



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

ISABELLE MARIA LIMA DE SOUZA

UM MODELO SISTÊMICO INTEGRADO DE AVALIAÇÃO DE AMBIENTES
VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

CAMPINA GRANDE – PB

2012

ISABELLE MARIA LIMA DE SOUZA

**UM MODELO SISTÊMICO INTEGRADO DE AVALIAÇÃO DE AMBIENTES
VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Esta monografia apresentada ao programa de graduação em Licenciatura em Computação, do Centro de Ciências e Tecnologia, da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para a obtenção do grau de graduado.

Orientadora: Dra. Kátia Elizabete Galdino

CAMPINA GRANDE – PB

2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL-UEPB

S729m Souza, Isabelle Maria Lima de.
Um modelo sistêmico integrado de avaliação de ambientes virtuais de aprendizagem para a educação a distância. [manuscrito] / Isabelle Maria Lima de Souza. – 2012.
101 f. : il. color.

Digitado
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Computação) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2012.
“Orientador: Profa. Dra. Kátia Elizabete Galdino, Departamento de Computação”.

1. Educação a distância. 2. Avaliação escolar. 3. Aprendizagem. I. Título.

21. ed. CDD 374.4

ISABELLE MARIA LIMA DE SOUZA

**UM MODELO SISTÊMICO INTEGRADO DE AVALIAÇÃO DE AMBIENTES VIRTUAIS
DE APRENDIZAGEM PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Esta monografia apresentada ao programa de graduação em Licenciatura em Computação, do Centro de Ciências e Tecnologia, da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para a obtenção do grau de graduado.

Aprovado em 31/01/2012.

Kátia Elizabete Galdino

Profª. Dra. Kátia Elizabete Galdino UEPB/CCT/DC
Orientadora

Antônio Carlos de Albuquerque

Prof. Ms. Antônio Carlos de Albuquerque UEPB/CCT/DC
Examinador

Edson Holanda Filho

Prof. Ms Edson Holanda Filho UEPB/CCT/DC
Examinador

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família, em especial a minha guerreira e mãe Elza Maria Lima de Souza, a minha irmã e menina dos meus olhos Ianne Maria Lima de Souza, minhas principais fontes de inspiração e apoio durante todo meu percurso acadêmico.

AGRADECIMENTOS

Comigo não poderia ser diferente! Agradeço primeiramente ao meu bom Deus por ter me dado a capacidade de assimilação e força necessária para conseguir vivenciar cada degrau da minha caminhada em busca do conhecimento.

Agradeço a minha mãe Elza Maria Lima de Souza por ter em todas as hipóteses lutado para ofertar a formação por mim tão sonhada. A minha irmã Ianne Maria Lima de Souza por está sempre presente nos momentos difíceis me auxiliando com aquele jeito meigo e doce que ela possui. Ainda agradeço a ela por ter perdidos noites de sono para efetivar a correção sintática, ortográfica, verbal entre tantas desse trabalho. Ao meu irmão Igor José Lima de Souza, oferto toda minha gratidão pelas ações de ajuda como meu motorista escolar particular, sem o qual não conseguiria concluir meu Ensino Médio.

Agradeço a Júlia Fernandes por está sempre ao meu lado me ajudando com minhas dificuldades, renunciando suas questões e permanecendo sempre me apoiando em tudo. A ela devo minhas sinceras desculpas e mil agradecimentos pelo simples fato de fazer parte da minha vida.

Agradeço a todos os Professores que compuseram o grupo docente do meu curso. Com eles conheci, cresci, criei, recriei e amadureci. Cada um deixou em mim grandes e valiosos ensinamentos que procuro colocar sempre em prática no meu dia-a-dia.

Aos meus colegas de turma Carolina Ramos, Denise Costa, Ítalo Carneiro, Luís Paulo, Mariane Aureliano e Thiago Maciel, muito obrigado por compartilhar comigo momentos que serão eternizados em minha mente e em meu coração. Desejo que o futuro de vocês seja repleto de grandes conquistas.

Sou grata a todos meus parentes e amigos que de maneira direta ou indireta contribuíram com meu progresso através de demonstrações de confiança e reconhecimento das minhas ações.

Ao setor de Educação do Serviço Social da Indústria da Paraíba por ter me ofertado uma grande oportunidade profissional que fez parte da construção deste trabalho.

Às demais pessoas que contribuíram com minha jornada, mas, que não foram aqui destacadas.

Muito obrigada!

SOUZA, Isabelle. Um Modelo Sistêmico Integrado de Avaliação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem para a Educação a Distância. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Computação). Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, PB.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo propor um Modelo de Avaliação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem, construído através de outros modelos já propostos anteriormente, para dar suporte às Instituições de Ensino no tocante à escolha de seus Ambientes utilizados para facilitar o processo de Educação a Distância que cresce no setor social desde muito tempo. Através de um breve histórico, está descrita a estruturação e artefatos utilizados na promoção da Modalidade a Distância, sendo delimitados os cursos dessa categoria oferecidos pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e pelo Serviço Social da Indústria (SESI) que compuseram o campo investigativo desse trabalho. O Modelo sugerido foi aplicado nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem utilizados pelas instituições acima citadas, devido a indícios de má adequação constatados a partir de uma investigação realizada com sujeitos inseridos nos cursos por elas ofertados. A aplicação teve como intuito avaliar quão essas Plataformas são adequadas para atuarem no ramo do Ensino a Distância de acordo com o Modelo de Avaliação aqui proposto. Os resultados da pesquisa apontam que o MOODLE possui qualificação adequada enquanto que o SESI EDUCA é situado em um estado crítico de inadequação qualitativa.

Palavras Chave: Educação a Distância; Ambientes Virtuais de Aprendizagem; Avaliação.

ABSTRACT

This work aims to propose a Assessment of Virtual Learning Environments Model, constructed by other models already proposed earlier, to support Educational Institutions for the choice of their Environments used to facilitate the process of distance education that growth in the social sector for a long time. Through a brief history, the structure and artifacts used in the promotion of the Distance Modality are described, being delimited the courses of this category offered by the State University of Paraiba (UEPB) and by the Industrial Social Service (SESI) that composed the investigative field of this work. The suggested Model was applied into the Virtual Learning Environments used by the institutions mentioned above, due to evidences of bad fit founded throughout an investigation realized with inserted subjects in the courses offered by them. The application had as intention evaluate how these Platforms are appropriate for acting in the Distance Education branch in accordance with the Assessment Model proposed here. The research results revealed that MOODLE has adequate qualification while SESI EDUCA is located in a critical state of inadequacy qualitative.

Keywords: Distance Education, Virtual Learning Environments, Assessment.

LISTA DE ABREVIATURAS

ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância
AVA – Ambientes Virtuais de Aprendizagem
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior
CIPE – Coordenação Institucional Educacional
CONSUNI - Conselho Universitário
CSS – Cascading Style Sheet
EAD – Educação a Distância
EJA – Ensino de Jovens e Adultos
HTML – *HyperText Markup Language*
IC – Instituto de Computação
IES - Instituições de Ensino Superior
JSP – JavaServer Pages
LCMS – Learning and Content Management System
MEC – Ministério da Educação e Cultura
MOODLE – Modular Object Oriented Dynamic Learning
NEORI – Consórcio Unirede
NIED – Núcleo de Informática Aplicada à Educação
NUTE – Núcleo de Tecnologia Educacional
PDE-D – Plano de Desenvolvimento da Educação a Distância
PHP – Personal Home Page
PUC-RJ – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
SEED – Secretaria de Estado da Educação
SESI – Serviço Social da Indústria
SGA – Sistema de Gestão do Ambiente
SP – Sistema Operacional
TCP/IP - Protocolo de Controle de Transmissão / Protocolo de Interconexão
TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação
UAB – Universidade Aberta do Brasil
UEPB – Universidade Estadual da Paraíba
UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNISINOS- Universidade do Vale do Rio Sinos
USP – Universidade de São Paulo
VMS – Conversational Framework e Viable Systems Model

