



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DA
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

YULLE GUSTAVO SIQUEIRA DE LIMA

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA:

**Características do Ambiente Virtual de Aprendizagem na
Universidade de Pernambuco - um Estudo De Caso**

Floresta

2015

YULLE GUSTAVO SIQUEIRA DE LIMA

BIBLIOTECA DO IF SERTÃO
PERNAMBUCANO
Campus Floresta

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA:

**Características do Ambiente Virtual de Aprendizagem na
Universidade de Pernambuco - um Estudo De Caso**

Monografia submetida ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Floresta, como requisito obrigatório para obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação.

Orientador: Prof. Wagner Pinheiro.

**Floresta
2015**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

L732e Lima, Yulle Gustavo Siqueira de Lima

Educação a distância: características do ambiente virtual de aprendizagem na Universidade de Pernambuco – um estudo de caso/ Yulle Gustavo Siqueira de Lima . - Floresta, 2015.

74 p.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Floresta, 2013.

Orientador: Prof^a. Wagner Pinheiro

1. Universidade de Pernambuco. 2. Moodle. 3. Plug-ins.

I. Pinheiro, Wagner. II. Título.

CDD: 600.607

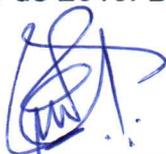
Yulle Gustavo Siqueira de Lima

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA:

**Características do Ambiente Virtual de Aprendizagem na
Universidade de Pernambuco - um Estudo De Caso**

A Banca Examinadora atribuiu a nota 9,7 pela monografia do estudante Yulle Gustavo Siqueira de Lima, apresentada para obtenção do título de tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano

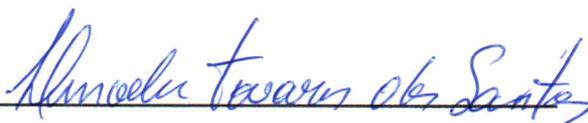
Floresta, 29 de maio de 2015. Banca Examinadora:



Prof. Esp. Wagner Pinheiro

Orientador

Universidade do Oeste Paulista



Prof. Esp. Lincoln Tavares dos Santos

Universidade Católica de Pernambuco



Prof. Msc. José Alexandre Viana Fonsêca

Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a minha família, em especial aos meus pais, Uyank Douglas e Joana D'arc, pelo apoio incondicional em todos os momentos por que passei até chegar onde estou, pela base e exemplo de vida que sempre foram.

Aos meus diletos filhos Ytallo Gustavo e Kauan Gustavo, por entenderem minha ausência durante o tempo que passei longe, por apoiarem e estarem sempre presentes nos meus momentos de dificuldades.

A Dona Edvania Bezerra e ao Sr Mi (Bio), com quem passei parte de minha vida, aprendendo e me formando um homem - família pela qual tenho eterno respeito e carinho.

À família Accioli que, apesar da distância, sempre se tornou presente em momentos cruciais da minha vida, apoiando incondicionalmente minhas decisões e esforços.

Aos amigos que fiz ao longo caminho que percorri, apoiando de forma moral, intelectual, ética, entre outros adjetivos incontáveis, em especial Eduardo Vergolino, Lincoln Tavares, Wagner Pinheiro, Christoph de Freitas, Enoque Santana e Jailson Vianna, entre outros não mencionados.

Ao grupo de pesquisa GEDin Sertão, onde iniciei a estrada acadêmica, obtendo êxito em várias pesquisas, conhecendo realidades indígenas "*in loco*", cuja plenitude não se pode descrever por completo, e conquistando a oportunidade de viajar pelo Brasil, para divulgar os trabalhos realizados.

À UPE e sua equipe que, desde o começo da pesquisa, pronunciou-se disposta a colaborar, sempre mostrando seu trabalho de excelência, principalmente ao José Alexandro, que foi responsável por essa pesquisa se tornar possível.

Em especial a meu orientador Wagner Pinheiro, que ficará na lembrança como um exemplo a ser seguido, a quem inúmeras vezes procurei conselhos.

Por fim, eternas lembranças vividas na cidade de Floresta/PE, que serão para sempre guardadas com orgulho - muito obrigado a todos.

*Sempre parece impossível até que seja
feito.*

Nelson Mandela

RESUMO

O presente estudo de caso tem como tema central a Educação a Distância - EAD e suas tecnologias, discutidas num contexto histórico e analisadas no âmbito dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVAs e da plataforma Moodle – *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*. Por ser um estudo de caso, tomou-se como objeto de estudo a Universidade de Pernambuco - UPE, uma instituição pioneira na oferta de cursos superiores a distância e a primeira a fazer uso efetivo do AVA Moodle no gerenciamento de seus cursos. Tendo como objetivo principal analisar os *Plugins* extras implementados no ambiente virtual de aprendizagem da UPE, à luz do desenvolvimento tecnológico e do marco regulatório da Educação a Distância no Brasil, apresentou-se uma cronologia das tecnologias usadas na EAD no Brasil e no mundo. Descreveu-se também o AVA Moodle da UPE, detalhando-se os dez *Plugins* e a ferramenta TABULA, que permitem uma visão integrada da customização adotada pela UPE em seu AVA Moodle. As análises demonstraram que, no contexto histórico da EAD, a oferta de cursos superiores acompanha a evolução tecnológica e demonstra crescimento cada vez maior, alavancado pelo acesso dos cursos aos dispositivos tecnológicos e pela ampliação no acesso da internet de banda larga no Brasil. Já no aspecto técnico que envolve os AVAs e, especificamente, o Moodle da UPE, observa-se que as alterações realizadas no ambiente foram fundamentais para aumentar a interatividade do usuário com o ambiente, tornando-o mais atrativo e funcional. As conclusões concentram-se em dois aspectos: o impacto das novas tecnologias no crescimento da EAD no Brasil e as possibilidades de customização profissional da plataforma Moodle, confirmando a UPE como referência nacional nestes requisitos - o uso do AVA Moodle e a qualidade na oferta de cursos superiores a distância.

