projeto D	X	X	-	-	X
Projeto E	X	X	-	-	X

Entre os princípios pedagógicos que estruturam as áreas de conhecimento propostas pelos projetos estudados identificamos como eixos articuladores a interdisciplinaridade, a transdisciplinaridade e a transversalidade. A malha curricular descrita dessa forma se constitui por disciplinas que articulam conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais objetivando a garantia da unidade de pensamento e ação do aprendente. Enfocam as habilidades técnicas a serem realizadas pelos futuros profissionais e as competências pessoais para o exercício pleno da profissão e cidadania.

O conceito de multidisciplinaridade como princípio pedagógico a ser perseguido aparece apenas no projeto pedagógico **IV**. Este projeto circunscreve seu enquadramento conceitual na perspectiva construtivista de ênfase no pensamento complexo abordado pela via dos níveis de realidade: bio-antropo-sócio-político-cultural. O cruzamento das variáveis: concepção pedagógica e concepção de currículo identifica que a multidisciplinaridade ao qual faz referência se distancia da simplificadora ideia de justaposição. No entanto, o uso do termo multidisciplinaridade³⁴ deveria ser feito de forma mais prudente e definindo com clareza como as disciplinas contribuem com suas informações pertinentes ao seu campo do conhecimento sem que haja real integração entre elas. Trata-se de uma realidade antiga que se explica pela compreensão de que os saberes constituem uma complexidade que não pode ser explicada em sua totalidade.

Nesse projeto o conhecimento não é compreendido em conjunto. Ao se especializarem, as disciplinas criam dificuldades para nossa forma de perceber, a concepção e compreender o currículo de forma integral, tornando extremamente difícil a conexão que precisa ser feita entre as áreas, a dissociação é real e se efetiva na dificuldade que o aprendente tem de articular os saberes. Acreditamos que o projeto pedagógico **IV** - por conta de seu escopo teórico de base em Vygotsky, Delors, entende as justaposições multidisciplinares como uma fase inicial e imprescindível para refletir a atitude inter-transdisciplinar, pois nelas reside a prática do diálogo e concessões entre os envolvidos.

Um sistema educacional seguindo uma perspectiva complexa pode se efetivar a partir de muitas estruturas diferentes, na medida em que o conjunto das relações e propriedades que a definem são um subconjunto daquelas que definem sua estrutura, esse princípio está na noção de Autopoiesis (MATURANA; 1997) Podemos dar como exemplo a

³⁴ Ações multidisciplinares não são desenvolvidas sob um nível de interação voltado para a transformação efetiva do homem e da realidade, não buscam dissolver as fronteiras epistemológicas, socioculturais e políticas.

própria EaD, enquanto disciplina (ela encontra-se no fluxo curricular de todos os projetos pedagógicos analisados), um conjunto de relações a definem e esta pode ser percebida concretamente a partir de muitas estruturas diferentes, a depender da realidade em que está inserida e de seu autor.

Relevante nesse sentido, é que uma mesma organização de EaD pode ser percebida por um observador como pertencente a diferentes categorias de unidades compostas, e a partir dessa constatação poderá prescindir subconjuntos distintos de interações e propriedades em diferentes estruturas pela qual ela se efetive. O projeto pedagógico **IV** com um discurso bem construído persegue uma possibilidade sistêmica como proposta educativa, muito embora tenha esclarecido o papel da multidisciplinaridade em um contexto tão transdisciplinar.

Os conceitos de interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade são apropriados em 100% dos projetos pedagógicos das IES privadas e públicas. Nos projetos **I**, **II** a transdisciplinaridade constitui no currículo dos projetos pedagógicos apenas uma referência. Em ‘conteúdo latente’ admitem ir além das inter-relações propostas pela interdisciplinaridade, propõe através de certos conteúdos novas compreensões que valorizam o esforço e empenho de quem aprende na convergência dos diversos campos do conhecimento.

A concepção transdisciplinar aparece nos projetos pedagógicos **I**, **II** e **III**, como princípio articulador dos conteúdos, como estratégia didática. No entanto, sua inserção não possibilita a superação da concepção extensiva de currículo que privilegia a transmissão de conteúdos, já que o fluxo das disciplinas no currículo segue a disposição linear em que a ênfase está em identificar os objetivos da educação escolarizada, formar o trabalhador especializado proporcionando uma educação geral. Destes três projetos o projeto pedagógico **I** apresenta uma concepção pedagógica definida e clara como Sócio-interacionista. Afirma que intenciona a superação das formas fragmentadas do processo de ensinar e aprender a partir de uma visão integrada, em contraposição a esta afirmação se utiliza da transdisciplinaridade apenas como estratégia didática e não como princípio fundamental na construção de sua malha curricular.

Com relação aos projetos pedagógicos **II** e **III**, observa-se que primeiro define sua concepção pedagógica considerando a visão de totalidade e o segundo diz que sua concepção é pautada em competências e habilidades. De todos os projetos pedagógicos analisados estes dois são os únicos que não deixam claro o corpo teórico que sustenta suas práticas. A

transdisciplinaridade é posta como indicativo de um currículo inovador, mas não é pensada como elemento intrínseco às disciplinas, as condições de diálogo necessárias entre as disciplinas para efetividade do princípio de transdisciplinaridade são inexistentes.

Não existe pensamento complexo sem a transdisciplinaridade, assim como não existe transdisciplinaridade sem pensamento complexo, indissociáveis propõem transcender as fronteiras epistemológicas de cada ciência e trazer à luz a multiplicidade dos modos de conhecer, assim como o reconhecimento da multiplicidade de indivíduos produtores de todo conhecimento do presente e do passado. Nesse sentido ser transdisciplinar implica a potencialização de tendências heterogêneas sejam no domínio das subjetividades ou na produção de conhecimento, em um contexto de tensões marcado pelas possibilidades abertas com o advento das virtualizações.

No projeto pedagógico **V** a transdisciplinaridade está posta de forma explícita. Suas estratégias didáticas procuram estabelecer no aprendente condições de diálogo a partir da perspectiva anunciada, ao propor a dinâmica dos eixos temáticos numa proposta diferenciada em que articula a complexidade, o conhecimento científico contemporâneo, a cultura e o contexto sócio histórico da educação em ordem planetária, considerando a conexão com as tecnologias de informação e comunicação. Entretanto, constatamos neste projeto pedagógico existência de uma disciplina que permeiam todos os semestres a disciplina Laboratórios de pesquisas semestrais e que podem contribuir para a articulação das diversas disciplinas oferecidas nos semestres, intencionando a sua “religação” (MORIN; 2004).

Constatamos que a transdisciplinaridade nos projetos pedagógicos das IES públicas não são explicitadas, mas não carecem dessa citação já que o corpo teórico das mesmas deixa entrever o esforço de promover a dinâmica transdisciplinar em todo o decorrer dos projetos pedagógicos analisados. Nesse sentido se constitui um diferencial e avanço em relação às IES privadas. Essa apropriação está na força que o ensino, a extensão e a pesquisa têm nas Universidades públicas, reforçamos essa ideia a partir do pensamento: “A ciência nunca teria sido ciência se não fosse transdisciplinar.” (MORIN; 2002)

Para a Educação a Distância o trabalhar com a transdisciplinaridade ou com a interdisciplinaridade exige um esforço maior, muito por conta das origens fordistas de produção. As articulações disciplinares a serem feitas esbarram na estrutura de planejamento fechado e na falta – muitas vezes - de coerência entre a concepção pedagógica adotada e o fluxo da malha curricular. O processo educativo por meio de uma atitude transdisciplinar

implica reconhecer o sujeito e seus aspectos bio-antropo-sócio-político-cultural, suas subjetividades, incompletude humana, incertezas. Possibilita pensar no desenvolvimento de uma aprendizagem que se constrói na troca, no compartilhamento, por cooperação, por desejo, pulsão, paixão e desvio.

A formação interdisciplinar constitui-se exigência básica na sociedade contemporânea, no pensamento sistêmico/complexo é um nível que antecede a transdisciplinaridade, é tomada nas instituições de formação como um imperativo dos mais relevantes nas condições de ser, saber e fazer conhecimento. Sua dimensão sociocultural, política e econômica não devem ser dissociadas no que tange a um mundo em ‘rede’ marcado pelo avanço técnico-científico e pela complexidade das relações que são estabelecidas nesse novo contexto. O discurso sobre essa formação está presente nos espaços educativos formais, não-formais e informais, presenciais e não presenciais, porém é sabido das dificuldades e da quase inexistência da efetivação da interdisciplinaridade.

A formação interdisciplinar é vista nos projetos pedagógicos das IES públicas e privadas como possibilidade efetiva de compreender o mundo posto como também melhor capacitar os indivíduos para as tomadas de decisões e nos seus processos de escolhas. Por estar em sintonia com os espaços/tempos atuais suas ações são dinâmicas e suas produções contextualizadas, essa formação assim tem por base a abertura para o novo a flexibilidade a não linearidade e o respeito às diferenças.

Os projetos pedagógicos **A**, **D** e **V** se apropriam do conceito com mais ênfase, há uma leitura diferenciada dos conteúdos, no entanto o enredamento desses conteúdos se dá a partir dos ‘ruídos’ estabelecidos pela separação entre as disciplinas. Chegamos a essa conclusão pela ostentação das teorias que os sustentam. No fluxo da malha curricular encontramos disciplinas que se distanciam, a possibilidade de conviverem juntas num mesmo grupo ou eixo temático provocaria desordem e isso ao nosso ver pode ser uma estratégia de reformulação das práticas didático-pedagógicas a partir da complexidade.

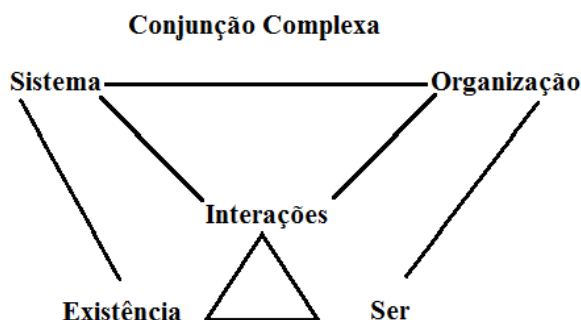
O ruído no pensamento complexo de Atlan (1998) tem a perspectiva de auto-organização, nesse sentido explicamos nossa percepção a partir da decodificação do ruído que consequentemente desestruturaria a fixação do padrão cognitivo ampliando assim os modelos de referência internos ao sistema. Assim os processos de aprendizagem ‘não dirigidos’ (ruído) viriam a ser os grandes responsáveis pelo surgimento de novos padrões cognitivos e de novos modos de leitura e interpretação do mundo.

Comparando os discursos das instituições - privadas e públicas - percebe-se o quanto são simultaneamente distintas e semelhantes, em suas malhas curriculares e no fluxo de seus conteúdos, tanto em sua natureza quanto na sua intenção em estabelecer disciplinas comuns que atendam as atividades formativas dos profissionais a partir de uma proposta intertransdisciplinar que busca na transversalidade a complementaridade para seus currículos.

Apresentam-se competências cognitivas que promovem a ampliação do pensamento por meio da pesquisa/investigação e da organização do conhecimento; competências atitudinais que intencionam estimular a percepção da realidade por meio da construção do conhecimento e do desenvolvimento das potencialidades individual/coletivas e por fim as competências operativas que preveem a aplicação do conhecimento teórico em prática refletida. Mesmo nos projetos pedagógicos de referência equivocada onde o fluxo das disciplinas na malha curricular se apresenta de modo desarticulado, a transversalidade é referência.

Apropriada a transversalidade se transforma em estratégia didática que se orienta pelos processos de socialização de educadores e educandos em seu cotidiano. Neste ponto de vista, articula-se flexibilidade, ensino, pesquisa e extensão. A partir dessa perspectiva a transversalidade na EaD vem contribuir para pensar uma nova organização e mediação curricular/didática dos saberes. A educação nesse sentido deixa de se preocupar com a estruturação do conteúdo e toma a realidade sob a perspectiva complexa em que aprendente estar no mundo da vida assim como o mundo da vida está no aprendente.

A partir do pensamento complexo podemos conceber a transversalidade como um conhecimento pertinente, aquele que se manifesta nas relações estabelecidas entre sujeito e objeto, um desafio ao qual o saber sofre uma reorganização a partir do desafio que é viver o local, o global, o complexo e da expansão desordenada do conhecimento. A transversalidade pode ser pensada sob o ponto de vista da implicação mútua na conjunção complexa ilustrada por Morin (2005) como na ilustração a seguir.

Figura 4 - Conjunção complexa

Morin, 2005, p. 273

Ao observar em que lugar está situada a transversalidade nos projetos pedagógicos constatamos que está posta nos projetos de forma legal (LDB). Na forma da Lei no âmbito dos PCNs, a transversalidade diz respeito à possibilidade de estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e de sua transformação (aprender na realidade e da realidade). Nessa perspectiva estão postos como um indicativo pós-moderno sem qualquer interconexão o fluxo das disciplinas no currículo.

Nos Projetos **A**, **D** e **V**, a transversalidade não é um tema ‘intruso’. É considerada como fundamento para outras possibilidades de construção de conhecimento. A apropriação dos saberes como totalidade social é posta a partir da malha curricular que não distancia da apreensão do objeto ou do processo da construção da aprendizagem. Para Morin (2005) os polos da cultura científica e das humanidades devem ser cultivados e seu cultivo deve ser de responsabilidade do educador que podem introduzir essa prática na educação em prol de uma escola/universidade da vida e da diversidade humana.