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
Capítulo 1	
CONTEXTUALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	11
1.1 INTRODUÇÃO.....	11
1.2 MODOS DE PRODUÇÃO	11
1.3 A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EM SUA ESSÊNCIA.....	13
1.4 EAD NO CENÁRIO BRASILEIRO.....	15
1.5 EAD NO CENÁRIO PARAIBANO	20
Capítulo 2	
A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E SUAS TECNOLOGIAS.....	28
2.1 A <i>WEB</i> 2.0 E O CIBERESPAÇO.....	28
2.2 TECNOLOGIA <i>MOBILE</i>	30
2.3 OS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM.....	31
2.3.1 O Ambiente Virtual de Aprendizagem <i>Moodle</i>	37
2.3.2 O Ambiente Virtual de Aprendizagem SESI EDUCA.....	44
Capítulo 3	
AVALIAÇÃO DOS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM.....	55
3.1 Introdução.....	55
3.2 O MODELO SISTEMICO INTEGRADO DE AVALIAÇÃO DE AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM.....	58
Capítulo 4	
METODOLOGIA DA PESQUISA.....	76
4.1 Introdução.....	76
4.2 Aplicação, Discussão e Conclusões da Investigação.....	76
4.3 Avaliação dos Ambientes <i>Moodle</i> e SESI EDUCA Através do Modelo Sistemico Integrado de Avaliação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem.....	90
4.4 Análise dos Dados	91
CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
REFERÊNCIAS	99

INTRODUÇÃO

O processo de modernização da sociedade no decorrer dos tempos foi permeando todos os setores, que iam desde o produtivo até o educacional. O espaço escolar passou a se moldar de acordo com as exigências do perfil profissional de cada momento histórico. Esses acontecimentos são apresentados seguindo contribuições fortes dos avanços tecnológicos que eram evidenciados a cada período social atuante.

A Modalidade de Ensino a Distância emergiu devido esses fatores. A exigência de qualificação foi se tornando o comum da atuação profissional, sendo necessário lançar mão de artefatos que permitissem ao trabalhador elevar seus conhecimentos e qualificações sem que o processo de produção parasse. Para isso realizar cursos nos pequenos espaços de tempo disponíveis era a solução.

Atualmente, a Educação a Distância é vista muito além que uma válvula de escape. Dados comprovam que a Modalidade de Ensino cresce a todo vapor para atender os diversos fins de interesse. O público que procura esse meio de estudo não é mais apenas caracterizado como uma figura que deseja apenas agregar valor para se manter no páreo, ele é aquele que tem fome do saber, necessidade de ir além e prazer em está atuante num processo prazeroso de construção de conhecimento.

Nesse sentido, é imprescindível que os meios utilizados para a promoção do Ensino a Distância sejam eficientes, capazes de suportar essa construção. Usualmente os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) estão fervorosamente atuando nesse cenário, diversas formas e ferramentas são inseridas a eles com intuito de agregar valor e garantir eficiência às instituições que os utilizam.

Esse trabalho tem como objetivo oferecer um mecanismo que ajude a fortalecer a Modalidade de Ensino a Distância. Os AVAs inseridos nesse cenário devem possuir qualificações para justificar suas utilizações. Com isso, aqui é proposto um Modelo Sistemático Integrado de Avaliação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem o qual deve servir como um padrão para a indicação de qualidade para essas Plataformas.

No primeiro capítulo - Contextualização da Educação a Distância – foi alavancado todos os fatores decisivos na formação dos parâmetros educacionais que hoje forma o processo de Ensino a Distância, para efetivar o entendimento e assim poder construir uma

definição coesa e coerente da Modalidade. Foram também apresentados os principais momentos históricos desse Ensino no cenário brasileiro, descrevendo trajetórias e artefatos decisivos para o sucesso e aceitação no território nacional. Para delimitar melhor entendimento da fatia de estudo desse trabalho, foram delineado o cenário paraibano especificado as ações relevante referente a atuação junto com a EaD da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e do Serviço Social da Indústria (SESI), pois, eles ostentarão toda as atenções e objetos de análise desse trabalho.

No segundo capítulo – A Educação a Distância e Suas Tecnologias – são apresentados os recursos tecnológicos nos quais a EaD atual se sustenta. É destacada em especial a tecnologia *Mobile* devido o fato ser o grande diferencial do trabalho aqui proposto. Também foram descritos e exemplificados Ambientes Virtuais de Aprendizagem, em especial o *Moodle* e o SESI EDUCA que comporão o objeto de estudo desse trabalho.

No terceiro capítulo – Avaliação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem – é proposto o Modelo Sistêmico Integrado de Avaliação de Ambientes virtuais de Aprendizagem, baseado no Modelo lançado por GARRIDO, SACOL e SHLEMMER (2007). O Modelo proposto nesse trabalho é uma modificação contendo exclusões, reescrituras e inserções de requisitos. As inserções foram referentes a itens que indicassem compatibilidade do Sistema com dispositivos móveis, pois, é necessário que a integração das tecnologias sejam acompanhada pelo setor de Ensino a Distância.

No quarto capítulo – Metodologia da Pesquisa – é realizada uma investigação dos usuários das Plataformas de Ensino a Distância *Moodle* e SESI EDUCA com o intuito angariar indícios de situações problemas no decorrer do uso desses Ambientes, e assim, justificar a necessidade e efetivar uma avaliação mais detalhada baseado no Modelo Sistêmico Integrado de Avaliação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem proposto nesse trabalho, para que então seja verificada a adequação ou não dos Ambientes analisados.

Capítulo 1

CONTEXTUALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

1.1 INTRODUÇÃO

Atualmente, é notória no mundo inteiro a revolução da configuração do Ensino. Novas práticas e metodologias surgem e se aperfeiçoam devido às modificações sociais ocasionadas pelos avanços tecnológicos, favorecendo assim, a acessibilidade da aquisição do conhecimento por todas as classes sociais. Nesse âmbito, é necessário destacar os atuais padrões de vida que se apresentam caracteristicamente ecléticos, contendo organizações produtivas regidas pelo aumento de competitividade do mercado de trabalho, além do aperfeiçoamento das exigências da população consumista social.

1.2 MODOS DE PRODUÇÃO

Nessa esfera, é indispensável considerar o conceito de modo de produção que segundo BOYER (1993, p.68) “designa toda forma específica das relações de produção e de trocas, ou seja, das relações sociais que regem a produção e a reprodução das condições materiais necessárias para a vida dos homens em sociedade”. Assim sendo, é visível a disseminação desse modo de produção para fora da indústria, envolvendo todos os seguimentos sociais que se desenvolvem de acordo com o modo vigente. O sistema de produção em massa Fordista, criado por Henry Ford, fundador da empresa que carrega seu nome como marca, passou a lançar produtos de características idênticas, produzidos por meio da política de produção em linha de montagem, na qual, custo e tempo de fabricação eram diluídos em um grande volume de produtos produzidos. Além disso, Henry desenvolveu as relações trabalhistas em meio a seus funcionários, determinando a estrutura fragmentada e repetitiva dos processos, caracterizando assim um meio de produção baseado na divisão do trabalho. Um funcionário era designado a tarefas simplórias, muitas vezes únicas, acarretando assim, um prático adestramento funcional que não exigia muitos conhecimentos por parte do trabalhador, pois através de um prático e rápido treinamento, eram atingidas as capacidades exigidas para o desempenho da função.

No decorrer da metade do século XX, o Fordismo guiou o desenvolvimento econômico das nações que a ele condescenderam. Não obstante, as realidades foram se modificando, ocasionando distúrbio nos seguimentos que eram regidos pelo modo de produção, acarretando assim o declínio do sistema criado por Henry Ford.

O declínio do meio de produção vigente implicou no surgimento necessário de novos modelos “com base no uso intensivo das possibilidades novas oferecidas pela tecnologia e em novas formas de organização do trabalho” (BELLONI, 2009 p.12). Caracterizado como um molde japonês, o Neofordismo surgiu repaginando o modelo de Ford, acrescentando estratégia de fabricação de produtos para fatias peculiares de mercado, além de incorporar melhorias no processo de produção. Outro conceito produtivo de grande importância é o Pós-Fordismo, sobre o qual Belloni discorre da seguinte maneira:

O pós-fordismo aparece como uma forma do capitalismo do futuro, ‘mais justo e democrático’, e propõe também inovações nos dois primeiros fatores: alta inovação do produto e alta variabilidade do processo de produção, mas vai além do neofordismo e investe na responsabilização do trabalho. (BELLONI, 2009 p.12)

Esses meios adentram no setor social nas diversas vertentes. O segmento educacional foi se moldando repleto de características típicas dos meios de produção econômicas que foram sendo adotados em cada momento histórico, deixando suas marcas desde a elaboração dos materiais pedagógicos até o molde da formação do indivíduo. Algumas dessas características ainda são identificadas na estrutura escolar atual. A divisão do trabalho, ou seja, a fragmentação do processo de produção é facilmente associada à disposição das disciplinas que se apresentam fragmentadas e trabalhadas isoladamente como se fossem uma ciência independente. Algumas delas sofrem fragmentação interna, em que seus conteúdos são subdivididos. Na disciplina de Língua Portuguesa por exemplo, a grande maioria é disposta em Literatura, Gramática e Redação.