Palavras Chave: Universidade de Pernambuco, Moodle, *Plug-ins*.

ABSTRACT

This monograph has Distance Education and its concerning technologies as central topics that are covered by historical review. They are analyzed on the extent of *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment* - Moodle Learning Management System – LMS, systems designed to manage online courses. As a study case it was selected UPE – Universidade de Pernambuco an important regional education institution as a subject to the research, it is a pioneer institution which offers undergraduate courses through distance education format. It was also the first one to make effective usage of Moodle platform LMS to manage its courses. As main objective of analyze extra Plugins implemented on the UPE Moodle LMS on the context of technology development and distance education national government regulation legislation it was presented a chronology on the distance education technologies already used in Brazil and in the world. This study also describes Moodle LMS of UPE detailing its 10 extra Plugins and the TABULA tool, which allows an integrated view towards the customized version current in use by UPE on its Moodle LMS. Analyses demonstrated that on historical context of distance education the new openings on undergraduate courses vacancies have followed technological evolution tendency and indicates rising trend on its growth influenced by course access and technological devices easiness as well as by the increasing of broadband internet access in Brazil. On the technical aspect that covers the LMS, it was observed that customizations held by UPE on Moodle were critical on the increase of user interface interaction with the system making it more attractive and functional. Conclusions have focused two main aspects; the impact of new technologies on distance education growth in Brazil as well as the possibilities of professional customization of Moodle platform, reinforcing UPE as a national reference on the usage of Moodle and quality distance education institution

Key Words: Universidade de Pernambuco, Moodle, *Plug-ins*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Um modelo conceitual de Educação a Distância.....	20
Figura 2 - Modelo de parceria do Sistema UAB, envolvendo instâncias do MEC, Universidades e governos estaduais e/ou municipais.	35
Figura 3 - Cursos Presenciais de Graduação na UPE.....	37
Figura 4 - Recepção.....	39
Figura 5 - Sala de Design e produção	40
Figura 6 - Sala de Reunião e Treinamento.....	41
Figura 7 - Sala de Videoconferência	41
Figura 8 - Sala de Gestores de projeto e Revisão.....	42
Figura 9 - Dificuldades e benefícios no uso do LMS	44
Figura 10 - Indicativo da plataforma Moodle	58
Figura 11 - Tela inicial do AVA Moodle UPE	60
Figura 12 - Tela inicial após autenticação do usuário.....	61
Figura 13 - Tela indicativa do Bloco Checklist Atividades do AVA Moodle UPE.....	62
Figura 14 - Tela indicativa do Checklist modo barra de progresso.....	62
Figura 15 - Tela indicativa do Progress Bar do AVA Moodle UPE.....	63
Figura 16 - Tela indicativa do Authentication do AVA Moodle UPE	64
Figura 17 - Tela indicativa do Birthday do AVA Moodle UPE	65
Figura 18 - Tela indicativa do Login User modo acesso do AVA Moodle UPE	66
Figura 19 - Tela indicativa do Login User modo sair do AVA Moodle UPE.....	67
Figura 20 - Tela indicativa do Onetopic Format do AVA Moodle UPE	68
Figura 21 - Tela de time out do Moodle da UPE.....	69
Figura 22 - Tela indicativa do Simple Navigation Block do AVA Moodle UPE	69
Figura 23 - Tela indicativa do Sitenavigation do AVA Moodle UPE	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Cinco gerações de educação a distância	21
Tabela 2 - Trajetória legal da EAD no Brasil	29
<i>Tabela 3 - Características e funcionalidade nos LMS.....</i>	<i>43</i>
Tabela 4 - Módulos dos plug-ins do Moodle	51
Tabela 5 - Características do uso do AVA pelas instituições formadoras e formadora/fornecedora.....	57

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

3D – Tridimensional
ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância
AIM – *Articuled Instructional Media Project*
AJAX – *Asynchronous Javascript and XML*
AMF – *Action Message Format*
ATS-6 – *Applications Technology Satellite 6*
Atto – 10^{-18} ou 1000^{-6}
AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
BBC – *British Broadcast Coporation*
Bitnet – *Because It's Time Network*
Blog – *Web Login ou Web lougout*
CAI – *Computer Assisted Instrution*
CAL – *Computer Assisted Learning*
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBI – *Computer-Based Instruction*
CBT – *Computer-Based Traning*
CD – *Compact Disc Read-Only Memory*
CMI – *Computer Managed Instructions*
Cuny – *City university of New York*
CVS – *Comma-separated values*
Dvd – *Digital Versatile Disc*
EAD – Educação a Distância
E-learning – *Eletronic Learning*
EUA – Estados Unidos da América
FAQ – *Frequently Asked Questions*
FESP – Fundação de Ensino Superior de Pernambuco
GNU – *General Public License*
HTML – *HyperText Markup Language*
IES – Instituição de Ensino
ILS – *Integrated Learning System*
IMAP – *Internet Message Access Protocol*
K-12 – *kay through twelve*
LDAP – *Lightweight Directory Access Protocol*
LDB – Leis de Diretrizes e Bases
LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LMS – *Learning management systems*
MEC – Ministério da Educação
MI – Multimídia Integrada
M-learning – *Moblie learning*
Moodle – *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*
MUC – *Unified Cache Moodle*
NEAD – Núcleo em Educação a Distância
NNTP – *Network News Transfer Protocol*
ONG – Organização não Governamental
PE – Pernambuco
PhD – *Philosophiae Doctor*