A apropriação do conceito de Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade pelos projetos pedagógicos estão articuladas também a forma que percebem e trabalham com a extensão a pesquisa e obviamente o ensino. Os projetos pedagógicos afirmam a intenção de promover o ensino, a pesquisa e a extensão como articuladores de uma malha curricular que possibilite uma construção do conhecimento mais complexa e integral. Em ‘conteúdo latente’ observamos que essa tríade encontra-se em todos os projetos pedagógicos como pode ser observado no quadro 11, entretanto é aparente a contradição histórica em relação à extensão como princípio essencial no sentido do ensino e da pesquisa. Os posicionamentos são diversos

e sempre desemboca na extensão como elemento supletivo, compensatório de uma carga horária necessária a ser cumprida.

A valorização da extensão como instrumento da relação da Universidade com a sociedade difere dos objetivos basilares à Universidade atribuídas: a Pesquisa em busca de novos conhecimentos e o ensino na forma de reprodução do conhecimento (SOUSA; 2000). A Universidade brasileira sempre se caracterizou pelo exercício de uma única função, o ensino (a Universidade veio a assumir sua condição de instituição de pesquisa apenas a partir dos anos 70, principalmente as universidades públicas), a extensão neste contexto surge como resultado do ensino e da pesquisa em que a Universidade assume a tarefa de socializar o que a pesquisa produz e o ensino reproduz³⁵ imprimindo assim uma atitude relacional com o entorno, “seja entendendo-a como fonte de estudos ou como destinatário das informações científicas produzidas”. (FAGUNDES, 1986)

Na Constituição Brasileira o Artigo 207, ao contemplar essa integração, trouxe à luz uma proposta inovadora e, ao mesmo tempo, desafiadora para as universidades em geral (BRASIL, 1988). O artigo propõe a reflexão para que as universidades gerem atividades de ensino, pesquisa e extensão de modo integrativo e complementar, promovendo a difusão, criação, sistematização e transformação do conhecimento por meio da articulação entre teoria e prática.

Nos projetos pedagógicos estudados, a extensão e a pesquisa não estão no fluxo das disciplinas (embora constem na malha curricular), mas à parte do processo integrador interdisciplinar presente em todos os projetos pedagógicos. Mesmo institucionalizadas não se constitui como sujeito do processo, percebe-se pelo discurso que o temor está em que ao se constituir com fundamental a extensão e a pesquisa venham a promover a desintegração da função do ensino privilegiada no contexto da EaD. Esta conclusão se deve ao fato da sua desvinculação do currículo como um todo, enquanto atividades complementares e interdependentes não têm valorações equivalentes ao sistema educativo instituído incorrendo na simplificação e reducionismo contrário ao pensamento complexo.

Enquanto processo formativo sistêmico a integração entre ensino, pesquisa e extensão assume uma atitude inovadora e transformadora da realidade social. Esses três elementos são indissociáveis para a perspectiva complexa que as percebe intrínseca ao processo de ensinar e aprender, assim como concebe a intertransdisciplinaridade. Estes três

³⁵ A reprodução aqui é entendida não de forma negativa, mas como forma de disseminação, difusão e propagação.

pilares são fundamentais para que a formação do aprendente favoreça a autorreflexão crítica, a emancipação teórico-prática e o sentido de responsabilidade social, na inserção se evidenciam em suas práticas profissionais a influência de uma formação sistêmica concebida na integração dos diferentes saberes profissionais para a apreensão dos problemas de modo amplo, efetivo e resolutivo (MORIN; 2000a)

Na perspectiva complexa a integração ensino, pesquisa e extensão transcende a noção tecnicista de competência profissional amparada pelo saber tradicional simplificador (MORIN; 2000b). O domínio da competência profissional nesta perspectiva integradora e articuladora está nos processos de contextualizações de como o conhecimento é produzido, sistematizado e empreendido no sentido de possibilitar a transformação social. (MORIN; 2005)

O processo de avaliação é último indicador analisado. Esquadrinhamos este indicador considerando as bases de análises inseridas no quadro 12 e 12.1: estratégia metodológica, aspectos da tecnologia e mídias, tutoria e equipe multidisciplinar. Estabelecemos este indicador para finalizar dada a sua importância no contexto dos projetos pedagógicos. Buscamos nessa análise não uma resposta específica relacionada apenas em saber a forma e os instrumentos como o curso avalia a aprendizagem do aprendente e mensura até que ponto este aprende.

É fato que uma avaliação se efetiva de forma sistêmica a partir das diversas formas que se institui na avaliação de seu desempenho. A medida do desempenho de uma IES seja pública ou privada é (ou deveria ser) a avaliação dos processos e procedimentos adotados, dos recursos humanos e tecnológicos utilizados e consequentemente os resultados apresentados no ensino e aprendizagem. Uma IES deve funcionar como uma orquestra sinfônica, a natureza de seu trabalho está atrelada a combinação da qualidade de seus instrumentos, habilidade dos músicos e competência do seu regente.

Em outras palavras, a instituição é uma unidade compreendida na integração de recursos humanos, meios tecnológicos e culturais. Em se tratando de instituições de ensino a avaliação da aprendizagem é importantíssima, dar subsídio para consequentemente ponderar a postura da instituição diante da seriedade e sobre a qualidade do ensino que se pretende. Podemos concluir que se uma avaliação é sistêmica ela abrange os processos, tudo e todos.

As IES privadas e públicas contemplam a avaliação institucional e a avaliação da aprendizagem do aprendente, respondem às exigências internas – de avaliação institucional – bem como às externas provenientes das avaliações do MEC. Segundo os projetos pedagógicos são realizadas periodicamente, ao longo dos semestres letivos pelos corpos discente, docente e técnico-administrativo, objetivando a tomada de decisões que vão de encontro às fragilidades identificadas, reiterando o compromisso com a qualidade do ensaio assumido pela instituição.

A análise mais amíuade neste estudo diz respeito à avaliação ensino e aprendizagem. Entrelaçada aos demais indicadores do quadro 12 e 12.1 (formas de avaliação, estratégia metodológica, aspectos da tecnologia e mídias da tutoria e equipe multidisciplinar) que concebemos como expressão de uma possibilidade sistêmica. A avaliação em cursos a distância é refém desses fatores para sua plena efetivação, ou seja, as funções da avaliação (diagnóstica, formativa, somativa), o trabalho desenvolvido pelos sistemas de tutoria estabelecidos (mediações), a semipresencialidade como estratégia metodológica de aspecto humanizador dos processos de ensinar e aprender a distância e as mediações com os usos pedagógicos das mídias, tecnologias de informação e comunicação e suas interfaces. Nesse sentido, a avaliação não apenas mensura índices de críticas e satisfação ela deve estar comprometida com a real reflexão acerca dos processos e procedimentos que a efetivam.

Avaliar é uma palavra imbuída de semântica vasta, possuidora de vários conceitos que determinam a especificidade de seu significado a partir do contexto em que o termo está inserido e a partir de determinados instrumentos aplicados ao processo. Entendemos avaliação como um processo sistemático de levantamento e interpretação de informações capazes de fundamentar um julgamento de mérito e valor de um objeto, com o propósito de mantê-lo, melhorá-lo ou substituí-lo. (ALVARADO, 1990)

Em EaD a avaliação necessariamente tem de passar por sua estrutura e pelas relações dessa estrutura com o contexto. Dados quantitativos são importantes, mas apenas eles não farão sentido se não complementados por explicações que ultrapassem o puramente quantificável abrangendo questões relacionadas a valores, percepções, mediações, motivações e intenções. Bom ensino é o ensino de qualidade que investe no processo e, por isso, chega a produtos significativos e satisfatórios. Os resultados não nos chegam, eles são construídos. (LUCKESI; 2005). A verificação de que os objetivos educacionais estão sendo alcançados pelo programa de ensino e se o uso de todos os demais aspectos instituídos promove uma melhor qualidade da aprendizagem.

Ao apresentar nos quadros 18 e 19, a seguir, a avaliação proposta nos projetos pedagógicos das IES privadas e públicas de Educação a Distância estará considerando a necessidade de superar a permanente tentação de simplificar resultados avaliativos na dupla categoria de sucesso e fracasso.

Quadro 18 - Avaliação e aspecto constitutivos da análise

IES Privadas				
Projetos	Processo de Avaliação	Estratégias metodológicas	Aspectos das tecnologias e mídias	Tutoria/equipe multidisciplinar
Projeto I	Somativa, Formativa Prova presencial a distância obrigatória: discursiva e objetiva; portfólio; Igual superior a 7,0	Semipresencial	Interatividade via Satélite AMAZONAS; Laboratório/Internet; Telefone; AVA; Fax;Material Impresso; Smartboard. Chat,Fórum,Mural, e-mail.	Tutor local; Tutor eletrônico; Tutor interativo (tele-aula); 50 alunos/Tutor; Conteudista.
Projeto II	Somativa Formativa. Prova cumulativa presencial obrigatória interdisciplinar.	Semipresencial	Ambiente Virtual de Aprendizagem rádio (web e chats), material impresso, serviço de telefone 0800 e Tele-salas, Via satélite, e-learning.	Professor tutor presenciais; tutoria a distância 50 alunos/Tutor; Especialista; conteudistas;
Projeto III	Somativa, Formativa. Prova presencial obrigatória discursiva e objetiva. Igual ou superior a 5,0	Semipresencial	Sistema de Ensino Presencial Conectado (SEPC) cadernos estudos (textos e exercícios) digital e material impresso, Via satélite, AVA.	Tutor eletrônico Tutor de Sala; Professor especialista (Tele-aulas).
Projeto IV	Somativa Formativa. Prova obrigatória presencial discursiva e objetiva. Igual ou superior a 5,0	Semipresencial	Material impresso, CD, DVD, Ambiente Virtual de Aprendizagem (WEBCAF-AVA) TV Castelo.	Tutor Presencial; Tutor a Distância auxiliados por monitores; Conteudistas;
Projeto V	Somativa, formativa.	Semipresencial	Livro digital em formato hipertextual, links, glossário, referência bibliográfica questões para reflexão, atividades aplicadas e vídeos disponível no AVA com interfaces nas Bibliotecas e PEADs	Tutoria via fax, telefone e rede telemática) e sistema de acompanhamento; individual e coletivo, monitoria: presencial e a distância; Especialista, monitores.

Quadro 19 - Avaliação e aspectos constitutivos da análise

IES Públicas				
Projetos	Processo de Avaliação	Estratégias metodológicas	Aspectos das tecnologias e mídias	Tutoria
Projeto A	Somativa, formativa. Igual ou maior que 7,0 em escala de 0 a 10. Prova presencial reflexiva	Semipresencial	Plataforma Moodle; Telefone; Correio eletrônico; Material impresso, síncronas e assíncronas, conferência web, chats, fax, telefone, e-mail, MSN, Wiki.	Presencial e a Distância modelo básico de mediação; Professores-autores 25 alunos p/tutor;
Projeto B	Diagnóstica, Somativa, formativa. Igual ou superior a 7,0 em escala de 0 a 10. Prova presencial reflexiva, portfólio,	Semipresencial	Plataforma Moodle: Fórum, Chat, e-mail, videoconferência, conferência multimídia, material impresso, TV e rádio universitária, CD e DVD.	Presencial Distância, (20 alunos p/tutor); Orientadores acadêmicos (professores autores); coordenação institucional de EaD; professores validadores
Projeto C	Diagnóstica, Somativa, formativa. Prova presencial obrigatória, 2 avaliações por disciplina. Igual ou maior que 6,0	Semipresencial	AVA: fórum, chat, material impresso; Biblioteca virtual, agenda, •Vídeo aula; Telefone; e-mail; •Web Conferência.	Presencial e a Distância (participa do processo de avaliação). Professor formador; professor conteudistas;
Projeto D	Diagnóstica, Somativa, formativa. Conceito A (aprovado igual a satisfatório), P(pendente considerado insuficiente não impede a progressão do aluno) R(Reprovado, impede a progressão do aluno)	Semipresencial	AVEA: Laboratório de informática, Sala de videoconferência salas equipadas com Televisão, DVD, fóruns, webs, chat, Plataforma Moodle;	Professores Presenciais e a distância, Diferenciada no AVA dois professor faz a mediação. O tutor presencial supervisona o estágio acompanhado do prof. Presencial 10 alunos por grupo. Professor pesquisador (conteudistas);.
Projeto E	Diagnóstica, Somativa, formativa. Provas presencial obrigatórias objetiva e reflexiva.	Semipresencial	Material impresso e digital em CD-ROM, vídeos, Plataforma Moodle; AVA; filmes, TV, sites, softwares, carta, telefone, fax, e-mail, listas de discussão, videoconferência.	Não cita o tutor. Professor-autor; Professor mediador-on-line (50 alunos por professor); Professor-mediador presencial; Agente pedagógico.

Os projetos pedagógicos das IES privadas analisadas, têm como base para seu processo de avaliação as funções formativas e somativas. A função formativa de avaliação permite verificar se o aprendente está de fato atingindo os objetivos pretendidos e identifica se existe compatibilidade entre tais objetivos e os resultados efetivamente alcançados durante o desenvolvimento das atividades propostas. Nesta forma de avaliação os erros tanto podem ser percebidos pelo aprendente quanto pelo educador, possibilitando desta forma a correção dos dois lados, tem caráter contínuo e natureza diagnóstica, sua característica de continuidade indica o movimento dialógico da ação didática com a aprendizagem.