Diferentemente do Fordismo e Neofordismo, o Pós-Fordismo cunhou com mais veemência a “responsabilização do trabalho”, na qual, não determina o trabalhador apenas como uma força braçal, mas também exige que o mesmo seja capaz de realizar tomadas de decisões, pois o modo de consumo social passou a se apresentar diferenciado de tempos passados, sendo imprescindível e necessária a busca de novos meios e facetas de investigação do saber para atender a diversidade do mercado produtivo, comercial e econômico-social.

[...] a inadequabilidade do formato fordista não humanista aponta para a necessidade de novos caminhos que podem ser também buscados em paradigmas industriais (pós-fordismo) que facilitam principalmente processos burocráticos mais flexíveis e empreendedores. (CAMPION, 1993)

A Educação a Distância (EaD) surge em meio a todos esses modelos, com o Fordismo na oferta de curso com caráter direcionado para um mercado de massa, no qual, haveria assim maior espaço para a aquisição de materiais de melhor qualidade para a produção. No Pós-Fordismo os modelos de trabalho “estão cada vez mais regidos por formas de flexibilidade, então uma ênfase maior é colocada na necessidade de competência múltiplas do trabalhador” (BELLONI, 2009), destacando a EaD como uma forma de qualificação da classe trabalhadora do sistema, com perfil de produto do processo de modernidade.

1.3 A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EM SUA ESSÊNCIA

Atualmente, a EaD apresenta-se como uma tática a mais, com estilo indicado para o desenvolvimento da constituição intelectual humana, proporcionando novas aberturas educativas tanto àquele que já possuem um nível considerado de tirocínio, quanto aos que não mantiveram contato ao processo de ensino e aprendizagem no período apropriado para sua inclusão nessa vertente. Visto que, o setor do mercado de trabalho exige além da quantidade, ele passa a analisar minuciosamente as características qualitativas do indivíduo, cabendo ao trabalhador garantir sua qualificação.

A idéia de ter o mesmo emprego durante toda a vida está se tornando cada vez mais insustentável. Aqueles com maiores capacidades de adaptação sobreviverão com sucesso; aqueles menos adaptáveis, nações ou pessoas, fracassarão. (Edwards, 1991 ,p. 39)

A EaD é designada por estudiosos como sendo uma metodologia direcionada para discentes amadurecidos, que diante de condições apropriadas, podem realizar com sucesso a construção do conhecimento através do seu auto-aprendizado. Permeando esse cenário, surge em meio à área de humanas o conceito de andragogia que de início determinado por Malcolm Knowles como sendo uma ciência para auxiliar os adultos. Hoje em dia, andragogia possui um conceito mais complexo, consistindo como educação focada em aprendizes possuidores de diversas faixas etárias. Nesse modelo, a responsabilidade da construção do conhecimento é uma disseminação entre professor e aluno, ofertando a possibilidade de maior autonomia do discente permitindo que ele realize dedicação às vertentes que julga ser de valia para si.

Ao contrário da Pedagogia, a Andragogia leva em consideração os conhecimentos prévios e a realidade do educando. Nesse sentido, a metodologia de ensino e aprendizagem é

moldada de acordo com tais requisitos, de maneira a envolver e significar todo o processo dentro do mundo do aluno. Trindade defende que “o modelo andragógico é, sobretudo ‘autônômico’ e autodirigido” (TRINDADE, 1992 apud BELLONI, 1999, p. 31), portanto, é imprescindível a motivação interna do estudante, além de um processo político pedagógico que leve em consideração as peculiaridades já existentes no aprendente, pois as capacidades já adquiridas irão auxiliar a aquisição de novas. A EaD também conhecida como Ensino a Distância, aplica diretamente os conceitos andragógicos em sua aplicação, isso devido ao fato de sua principal caracterização ser a separação entre professor e aluno, o que pode acarretar ao aprendiz maior flexibilidade e autonomia.

No palco da Educação a Distância, a figura do professor é destacada como um dos principais papéis, sendo ele chamado a possuir um perfil diferenciado. Numan (apud TAVARES, 2000, p.1) destaca que:

[...] embora a instrução mediada pela rede facilite a aprendizagem independentemente e colaborativa e esteja em harmonia com a visão construtivista do conhecimento e embora ela ofereça um grande potencial para aqueles que aderem a abordagem de aprendizagem construtivista, centradas ao aluno e colaborativa, não há nada inerente ao meio virtual que conduz a isso. A rede pode também, ser utilizada para dar suporte a curso e programas tradicionais, centrados no professor e baseados na transmissão de conhecimentos.

Em outras palavras, é totalmente possível que sejam desenvolvidas atividades completamente caracterizadas como tradicionais, mesmo utilizando recursos tecnológicos na base do processo de Ensino. Adentrando no mundo da EaD, o professor deve carregar consigo a acepção de um contexto de ambiente escolar mais complexo onde os personagens principais, aluno e professor, seguem características diferenciadas das encontradas no ensino presencial. O professor é apresentado como um conselheiro, promotor do diálogo e orientador, o que estará beneficiando a construção do conhecimento.

Cabe ao professor decidir seu grau de envolvimento e investigação nas diversas atividades e contextos de comunicação em rede, portanto, por exemplo, por se excluir de discussões e dando mais liberdade para os alunos ou, por outro lado, mantendo uma forte presença na conversação para corrigir, informar, opinar, convidar os alunos para participarem. (DIAS e LEITE, 2010, p. 64)

Nesse sentido, trata-se da capacidade do professor em promover o aprendizado por meio da interação tanto com os recursos tecnológicos envolvidos, quanto com os aprendizes, pois essa ação interativa é a chave do processo. Através das atuações de interação o professor pode dialogar e guiar o aprendizado de acordo com as especificidades encontradas, contemplando a prática dos conceitos Andragógicos, visto que o público alvo do Ensino a

Distância diz respeito a pessoas detentoras de conhecimentos prévios, além de uma faixa etária diversa. Não obstante, o papel do professor é um tanto indefinido nesse meio, pois além da missão de educar propriamente dita, esse sujeito é identificado em momentos por “autor”, o qual é encarregado de catalogar os conteúdos didáticos que irão constituir a grade curricular do curso. Muitas vezes o professor “autor” é aquele licenciado, no entanto, não obrigatoriamente irá ministrar, cabendo ao professor “especialista” realizar essa missão. O “especialista”, trata-se do ministrante real da disciplina, é quem coordena os conteúdos, cria atividades e sequências, avalia, ou seja, é o professor que ministrará intimamente a cadeira. Além do “autor” e “especialista”, é encontrado na EaD o professor “tutor”, que é destinado a realizar apenas a administração das rotinas dos cursos, lançando notas das tarefas efetivadas pelos alunos, participando das atividades interativas com fins de motivação. O “tutor” é um professor não necessariamente licenciado na disciplina em que está atuando, não tem a faculdade de efetuar modificações na estrutura e nos conteúdos didáticos pedagógicos do curso, cabendo a ele apenas desempenhar funções de monitoramento a fim de ocasionar uma espécie de guia que auxilie no processo da construção do conhecimento.

Para que esses anseios sejam concretizados, a Educação a Distância faz uso direto dos recursos tecnológicos, maiormente os de caráter telemáticos a exemplo da *Internet* que favorece o processo de interação dos indivíduos, visto que, o foco principal da EaD é a promoção do ensino/aprendizagem. Quando se há professores e alunos em espaços geográficos distintos, as tecnologias adentram nesse processo com o papel de subsidiar esse intercâmbio que é o grande legado da modalidade a distância.