POP3 – *Post Office Protocol*
REST – *Representational State Transfer*
SCRORM - *Sharable Content Object Reference Model*
Sinaes – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SOAP – *Simple Object Access Protocol*
SSL – *Transport Layer Security*
TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação
TinyMCE – *Online rich-text editor*
TLS – *Transport Layer Security*
TV – Televisão
U.S.P.S – *United States Postal Service*
UAB – Universidade Aberta do Brasil
UPE – Universidade de Pernambuco
URL – *Uniform Resource Locators*
Web – *World Wide Web*
WYSIWYG – *What You See Is What You Get*
XML – *Extensible Markup Language*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Formulação da Situação-problema	12
1.2 Objetivo Geral	14
1.3 Objetivos Específicos	14
1.4 Justificativa	14
1.5 Metodologia	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 Histórico das tecnologias que nortearam o desenvolvimento da EAD	20
2.2 EAD no Brasil	27
2.3 Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA	42
2.4 A Gestão da TI e a EAD	46
2.5 O AVA Moodle	47
3 PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS	57
3.1 Tema Essencial	59
3.3 Progress Bar	63
3.4 Authentication	64
3.6 Login User	66
3.7 Onetopic Format	67
3.8 User Expired Block	68
3.9 Simple Navigation Block	69
3.10 Sitenavigation	70
4 CONCLUSÕES	72
REFERÊNCIAS	75

1 INTRODUÇÃO

A Gestão da Tecnologia da Informação possui função primordial no mundo contemporâneo. Sua atuação perpassa as mais diversas áreas da Tecnologia da Informação e Comunicação e tem impacto direto no desenvolvimento de nossa sociedade. O inegável desenvolvimento nas mais diversas áreas, portanto, só é possível porque a tecnologia subjaz a todas elas. Na educação isso não poderia ser diferente. Após séculos de atraso, o uso de novas tecnologias na educação já não é mais novidade, é fato. Como tal, sua aplicação a “antigas” formas de educação, como a Educação a Distância - EAD, passa a ser cada vez mais comum, alterando de maneira crucial a forma de ensinar e aprender no mundo atual.

É neste contexto que se insere o presente trabalho. Tendo as novas tecnologias aplicadas à educação e a própria Educação a Distância como pano de fundo, discute-se sua evolução, tecnologias, marcos reguladores, até chegar à *web* e aos ambientes virtuais de aprendizagem, mais especificamente o Moodle, ferramenta mundialmente utilizada para gerenciamento de cursos na educação a distância. Como se trata de um estudo de caso, temos como alvo de estudo a Universidade de Pernambuco - UPE, uma instituição pioneira na oferta de cursos superiores a distância e a primeira a fazer uso efetivo da plataforma Moodle no gerenciamento de seus cursos.

Dessa forma, a organização deste trabalho dá-se a partir de um referencial teórico que discorre, inicialmente, sobre a Educação a Distância no mundo e no Brasil, contemplando datas e acontecimentos marcantes dessa história - cursos por correspondência, experiências radiofônicas e utilização de programas de televisão em projetos educativos e, posteriormente, enfatiza a inserção das Tecnologias da Informação e da Comunicação no contexto educacional. Na sequência, é revisada a bibliografia sobre os ambientes virtuais de aprendizagem e a plataforma Moodle.

Como o estudo possui, também, o objetivo de analisar a realidade da EAD no Brasil e no ensino superior, trazemos o marco regulatório da EAD no ensino superior, estabelecendo relação com a Universidade Aberta do Brasil (UAB), que possui profunda importância para o crescimento da oferta de vagas no ensino superior a distância no Brasil. Ressalta-se, pois, a ligação direta da UAB com a Universidade de

Pernambuco e seu Núcleo em Educação a Distância, que oferta cursos superiores a distância.

Visando analisar os *Plugins* extras implementados no ambiente virtual de aprendizagem da UAB/UPE, à luz do desenvolvimento tecnológico e do marco regulatório da Educação a Distância no Brasil, constroem-se as análises ao longo do trabalho. Assim, o penúltimo capítulo apresenta as análises e demais dados da pesquisa realizada no ambiente virtual de aprendizagem da UPE, com base nas referências utilizadas e nos referenciais técnicos consultados. São detalhados os dez *Plugins* e a ferramenta Tabula, que permitem uma visão integrada da customização adotada pela UPE em seu AVA Moodle.

O capítulo final apresenta as conclusões e sugestões para estudos futuros, os quais estão centrados em dois pontos-chave: o impacto das novas tecnologias no crescimento da EAD no Brasil e as possibilidades de implementação, cada vez mais customizadas e profissionais, da plataforma Moodle, como demonstrado na análise do trabalho.

1.1 Formulação da Situação-problema

Entende-se a Educação a Distância a partir de um conceito que engloba três pilares fundamentais: a educação, refletida no processo de ensino e aprendizagem, o uso de alguma tecnologia que permita a interação entre professor e aluno, e a existência de algum espaço físico entre aluno e professor. Assim, esta modalidade vem avançando por todo o mundo e não há dúvidas de que veio para ficar, seja pelas possibilidades de flexibilização que imprime ao ensino ou pela probabilidade de atender a demandas ainda reprimidas nos dias atuais.