Em contrapartida a forma somativa determina o grau de domínio do aprendente em uma área de aprendizagem, permitindo a concessão da qualificação e classifica o aprendente ao final de um período de aprendizagem de acordo com os níveis de aproveitamento. Objetiva estabelecer marcos e aplicar exames, é comumente aplicada no meio e no fim de um processo de aprendizagem. Concretizada na interlocução aprendente/educador a de se considerar a qualidade dos instrumentos de avaliação e as interfaces partícipes desses processos e seus modos de aplicação.

As IES Públicas além de optarem pela forma de avaliação formativa e somativa se utilizam também da forma diagnóstica como modo de obter informações acerca das capacidades do aluno antes de iniciar um processo de ensino/aprendizagem, esta forma de avaliação é aplicada no início dos processos avaliativos. Segundo Bloom, Hastings e Madaus (1975), busca a determinação da presença ou ausência de habilidades e pré-requisitos, bem como a identificação das causas de repetidas dificuldades na aprendizagem. As funções não são entidades isoladas e pontuais se interpenetram e se desdobram possibilitando a feitura de uma avaliação que se articula a dimensões outras.

O processo de avaliação das IES Privadas e Públicas se pautam nos Referencias de Qualidade para Educação a Distância³⁶ que estabelece obrigatoriedade e prevalência das avaliações presenciais sobre outras formas de avaliação. Neste ponto é importante destacar o disposto no Decreto 5.622, de 19/12/2005. (2007 p.16). As provas são elaboradas por questões discursivas e objetivas, as IES privadas nos projetos **III, IV e V** determinam que o aprendente deve atingir média igual ou maior que cinco para ser considerado aprovado, nos projetos **I e II** igual ou maior que sete em escala de 0 a 10.

³⁶ Embora seja um documento que não tem força de lei, ele se constitui um referencial norteador para subsidiar atos legais do poder público no que se referem aos processos específicos de regulação, supervisão e avaliação da Educação a Distância.

Nos projetos **A, B e E** das IES públicas o valor atribuído para que os aprendentes sejam considerados aprovados e aptos a seguirem em frente, o valor atribuído é sete (igual ou maior que sete em escala de 0 a 10) no projeto **C** o valor é seis e apenas o projeto **D** tem uma configuração diferenciada de mensurar o aprendente, ele propõe avaliação por conceito: A (aprovado igual a satisfatório), P (pendente considerado insuficiente não impede a progressão do aluno) R (Reprovado, impede a progressão do aluno) o projeto não contempla o critério de conceito balizado em uma estrutura de percentuais articulados em torno dos conceitos.

Nos projetos pedagógicos **I, II, III, IV e V** assim como nos Projetos **A, B, C, e E** a avaliação está intimamente arrolada à compreensão que se tem sobre procedimentos e verificação da efetiva aprendizagem do aprendente. Trata-se da tradicional percepção e utilização de avaliação que atende aos requisitos de classificação, seleção e exclusão, ou seja: a aplicação de provas e exames; fator negativo de motivação da aprendizagem; mecanismo de aprovação e reprovação, mensuração por meio de nota e instrumento de disciplinamento. Considerando uma proposta de EaD sob o ponto de vista sistêmico nos parece inadequado um processo de avaliação direcionado para essa perspectiva como prática e concepção.

O que se constata nessa análise está muito mais direcionado ao ato de examinar que avaliar, nesse sentido Luckesi (2005) chama atenção para essa distorção conceitual que embora compreendida, não gera novas condutas entre os educadores, nesse sentido o investimento deixa de ser no processo para ser no produto. Examinar significa certificar-se de que o educando está aprovado ou reprovado, não importa se a aprendizagem foi feita com qualidade, mas a manifestação e classificação dos que aprenderam e dos que não aprenderam. “Deste modo, o ato de examinar está voltado para o passado, na medida em que deseja saber do educando somente o que ele já aprendeu; o que ele não aprendeu não traz nenhum interesse.” (LUCKESI; 2005, p.02)

Em contrapartida diz Luckesi (2005, p.02), o ato de avaliar tem como função investigar a qualidade do desempenho dos estudantes, tendo em vista proceder a uma intervenção para a melhoria dos resultados, caso seja necessário. Assim a avaliação é diagnóstica. Como investigação do desempenho ela gera um conhecimento sobre o seu estado de aprendizagem e, assim tanto é importante o que ele aprendeu como o que ele ainda não aprendeu. Nesse caso indica a necessidade de intervenção de reorientação até que consiga aprender.

A avaliação a partir de uma perspectiva sistêmica deve constituir importante instrumento de gestão capaz de indicar caminhos e rever processos, não deve se limitar apenas a descrever, levantar informações e informar. A dinâmica sistêmica sugere a busca da melhoria do processo enquanto o mesmo acontece, agindo em cada fase garantindo assim a retroalimentação dos processos e obviamente a efetividade educativa. A análise da avaliação a partir do movimento transformador da complexidade busca a superação da dicotômica (avaliar/examinar) posta pensada, refletida e recusada por Luckesi (2005).

Nessa perspectiva reconhecemos os princípios regedores do pensar complexo como fonte geradora da avaliação sistêmica: *Princípio sistêmico-organizacional* (liga o conhecimento das partes ao conhecimento do todo segundo a forma apontada por Pascal); *Princípio hologramático* (segundo o qual as partes contêm quase todas as informações do objeto que representam. Não somente a parte está no todo como o todo está inscrito nas partes); *Princípio do anel retroativo* (permite o conhecimento dos processos auto-reguladores); *Princípio do anel recursivo* (ultrapassa a noção de regulação para nortear a autoprodução e a dinâmica auto-organizativa); *Princípio da auto-eco-organização* (traz a contradição sempre presente entre autonomia e dependência); *Princípio dialógico* (une dois princípios ou noções que se excluem um ao outro, mas que são indissociáveis numa mesma realidade como, por exemplo, morte e vida – ideias antagônicas, mas complementares); *Princípio da reintrodução do conhecimento no todo* (propõe o retorno a problemática inicial, contextualizando-o com os sujeitos e o entorno); *Princípio ecológico da ação* (toda ação é sempre uma ação ecologizada, pois os fatos ocorrem sem que a vontade ou a intencionalidade do sujeito seja ativada, visto que o fluxo energético coloca tudo em inter-retroação no entorno)

O contexto da avaliação sistêmica não comporta o imperativo da competitividade imposta pelos programas que avaliam e certificam as qualidades requeridas e aprimoradas para a manutenção da competitividade como agente norteador das atividades do aprendente. A avaliação da qualidade transcende os processos da cultura avaliativa que polariza grande parte das atenções dos atores envolvidos. Receber informações e conteúdos e depois ser medida a quantidade do que se aprendeu e absorveu – como se isso fosse possível – ainda é compreendido por grande número de pessoas como se fosse o propósito das instituições educativas. Diminuir a importância que se dá a transmissão de informação e conhecimento e

a avaliação com fins quantificáveis e passar a valorizar as mediações existentes entre os diferentes saberes se constitui um elemento importante da avaliação sistêmica.

Se observarmos com acuidade perceberemos que os princípios destacados acima se encontram inseridos no processo de avaliação da aprendizagem e nas formas diagnóstica e formativa a partir de suas ampliações conceituais. Para ilustrar esta argumentação sugerimos o quadro a seguir onde estabelecemos um comparativo entre os princípios da complexidade a avaliação tradicional e a avaliação por assim dizer emergente:

Quadro 20 - Comparativo entre os princípios da complexidade e a avaliação tradicional a avaliação sistêmica

Princípios da complexidade	Avaliação tradicional	Avaliação sistêmica
Sistêmico-organizacional	Ênfase na promoção do aluno e nos objetivos alcançados por este.	Permite uma avaliação com foco no processo, na observação, no desenvolvimento, interação, aprofundamento e ampliação de conceitos. Envolve solução para circunstâncias inusitadas, problemas, desafios.
Princípio hologramático	Conhecimento se dá de forma exógena em construção descontínuas de ações sucessivas, exercidas pelo sujeito sobre o objeto	Conhecimento se dá de forma endógena em construção contínua em sucessivas ações exercida pelo sujeito no objeto e o objeto no sujeito.
Anel retroativo	Caráter classificatório e comparativo. Mede os alunos com notas e conceitos, sendo também reguladora e mantedora da ordem e disciplina.	Proposta hipertextual de simultaneidade onde a avaliação funciona como uma rede interconectando os saberes e dispositivos operacionais em constante (re) construção de forma intertransdisciplinar.
Anel recursivo	Mensuração – não distinguia avaliação e medida. A prova/exame é base para medir o conhecimento dos educandos	Permite a aquisição de conhecimento em qualquer lugar, a qualquer hora. Não é linear, nem previsível. A avaliação como possibilidade de comunicação no contexto educativo quebra a ideia de caminhar do mais fácil para o mais difícil.
Auto-eco-organização	Transmissão e assimilação de conteúdo	A ênfase está na aprendizagem, na construção do conhecimento, na colaboração, na cooperação, na autonomia, no desenvolvimento de competências e habilidades, no respeito ao ritmo de

		desenvolvimento de cada indivíduo ou grupo.
Princípio dialógico	Produção contexto comunicacional em monólogo, sem confrontação de pontos de vista sem entrechoques de ideias.	Processo hierárquico, flexível, participativo, centrado na interação. Encontro para trocas, construção do conhecimento, trabalho cooperativo. Contribui para fomentar um ambiente de respeito mútuo e solidariedade interna. Favorece o trabalho interdisciplinar.
Reintrodução do conhecimento no todo	Estabelece a direção do processo de aprendizagem capacidade que burocratiza, saberes organizados de forma fragmenta fazendo com que o processo perca em dinamicidade.	Desenvolvimento de práticas pedagógicas interacionistas, problematizadoras, centradas na pesquisa e extensão, no aprender a pensar – identificar e resolver problemas, aprender a fazer perguntas, a trabalhar cooperativamente.
Princípio ecológico da ação	Foco no conteúdo não desenvolvimento das competências	Possibilita encontrar suas próprias fontes para ampliar sua aprendizagem autonomia e interdependência contribuir com coletivamente com suas descobertas. Autoavalia-se no confronto com seus próprios limites em dimensão ética

O fato de os cursos a distância serem de estratégia pedagógica semipresencial tem importância significativa principalmente no que diz respeito à avaliação formativa, muito embora sua obrigatoriedade esteja vinculada à feitura das provas e exames. Esta condição está intrinsecamente ligada à mediação do tutor presencial devido principalmente à complexidade das relações estabelecidas em ‘rede’ através das tecnologias de informação e comunicação compreendidas no processo.

A semipresencialidade garante ao aprendente a convivência, a troca, facilita a interdisciplinaridade possibilitando o sentimento de pertencimento a um grupo e a flexibilização do espaço/tempo dispensados ao ‘encontro’ entre aprendente e tutores. Nesse momento são utilizados pelo educador ‘parâmetros subjetivos’ para analisar e avaliar em continuamente disposições do comportamento do aprendente: atitudes, participação, interesse cooperação, compartilhamento, espírito crítico e autonomia intelectual.

A semipresencialidade implica vários questionamentos que vão desde a questão espaço/tempo, autonomia (autoaprendizagem) e distância, tanto quanto a concepção de programas mais flexíveis e adaptáveis as condições do aprendente. Nas práticas pedagógica da EaD tanto os educadores quanto os aprendentes desempenham novos papéis – que dependem desses aspectos para se efetivarem - em que a transmissão de conhecimentos e informações já não é considerada a forma mais eficaz e única de formação do sujeito. A EaD vive o tempo das ‘tecnologias disparadas’ Moraes (1997, p.7) em que há o imediatismo da informação propiciada pela alta tecnologia e redes sistêmicas mediante transmissões em tempo real. Para este autor constituiu-se um regime de temporalidade única, assentada na veiculação intermitente de informações. Fazendo desaparecer - devido a aceleração das transmissões – a separação entre o próximo e o distante.

O espaço educacional da Educação a Distância contemporâneo situa-se entre dois tempos distintos o espaço ‘real’ e o espaço ‘virtual’ cada um deles exige dinâmica e atitudes diferenciadas. São dois espaços que operam nas possibilidades tecnológicas alterando todas as ações, as condições de pensar, representar a realidade, assim como os modos de trabalhar em atividades de ensinar e aprender. Os limites que dividem o próximo e o distante na EaD dependem do tráfego eletrônico e do horário das programações midiáticas. Nesse sentido a velocidade tecnológica institui uma nova relação entre o tempo e o espaço e consequentemente alteram a relações de aprendizagem assim como as relações sociais.

Os espaços e tempos da escola antes determinados, hoje representam um movimento de pensar (ensinar e aprender) e um deslocamento físico transitório que orienta o modo como nos dispomos diante das necessidades exigências da atualidade. As variadas possibilidades de acesso a informação e a interação proporcionada pelas TIC viabilizam uma EaD em que tempo e espaço não são enigma a ser apontado, mas desafio a ser percorrido e trabalhado na distância. Moore (1993) em sua teoria da ‘distância transacional’ faz um esforço de reflexão teórica e estabelece um método de classificação de programas de EaD de acordo com duas dimensões: 1) a autonomia concedida ao aprendente e 2) a distância transacional entre aprendente e educador.