1.4 EAD NO CENÁRIO BRASILEIRO

No atual cenário educacional brasileiro, a EaD ganha espaço em ampla agilidade. O diretor de Regulação e Supervisão da Educação a Distância do Ministério da Educação (MEC), Hélio Chaves Filho, divulgou (Portal UOL Aprendiz, 2011) no dia 18 de agosto de 2011 em debate na Universidade de São Paulo (USP), que o país possui em média 5 (cinco) milhões de alunos, destes, 1 (um) milhão se encontram na modalidade a distância, contabilizando 20% das matrículas atuais. O mesmo estima que em 2011 o Brasil alcançará 1 (um) milhão de estudantes em nível superior a distância. No censo 2010 da Associação Brasileira de Educação (ABED) é contabilizado 2.261.921 (dois milhão duzentos e sessenta e

um mil e novecentos e vinte e um) estudantes devidamente matriculados em curso a Distância de caracteres livres ou corporativos, evidenciando assim o crescimento da modalidade em questão.

Diante desse cenário, a EaD faz parte das políticas públicas norteadoras dos estudos pedagógicos para o aperfeiçoamento e regimento da área educativa estabelecida legalmente pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996) que a nomeia como Modalidade integrada ao sistema de ensino. Essa Lei é regulamentada pelo que a caracteriza como:

[...] modalidade educacional na qual a mediação didática-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios de tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempo diversos.(Fonte: Portal do MEC. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br>> Acesso em: 15 de outubro de 2011)

E ainda, através do art. 2º, o MEC permite que a EaD seja ofertada nos níveis de educação básica, educação de jovens e adultos (EJA), educação especial, educação profissional e educação superior.

A ABED enxerga a EaD como uma modalidade de ensino onde se desenvolve o ensino-aprendizado “sem que alunos e professores estejam presentes no mesmo lugar à mesma hora”(ABED, 2006). Não obstante, é necessário o acréscimo de alguns elementos a essa acepção para o alcance de uma conceituação mais coerente com os termos reais. Em sua definição, Simonso (2005) inclui não apenas o fato da diferença de localização geográfica entre docente e discente, mas também, a existência dos meios que promovam a comunicação a distância entre esses sujeitos, destacando especialmente os recursos de telecomunicação capazes de conectar alunos, professores e todos os objetos necessários para a execução da modalidade. O uso de artefatos tecnológicos juntamente com um linha organizacional complexa bem elaborada são considerados requisitos essenciais à EaD. MAIA e MATTAR (2008) definem a Ead como sendo “uma modalidade de educação em que professores e alunos estão separados, planejada por instituições e que utiliza tecnologia de comunicação”.

Novamente de acordo com o Decreto nº 5.622, através do artigo 1º, parágrafo 1º é obrigatória a ocorrência de encontros presenciais, mesmo sendo na modalidade a Distância, principalmente nos cursos com caráter completamente pedagógico, como é o caso da Educação Básica e Ensino Superior.

§ 1º A educação a distância organiza-se segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares, para as quais deverá estar prevista a obrigatoriedade de momentos presenciais para:

- I – avaliações de estudantes;
- II – estágio obrigatórios, quando previstos na legislação pertinentes;
- III – defesa de trabalhos de conclusão de cursos, quando previstos na legislação pertinente; e
- IV – atividade relacionadas a laboratórios de ensino, quando for o caso. (MEC, DECRETO 5.622/96)

Com isso, é notório que a Educação a Distância no Brasil em alguns casos requer momentos de presencialidade, determinando assim a existência de Pólos equipados com toda tecnologia necessária para subsidiar o alunado na acessibilidade, além de estrutura física que sustente aulas presenciais, pois esses Pólos servem como a base de apóio para o processo e sem suas existências, a homologação dos cursos não é objetivada.

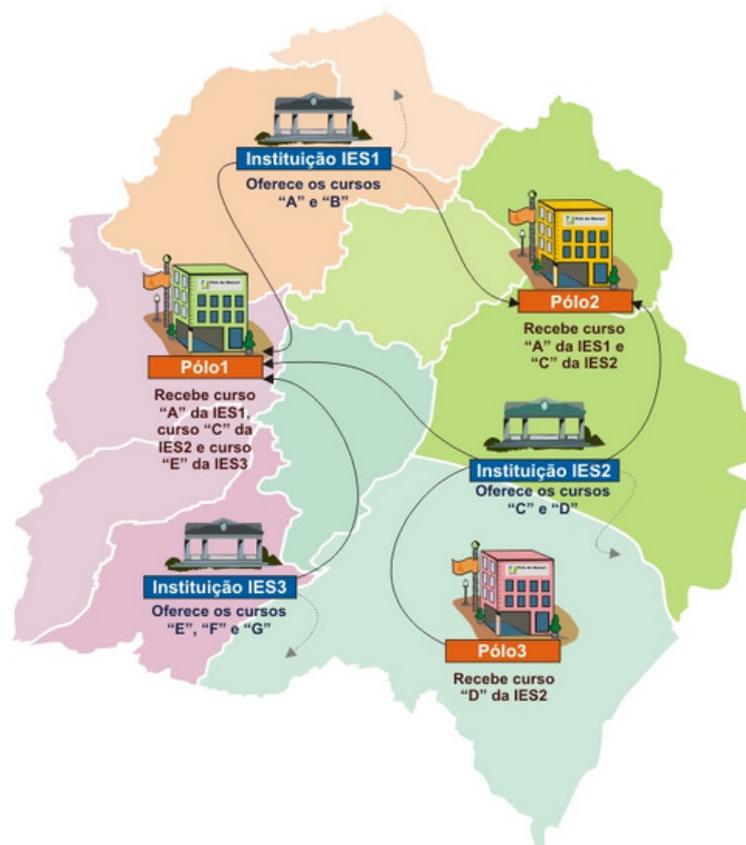
A cada momento histórico os recursos de comunicação utilizados para a promoção do Ensino a distância possuíam suas peculiaridades que evoluíam de tal modo a promover uma agregação de valores, “cada nova tecnologia não descarta as anteriores ao contrário: os diversos recursos se completam” (DIAS; LEITE, 2010, p.11). Inicialmente, o uso da correspondência subsidiava o processo, através do envio de material didático pelos Correios, no entanto, a comunicação era limitada, esparsa e lenta, promovida apenas em momentos pré marcados para a realização de exames. O Instituto Universal Brasileiro é um exemplo deste tipo de Ensino a Distância, desde a década de 40 ele oferta uma gama de cursos com caráter informativo e de capacitação por meio da correspondência.

Com os avanços dos meios de comunicação em massa como o rádio, o público que se favorecia do ensino alargava veemente, passando a atingir a população que residia no meio rural. Através dos telecursos, a televisão ofertava melhor dinamicidade à estrutura dos cursos que, somado ao videocassete, permitiu a multiplicação do acesso aos conteúdos didáticos. Nessa vertente com meios de massa, a interação passava a ser mais presente, pois o aprendiz passava a ter conhecimento sobre seus instrutores antes do contato para os exames. Não obstante, essa comunicação possuía caráter unilateral, na qual existia apenas um canal comunicativo, o professor não recebia um pré *feedback* como o aluno. O Telecurso 2000 criado pela Fundação Roberto Marinho é o exemplo mais famigerado do cenário brasileiro. Em parceria com a Secretaria de Educação de cada estado, ele até hoje difunde educação em grandes proporções por meio de curso de Ensino Básico, Ensino médio e Ensino Profissionalizante para a Educação de Jovens e Adultos.

Com o intuito de expandir, infundir e interiorizar gratuitamente a educação superior no país, o Ministério da Educação idealizou e criou o Sistema Universidade Aberta do Brasil

(UAB) que se voltava à oferta de curso da educação continuada em nível superior através das Universidades públicas do país. A UAB foi instituída por meio do decreto 5.800 de 8 de junho de 2006 articulada através dos governos estaduais e municipais além das Instituições de Ensino Superior (IES) públicas, sendo competência desses segmentos implantar e manter os pólos de acesso para os momentos presenciais. A determinação da responsabilidade de oferta de cursos era favorecida por essa articulação mediante análise da região geográfica e da demanda social, podendo um pólo de acesso suportar a presencialidade de uma ou mais IES, assim como também uma IES pode fazer usufruto dos recursos de um ou mais centros de acessos. A Figura 1 retirada do *site* da UAB ilustra a ligação existente entre as Instituições de Ensino Superior e os pólos dentro do contexto da Universidade Aberta do Brasil.