O presente trabalho viabiliza-se a partir das possibilidades criadas com a oferta de cursos de graduação no formato a distância, os quais fazem uso cada vez mais intenso dos ambientes virtuais de aprendizagem, sendo este um dos requisitos de qualidade avaliados pelo Ministério da Educação nas etapas de credenciamento e autorização de instituições e cursos nesta modalidade.

Desde as primeiras tecnologias da Educação a Distância até os dias atuais, as mudanças ocorridas foram profundas. Surgiu um novo modo de aprender quando comparado ao ensino presencial. A partir das mudanças sociais e econômicas ocorridas no século XVII, as transformações dos meios de comunicação passaram a ocorrer de maneira mais dinâmica e intensa. Alicerçados nessas mudanças, surgiram novos protagonistas, as Tecnologias da Informação e Comunicação, que causaram uma revolução surpreendente e passaram a ser condição para o desenvolvimento e crescimento da Educação a Distância.

No Brasil, como veremos mais a frente, o Governo garante, constitucionalmente, educação pública de qualidade em todos os níveis, da educação básica ao ensino superior (BRASIL, 1996). Diante disso, o acesso à educação superior, bem como a sua democratização, tornaram-se possíveis, também, graças à Educação a Distância. A sociedade do conhecimento demanda um sistema educacional que esteja disponível para todas as classes sociais, para os diferentes perfis de profissionais e, principalmente, que acompanhe o dinamismo dessa sociedade, na qual a definição de tempo e espaço passa a ser relativa.

Nesse contexto, a Educação a Distância, no Brasil, vem passando por diversas mudanças e ajustes, conforme a legislação que normatiza sua oferta. A partir do seu crescimento vertiginoso, percebeu-se a necessidade de parâmetros de qualidade nas instituições de ensino que quisessem ofertar cursos de ensino superior a distância. No ano de 2003, o Ministério da Educação instituiu os Referenciais de Qualidade para Educação a Distância, os quais contemplam inúmeros requisitos que garantem a qualidade mínima dos cursos nessa modalidade, bem como a inserção da Tecnologia da Informação e Comunicação, indicando a necessidade do uso de sistemas informatizados *online*, chamados de Ambientes Virtuais de Aprendizagem, para gerenciamento e organização dos cursos superiores neste formato.

A Universidade de Pernambuco, em parceria com a Universidade Aberta do Brasil, atua na oferta de cursos superiores a distância desde 2006, fazendo uso, de forma pioneira, do AVA Moodle. Portanto, é nesse contexto que se justifica o presente estudo de caso.

No município de Floresta - PE, a UAB/UPE figura como única instituição pública de ensino a oferecer cursos superiores na modalidade a distância. Seu impacto tem

sido sentido há algum tempo, acarretando a necessidade de pesquisar e aprofundar mais tecnicamente o trabalho desenvolvido na instituição ofertante, analisando-se os aspectos técnicos inerentes ao AVA Moodle utilizado por ela.

Sabe-se que o crescimento da EAD tem exigido, cada vez mais, profissionais da área de informática com conhecimentos técnicos sobre gestão de sistemas em EAD. Tal realidade pode, portanto, complementar a formação do futuro gestor de tecnologia da informação graduado por este Instituto Federal.

1.2 Objetivo Geral

Analisar os *Plugins* extras implementados no ambiente virtual de aprendizagem Moodle da UAB/UPE, à luz do desenvolvimento tecnológico e do marco regulatório da Educação a Distância no Brasil.

1.3 Objetivos Específicos

- Estabelecer a cronologia das tecnologias usadas na EAD;
- Interpretar o marco regulatório sobre a oferta de cursos superiores a distância no Brasil;
- Explorar a plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle;
- Descrever o Ambiente Virtual de Aprendizagem da Universidade de Pernambuco;
- Detalhar os *Plugins* adicionais em funcionamento no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle da Universidade de Pernambuco.

1.4 Justificativa

A partir dos estudos realizados ao longo do curso superior de Gestão de Tecnologia da Informação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – *Campus* Floresta, associados à oportunidade de participar do grupo de pesquisa GEDIn Sertão – Grupo de Estudos em Gestão Educacional e

Educação Indígena, devidamente cadastrado junto ao MEC/CAPES, surgiram curiosidades e indagações relativas às problemáticas identificadas em várias áreas da educação.

Através dos Projetos de Iniciação Científica (PIBICs) intitulados “O Perfil da Gestão Educacional das Escolas Estaduais da Microrregião de Itaparica” (VERGOLINO et al, 2011a) e “Os povos indígenas da Microrregião de Itaparica e o uso das ferramentas tecnológicas na educação escolar: progresso ou regresso?” (SANTOS et al, 2013), aliados à vivência dos Projetos de Extensão (PIBEXs) denominados “Laboratório de Informática: organização, estruturação e capacitação para o avanço tecnológico da Microrregião de Itaparica”. (VERGOLINO et al, 2012) e “Educação Escolar Indígena: resgate, digitalização e divulgação dos materiais didáticos” (VERGOLINO et al, 2013), foi possível constatar a crítica realidade da educação na Microrregião de Itaparica.

Membros do grupo de pesquisa GEDin Sertão têm, ao longo dos anos, publicado vários trabalhos e realizado atividades de extensão nos quais esta realidade tem sido explorada: Lima e Pinheiro (2012) já propunham o uso de novas tecnologias na perspectiva de integrar povos indígenas de diferentes etnias, o chamado FACE TO FACE; Ferraz e Vergolino (2014) propuseram a criação de material didático multimídia para a educação indígena; Freitas e Vergolino (2012) abordavam um trabalho sobre a criação de uma biblioteca virtual indígena.