A distância transacional - baseada no conceito de interação de John Dewey³⁷ - refere-se à interligação entre o ambiente, e os indivíduos e os padrões de comportamento que

³⁷ O princípio da interação estuda o caráter dinâmico de toda experiência dentro de um dado contexto. Uma experiência sempre é o que é porque a transação acontece sempre entre um indivíduo e o que naquele momento é o meio (outra pessoa, um livro etc.).

os indivíduos assumem (MOORE; 2003 p.23). Considerando dois elementos a extensão do diálogo (comunicação) entre educador e aprendiz e a rigidez/flexibilidade da estrutura do programa (curso) de ensino. Nesta perspectiva constata-se que a interação a distância é uma variável permanente, é relativa na medida em que não é absoluta, por encontrar-se atrelada ao conceito de independência que implica na fala de Moore (2003) ao que o aprendiz ‘é’ ou ‘pode ser’ independente da medida em que é autônomo capaz de assumir as decisões relacionadas à sua própria aprendizagem. Por outro lado, a independência está relacionada aos momentos espaço/temporal para realização da aprendizagem que decorrem das metodologias, tecnologias e interação instituída.

No âmbito da EaD a distância transacional, a distância espacial da distância tem caráter comunicacional e mental e que este caráter é detentor de três componentes necessários para sua concretização o grau de diálogo, o nível de estrutura e o grau de autonomia do aprendiz. A *máxima* distância transacional é obtida em situações de diálogo e estrutura mínimos, não existe diálogo entre educador e aprendiz e em que o projeto de ensino está minuciosamente planejado se consolidando em estrutura fechado sem risco de acasos. A *mínima* distância transacional ocorre quando o programa tem intenso e constante diálogo entre educador e aprendiz e com pouca ou nenhuma estrutura planejada, neste espaço existe coautoria, permite o aprendiz sugerir e determinar os conhecimentos interesses e desejos fazendo refletir esses aspectos na organização das situações de ensino e aprendizagem. (MOORE; 2003, p.81)

O projeto C deixa claro essa perspectiva quando diz que a aprendizagem não é um processo que ocorre a distância, afastado da relação com o outro, sem a interação e a convivência. Se apoiando em sua fundamentação teórica ratifica sua posição. Segundo Maraschin (2000), apoiando-se em Maturana (1993), sem o encontro, sem a possibilidade da convivência não há aprendizagem, pois esta ocorre não quando há mudanças de comportamento, mas quando há mudança estrutural da convivência. Numa concepção dialética, é processo individual/coletivo, solitário/solidário, onde os contrários não se negam, mas se completam e se determinam. (1993, p.23)

Nesse sentido para obtenção de um grau satisfatório de avaliação da aprendizagem em EaD deve considerar aspectos como espaço/tempo, autonomia e distância. Aliado a esses aspectos encontra-se o tutor com sua formação, formas e intensidade de mediação com que efetua seu trabalho, a intersecção entre formas e intensidade com que se dá a tutoria em todo e

qualquer curso a distância e a mediatização tecnológica, oferecendo novas narrativas e linguagens midiáticas e, construindo espaços virtuais de aprendizagem que contribuam para uma mínima distância transacional.

Nos projetos pedagógicos das IES privadas e públicas analisadas a tutoria se constitui de profissionais com formação na área oferecida em especialização pela própria instituição em que trabalha. Os tutores estão em duas categorias distintas: tutor presencial e tutor a distância. Tanto o tutor presencial quanto o tutor a distância estabelecem uma mediação apoiada em um sistema de tutoria e de ambiente computacional, sua atuação é apenas de sanar as dúvidas, o tutor será basicamente um facilitador de interatividade entre alunos e instituição, buscando identificar as dificuldades durante a aprendizagem interferindo em de forma parcial em todo o processo de desenvolvimento das aulas com mediações e orientações. No projeto **IV** os tutores a distância são acompanhados de um monitor este o auxilia na mediação e na utilização dos recursos computacionais.

No contexto da EaD, como opção de qualidade pra a aprendizagem do aprendente o tutor precisa considerar os aspectos de tempo/espaço, autonomia e distância e se despir da sua condição de detentor do saber. O tutor se constitui em uma célula mister, não apenas para efetiva aprendizagem do aprendente, mas também para oferecer feedback para estrutura organizacional do sistema quanto aos resultados de encaminhamento do ensino da aprendizagem, possibilitando desse modo a retroalimentação e auto-eco-organização da estrutura sistêmica que se deseja.

Os sistemas de Educação a Distância sentenciam a importância da ação desse ator no desenvolvimento da educação a distância. A apropriação do conceito Sócio-interacionista pelos cursos a distância tem tentado superar a progressiva que existia nos primeiros modelos EaD e criticado por autores como Renner (1995): a réplica do modelo industrial (fordista), em que o estudante corresponde à matéria prima, o professor ao trabalhador, a tecnologia de informação e comunicação às ferramentas e o currículo ao plano de confecção do produto. Neste enfoque, o aluno educado é uma espécie de “produto final do processo de produção”.

Ao professor que se transforma em tutor tem sido delegado o papel de mensageiro/estimulador – estimulam-se leituras, fomentam-se debates, trabalhos colaborativos e o cumprimento dos prazos de entrega das atividades programadas, informes de ordem administrativa – de professores coordenadores e gestores de cursos.

Segundo Aretio (2001, p.9), o profissional que trabalha com sistemas de ensino/aprendizagem abertos e a distância deve ter uma formação que abarque conhecimentos que garantam a mínima perspectiva de sucesso, o que por sua vez exige assumir compromissos sociais bem mais complexos do que os relacionados à utilização e domínio das tecnologias de informação e comunicação. Consta nos Referenciais de Qualidade que o compromisso ético daquele que educa a distância é desenvolver um projeto humanizador, que seja capaz de livrar o cidadão da massificação, mesmo que ele se dirija a um grande contingente de aprendentes.

Nessa perspectiva Freire e Linhares (2006) chamam atenção para essa formação, para construção de uma identidade educadora e formadora do tutor,

Ser capaz de pensar e refletir a sua ação nas transformações é o mínimo que se exige de um educador, criar pontes entre o velho e o novo é demolir todas as paredes que se ergueram para edificação de uma escola repleta de ‘inutilidades e fragilidades’ científicas. As vozes do passado nos servem de referência e nos impulsionam a uma busca incessante por ideais libertários condizentes com nossas novas realidades e com o sujeito emergente que se descobre ator de uma rede de saberes, ações e mediações complexas análoga a uma colcha de retalhos tecida no contínuo processo das relações sociais. No cerzir dos retalhos o que fortalece as tessituras é a valorização permanente de um desenvolvimento de todas as nossas capacidades intelectuais que permitem novas conexões, interações, construções, principalmente novas demolições que viabilizem possibilidades de novos enfoques e olhares sobre velhas práticas educacionais e instrucionais, permitindo assim reflexões sobre um novo sistema educacional que sirva para perpetuar os ideais de uma sociedade em transição que se ancora na unidade e diversidade, na multirreferencialidade, multiplicidade, pluralidade. (FREIRE e LINHARES, 2006, p.07).

Nos projetos pedagógicos analisados os tutores têm um papel bastante específico que não abarca a formação e as funções de um professor e/ou educador, se restringem a ser de fato um ‘porta-voz’ e estimulador da aprendizagem. Como podemos constatar a seguir com a compilação de alguns itens relacionados a proposta de tutoria dos projetos pedagógicos das IES privadas e públicas analisadas:

Mediar a comunicação de conteúdos entre professor formador, conteudistas, especialistas e os cursistas; acompanhar as atividades discentes, conforme o cronograma do curso; apoiar o professor da disciplina no desenvolvimento das atividades docentes; Manter regularidade de acesso ao AVA e dar retorno às solicitações do cursista no prazo máximo de

24 horas; estabelecer contato permanente com os alunos e mediar as atividades discentes; elaborar relatórios mensais de acompanhamento dos alunos e encaminhar à coordenação de tutoria; participar do processo de avaliação da disciplina sob orientação do professor responsável; participar do processo de avaliação da disciplina sob orientação do professor responsável; apoiar operacionalmente a coordenação do curso nas atividades presenciais nos polos, em especial na aplicação de avaliações.

No recorte das funções do tutor apresentadas pelos projetos pedagógicos fica evidente a indefinição quanto ao seu papel de professor aos limites e abrangências de sua ação. Outras habilidades são requisitadas para que possa exercer suas funções de tutoria, além das pedagógicas e sociais ainda cabe a este professor habilidades técnico-administrativa. No processo de avaliação ficou constatado que em todas as IES privadas e públicas os tutores não têm papel significativo no processo já que desempenham a função de aplicador de exames e provas, não há participação destes no processo de avaliar as competências adquiridas pelos aprendentes. Entretanto sabemos que os processos de interação estabelecidas por estes nos espaço/tempo da EaD têm força na aprendizagem do aprendente e dela depende a mediação pedagógica.

Nos ambientes virtuais de aprendizagem a média de aluno por tutor é de 50 os projetos **I**, **II** deixam claro este quantitativo, os projetos **III**, **IV** (único com monitor) e **V** não fazem qualquer menção ao número de aprendente por tutor. Nos projetos das IES públicas o projeto pedagógico projeto **B** afirma que a média de aluno por tutor é de apenas 20 tanto no que diz respeito ao tutor presencial quanto ao tutor a distância. Estudos recentes têm demonstrado que a falta de monitoramento e/ou coordenação das atividades cooperativas e compartilhadas são os maiores problemas com as tutorias a distância.

Os sistemas de tutoria, concepção e estrutura de sistemas de apoio ao aprendente expressam a concepção que a instituição tem do tutor e das ações que este pode vir a desempenhar junto aos aprendentes. Distante da possibilidade de avaliar as competências adquiridas pelos aprendentes, o tutor nas IES analisadas a partir das funções a eles delegadas não tem condições de detectar os ruídos que ressoam pelo sistema macro nem tem condições de estabelecer orientações capazes de sanar os problemas de aprendizagem e promover a autonomia do aprendente. Nesse sentido o processo de auto-organização do sistema fica comprometido e fragilizado, gerando uma avaliação apenas somativa impedindo do sistema se autorregular.

O papel do tutor então, na perspectiva sistêmica necessita ultrapassar a visão estritamente técnica e burocrática transcendendo o excesso da especialidade. Algumas competências são necessárias já que é considerado dentro de um sistema de EaD o “fator humanizador” seja no processo de ensino e aprendizagem, na avaliação do processo formativo ou na monitoria das atividades acadêmicas. A tutoria como mediação permite-nos pensar um processo sistêmico de ensino e aprendizagem em que o conhecimento ocorre por meio não somente da interação entre sujeito e objeto do conhecimento, mas principalmente por meio da interação sujeito-objeto, sujeito-sujeito em recursividade.

Nos Polos de Apoio Presenciais o processo de mediação é feito pelo tutor presencial sincronamente, sua presença é indispensável e sua atuação se assemelha ao tutor a distância a diferença está na presença física do tutor e aprendente e na sua formação específica já que dispõe da presencialidade como alternativa a mais. Nos projetos analisados cada instituição educacional buscou construir seu modelo tutorial que difere muito pouco uns dos outros já que as funções a estes delegadas são semelhantes, trabalham em média 20 horas semanais distribuídas em dias e horários determinados pelas necessidades do aprendente. Além do monitoramento feito por este ator de forma direta (face-a-face) como modo de regular o desempenho do aprendente e o fluxo das atividades a serem desenvolvidas, o tutor presencial relaciona-se diretamente como o aprendente, auxiliando-o na compreensão e na aproximação dos conhecimentos, no uso de meios para o ensino e acompanhamento dos conteúdos, incluindo aqueles que dizem respeito às tecnologias de informação e comunicação.

O tutor seja ele a distância ou presencial tem papéis e responsabilidades específicas, em todos os projetos pedagógicos ele acumula uma série de atividades relacionadas às demandas dos aprendentes que vão desde o aconselhamento acadêmico e administrativo a instrução e ensino acadêmico (responder as perguntas dos alunos, esclarecerem sobre conteúdo do material didático impresso ou sobre as aulas de videoconferência, desenvolver recursos adicionais ou matérias de tutoria, apoio acadêmico, avaliação acadêmica).

Gutierrez & Prieto (1994) ponderam seis qualidades que o professor/tutor necessita possuir:

- a) possuir clara concepção de aprendizagem;
- b) estabelecer relações empáticas com os seus interlocutores;

- c) sentir o alternativo;
- d) partilhar sentidos;
- e) construir uma forte instância de personalização, embora à distância;
- f) facilitar a construção do conhecimento.

Os projetos pedagógicos **I, II, III, IV e V** têm um corpo docente oriundo da própria instituição (exceto o tutor), professor conteudistas/autores ou especialistas (elabora material didático digital e impresso, faz e apresenta as Tele-aulas). Os projetos pedagógicos **A, B, C, D, E**, descrevem uma equipe docente mais completa além de professor conteudistas, especialista existe a exigências dessas IES a participação de professores formadores e pesquisadores (responsáveis na sua descrição pela formação da equipe de tutores assim como pela escolha e organização dos conteúdos a serem transformados em material didático específico do curso. Os cursos a distância se constituem com menor número de docentes e maior número de tutores que orientam a aprendizagem assessorados pelos docentes. Nas instituições públicas assim como nas privadas os professores conteudistas, formadores e pesquisadores são geralmente da própria instituição com exceção do tutor.