Figura 1: Funcionamento da Universidade Aberta do Brasil



Fonte: <<http://uab.capes.gov.br>> Acesso em: 25 de nov. 2011

Veemente interligada a modalidade e Ensino a Distância, a UAB é segmentada com base em 5 (cinco) eixos essenciais:

- 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 a distância. (Fonte: Portal Universidade Aberta do Brasil. Disponível em: <<http://uab.capes.gov.br>> Acesso em: 27 de out. 2011)

A concretização do Sistema UAB se deu por meio do edital nomeado como “UAB1” em 20 de dezembro de 2005, o qual alavancou diversas propostas de cursos feitas pelas IES federais juntamente das proposições lançadas pelos governos estaduais e municipais de criação dos centros de acesso para os momentos presenciais. Hoje em dia, são totalizadas em média 88 (oitenta e oito) instituições unificadas à UAB, podendo destacar Universidades Estaduais e Federais, além dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, constituindo-se no Programa de Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES). O CAPES é um dos beneficiários do apoio do governo federal, angariando, portanto, recurso para a aquisição de instrumentos que facilite o intuito do processo da UAB. Assim, são elementos prioritários a criação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem, a aquisição de materiais didáticos para os centros de acessos e a capacitação de profissionais para atuar no cenário. Os últimos dados lançados possuem data de 2009 contabilizando 720 (setecentos e vinte) pólos de acessos presenciais com 187.154 (cento e oitenta e sete mil e cento e cinquenta e quatro) vagas criadas (Disponível em: <<http://uab.capes.gov.br>>, Acesso em 27 out. 2011).

Nos últimos tempos os multimeios vêm dando vida ao processo de Ensino a Distância através da combinação de textos, sons e imagens presentes em sistemas online transmitidos por meio de satélite ou por cabos de fibra ótica, ofertando uma comunicação instantânea bidirecional repleta de mídias. Tudo isso é possível devido ao grande avanço da Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), que através do complexo sistema de redes de computadores mundial, conecta milhares de pessoas por meio do protocolo de comunicação TCP/IP que permite a disponibilização dos diversos tipos de dados através de transferências. Esse conglomerado de redes repleto de recursos e serviços chamado de *Internet* contém intrínsecos inúmeros artefatos que evitam “acompanhar argumentos lineares que não permitem sua interferência e lida facilmente com ambientes midiáticos que dependem de seu gesto instaurador, que cria e alimenta sua experiência comunicacional” (SILVA, 2011 p.70),

abrindo espaço para o desenvolvimento da interação mais que necessário no domínio do Ensino a Distância.

Na EaD, a interação com o professor é direta e tem de ser mediatizada por uma combinação dos mais adequados suportes técnicos de comunicação o que torna esta modalidade de educação bem mais dependente da mediatização que a educação convencional, de onde decorre a grande importância dos meios tecnológicos. (BELLONI, 2009, p.54)

A tecnologia disponível atualmente norteia o Ensino a Distância principalmente por meio dos serviços *online* que permitem a criação dos espaços virtuais, os quais dispõem de mecanismos responsáveis pela promoção de comunicação facilitadora da transmissão e construção do conhecimento, seja ela síncrona ou assíncrona, bem como artefatos sofisticados de mecanismos de busca. Convergindo com os canais de comunicação (rádio, televisão, jornais, telefonia...) a *Internet* torna-se um concentrador dos meios interativos, sendo ela assim, um grande aliado da Educação a Distância.

1.5 EAD NO CENÁRIO PARAIBANO

A Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) é uma das pioneiras em curso a Distância de caráter *online*. O pontapé inicial foi dando em meio aos anos de 1992 e 1994, quando a Universidade mantinha laços com as secretarias de educação municipais a fim de desenvolver ações de Ensino a Distância através de inserção de Telespostos em diversos municípios do Estado. Essas feitura tinham como objetivo capacitar pessoas para atuarem no processo de orientação e supervisão da TV Escola e do projeto Um salto para o Futuro.

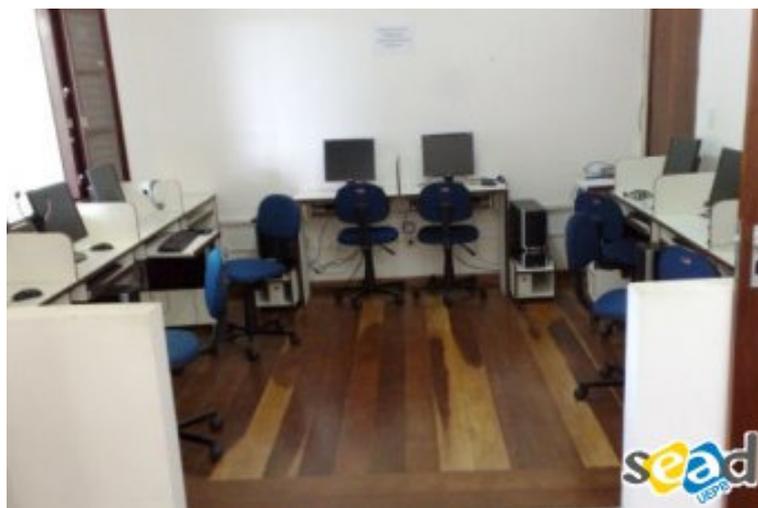
Essas ações germinaram diversos frutos que contribuíram decisivamente para o processo de crescimento da Educação a Distância da UEPB, sendo um deles a institucionalização do Núcleo de Tecnologia Educacional (NUTE) o qual foi coligado em 2005 ao setor de Coordenadoria Institucional de Programas Especiais (CIPE) que ofertou a Licenciatura a Distância por meio do Consórcio Unirede (NEORI) em decorrência da Chamada Pública nº1/2004 SEED/MEC- Pró-Licenciatura Fase 1.

Ainda em 2005, a UEPB em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) foi acatada no Edital de chamamento do Pró-Licenciatura Fase2 o que alavancou o direito de trazer para junto dos cursos a Distância a Licenciatura em Geografia que veio dar mais veemência às quantidades e qualidades de oferta da Universidade.

A Universidade Estadual da Paraíba também foi presenteada e ostentadora por contribuição da Universidade Aberta do Brasil. Em 2006 foi permitido e implantado o curso piloto de Administração a Distância que vigorou perante a legislação vigente, transversalmente ao Decreto 5.622 de 19 de dezembro de 2005 na Resolução/UEPB/CONSUNI 25/2005 o qual dita a criação de cursos de caráter de graduação na Modalidade a Distância. Em 2006 a UEPB foi presenteada pelo MEC através do processo de ampliação da Universidade Aberta, realizando a seleção do Edital da UAB nº 01/2006 – SEED/MEC/2006/2007 que ofertou novos horizontes para o processo já existente acarretando grandes evoluções, pois foi proposta a criação de vários cursos superiores na Modalidade em destaque.

Atualmente, a UEPB sustenta um programa de Ensino a Distância contendo pólos nas cidades de Campina Grande, Catolé do Rocha, Itaporanga e João Pessoa, os quais são equipados com laboratórios de informática contendo computadores com Sistema Operacional Linux instalado particularmente em cada máquina. São oferecidos recursos para a promoção de webconferencia que podem ser utilizados nos momentos de presencialidade, bem como a disponibilidade de bibliotecas atualizadas para suportar o processo de pesquisa e consulta por parte do alunado.

Figura 2: Sala de aula da EaD do Pólo Campina Grande



Fonte: Disponível em <<http://ead.uepb.edu.br/eventos>>, Acesso em: 3 de jan. 2012)

Figura 3: Sala de aula da EaD do Pólo Campina Grande



Fonte: Disponível em <<http://ead.uepb.edu.br/eventos>>, Acesso em: 3 de jan. 2012)

Figura 4: Biblioteca da EaD do Pólo Campina Grande



Fonte: Disponível em <<http://ead.uepb.edu.br/eventos>>, Acesso em: 3 de jan. 2012)

Figura 5: Sala Biblioteca da EaD do Pólo Campina Grande



Fonte: Disponível em <<http://ead.uepb.edu.br/eventos>>, Acesso em: 3 de jan. 2012)

Dentre a listagem de cursos disponibilizados atualmente pela UEPB estão: Licenciaturas em Biologia, Física, Geografia, Letras – Português, Matemática e Química; Bacharelado em Administração e Administração Pública. Esses cursos possuem estruturas de aulas variantes que seguem de acordo com cada disciplina e professores. A parte presencial pode ser efetivada por meio da disposição física nos pólos ou até mesmo por via videoconferência. Questões de dúvidas podem ser debatidas nos momentos de presencialidade ou até mesmo via AVA pelos professores e/ou tutores envolvidos nas disciplinas.