Na seara das novas tecnologias aplicadas à educação, os sistemas de Educação a Distância indicam uma realidade crescente e constante no mundo, no Brasil e na região Nordeste. Eis que, à guisa de buscar dados atualizados sobre a Educação a Distância no município de Floresta/PE, deparou-se com um rico campo de pesquisa que indicava o crescimento incontestável da EAD, a qual tem influenciado o desenvolvimento da educação local e regional.

Neste cenário, a Universidade de Pernambuco, em parceria com a UAB, já se encontrava atuando no município de Floresta desde 2008 e, no momento desta pesquisa, contava com 240 alunos matriculados nos cursos superiores de Ciências Biológicas, Letras e Pedagogia. Buscou-se, então, o Núcleo em Educação a Distância – NEAD da instituição ofertante; fora agendada uma visita para o reconhecimento da estrutura física do local, que será melhor detalhada nos capítulos seguintes.

Dentre as atribuições e serviços de apoio em EAD realizados na UPE, ressalta-se:

estímulo ao uso das tecnologias da informação e comunicação como ferramenta de suporte ao processo ensino/aprendizagem; hospedagem e administração do Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) dos cursos; Infraestrutura tecnológica de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para cursos de graduação, especialização e extensão. (UPE, 2005 – Art. 24, 71 e 72, Regimento Geral)

A partir do regimento e das atribuições da instituição, conforme citado acima, vislumbraram-se possibilidades de aprofundar os estudos sobre o AVA Moodle da universidade, uma vez que, na demonstração apresentada durante a visita, observou-se a elaboração minuciosa e customizada da ferramenta que tange à interação com o usuário.

O caráter pioneiro do presente estudo de caso, no âmbito local e estadual, é revelado no detalhamento técnico do Ambiente Virtual de Aprendizagem da UPE que, por sua vez, também foi pioneira na utilização da plataforma Moodle para oferta de cursos superiores a distância, segundo informação da própria instituição.

1.5 Metodologia

Para atingir os objetivos propostos neste trabalho, adotou-se a perspectiva da pesquisa exploratória que, segundo Oliveira (2003, p.61) “é realizada quando o tema escolhido é pouco trabalhado, sendo difícil a formulação e a operacionalização de hipóteses”. Portanto, em se tratando de Ambientes Virtuais de Aprendizagem, que envolvem o levantamento de dados de diversas naturezas e a observação de fenômenos pouco conhecidos, esta metodologia tornou-se a mais indicada para o estudo.

Quanto aos procedimentos técnicos e metodológicos, fez-se opção pela abordagem qualitativa, uma vez que o fenômeno estudado dá-se a partir da “explicação em profundidade dos significados e características do objeto de estudo” (*op citi*, p.64) em pauta.

De forma sintética, YIN (1989, p. 206, grifo nosso) apresenta quatro aplicações para o Método do Estudo de Caso:

1. Para explicar ligações causais nas intervenções na vida real que são muito complexas para serem abordadas pelos '*surveys (estudos)*' ou pelas estratégias experimentais;
2. Para descrever o contexto da vida real no qual a intervenção ocorreu;
3. Para fazer uma avaliação, ainda que de forma descritiva, da intervenção realizada; e
4. Para explorar aquelas situações onde as intervenções avaliadas não possuam resultados claros e específicos.

Com base em YIN (2001, p. 32), “um estudo de caso deve ser entendido como um estudo empírico, que estuda um fenômeno em seu contexto real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Tal concepção direciona esta pesquisa analítico-descritiva, já que o fenômeno da educação a distância analisado apresenta-se na forma de um *software*, representado pelo AVA Moodle.

Nesse sentido, para elaboração deste trabalho foi utilizado o método de pesquisa bibliográfica, através da revisão de literatura, tomando-se como base diversas fontes de pesquisas e informações disponibilizadas pela Universidade de Pernambuco, através de manuais, livros de autoria própria, visitas “*in loco*” e relatórios, como também levantamento de dados de diversas origens. Por se tratar o Moodle de uma ferramenta livre, muitas referências foram retiradas de *sites* da internet, dada sua capacidade de atualização muito rápida.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica do estudo de caso, fazendo a contextualização do histórico das tecnologias que nortearam o desenvolvimento da EAD e suas gerações. Aborda também a EAD no Brasil, retratando o ensino superior, a Universidade Aberta do Brasil e a Universidade de Pernambuco e incorpora, ainda, o Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, discutindo o conceito e o design instrucional a partir da visão de design educacional de Mattar (2014). E, por fim, aborda a plataforma Moodle com sua história e seus recursos.

Em seu sentido mais amplo, a educação é entendida como meio em que os hábitos, costumes e valores de uma comunidade são transferidos de uma geração para outra. O cientista suíço Jean Piaget relata que

Educar seria estimular a estruturação de formas de ação (motora, verbal e mental) cada vez mais móveis, mais amplas e mais estáveis, com a finalidade de extensão progressiva do organismo. [...] a meta da educação é a “abertura para todos os possíveis”, isto é, a construção de um homem cujo comportamento é probabilístico. (PIAGET, 1984, p. 62).

O educador brasileiro Paulo Freire, conhecido pelo seu método de alfabetização de adultos, enfatiza o diálogo que está embasado no encontro de seres humanos para a tarefa comum como caminho pelo qual eles ganham significado enquanto pessoas. Dessa forma, não se pode reduzir o ensinar “ao ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes”. (FREIRE, 2005 apud USPS et al, 2011, p.30).