O processo de massificação comum a grande parte dos sistemas de EaD implantados no país hoje, está relacionada ao usos pedagógicos das tecnologias de informação e comunicação, compreendidas nos projetos analisados - em um primeiro momento - como possibilidade de atender elevado contingente de indivíduos à margem da formação inicial e continuada. Em um segundo momento as tecnologias de informação e comunicação têm papel estruturante, ou seja, não se pode conceber efetiva aprendizagem em cursos a distância sem a utilização e aplicação dos recursos tecnológicos e midiáticos em seus processos.

A adaptação à comunicação midiaticizada do conhecimento exige que o docente - seja ele tutor, conteudistas, especialista, formador - reconheça o papel da tecnologia como recurso de aprendizagem e se prontifique a se capacitar para que seus usos e aplicações fomentem mudanças na malha curricular, na segmentação disciplinar dos conteúdos, na distribuição da carga horária em aulas e na divisão dos alunos em grandes turmas. A não alteração da estrutura dos espaços de ensino e aprendizagem seja virtual ou físico que não contemplem as especificidades de uso das TIC compromete a qualidade e evidencia o despreparo generalizado com que as tecnologias de informação estão sendo encaminhadas às instituições educativas.

Kenski (2010, p. 73) considera que para realizar as transformações esperadas na educação é preciso que o professor saiba lidar criticamente com as TIC e utilize-as pedagogicamente. É necessário, igualmente, trabalhar com o conhecimento adquirido e com a busca de novas informações ao se capacitar continuamente para acompanhar as mudanças estruturais dos saberes. O docente também deve assumir a postura de questionamento e criticidade diante das informações, bem como precisa exercer o papel de orientação e cooperação com os discentes, ensinando-os a aprender e aprender ensinando.

Na educação a massificação do ensino fruto da coisificação do homem e de uma epistemologia simplificadora que impera desde o final do século XIX tem levado o educador a sofrer radical transformação em suas funções, em seus modos de contribuir para a aprendizagem. A EaD tem mantido a tendência de transpor modelos tradicionais de ensino para a aprendizagem a distância, exceto o papel do educador, que além de sair da sua zona de conforto secularizada – não que devesse permanecer – tem perdido sua identidade no meio de tarefas múltiplas e imprecisas.

Todos os projetos pedagógicos das IES públicas e privadas apresentam uma equipe multidisciplinar que atua como apoio tecnológico e logístico: com a função de viabilizar as ações planejadas pela equipe pedagógica e de produção de material didático (composta por *webdesigner*, *instrucional designer*, secretário acadêmico e pessoal técnico-administrativo). Assim como é composta de um quadro de docentes específicos e necessários para um curso de EaD.

No que diz respeito ao *aspecto da tecnologia e das mídias*³⁸, observamos que as IES privadas estão sofisticadamente instrumentalizadas, isso potencializa no aprendente sua capacidade de aprendizagem e ao docente a possibilidade de romper fronteiras de tempo/espço, essa visão nos afirma que não podemos dissociar as TIC dos processos de aprendizagem na contemporaneidade. Os projetos pedagógicos **I, II, III, IV e V** se utilizam de satélite para transmissão de suas Tele-aulas ou videoconferências, os laboratórios e estações digitais são de última geração com internet banda larga, telefone (0800), todas as IES estão articuladas com bibliotecas digitais de abrangência planetária.

Os projetos pedagógicos das IES privadas se utilizam de variada configuração tecnológica e midiática. O material didático é ofertado em sua forma digital e impresso, no

³⁸O artigo 1º do Decreto caracteriza a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

Brasil trata-se de uma exigência dos Referenciais de Qualidade a obrigatoriedade de impressão de todo material disponibilizado digitalmente ao aprendente. O projeto pedagógico **IV** oferece além de DVD e CD tem como suporte pedagógico uma TV. Todo esse instrumental é elaborado e produzido nas próprias instituições. O projeto **I** oferece em seus polos smartboard quadros digitais interativos. Todos têm seu próprio Ambiente Virtual de Aprendizagem que oferecem as interfaces necessárias aos desenvolvimentos da aprendizagem a distância: fóruns, agenda, Mural, Chat, repositório de conteúdos etc.

Nos projetos das IES privadas não há descrição de como as tecnologias de informação e as mídias utilizadas serão utilizadas nem como se configuram no sistema, há apenas um ‘desfile’ de recursos tecnológicos e midiáticos de última geração sem qualquer articulação ‘estruturante’ que possibilite sentido e significação em seus usos e aplicação. Maior interatividade, ensino participativo - são algumas das promessas vazias - pelo uso intenso que se faz das tecnologias de informação e comunicação. É notório que essas IES reconhecem que a presença das TIC nos seus cursos é uma questão de viabilizar seus cursos – caso contrário não haveria tão elevado investimento em recursos de última geração - entretanto para que houvesse qualidade nesses cursos seria necessário identificar nas TIC sua condição de elemento importante e situá-las no sistema como estruturante.

No movimento de reconfiguração da sala de aula, do trabalho e formação docente as TIC têm tido espaço cativo e constante no discurso político pedagógico, compreendida tanto como relevante nas práticas didático-pedagógicas como elemento definidor dos atuais discursos do ensino e sobre o ensino. Vale ressaltar que, o sentido hegemônico das TIC – sem remeter as questões econômicas, sociais políticas e culturais - aponta para o primado da dimensão técnica, apagando as questões de fundo, nos projetos das IES privadas parece não haver lugar para a análise dos seus modos e sentidos.

É do conhecimento de todos que as tecnologias de informação e comunicação não garantem uma melhor qualidade no ensino e na aprendizagem, assim como não existe a garantia de que o aprendente de fato possa potencializar suas capacidades. Além dos aspectos relacionados a capacidade cognoscitiva do aprendente em grande medida haverá uma parcela significativa de dependência relacionada a instituição ser possuidora de um projeto intencional e deliberado de transformação que incorpore ações estratégias de planejamento e uso pedagógico das TIC no seu projeto pedagógico, nesse sentido, certamente haverá mudanças nos modos de construir produzir o conhecimento a partir da inserção das TIC. Em

cursos a distância a qualidade e a modernização dos aparatos tecnológicos é de primeira necessidade, além de favorecer o processo de interação coloca a IES na concorrência de um mercado cada vez mais promissor, assim ter tecnologia de última geração significa dar ao aprendente todas as possibilidades de aprendizagem possíveis.

As IES públicas apresentam um quadro mais modesto em relação as a modernização das tecnologias de informação e comunicação. As instituições públicas de EaD não têm constituído um Ambiente Virtual de Aprendizagem a partir de suas necessidades específicas, após as adequações possíveis no Moodle³⁹ utilizam o ambiente e suas interfaces (Chats, fóruns, agenda, lista de discussão, repositório de conteúdo etc.) como plataforma de aprendizagem. Além desta peculiaridade os projetos pedagógicos da IES públicas se utilizam dos mesmos recursos de tecnologias e mídias, rádio, TV, Bibliotecas virtuais de abrangência planetária das IES privadas. O material didático é ofertado em duas versões digital e impresso, a leitura do material didático a partir desta alternativa possibilita trabalhar valorizando as trocas comunicativas que acontecem durante um curso a distância.

As análises acima postas nos ajudam a pensar a avaliação sob o ponto de vista do objetivo geral – neste caso comum a todos os projetos pedagógicos privados e públicos - a formação/qualificação de educadores para a docência das etapas iniciais de Educação Básica - Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Nessa perspectiva a avaliação levará em conta a multidimensionalidade do processo educativo composto dos aspectos acima listados, assim é possível inferir acerca das condições de aprendizagem do aprendente e de como essas considerações são resultado das inter-relações dos dados alcançados tendo em vista a superação os limites da *teoria da medida*.

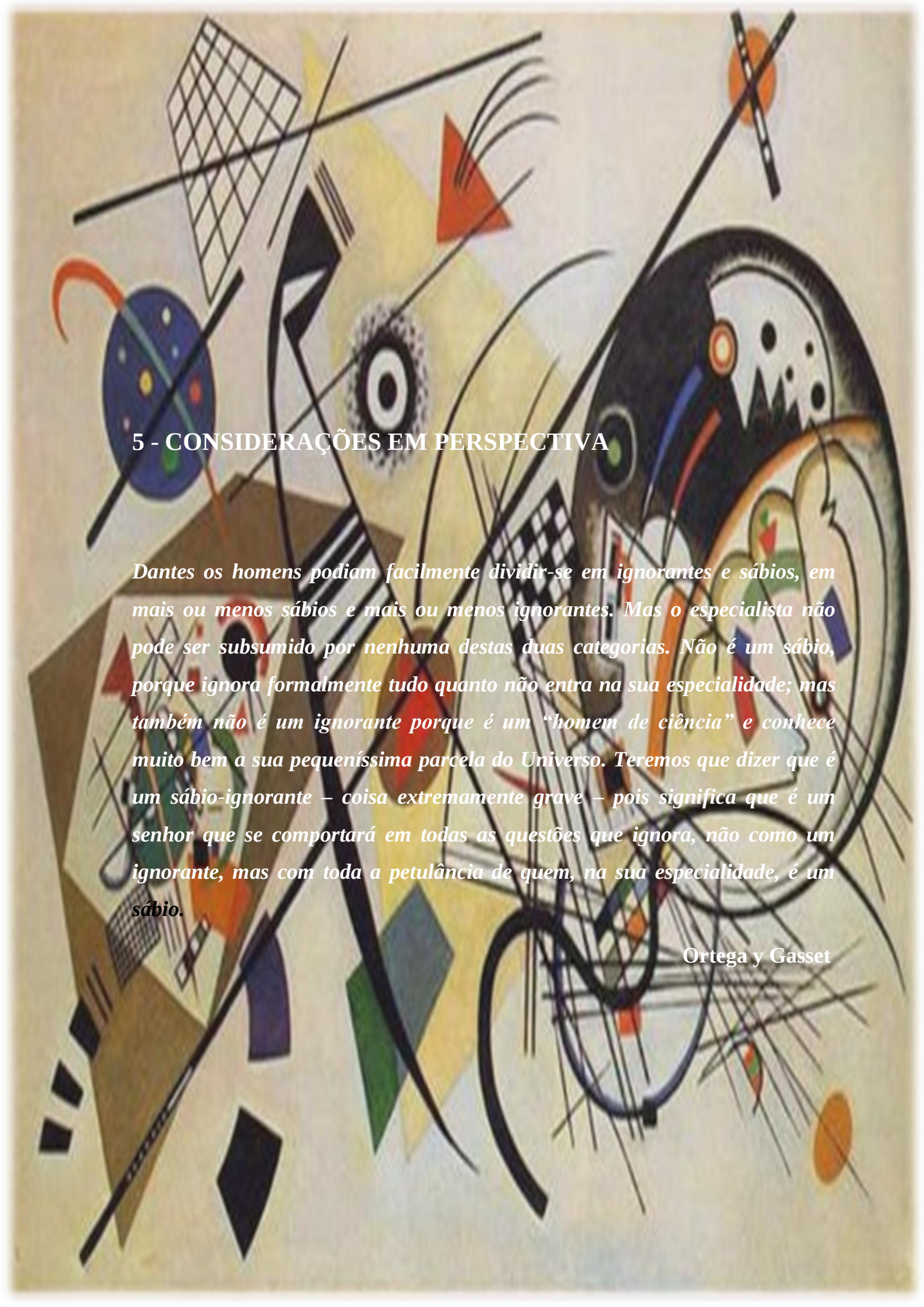
Tradicionalmente, a avaliação da aprendizagem tem sido praticada com um caráter meramente verificacionista e classificatório. A utilização de instrumentos para aferir o desempenho dos aprendentes comparando-os entre si a partir de escalas numéricas pré-estabelecidas variam desde a simples observação do comportamento e atitudes diante das atividades pedagógicas a exames e provas produzidas e elaboradas de acordo com normas e critérios de mensuração estabelecidos pela instituição. Essa perspectiva de avaliação tradicional, como pode ser observada nos projetos pedagógicos analisados, são persistentes,

³⁹ O Moodle é um Sistema Open Source de Gerenciamento de Cursos - Course Management System (CMS), também conhecido como Learning Management System (LMS) ou um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Tornou-se muito popular entre os educadores de todo o mundo como uma ferramenta para criar sites de web dinâmicos para seus alunos. Possui características que lhe permitem usabilidade em grande escala para centenas de milhares de estudantes. Disponível em: <http://moodle.org/about/> Acesso em: 21 de dezembro de 2010.

continuam a acontecer restrito a quantificação de erros e acertos nas provas de múltipla escolha, na participação e acesso aos ambientes virtuais de aprendizagem quando.