O espaço virtual da Universidade Estadual da Paraíba é sustentado pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem *Moodle* que dispõe de recursos de interatividade que permitem a realização da comunicação e construção do conhecimento coletivo. Outro fato importante é que esse Ambiente oferece condições de criar atividades para verificação do aprendizado, não obstante, as provas avaliativas são restritamente presenciais no formato escrita tradicional, valendo uma pontuação específica que pode ser complementada pelas atividades desenvolvidas sobre o AVA.

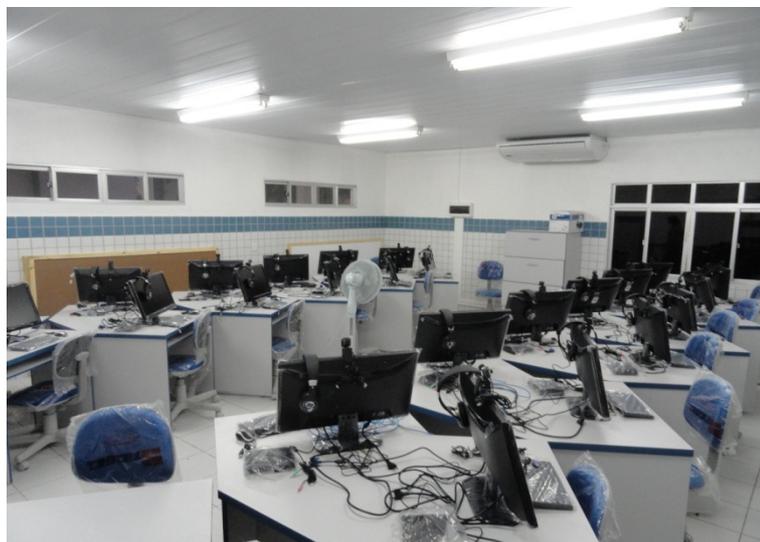
Os cursos de Educação a Distância ofertado pela UEPB são caracterizados como semi-presenciais, tendo a maioria de seu material didático, político e pedagógico em suma maioria acoplados sobre a Plataforma de Ensino a Distância, mas com momentos valiosos de presencialidade para a retiradas de dúvidas, revisão e aplicação de provas avaliativas.

No entanto, as Instituições que desenvolvem ações educacionais passaram a estruturar o curso totalmente à Distância. O Departamento Regional da Paraíba do Serviço Social da

Indústria (SESI) que tem adotadas metas a fim de contribuir para o fortalecimento da indústria e o exercício de sua responsabilidade social, prestando serviços integrados de Lazer, Educação e Saúde, com vistas à melhoria da qualidade de vida do trabalhador e o desenvolvimento sustentável, implantou em 2011, através do Plano de Desenvolvimento da Educação a Distância do Sesi Paraíba, nomeado PDE-D os cursos de Educação Continuada para o trabalhador da indústria totalmente a Distância, com a missão de formação para o trabalho. Os cursos são totalmente mapeados no mundo virtual, em que alunos acessam a sala de aula virtual por meio da *Internet*, necessitando assim de uma boa infra-estrutura que vai desde a conexão de *Internet* até o veículo utilizado no mapeamento do real para o virtual.

Fisicamente, a Educação a Distância do Sesi Departamento da Paraíba é composta por 2 (duas) Sedes, sendo uma Sede Central administrativa situada em Campina Grande que dirige a Sede Operacional localizada na cidade de Bayeux, a qual é responsável pela coordenação dos 4 (quatro) “Pólos” distribuídos nas localidades de Patos, Sousa, Rio Tinto e João Pessoa. São disponibilizados vários “Centros de Acesso” que podem estar tanto no interior das indústrias conveniadas à instituição, quanto nas Indústrias do Conhecimento que contêm bibliotecas, gibiteca, DVDteca, CDteca e *Internet*, recursos estes que permitem aos usuários a oportunidade de acessar informações e apropriarem-se do conhecimento. As Indústrias do Conhecimento são estabelecimentos implantados pelo Sistema Indústria seguindo um padrão físico favorecedor da acessibilidade física. Estão presentes em mais de 100 municípios do território brasileiro disponibilizando condições de acesso à estrutura virtual dos cursos de Educação Continuada a Distância.

Figura 6: Sala de aula da EaD do Sesi/DR/PB



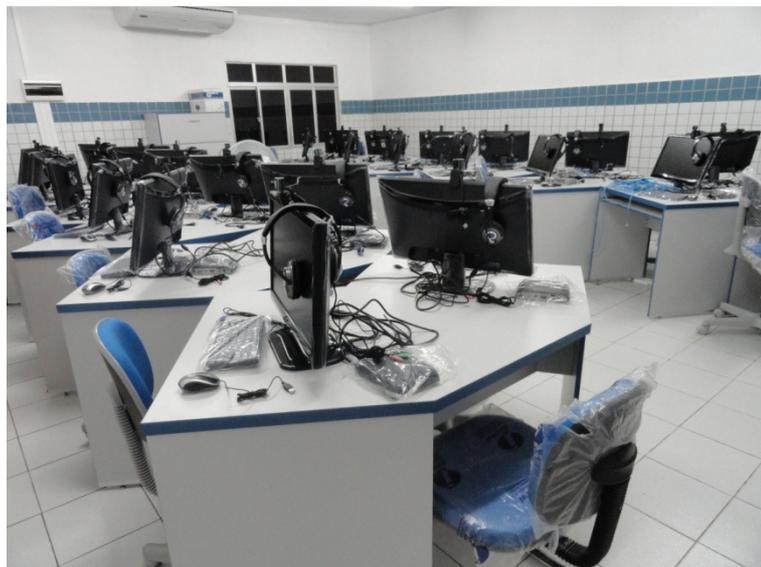
Fonte: Elaboração própria

Figura 7: Sala de aula da EaD do SESI/DR/PB



Fonte: Elaboração própria

Figura 8: Sala de aula da EaD do SESI/DR/PB



Fonte: Elaboração própria

Figura 9: Fachada externa da Indústria do Conhecimento do SESI



Fonte: Elaboração própria

Figura 10: Espaço interno da Indústria do Conhecimento: sala de leitura.



Fonte: Elaboração própria

Figura 11: Espaço interno da Indústria do Conhecimento: sala de Informática.



Fonte: Elaboração própria

Além desses artefatos, é mais que imprescindível o acompanhamento no transcurso do processo pelo “tutor”, visto que o Ensino a Distância possui minuciosidades que devem ser consideradas veementes. Um dos principais responsáveis do sucesso ao combate a evasão de alunos é justamente o acompanhamento, a interação, os quais desenvolvidos eficientemente promovem motivação para os aprendizes, os ajudando a chegarem à conclusão do curso. São comumente vislumbrados nos cursos de Educação a Distância os altos índices de desistências acarretados pela desmotivação, má estruturação, dentre outros fatos, no entanto, o SESI Departamento da Paraíba desempenha um trabalho pensado em uma tutoria assídua que favoreça o processo de ensino e aprendizagem a fim de atingir concretamente a construção do conhecimento.

Capítulo 2

A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E SUAS TECNOLOGIAS

2.1 A WEB 2.0 E O CIBERESPAÇO

Nos dias atuais, os recursos dotados de “inteligência” envolvem completamente o segmento da Educação a Distância. Computadores interligados através da *Internet* configuram a sociedade como um todo, sendo eles adotados como instrumentos de estudos. Segundo Lévy (1993) a revolução da informação orientada nas “tecnologias da inteligência” turbinou o saber humano, assim, a tecnologia da informação vem com seus recursos prover subsídios para a efetivação da construção do conhecimento. A utilização da *Internet* provê o mapeamento para um cenário virtual de estruturas reais a fim de ofertar a mobilidade à modalidade. Segundo Cegalla (2008, p.426), o adjetivo virtual é usado para expressar a idéia de algo “existente apenas em potencial, sem exercício ou efeito real”, além disso, ele acrescenta que é “simulado ou efetuado por meio de computação e comunicação eletrônica”. Seguindo essa linha de raciocínio, o virtual é algo que não pode ser palpável, não obstante, é dotado de sentido e valor.

No setor tecnológico, os recursos existentes incorporam em suas funções esse conceito de virtualidade criando um mundo com essas características surreais, no entanto, com potencialidades que promovem no espaço real a interação entre seres virtuais, mas que só existem devido às orientações dos indivíduos completamente reais com conhecimentos científicos e até mesmo simples saberes cotidiano da vida.