A Educação a distância (EAD) pode ser conceituada de diversas formas, por diferentes óticas. Ao longo do tempo pesquisadores elaboraram estudos e criaram conceitos diversos sobre o que seria Educação a Distância. Assim, Nunes (1994, apud MESQUITA, et al. 2014, p.6) apresenta as conceituações mais fortes e tradicionais encontradas na literatura sobre Educação a Distância, com os respectivos autores, conforme descrito a seguir.

Dohmem (1967):

Educação a distância (*Ferstudium*) é uma forma sistematicamente organizada de autoestudo onde aluno se instrui a partir do material de estudo que lhe é apresentado, onde o acompanhamento e a supervisão do sucesso do estudante são levados a cabo por um grupo de professores. Isto é possível de ser feito a distância através da aplicação de meios de comunicação capazes de vencer longas distâncias.

Peters (1973):

Educação a Distância (*Fernunterricht*) é um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, tanto quanto pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais tornam possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo, enquanto esses materiais durarem. É uma forma industrializada de ensinar e aprender.

Holmberg (1977):

Educação a Distância beneficia-se do planejamento, direção e instrução da organização do ensino, inclui várias formas de estudo, 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.

Keegan (1991):

A Educação a Distância na realidade é uma separação física entre professor e aluno, e por isso se diferencia da educação presencial, é comunicação de mão dupla, onde o estudante é beneficiado por um diálogo e da possibilidade de iniciativas de dupla via com possibilidade de encontros ocasionais com propósitos didáticos e de socialização.

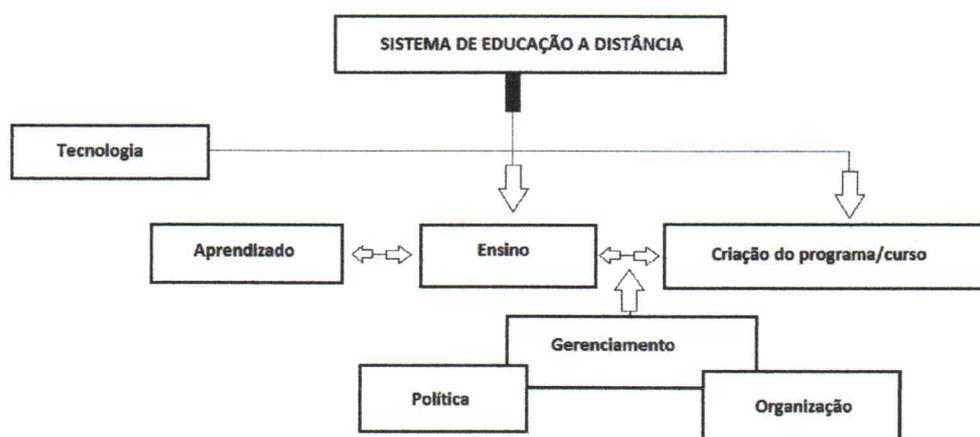
Outros autores ressaltam diferentes pontos sobre o processo comunicacional, entre eles Santos (2000), que relata:

O Ensino à Distância é uma ação educativa onde a aprendizagem é realizada com uma separação física (geográfica e/ou temporal) entre alunos e professores. Este distanciamento pressupõe que o processo comunicacional seja feito mediante a separação temporal, local ou ambas, entre a pessoa que aprende e a pessoa que ensina. (SANTOS, 2000, p 7.)

Para melhor entender a visão sistemática da Educação a Distância, Moore e Kearsley (2013) apresentam, dentro de um diagrama bidimensional, alguns macro

fatores que afetam cada parte mais imediata do sistema EAD, bem como a maneira com que eles interagem, conforme ilustra a Figura 1.

Figura 1 - Um modelo conceitual de Educação a Distância



Fonte: Moore & kearsley (2013)

Numa abordagem atual, o Ministério da Educação (2015) define que a Educação a Distância é a modalidade educacional na qual a mediação didática nos processos de ensino e aprendizagem ocorre mediante utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação (TICs), com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. Tal modalidade é regulamentada por legislação específica no Brasil e pode ser implantada na educação básica, superior e pós-graduação.

Além das definições acima, ressaltamos ainda uma visão contemporânea de EAD proposta por Piva Jr. et al (2011), na qual a Educação a Distância é entendida a partir de um conceito que considera a existência de três pilares fundamentais: a educação, refletida no processo de ensino e aprendizagem; o uso de alguma tecnologia que permita a interação entre professor e aluno; e a existência de algum espaço físico entre aluno e professor.

2.1 Histórico das tecnologias que nortearam o desenvolvimento da EAD

O histórico da EAD deixa claro que o componente tecnológico sempre teve papel de destaque, desde a correspondência até hoje, com o uso da internet e da convergência digital.

Considerando-se os três pilares do conceito de EAD anteriormente citados e adotados neste trabalho, sabe-se que um deles - processo de educação e tecnologia de mediação - exerce papel crucial para reflexões aprofundadas, as quais serão, neste momento, alvo de maior detalhamento.

A Educação a Distância é considerada por alguns autores como Barros (2003), Moore (2008) e Piva *et al* (2011), um marco revolucionário na educação.

Ao explicar o histórico da EAD, Petter (2003 *apud* PIVA *et al* 2011, p.2)

“atribui a São Paulo [...] as primeiras experiências realizadas nessa modalidade de ensino, pois usou as tecnologias da escrita e dos meios de transporte para realizar seu trabalho missionário, sem ter sido forçado a viajar”.