No paradigma educacional emergente exige-se um amplo leque de elementos constitutivos dos processos avaliativos que se entrelaçam com as formas de avaliação sugeridas (diagnóstica, formativa e somativa). O objetivo da avaliação não deve ser somente constatar a quantidade de conteúdos adquiridos pelo aprendente, esta medida é difícil de ser estabelecida, já que outros aspectos na construção do conhecimento a partir de um conteúdo estudado devem ser levados em consideração. Na avaliação do paradigma proposto é necessária a criação de estratégias para ajudar o aprendente a construir seus próprios conhecimentos a partir de dados obtidos em seu acompanhamento. (LUCKESI, 1998)

Avaliar o aprendizado dos aprendentes de um curso a distância sob a perspectiva da complexidade deve ir além da mediação do seu desempenho na realização das atividades propostas. A finalidade do processo avaliativo é analisada em que dimensão os objetivos educacionais foram alcançados e até que ponto a prática pedagógica aplicada é diligente. Não existe nesse processo um ponto de chegada, mas um contínuo caminhar que deva ser reflexivo, sistêmico o suficiente para então ser traçado 'outro' percurso para processos de ensinar que afluam para o desenvolvimento da aprendizagem.



5 - CONSIDERAÇÕES EM PERSPECTIVA

Dantes os homens podiam facilmente dividir-se em ignorantes e sábios, em mais ou menos sábios e mais ou menos ignorantes. Mas o especialista não pode ser subsumido por nenhuma destas duas categorias. Não é um sábio, porque ignora formalmente tudo quanto não entra na sua especialidade; mas também não é um ignorante porque é um “homem de ciência” e conhece muito bem a sua pequeníssima parcela do Universo. Teremos que dizer que é um sábio-ignorante – coisa extremamente grave – pois significa que é um senhor que se comportará em todas as questões que ignora, não como um ignorante, mas com toda a petulância de quem, na sua especialidade, é um sábio.

Ortega y Gasset

5.1 As conclusões a que cheguei

Um trabalho de pesquisa não finda com os dados e as conclusões alcançadas. Um estudo como este pode vir a configurar-se como um novo início, um aventurar-se em criadora busca por novos dados e outras conclusões. Aprendi com o pensamento complexo a construir um percurso Unitas Multiplex – uno e múltiplo - que pode ter sido de outros, mas na medida em que por ele passeio passa a ser exclusivamente meu.

Não intenciono desconsiderar os padrões instituídos dos procedimentos científico-metodológicos na construção desta dissertação, - o próprio pensamento complexo não os desmerece, ressignifica-os – estaria indo de encontro a algo em que acreditamos e em que vemos a possibilidade da reforma do pensamento contemporâneo. Não cremos em finais felizes ou infelizes, nos sentimos desconfortável em ser obrigados a escrever as nossas conclusões mesmo porque estas conclusões são nada conclusivas, já que novas questões foram sendo construídas no decorrer do percurso. Este é um primeiro ensaio de uma temática que nos traz angustias e incertezas quanto às nossas expectativas em relação a uma Educação a Distância de qualidade e comprometida com uma sociedade da aprendizagem sustentável, justa e equitativa.

Não obstante, as fragilidades deste trabalho não são encobertas por discursos inflamados que por um lado superlativam ‘algo’ em detrimento de outro ‘algo’ em que não consegui alinhar sentidos e significados. Incorro em equívocos no meu entendimento em reconhecer que o processo de esclarecimento e crítica das diversas tendências, correntes e paradigmas que cercam a construção do conhecimento muitas vezes terem sido deixados por mim sem os alinhavos necessários. Chegamos ao Capítulo Final desta dissertação com a esperança de ter cumprido com o compromisso feito a partir do enunciado da Abertura, mas, sobretudo, podendo possibilitar ao possível leitor um produto epistemológico com base no pensamento sistêmico/complexo.

Iniciamos este percurso propondo identificar e analisar nos projetos políticos pedagógicos de cursos a distância de instituições brasileiras, públicas e privadas, voltadas para formação docente (licenciaturas), elementos para a construção teórico-metodológica de uma abordagem conceitual sob a ótica da complexidade como elemento distintivo de uma concepção sistêmica da EaD.

Considerando nesta análise as contribuições do pensamento complexo para o desenvolvimento de uma nova configuração de EaD a partir do paradigma educacional emergente proposto pelas correntes sistêmicas da educação, observamos que as alterações profundas baseadas em diferentes concepções de aprendizagem difundidas nessa primeira década do século XXI têm trazido à discussão linhas pedagógicas que vão de encontro as formas mais tradicionais de ensinar e aprender e apresentam-se como alternativo ao que está posto e instituído.

As constatações apresentadas a seguir buscaram nas inter-relações das bases de análises, subsídio para entendimento de como vem sendo implantadas e implementadas as propostas de Educação a Distância no país, considerando como fundamento neste processo a construção dos projetos políticos pedagógicos das instituições que oferecem EaD. Considerando uma construção adequada de projeto pedagógico, a partir de seus principais elementos constitutivos concepção pedagógica, fundamentação teórica, malha curricular e avaliação, dados que se concretizam a partir do entrelaçamento com os demais aspectos analisados.

As análises dos projetos pedagógicos evidenciaram tendências de proposição complexa que se desconfiguram a partir do desenvolvimento do fluxo das disciplinas na malha curricular e da imbricação dos demais aspectos sugeridos, a saber: justificativa da escolha do modelo; estratégia metodológica; aspectos da tecnologia e mídias; tutoria e carga horária. Entretanto é indiscutível a constatação de que as IES privadas em menor proporção e públicas em maior proporção têm buscado inserir no seu discurso pedagógico as novas propostas de educação para o século XXI. Nesse sentido desenham nos seus projetos pedagógicos possibilidades para consolidação de um paradigma educacional emergente já não mais voltado para uma fazer educativo fragmentado de fronteiras rígidas sem interligação e sem interdependência, em que o produto é mais importante que o processo.

Os projetos pedagógicos apontam para uma tentativa de construir uma proposta de EaD que transcorre os princípios que regem o pensamento complexo, pelos quatro pilares da educação principalmente o aprender a aprender e os sete saberes para o século XXI. É visível o esforço epistemológico para recriar a prática educativa a partir de uma postura diferenciada, orgânica, crítica e complexa, a inovação, as proposta de reorientação ou de modificações das práticas existentes devem ser consideradas sempre como possibilidades de criação, mudança e avanço.

Observamos que os projetos pedagógicos da IES privadas e públicas buscam estar em harmonia com o Referencial de Qualidade para Educação a Distância (2007) que sugere para as dimensões pedagógicas do projeto pedagógico os seguintes tópicos que se interpenetram e se desdobram em outros subtópicos: 1) Concepção de educação e currículo no processo de ensino e aprendizagem; 2) Sistemas de comunicação; 3) Material didático; 4) Avaliação; 5) Equipe multidisciplinar; 6) Infraestrutura de apoio; 7) Gestão Acadêmico-Administrativa; 8) Sustentabilidade financeira.

Esses critérios em todos os projetos pedagógicos (IES privadas e públicas) são obedecidos. Um projeto bem consolidado não pode encontrar-se dissociado das várias dimensões administrativas, pedagógicas e políticas envolvidas, pois são dimensões que podem garantir o funcionamento integrado da instituição educacional. As IES apresentam um planejamento que atende as exigências macroestruturais e microestruturas e assim garantem as metas estabelecidas. É impossível garantir aprendizagem a 90 mil alunos e a organização de 400 polos presenciais sem um planejamento macroestrutural sem as condições gerais estabelecidas pelo Referencial de Qualidade (2007), pois é ela quem deve orientar o empreendimento de planejamento da gestão de cada instituição. Fica evidenciado que os projetos pedagógicos seguem às prescrições legais após delinear seu processo singular.

Por outro lado não podemos garantir nem afirmar que tais mudanças estejam sendo efetivadas no cotidiano das práticas pedagógicas, pois as iniciativas de superação da racionalidade técnica que apresentam no coração dos projetos pedagógicos como oposição instituinte à inércia da positividade pragmática dos currículos nos faz deparar com o desalinho entre as concepções pedagógicas e a malha curricular. Por mais que a instituição procure controlar seus interesses sempre haverá pontos de fuga, práticas conflituosas que se dispersam entre normas, diretrizes educacionais, parâmetros curriculares e pedagógicos que devem levar em consideração a amplitude de possibilidades de atuação.

De modo geral identificamos três concepções pedagógicas – nos projetos pedagógicos **I**, **IV**, **A**, **B**, **E** - que os orientam partindo dos estudos de Skinner (1958) behaviorismo (teoria comportamentalista), passando por Piaget (1982) construtivismo: a aprendizagem ocorre quando a informação é processada pelos esquemas mentais e agregados a esses esquemas. E por fim chegando ao Sócio-interacionismo de Vygotsky (1984), sua teoria tem como perspectiva o homem como sujeito total enquanto mente e corpo, organismo biológico e social integrado em um processo histórico. Embora existam críticas radicais de

Piaget a Skinner e de Vygotsky a Piaget, essas teorias da aprendizagem serviram de contribuição para a construção de um pensamento complexo e autopoietico, às devidas proporções tanto Morin quanto Maturana e Varela percebem a aprendizagem como uma construção em que aprendente incide sobre o objeto de sua transformação, em processo permanente de construção. Em outras palavras, assim como o construtivismo o pensamento complexo e autopoietico refere-se a uma realidade construída e não pré-dada.

Evidenciamos que embora tais fundamentos estejam inscritos nos projetos pedagógicos percebemos que no discurso da narrativa prática dos projetos pedagógicos a perspectiva de ação seja mesmo a behaviorista em que o comportamento é sempre o resultado de associações estabelecidas entre algo que provoca (um estímulo antecedente) e algo que o segue e o mantém (estímulo subsequente) em que o conteúdo é apresentado em breves seções, o aprendiz é testado após cada seção e o feedback é apresentado imediatamente para as respostas dadas. Os projetos pedagógicos oferecem poucas possibilidades de superação da visão behaviorista (assimilar, memorizar, copiar e imitar modelos daquilo que é ensinado) as semelhança da EaD com os modelos behaviorista é que estes limita-se ao estudo de comportamentos manifestos mensuráveis controlados por suas consequências.

Há manifesto nos projetos pedagógicos um ecletismo expresso, que equivocadamente nasce do movimento, da dúvida, da incerteza, da necessidade da busca de alternativas que expressem ações que possam traduzir teorias em práticas. Nessa perspectiva observamos que a malha curricular que deveria na perspectiva da complexidade se compreender enquanto concepção de currículo aberto se manifesta fechado, planejado em pacotes disciplinares que em vez de proporcionar ao aprendente possibilidades de estudar interdisciplinarmente o fecha em um seriado modular fazendo-o perder em mobilidade e consequentemente em aprendizagem, comprometendo assim a construção do conhecimento que intenciona.

Os modelos de currículo dos projetos pedagógicos analisados estão longe de se constituírem modelos complexos e sistêmicos que abarquem a especificidade do curso de denominação comum Licenciatura plena em pedagogia: educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental. A princípio um curso como este deveria objetivar a formação de futuros educadores para refletirem acerca das diferenças individuais, sociais e culturais acerca das possibilidades referentes ao processo de ensinar e aprender. Ao apresentarem certas fragilidades teórico/pedagógica o currículo direciona a formação do aprendente

às especificidades técnicas esquecendo que a formação deve proporcionar através de princípios éticos, estéticos e políticos, inclusão e formação integral para a cidadania.

As malhas curriculares não preveem discussões, reflexões e a construção do conhecimento fica comprometida pela ausência de uma proposta curricular complexa e sistêmica. Os eventos que determinam a inserção do ensino, da extensão e da pesquisa estão dissociados das demais disciplinas, não existe interconexão entre elas, compreende a concepção de competências numa dimensão de reducionismo meramente instrumental quando cita: deterão as competências necessárias para o exercício e domínio das práticas pedagógicas e responsabilidades profissionais exigidas devendo estar capacitados com competências e habilidades específicas do professor, conforme definição das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores. (Projeto IV, 2009, p.41)

A malha curricular deste e dos demais projetos não asseguram o domínio dos instrumentais de produção do conhecimento de forma integral acumulado historicamente. Uma malha curricular aberta, complexa e sistêmica está organizada tendo em vista a investigação e reflexão crítica, efetivar os princípios de interdisciplinaridade e transversalidade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, política ética afetiva e estética. A interdisciplinaridade deve nortear o ensino e as práticas investigativas entrelaçando teoria-prática-teoria, ou ainda a reflexão-ação-reflexão.

Os projetos pedagógicos legitimam conceitos e práticas da Educação a Distância onde a apreensão principal é com o movimento em seus aspectos mecânicos, que incorporam uma visão de educação enquanto modalidade diferenciada com ênfase às disciplinas de ordem excessivamente técnicas sobre o ato de ensinar e aprender em detrimento da formação pedagógica. Os projetos pedagógicos de uma maneira geral não possuem um eixo teórico/metodológico que substancie os conhecimentos que serão trabalhados nas malhas curriculares, os teóricos citados não dão conta da pluralidade de disciplinas advindas de campos diversos.

Constatamos que a avaliação segue os modelos tradicionais de controle sobre o que está sendo ensinado e aprendido. Nos projetos pedagógicos analisados a avaliação é entendida como uma ação pedagógica necessária para a qualidade do processo ensino-aprendizagem e na manutenção do controle. Como controle pode-se entender os meios, a frequência, a quantificação e a qualificação das verificações dos resultados e a possibilidade de ajuste sistemático dos métodos que visam à efetivação dos objetivos educacionais. As

formas de avaliação empreendida pelas IES privadas e públicas são aplicadas de forma isolada, a interdependência dessas formas de avaliação garantiria um processo contínuo de avaliar.