Temos oportunidade de construir novos tipos de comunidades, comunidades virtuais, nas quais participamos juntamente com pessoas de todos os cantos do mundo, pessoas com quem dialogamos diariamente, com quem podemos estabelecer relações bastante íntimas, mas que talvez nunca venhamos a encontrar fisicamente (TURKLE, 1997, p.12).

A virtualização promovida por meio dos recursos da TICs em grande volume é subsidiada pelo *Ciberespaço* criado devido a “digitalização, evolução da informática e suas interfaces, próprias de computadores individuais, juntamente da interconexão mundial entre computadores, popularmente conhecida como Rede *Internet*” (SANTOS, 2003, p.3). Aqui, o *Ciberespaço* não é apenas um sítio de comunicação e mídia, é um poderoso recurso capaz de integrar uma grande quantidade de mídia fazendo surgir nesse contexto a concepção de

Multimídia que, segundo Aurélio (2010) é a união de diversas formas de apresentação da informação, como textos, imagens, sons, vídeos, animações em um único segmento. Através dos serviços *online*, ele alia um canal de comunicação mais dinâmico com a partilha de informações, tudo isso por meio do *Word Wide Web* (www) termo especificado na língua inglesa para expressar a ideia de um conglomerado de interligações repleto de informação, ou seja, grande teia da informação. A *www* ou *web* como é comumente chamada, foi idealizada e arquitetada para prover serviços de interconexão através de estruturas hipertextuais de inúmeros arquivos digitais distribuídos em torno do planeta, com o intuito de permitir o acesso a tais em qualquer área geográfica.

Atualmente o espaço *web* é o canal de comunicação e informação que possui maior usabilidade entre os indivíduos, devido a atraente chance de manipulação das mídias. e a evolução desse segmento é o principal motivo para tamanha aceitação. A *Web 2.0* apresenta-se como sendo “desenvolvimentos tecnológicos e sociais que levam a uma nova atitude diante da *Internet*” (DIAS, LEITE, 2010, p.87). O fato importante nesse cenário, não é a evolução em termos de tecnologia física, mas sim na forma de utilização dos recursos de rede, em que a *Web 2.0* oferta maior variedade de serviços permitindo que o usuário desempenhe o perfil de criador o chamado “espectador-consumidor”, podendo ele customizar seus ambientes como deseja, deixando de ser apenas um consumidor de estruturas pré definidas com informações unidirecionais, como ocorria na chamada *Web 1.0*. A *Web 2.0* oferece a possibilidade de descentralizar o armazenamento dos dados, podendo eles estar em um servidor remoto que pode ser acessado a qualquer momento e lugar por meio da *Internet* através de vários tipos de dispositivos, devido ela ser ubíqua.

A realidade da *Web 2.0* é cercada pela permeação da tecnologia digital on-line no setor social. A capacidade de dinamismo de comunicação favorece a aproximação de pessoas que fazem uso de comunidades disponíveis, devido ao estabelecimento de conexões outrora não vislumbradas, promovendo a partilha de informação, a colaboração, e até mesmo a construção de conhecimento.

O Ensino a Distância contemporâneo é em suma maioria sustentando na *Internet*, em especialmente nos benefícios providos pela *web*. Com isso, é imprescindível a disponibilização de tecnologia para o gerenciamento da estrutura de ensino-aprendizado da modalidade. À medida que o grau de refinamento dessa tecnologia aumenta, maior serão os proveitos pedagógicos no âmbito da EaD. Possibilitados por esse refinamento, os Ambientes Virtuais de Aprendizagens (AVAs) foram desenvolvidos especificamente para dar suporte ao

ensino-aprendizagem via rede, apresentando-se como objeto redutor da distância física entre os envolvidos no processo, atingindo especialmente a distância comunicacional ou comumente chamada de transacional.

2.2 TECNOLOGIA *MOBILE*

Nos atuais tempos, o mercado de telefonia móvel vem angariando cada vez mais espaço. Existem grandes procuras por aparelhos que oferecem recursos de mp3 player, câmeras fotográficas, *games*, Sistema de Posicionamento Global (GPS), *Interface* de fácil usabilidade, *e-mail*, *Internet*, *wifi*, acelerômetros, TV digital, entre outros.

O mercado corporativo lança esforços para a inserção de aplicações móveis às suas ações de trabalho, com finalidade de agilização do processo e integração dos sistemas internos, visando logicamente melhorias de lucro para a empresa.

A quantidade de pessoas que utilizam o celular para acessar a *Internet* em 2011 é de aproximadamente 1 bilhão, afirma a empresa americana *Google* (Portal Mertinica Digital, 2012). O percentual dessa fatia dentro do grande mundo *Mobile* que contabiliza 5 bilhões de usuários da telefonia móvel é de 20%. O que chama mais atenção dentro desse estudo é o fato de 93% dos entrevistados realizarem essa ação de conectividade dentro das próprias residências, reafirmado assim a tomada de espaço dessa categoria de dispositivo.

As principais funções dos smartphones nas mãos dos consumidores são a busca na rede (91% dos casos), o uso de aplicativos (84%) e o serviço de e-mails (81%). Além disso, 43% dos usuários afirmam acessar todos os dias as redes sociais pelo celular e 20% assistem vídeos diariamente.

O estudo indica a expansão do mercado de mobilidade. O preço mais competitivo dos aparelhos, a melhoria da velocidade das conexões em alguns países e smartphones intuitivos com navegação na Internet mais completa são alguns dos motivos para o crescimento do acesso móvel à web. (Fonte: Portal Mertinica Digital Disponível em <<http://www.martinicadigital.com.br>> Acesso em: 12 de jan. 2012)

Para atender essas novas necessidades, as empresas de desenvolvimento *Mobile* laçam esforço para oferecer tecnologia que satisfaçam os usuários. Os chamados telefones inteligentes *Smartphones* foram apresentados para suprir tais exigências, através de uma tecnologia que dispõe de funcionalidades avançadas que podem ser executadas sobre Sistemas Operacionais (SO).

É possível que qualquer pessoa desenvolva SOs para dispositivos de telefonia móveis, pois, eles são abertos, entretanto, isso não quer dizer que o código fonte é necessariamente aberto. Assim sendo, muitos fabricante lançaram no mercado seus Sistemas Operacionais como por exemplo: *iPhone OS 4,x da Apple*, *Windows 7 da Microsoft*, *Palm Web da HP*. Dentre os exemplos está incluído um dos mais populares e conhecidos SO, o *Android da Google* ganha grande proporções de utilização e requisição dos clientes.

O Android é a resposta do Google para ocupar esse espaço. Consiste em uma nova plataforma de desenvolvimento móvel, baseada em um sistema operacional Linux, com diversas aplicações já instaladas e, ainda, um ambiente de desenvolvimento bastante poderoso, ousado e flexível. (LECHETA, 2010, p.20)

Diante de tamanhos fatos é considerado interessante se pensar nessa nova tecnologia para dar apoio ao processo de ensino e aprendizagem a Distância uma vez que, vários recursos disponibilizados na *web* já possuem compatibilidade de instrumentos dos dispositivos móveis, é o caso do *you tube*, jogos, *e-mails*, redes sociais e muito mais. Além disso, a facilidade de acesso é bem mais ampla, pois, é possível sem muitos esforços acessar qualquer *site* e desenvolver atividades em qualquer lugar a qualquer hora.

2.3 OS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

A plataforma de Ensino a Distância ou Ambientes Virtuais de Aprendizagem Estruturados é um serviço *web*, um sítio composto por diversos recursos tecnológicos usados para diversos fins no espaço da *Internet*. São essencialmente *softwares* especificados para se portar como salas de aulas virtuais via *Web*, possibilitando a tão pregada interatividade, além de incentivar os educadores a criarem cursos online de qualidade e respeito.

"Ambientes digitais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na Internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções tendo em vista atingir determinados objetivos." (ALMEIDA, 2003, p.331)

Moore (1993) destaca que a diminuição da distância transacional nos cursos online é possível desde que a comunicação entre o aluno e professor seja efetivada, assim sendo, os AVAs adentram nesse cenário como um facilitador para a comunicação.