Entretanto, uma visão mais acadêmica sobre o desenvolvimento da EAD, ao longo do tempo, faz-se necessária. Para tanto, adotou-se a visão integrada proposta por Moore e Kearsley (2013), que divide a evolução da EAD em cinco gerações, conforme detalhado na Tabela 1, abaixo.

Tabela 1 - Cinco gerações de educação a distância

Primeira geração	Correspondência
Segunda geração	Transmissão por rádio e televisão
Terceira geração	<u>[Multimídia integrada – MI]</u>
Quarta geração	Teleconferência
Quinta geração	<i>Internet/Web</i>

Fonte: Moore e Kearsley (2013, grifo nosso).

2.1.1 Primeira geração

Os primórdios da Educação a Distância, tecnologicamente falando, têm seu cunho quase que totalmente dependente do desenvolvimento dos meios de comunicação. Os relatos apontam que a Educação a Distância viria primeiro a ocorrer por correspondência, portanto seu início dependeria da existência de um serviço

oficial de entrega e recolhimento, o que nos leva a relatar a fundação dos correios norte-americanos.

De acordo com USPS (2015), foi instituído, em 1775, que “o Segundo Congresso Continental, reunido em Filadélfia, concordou que um *postmaster* fosse nomeado para o *United Colonies*, mantendo seu escritório na Filadélfia”. Esse foi o fato que caracterizou o início do ensino por correspondência nos Estados Unidos.

Na primeira geração, Nunes (2009), em sua contextualização sobre o início da Educação a Distância, relata que esse método de ensino não é novo, e que, em 1728, Caleb Philips, no estado de Boston (EUA), provavelmente deu a primeira notícia sobre a metodologia de ensinar por correspondência.

O ensino por correspondência não se definia por método e material didático específicos, e sim por todos seus processos, tais como:

Remessa de lições, trabalhos e provas da escola para o aluno, ou vice-versa, e até pagamentos realizados totalmente por meio de serviços disponibilizados pelo correio completam a melhor definição dessa modalidade” (PALHARES, 2009, p. 48).

Para Piva Jr. *et al.* (2011, p.6), em 1829 “há registro do uso de EAD na Suécia, pelo Instituto Líber Hermones”. A partir de então, é notável que foi dada mais atenção aos detalhes da história da EAD. Assim, 11 anos depois, segundo Nunes (2003), em 1840, o continente europeu, na Grã-Bretanha, através de Issac Pitman, noticiou um curso de taquigrafia. Em 1880, a instituição Skrry's College ofertou cursos preparatórios para concursos públicos e, em 1884, Foukes Lynch Correspondence Tuiition Service ministrou cursos de contabilidade. Em 1891, nos EUA, Thomas J. Foster organizou um curso sobre segurança de minas.

Mais um passo foi dado na EAD por correspondência, em “1910, quando o continente Oceania, com a Universidade de Quenns Land, na Austrália, inicia programas de ensino por correspondência. Esses relatos citados foram uma parte da história sobre a correspondência, pois seu uso é praticado até os dias atuais”. (NUNES, 2009, p. 3).

2.1.2 Segunda Geração

A Segunda Geração é caracterizada pela entrada do Rádio e da Televisão como principais tecnologias na oferta de cursos a distância.

Rádio

Ainda acompanhando o desenvolvimento da EAD nesta segunda geração, op.cit¹ aponta que:

“um novo rumo se deu em 1928 com a British Broadcast Coporation – BBC, que começava a promover cursos para a educação de adultos usando o rádio, abrangendo dimensões geográficas continentais, que viria chegar ao Brasil no início da década de 1930”.

Em relação ao modo como era utilizado, Bianco (2009) aponta que o rádio assumia o caráter de escola, através do qual eram ofertados cursos regulares do ensino formal. Nesse sentido, enfatiza que “o aprendizado se dá por meio de aulas radiofônicas (transmissão em tempo real), tendo como suporte o material impresso (apostilas) e o acompanhamento do professor itinerante ou do monitor”. (BIANCO, 2009, p. 56)

Televisão

Depois da Segunda Guerra Mundial, as tecnologias de rádio e correspondência ainda eram utilizadas, conforme citam Moore e Kearsley (2013). Com o surgimento da televisão, em 1925, a qual se apresentou passível de ser utilizada como tecnologia para a EAD, a mesma foi alvo de experiência com “a televisão educativa que estava em desenvolvimento já em 1934” (MOOERE e KEARSLEY, 2013, p. 42). Ainda no mesmo ano do seu desenvolvimento, a State University of Iowa, EUA, realizou transmissões pela televisão sobre temas de higiene e astronomia, mas, só após a Segunda Guerra Mundial, quando foram distribuídas as frequências de televisão, essa tecnologia tomou proporções maiores. (MOORE e KEARSLEY, 2013).

¹ Nunes, Op. cit, p. 3

Como afirma Nunes (2009), essa tecnologia ganhou força em meados dos anos 60 até os 80, período chamado de Reinado da Televisão Educativa, que se espalhou por todo o mundo.

2.1.3 Terceira geração

Esta geração caracterizou-se pelo avanço no uso das tecnologias computacionais e no aumento da inclusão e combinação de diferentes tecnologias aplicadas à educação. No detalhamento da chamada terceira geração, percebe-se que a EAD passou por um longo período de adaptações em suas tecnologias. No final da década de 1960 e início dos anos 1970, a terceira geração englobava todas as tecnologias utilizadas nas gerações passadas da EAD, além de “audioteipes gravados, conferências por telefone, *Kits* para experiência em casa e recursos de uma biblioteca local. Esse projeto era denominado de AIM – *Articuled Instructional Media Project*”. (MOORE e KEARSLEY, 2013, p. 45).