As formas de avaliação deveriam seguir a lógica diagnóstica, da formação e dos resultados (diagnóstica, formativa e somativa) como ações que iniciam intermediam e finalizam oferecendo resultados qualitativos e quantificáveis apontando consequentemente caminhos alinhados aos objetivos educacionais ao a serem seguido no processo didático/pedagógico. Essa forma de avaliação é inexistente nos cursos a distância, tendo em vista que a avaliação na EaD tem caráter meramente classificatório e descontextualizado.

Não identificamos mudanças nos processos de avaliação que perduram há décadas à exigência da avaliação presencial da aprendizagem, esta exigência ratifica a desconfiança entre educador e educando além de a educação ser vista como algo externo ao sujeito. A exigência da presencialidade, neste caso, acontece por estar na Lei e não por ser necessário e muito mais porque não se conseguiu desenvolver formas de avaliar que superem a presencialidade.

A análise dos projetos pedagógicos a partir do paradigma educacional emergente, evidencia que a avaliação sob a forma diagnóstica em EaD é pouco exercida e desarticulada da função formativa que por sua vez é inócua devido a falta de uma metodologia e tecnologia que propicie uma maior interação entre educador e aprendente. Constatamos ainda que a avaliação em EaD exerce uma função basicamente somativa limitando em relação a formação de pessoas críticas e reflexivas.

Nos demais dados levantados podemos observar como a EaD tem permeado a educação nacional como um todo, que a crescente demanda por mão de obra qualificada e por formação inicial e continuada têm sido o mote para a criação de uma Educação a Distância à imagem e à semelhança da educação presencial tradicional por esse motivo não nos surpreende os equívocos referentes as definições, as concepções pedagógicas a fundamentação teórica e a avaliação.

Outra evidência que muito nos chama atenção diz respeito ao fato de que a EaD não está incluída no processos de educação da Universidade, o que ocasiona a diminuição as possibilidades de experimentação, de inovação e de abordagens pluralistas (LITTO; 2009, p.01) Desde 2003 o MEC vem criando e estabelecendo critérios para a garantia da qualidade

na EaD, ao garantir um mínimo de qualidade o Referencial de Qualidade para a Educação a Distância a partir de suas diretrizes procura instituir um modelo pedagógico único para todo o Brasil e uniformiza as regras independente das peculiaridades regionais e a heterogeneidade do público.

Concluimos este percurso ciente de que a Educação a Distância no Brasil está consolidada enquanto ‘modalidade’ educativa, muito embora o caráter secundário compensatório e supletivo permaneça. A crescente demanda por formação, conhecimento e atualização ocorrem concomitantemente com a expansão e barateamento das tecnologias de comunicação e informação, o que coloca a Educação a Distância como uma alternativa promissora para a ampliação das ofertas educacionais nesse cenário. No processo de institucionalização da EAD no país, o Estado assume o papel de fomentador, intensificador de políticas de implementação e desenvolvimento dessa ‘modalidade’ de educação, tendo como linha de ação a utilização de sistemas tecnológicos por evidenciá-la como estratégia para a concretização da reforma educacional brasileira, contribuindo com o processo de democratização e universalização de acesso ao conhecimento e à certificação.

A paisagem desenhada nos projetos pedagógicos analisados aponta para a necessidade de reforma das diretrizes e fundamentos que regem a EAD de uma maneira geral. A proposta de repensar a Educação a Distância para que seja compreendida a partir de uma concepção de educação como processo construtivo, permanente e continuada está consubstanciada na possibilidade de uma leitura sistêmica e na exigência de construção de um programa sustentado por um quadro teórico-metodológico que irá nortear epistemologicamente todos os componentes constituintes e dinamizadores da prática pedagógica.

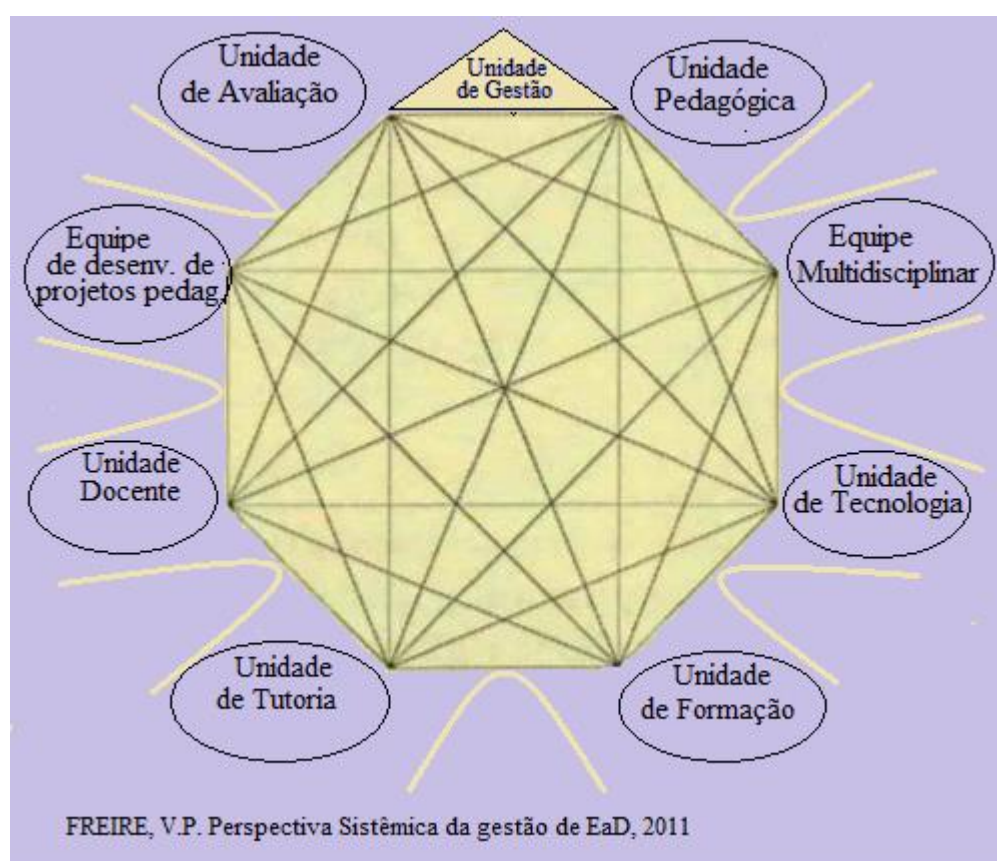
Constatamos ainda que apesar da análise comprovar a existência de uma perspectiva complexa nos projetos pedagógicos, os modelos de Educação a Distância são reprodutores dos modelos pedagógicos da educação presencial e que por isto não dão conta da complexidade relativa às suas próprias estruturas, metodologias e práticas. Tal assertiva atinge questões de fundamentos se desdobrando a seguir em indagações densas que venham a possibilitar a desconstrução e reconstrução estrutural da EaD a partir de uma perspectiva complexa e sistêmica.

Este estudo se apropria do pensamento complexo originado das teorias quânticas e biológicas pressupondo a necessidade de idealizar o sistema educacional como

redes autopoieticas como estruturas dissipadoras de energia, que se auto-eco-organizam no ruído, na incerteza, na incompletude, no inusitado a partir das relações estabelecidas com o entorno. Ao propor para a educação a Distância os princípios do pensamento complexo vislumbramos o caminho indicado por Morin, o da visão que retira do âmbito estreito da disciplina, compreendendo o contexto e adquire poder de encontrar a conexão com a existência. É necessário romper com a fragmentação do conhecimento em campos restritos, no interior dos quais se privilegiam determinados teores e também eliminar a estrutura hierárquica vigente entre as disciplinas, reformar esta tradição requer um esforço complexo.

Nesse sentido busquei ilustrar primeiro uma proposta de um núcleo de EaD sistêmico e em seguida a perspectiva complexa da aprendizagem na EaD, ilustrada nas Figuras – 05 e 06, a seguir:

Figura 5 - Perspectiva sistêmica de gestão em EaD

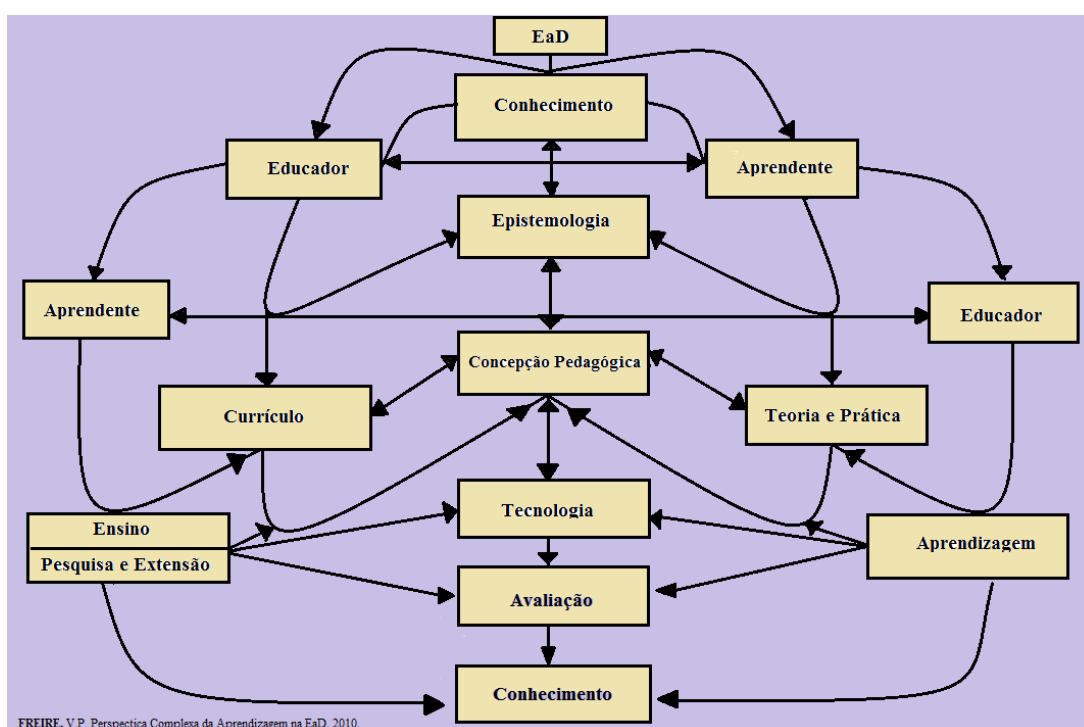


A perspectiva sistêmica da gestão de EaD apresenta as unidades básicas e imprescindíveis para organização e retroalimentação do sistema, estão articuladas entre si

através do entrelaçamento dos fios que possibilitam a unidade de gestão gerir energia através das aberturas ilustradas em corda que se abrem em relação com o entorno. A necessidade de pensar em conjunto implica noções de desordem, de ordem e de organização em complementaridade entre as unidades de básicas, a complexidade não irá explicar tudo nem responder a todas as questões que se levantam na investigação, buscamos despertar em explorar novas possibilidades e outras realidades para a Educação a Distância possível e passível de se concretizar a partir de um esforço. As sugestões descritas e ilustradas, sabemos, não dão conta de todas as necessidades de uma gestão da EaD a nossa posição é que cada caso é um caso e devemos evitar as armadilhas de se conformarem as demandas a modelos rígidos, padrões herdados e cristalizados, fechados ao novo, a inovação e ao (im)possível ‘em relação’.

Uma possibilidade de gestão sistêmica implica em possibilidade de uma estrutura complexa para a aprendizagem. Como pode ser na ilustração da Figura 06 a seguir:

Figura 6 - Estrutura complexa da Aprendizagem na EaD



A estrutura da aprendizagem em EaD acima busca em seus elementos constitutivos a ligação incontornável e ‘em cordas’ que entrelaçam elementos tornando-os

independentes e interdependentes entre si. Basta observar, que as teorias e práticas tradicionais já não se sustentam. A incerteza, a incompletude a instabilidade e os ruídos são desafios que a educação e a sociedade devem contemplar como fatores constitutivos da vida contemporânea e possíveis de serem vividos. Construir conhecimento e aprendizagem é ir além: além do previsto, além do instituído, além do determinismo, além da normatização, é flexibilizar a fim de que possamos transitar pelas fronteiras multifacetadas da realidade sem e entre parênteses (MATURANA; 2001). A EaD na ilustração acima foi pensada sistemicamente, deixa de ser um evento isolado e passa a entrelaçar-se entre si co-responsabilizando todos os elementos pelo ato da aprendizagem, pressupondo a existência de um sistema unificado.

Por mais desafiador e entrelaçado que possa parecer é fundamental apostar na perspectiva sistêmico-complexa e avançar nos processos vitais de humanização da aprendizagem. A religação do saberes proposta por Morin (2005) não significa ligar fundamentos epistemológicos somente. É significativo unir os processos vitais e processos de construção do conhecimento, pois independente de a educação ser ou não a distância o processo de viver é fundamentalmente um processo de aprendizagem *ad continuum*.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria da Conceição de; CARVALHO, Edgard de Assis. **Cultura e pensamento complexo**. Natal, RN: EDUFRN – Editora da UFRN, 2009.

ALMEIDA, Maria da Conceição de. **Complexidade, saberes científicos, saberes da tradição**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.

ALMEIDA, Maria da Conceição de; CARVALHO, Edgard de Assis. (Orgs.) **Educação e complexidade: os setes saberes e outros ensaios**. 5ª ed. São Paulo Cortez, 2009a.