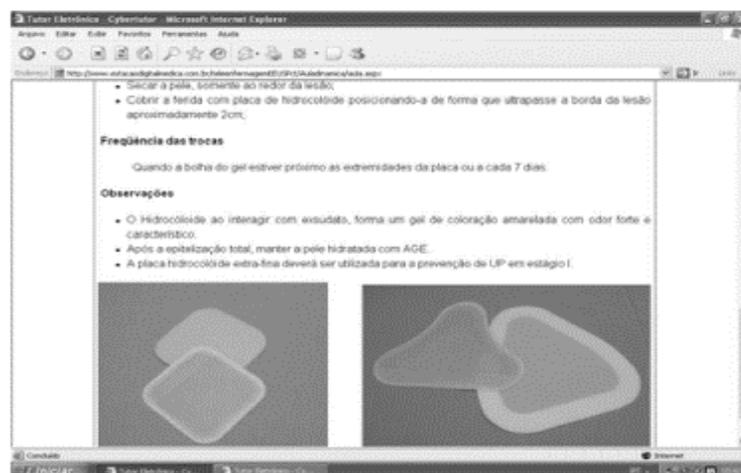
Partimos do princípio de que os ambientes virtuais de aprendizagem, quando usados adequadamente, de acordo com princípios de aprendizagem coerentes, podem

reduzir a distância transacional entre alunos e professores, seja na modalidade presencial, seja na EAD.

Historicamente, os primeiros indícios de construção desses Ambientes destinados a fins educativos são encontrados na metade da década de 1990, logo após a disseminação da *Internet*. As iniciativas pioneiras vinham de Instituições de Ensino as quais utilizavam dos próprios recursos para o desenvolvimento dos seus AVAs. A princípio, os cursos que eram estruturados nessas plataformas carregavam consigo a estrutura de um livro, no entanto, eram caracterizados como um livro digital, repleto de escrituras e com escassos recursos de interatividade, tudo isso devido a presente realidade e aos meios de utilização da tecnologia.

A Universidade de São Paulo (USP) faz parte da listagem das instituições que dedicaram esforços e estudos para a elaboração e implementação de Ambientes Virtuais de Aprendizagens para uso próprio. Eles identificaram a essencialidade da incubação desse ambiente dentre a área de enfermagem, que aludia à oferta de Ensino a Distância desse vertente repleta de tecnologias facilitadoras do ensino colaborativo e flexível, intuindo a capacitação e formação de enfermeiros na vertente da saúde, referente ao segmento de úlcera por pressão. Mesmo contendo intuitos de recursos colaborativos, a USP desenvolveu seu AVA baseado na metodologia do Design Instrucional estruturando o curso através de módulos, questões objetivas e listas de discussões sendo ele assim, um exemplo dos Ambientes semelhantes ao livro digital. A seguinte figura ilustra a interface do sistema cognominado apenas como Ambiente Virtual de Aprendizagem:

Figura 12: Módulo 5 do Ambiente Virtual de Aprendizagem da USP



Fonte: Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002009000500002 >

Acesso em: 26 de nov. 2011

O avanço e massificação da *web* ofertaram mais e melhores recursos de interatividade aos usuários da rede, tais como *chat*, fóruns, lista e grupos de discussões, correio eletrônico dentre outros. Dessa forma, os Ambientes educativos agregaram velozmente a si a realidade do *Ciberespaço*, adquirindo condições de promover o arrefecimento da distância transacional. Com isso, diversos docentes aderiram à sua utilização mesmo que de maneira isolada em seus cursos presenciais, pois eles permitiam o compartilhamento de conteúdos e um condicionamento da comunicação com os alunos fora do espaço físico escolar.

A partir de então, esforços foram lançados a fim de unificar aos AVAs mais e eficientemente os recursos de interatividade, mecanismos que sustentassem os conteúdos, além de mapear as condições determinadoras da estrutura escolar que envolve aluno e professor. Diante disso, surgiu o conceito de Sistemas Gerenciadores de Aprendizagem derivado do inglês *Learning Management System* (LMS), posteriormente chamados de Sistema Gerenciadores de Conteúdo e Aprendizagem também derivado do inglês *Learning and Content Management System* (LCMS).

Essa realidade favoreceu o processo de integrabilidade das Instituições de Ensino, uma vez que os protagonistas do processo vincularam aos seus processos de estudos o uso intensivo da rede mundial de computadores e especificamente os recursos *web*. Essa nova configuração de Ensino alavancou a necessidade de gerenciamento dessa estrutura em toda sua composição a qual se engloba desde o planejamento político pedagógico até manutenção e evolução tecnológica dos Ambientes institucionais. Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem sofreram diversas modificações e evoluções a fim de atender as necessidades dos alunos e professores referentes às questões pedagógicas que garantem o sucesso da modalidade. Em meio a várias questões incorporadas ao AVA é possível listar os que se seguem:

1. Poder sobre o acesso de alunos aos cursos, os quais contêm toda estrutura do curso;
2. Poder de deliberar a disponibilização de conteúdos na sequência que achar necessário, podendo ser constituídos das diversas mídias disponíveis na tecnologia da atualidade;
3. Disponibilização de recursos interativos como fóruns, *chats*, enquetes, lista de discussões, *web* conferência dentre outras, além do provimento de meios e ferramentas para o gerenciamento de tais, seja ele no sistema ou em meio aos alunos inseridos nos cursos;
4. Disponibilização de recursos para estruturar o método avaliativo, com possibilidade de correções efetuadas automaticamente pelo sistema, além das que necessitam da

análise do professor. São comumente utilizadas questões objetivas, de múltipla escolha, associativas, discursivas, e resolução de lacunas.

Os LMS detêm recursos tais como: gerenciamento de integrantes, relatório de acessos e de atividades, meios para promover a interação e proposição de atividades, e publicação de conteúdos. Alguns exemplos de AVAs que podem ser considerados como LMS são: *Moodle*, *TelEduc*, *AulaNet*, *e-Proinfo*, dentre outros.

Atualmente, existe uma gama de LMS disponíveis no mercado, uns concebidos com caráter de *softwares* livres, os quais segundo a *Free Software Foundation* (FSF) (Fundação para o *software* Livre), trata-se de qualquer programa de computador que tem a permissão de ser analisado, utilizado e redistribuído livremente. Portanto, para efetivar o usufruto desses Ambientes é suficiente a realização do *download* do sistema. Utilizado pela UEPB para ofertar seus cursos de EaD, o *Moodle* é um dos sistemas de Ensino a Distância livre de mais aceitação, devido o fato de estar em constante construção e evolução, se adaptando a suportar os cursos que são ofertados sobre a Plataforma.

Figura 13: Página dos cursos da UEPB no Moodle



Fonte: Disponível em: <[http:// Ead.uepb.edu.br](http://Ead.uepb.edu.br)> Acesso em: 3 de jan. 2012

Não obstante, há aqueles AVAs cujas redistribuições e/ou adaptações são restritas ao seu desenvolvedor ou distribuidor, sendo nesse caso necessário adquirir uma licença, maiormente comprada para fazer usufrutos do sistema. Assim, tais sistemas são chamados de *softwares* proprietários, que, além de ser imprescindível uma licença para utilizá-lo, não há a disponibilização do código fonte, competindo apenas ao criador evoluir ou modificar

possíveis eventos. Muitas instituições ainda continuam desenvolvendo seus próprios Ambientes Virtuais de Aprendizagem, e por isso, são considerados proprietários, competindo apenas à instituição pode usufruir do sistema e possíveis modificações e evoluções.

Figura 14: Página inicial do SESI EDUCA



Fonte: Disponível em: <<http://sesieduca.sesi.org.br>> Acesso em: 27 de nov. 2011

Além desses citados, há uma vasta listagem de Ambientes disponível a exemplo do TelEduc desenvolvido conjuntamente pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) e pelo Instituto de Computação (IC) ambos da Universidade de Campinas. Trata-se de um ambiente destinado a criação, interação e gerenciamento de cursos *online*. Implementado para a formação de professores do NIED em informática educacional.

O TelEduc foi desenvolvido de forma participativa, ou seja, todas as suas ferramentas foram idealizadas, projetadas e depuradas segundo necessidades relatadas por seus usuários. Com isso, ele apresenta características que o diferenciam dos demais ambientes para educação a distância disponíveis no mercado, como a facilidade de uso por pessoas não especialistas em computação, a flexibilidade quanto a como usá-lo, e um conjunto enxuto de funcionalidades. (Fonte: Portal TELEDUC. Disponível em: <<http://www.teleduc.org.br>> Acesso em: 27 de nov. 2011)