ALMEIDA, Maria da Conceição de. **Ensinar a condição humana**. EccoS revista científica. Ano 2, Vol.2, nº 002, centro Universitário Nove de Julho. São Paulo, 2000. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=71520202&iCveNum=9372> Acesso: 22 de outubro de 2010

Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância, 2008.

Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância, 2009.

ATLAN, H. **Com razão e sem ela**: Intercrítica da ciência e do mito. Tradução de Fátima Gaspar e Fernando Gaspar. Lisboa: Instituto Piaget, 1993.

ATLAN, Henri. **Tudo, Não, Talvez**: educação e verdade. Tradução de Fátima Gaspar e Carlos Gaspar. Lisboa. Instituto Piaget, 2000

ATLAN, Henri. **Entre o Cristal e a Fumaça**. Tradução de Fátima Gaspar e Carlos Gaspar. Jorge Zahar Editores, 1998.

ATLAN, Henri. **A ciência é inumana?** Tradução de Fátima Gaspar e Carlos Gaspar. São Paulo: Cortez, 2004

ALTHUSSER, Louis. **Ideologia e aparelhos ideológicos do Estado**. Lisboa, Ed. Presença, 1970.

ALVARADO, Carmem Rosa, NÚÑEZ, Alberto. Un paradigma para la práctica evaluativa em los sistemas educativos a distancia. IN: VILLAROEL, Armando, PEREIRA M., Francisco. **La educación a distancia**: desarrollo y apertura. Caracas: ICDE, 1990. Trabalho apresentado na XV Conferência Mundial

ARETIO, Lorenzo García. **La educación a distancia**. 2ªed. Barcelona: Ariel, 2002.

ASSMANN, Hugo. **Reencantar a educação**: rumo à sociedade aprendente. 3ª ed.- Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

BERTALANFFY, Ludwig Von. **Teoria geral dos sistemas**: fundamentos, desenvolvimento e aplicações. Tradução de Francisco M. Guimarães. 4ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

BORDENAVE, Juan Dias, PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de ensino aprendizagem**. 16. ed. Petrópolis : Vozes, 1995.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: 1988. 10 ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 1998.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Senado Federal, 1996.

BRASIL (1996). **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Tradução de Newton Roberval Eíchemberg. 4ª ed. São Paulo: Cultrix, 1999.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**: A ciência, a sociedade e a cultura. 24ª Ed. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Editora Cultrix, 2003.

CASTELLS, Manuel. **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1999 (Coleção A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura). V. 2.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação**: economia, sociedade e cultura. Vol. I **A sociedade em rede**. 5ª ed. São Paulo: Paz e Terra S/A, 2001.

CENSO EAD. br/organização Associação Brasileira de Educação a Distância. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE DIREITOS HUMANOS, Viena, 1996.

DECLARAÇÃO E PROGRAMA DE AÇÃO DA CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE OS DIREITOS HUMANOS, Viena, 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/sedh>. Acesso em: 22 de agosto de 2010.

DELORS, Jaques (Org.). **Educação um tesouro a descobrir**: relatório para a UNESCO da comissão internacional sobre educação para o século XXI, São Paulo: Cortez, MEC, UNESCO, 1998.

Estudo exploratório sobre o professor brasileiro com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica 2007 / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. – Brasília: Inep, 2009. Coordenação: Fábio Sanchez. -- 4. ed. -- São Paulo : Instituto Monitor, 2008.

FREIRE, V.P. LINHARES, R.N. **Conhecimento, cultura e sociedade, enquanto sustentação na construção coletiva do conhecimento crítico-reflexivo do educador/tutor na educação a distância**. em: <http://www.hipertextus.net/volume1/artigo17-valeria-ronaldo.pdf>Acesso: 12 de novembro de 2010.

FREIRE.V.P.; LINHARES. R.N. **Reflexões sobre as possibilidades autopoieticas na construção de um modelo de EaD**. Disponível em: http://espacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:20047&dsID=REFLEXOES_SOBRE_AS_POSSIBILIDADES_AUTOPOIETICAS.pdf Acesso em: 09 de julho de 2011.

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

GRAMSCI, António. **La alternativa pedagógica.** Nova Terra. Barcelona. 1978.

IBÁÑEZ, Ricardo Marin. **A Educação à Distância:** Suas modalidades e economia. Tradução de Ivana de Mello Medeiros e Ana de Lourdes Barbosa Castro. Rio de Janeiro: UCB, 1996.

IMBERÓN, F.(Org.) **A educação no século XXI:** os desafios do futuro imediato. Trad. Ernani Rosa – 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

KEEGAN, D. **Foundations of Distance Education.** Routledge. 3.ed. New York. 1996.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da Inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. Tradução de Carlos Irineu da Costa São Paulo. Editora 34. 1998.

LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (Orgs.) **Educação a Distância:** o estado da arte. São Paulo: Pearson, 2009.

LITWIN, Edith (Org.) **Educação a distância:** temas para o debate de uma nova agenda educativa. Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

LOBO NETO, Francisco José da Silveira. **Regulamentação da Educação a Distância:** caminhos e descaminhos. In Silva, Marco (org.). Educação online. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

LUCKESI, C. C. (1997). **Avaliação da aprendizagem escolar:** estudos e proposições. São Paulo: Cortez.

LUCKESI, C. (1998) **Verificação ou avaliação:** o que pratica a escola? In: Avaliação da Aprendizagem Escolar: Estudos e Proposições. São Paulo: Cortez, pp. 85-101.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **De Máquinas e Seres Vivos:** Autopoiese – A Organização do Vivo. Tradução de Juan Acuña Llorens. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A Árvore do Conhecimento:** As bases biológicas da compreensão humana. 4ª Ed. Trad. Humberto Mariotti e Lia Diskin. São Paulo: Editora Palas Athena, 2004.

MATURANA, H. **Cognição, ciência e vida cotidiana.** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

MORAES, Maria Cândida; DE LA TORRE, Saturnino; DE HOYOS, Arnoldo; Alegria, Rosa. **Programa Educando para a vida.** Novas Estratégias para Reencantar a Educação. Disponível em: <http://www.ub.es/sentipensar/pdf/projeto.pdf> Acesso em 21 de agosto de 2010.

MORIN, Edgar. 1973. **O paradigma perdido:** a natureza humana. Tradução de Hermano Neves. 4. ed. Portugal, Publicações Europa-América.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Tradução de Eliana Lisboa . 2a. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya, 2. ed. – São Paulo : Cortez , Brasília, DF : UNESCO, 2000a.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**. Tradução de Eloá Jacobina. RJ, Bertrand Brasil, 2000b.

MORIN, Edgar; LE MOIGNE, Jean-Louis. **A Inteligência da Complexidade**. Tradução de Nurimar Maria Falci. São Paulo: Petrópolis, 2000c.

MORIN, E.; CIURANA, E. R.; MOTTA, R. D. **Educar na era planetária**. O pensamento complexo como método de aprendizagem pelo erro e incerteza humana. Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez/Unesco, 2003a.

MORIN, Edgar. Epistemologia da complexidade. In: **Novos paradigmas, cultura e subjetividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MORIN, Edgar. **O Método 1: a natureza da natureza**. Tradução de Ilana Heineberg. 4ª Ed. Porto Alegre: Sulina, 2008a.

MORIN, Edgar. **O Método 2: a vida da vida**. Tradução Marina Lobo, 2ª Ed. Porto Alegre: Sulina, 2002.

MORIN, Edgar. **O Método 3: o conhecimento do conhecimento**. Tradução Juremir Machado da Silva, 4ª Ed. Porto Alegre: Sulina, 2008b.

MORIN, Edgar. **O Método 4: as ideias**. Tradução de Juremir Machado da Silva, 4ª Ed. Porto Alegre: Sulina, 2008b.

MORIN, Edgar. **O Método 5: a humanidade da humanidade**. Tradução de Juremir Machado da Silva, 4ª Ed. Porto Alegre: Sulina, 2007a.

MORIN, Edgar. **Saberes globais e saberes locais: o olhar transdisciplinar**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004a.

MORIN, Edgar. **O Método 6: ética**. Tradução de Juremir Machado da Silva, 3ª Ed. Porto Alegre: Sulina, 2007b.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Tradução de D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

MORIN, Edgar. A Necessidade de um Pensamento Complexo, *in*: **Representação e Complexidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003b.

MORIN, Edgar. **Em Busca do Fundamento Perdido: textos sobre o marxismo**. Porto Alegre: Sulina, 2004b.

NÓVOA, Antonio. **A formação contínua de professores:** realidades e perspectivas. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1991.

NUNES, I. B. Noções de educação a distância. Disponível em: http://www.intelecto.net/ead_textos/ivonio1.html. Acesso em: 15 mai. 2002.

PRIGOGINE, Ilya; STENGERS, Isabelle. **Entre o tempo e a eternidade.** Tradução de Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

PRIGOGINE, Ilya. **O fim das certezas:** tempo, caos e as leis da natureza. Tradução de Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Editora Universidade Estadual Paulista, 1996.

PRIGOGINE, Ilya. **A nova aliança.** Brasília: Editora da UnB, 1997.

PRIGOGINE, Ilya. **Ciência, razão e paixão** (Organização de Maria da Conceição de Almeida e Edgard de Assis Carvalho). Belém: EDUEPA, 2001. SANTOS, B. de S. **A universidade no século XXI:** para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade. São Paulo: Cortez, 2004.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos do Homem.** Adotada e aprovada em Assembleia Geral da ONU no dia 10 de dezembro de 1947. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br> Acesso em: 10 jun. 2010

ORTEGA y GASSET, José. **Objeto y lastres distancias de este.** Obras Completas. 2. ed. tomo II, Madrid: Alianza Editorial, 1993a.

ORTEGA y GASSET, José. **El hombre y la gente.** Obras Completas. 2. ed. tomo VII, Madrid: Alianza Editorial, 1993b.

ORTEGA y GASSET, José. **Ensayos filosóficos:** biologia y pedagogia. Obras Completas. 2. ed. tomo II, Madrid: Alianza Editorial, 1993c.

ORTEGA y GASSET, José. **La Rebelión de las masas.** Obras Completas. 2. Ed. tomo IV, Madrid: Alianza Editorial, 1993d.

ORTEGA y GASSET, José. **Sobre el estudiar y el estudiante.** Obras Completas. 2. ed. tomo IV, Madrid: Alianza Editorial, 1993e.

PETERS, O. **Didática do ensino a distância:** experiências e estágio da discussão numa visão internacional. São Leopoldo, RS: Editora Unisinos, 2010.

PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança.** ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

PRETI, Oreste. Educação a Distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada. In: PRETI, Oreste (org). **Educação a Distância:** inícios e indícios de um percurso. Cuiabá: UFMT/NEAD, 1996, p. 15-56.

SACRISTÁN, Gimeno. **O currículo:** uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: ARTMED, 2000.

SACRISTÁN, Gimeno. GÓMEZ, Pérez. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: ARTMED, 1996.

SANTOS, Boaventura de Sousa. (Org.) **Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado**. São Paulo: Cortez, 2004.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência**. São Paulo: Cortez, 2000.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 1997.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um Discurso sobre as Ciências**. 15ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2010.

SANTOS, Milton. **A técnica, espaço e tempo: globalização e meio técnicocientífico-informacional**. 5. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008a.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. 5. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008b.

SANTOS, Milton. **O período técnico-científico e os estudos geográficos**. Geografia, revista do departamento de geografia da USP, nº 4, 1991c, p.15-20

SARRAMONA, J. **Sistemas no presenciais y tecnologia educativa**. Castillejo y otros. Tecnologia educacional. Barcelona: CEAC, 1986.

SERRES, Michel. **Sociedade pedagógica**. Disponível em: <http://www.caosmose.net/candido/unisinos/textos/sociedadepedagogica.pdf>. Acesso em 12 de fevereiro de 2011.

NÓVOA, António. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, António (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **O currículo como fetiche**. 2 ed. Belo Horizonte, Autêntica, 2001.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 2 ed. Belo Horizonte, Autêntica, 2002.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **O ensino em processo de mudança**. Entrevista concedida ao Jornal A Notícia Joinville, 22 de maio de 1998. Disponível em: <http://www1.an.com.br/1998/mai/22/0cid.htm> Acessado em: 13 de fevereiro de 2011.

SOUZA, Luswarghi de, A. **A reinvenção das organizações educacionais na sociedade do conhecimento: o uso da internet em Associações de Educação a Distância**. Dissertação de mestrado apresentada ao programa de Pós-graduação em engenharia de produção da Universidade federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, março de 2000. Disponível

em: <http://das-rheingold.rnagardas.info/a.reinveno-das-organizaes-educacionais-na-sociedade-do-conheci>. Acesso em: 13 de dezembro de 2009.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 8a. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

VALENTE, José Armando. **Educação a distância no ensino superior: soluções e flexibilizações**. In: Interface - Comunicação, Saúde, Educação, v 7, nº 12, p.139-48, fev. 2003 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v7n12/v7n12a09.pdf> Acesso em: 22 de novembro de 2010.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

UNESCO. **Aprendizaje abierto y a distancia**. Edición coordinada por García Aretio, Lorenzo y Martín Ibañez, Ricardo. Edición UNED. Madrid. 1998, pg. 121.

WERTHEIN, Jorge; CUNHA, Célio da. **Fundamentos da Nova Educação**. Brasília: Cadernos UNESCO, série educação, 2005.