2.1.4 Quarta geração

Com o passar do tempo, em 1980, nos EUA, surgiu a tecnologia da teleconferência. Educadores e formuladores de políticas sentiram-se atraídos pela novidade, fato que Moore e Kearsley (2013, p. 51) assim justificam:

“por ser uma aproximação mais adequada da visão tradicional da educação como algo que ocorre nas ‘classes’, ao contrário dos modelos por correspondência [...] que, eram direcionados a pessoas que aprendiam sozinhas pelo ‘estudo em casa’”.

A teleconferência é subdividida por Moore e Kearsley (2013) nas seguintes subcategorias: áudioconferência; satélites e videoconferência interativa; televisão comercial, vídeo interativo nas escolas *K-12*²; e videoconferência bidirecional.

² São escolas primárias nos EUA que começam a sua educação formal no jardim de infância e terminam no 2º grau.

O autor ressalta que a evolução tecnológica deste período foi importante para a educação pois, como no caso da videoconferência bidirecional, a interatividade já começava a ser a preocupação das instituições que se aventuravam na educação a distância.

2.1.5 Quinta Geração: aulas virtuais baseadas no computador e na internet

Tradicionalmente, o aprendizado baseado em computadores refere-se a programas de estudo autogerenciados que o aluno usa sozinho quando opera um computador, podendo ser através de vários meios, a exemplo os *CDs*, *DVDs* e a *Internet*.

Redes de Computadores

O início de mais uma tecnologia a ser implementada na EAD foi em 1975, com a criação do Altair 8800, o primeiro computador pessoal, que era baseado na CPU Intel 8080. Mas essa tecnologia não era popular; mesmo 14 anos após o lançamento do computador pessoal, apenas 15% de todas as residências norte-americanas possuíam um computador pessoal. (MOORE e KEARSLEY, 2013).

O pontapé do uso do computador na EAD surgiu com o *software* educacional (*Courseware*), que “passou a ser um empreendimento comercial importante e foram publicados milhares de programas em todos os níveis e domínios do conhecimento” (MOORE & KEARSLEY, 2013, p. 59). Afinal, esses programas (*Courseware*) podiam empregar gráficos e conteúdo em cores e sons, e esses conteúdos podiam ser implementados porque as instruções baseadas em computadores eram mais fáceis de se desenvolverem.

Com o passar dos anos e, em decorrência do aprimoramento dos computadores, a internet passa a ser utilizada na EAD. *Op.cit*³ assim explicam a origem da internet:

A internet encontrou seu caminho para a educação em 1980, quando os alunos da Duke University deram início a um sistema chamado *Usenet*, e, mais ou menos ao mesmo tempo, Ira Fuchs, da City University of New York (Cuny) e Greydon Freeman, da Yale University, inventaram o "*Because It's Time Network* (Bitnet).

Como resultado desse trabalho, o sistema Bitnet apresentou a primeira forma de *internet* de grandes proporções "dedicada unicamente à educação, começando a primeira conexão entre Cuny e Yale" *op.cit*⁴ nos Estados Unidos.

Internet e educação baseada na web

O uso da *internet* se expandia com a chegada da *Word Wide Web* (WWW ou *Web*), sistema que possibilitava o acesso a documentos, imagens, vídeos e áudios por diferentes computadores e de qualquer distância, utilizando um navegador *Web* no computador com acesso à *internet*. O primeiro navegador web relatado por, *Idem*⁵ foi o Mosaic que, em 1993, permitiu aos educadores um novo meio poderoso para obter acesso à educação a distância.

A partir da análise das gerações abordadas neste capítulo, não se pode determinar que a incorporação de novas tecnologias na EAD seja um limite do uso das tecnologias pioneiras. Um exemplo de instituição renomada que ainda usa as tecnologias de gerações iniciais, no caso o rádio e a televisão, é a Open University do Reino Unido.

³ Moore e Kearsley *op.cit*, p.59

⁴ Moore e Kearsley, *op.cit* p.59

⁵ Moore e Kearsley, *idem*, p.60.

2.2 EAD no Brasil

A EAD no Brasil tem contemplado todas as tecnologias citadas no subcapítulo anterior, porém com anos de atraso, o que refletiu e até hoje reflete na popularização dessa modalidade educativa. Levando em consideração que a internet vem aumentando a sua área de abrangência, ainda é um desafio para o crescimento e a expansão da EAD, como visto a seguir.

Um marco referencial da instalação da EAD no Brasil foi, em 1904, o surgimento das Escolas Internacionais, que ofertavam ensino por correspondência com remessas de materiais didáticos via correios. Porém, pouco antes de 1900, já existiam anúncios em jornais de circulação no Rio de Janeiro divulgando cursos profissionalizantes por correspondência, com curso de datilografia ofertado por professores particulares. (ALVES, 2009).

O segundo marco da EAD no Brasil deu-se com a chegada a revolução via rádio, em 1923, através da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro. O principal intuito era difundir educação popular, por meio de moderno sistema de difusão em curso no Brasil: o rádio (ALVES, 2009).

O terceiro marco da EAD no Brasil foi a televisão para fins educacionais, usada de forma positiva na década de 1960. Como não existia regulamentação, em 1967 o Código Brasileiro de Telecomunicações determinou que deveria haver transmissão de programas educativos pelas emissoras de televisão. A população usufrui de tais programas até os dias de hoje, como é o caso da TV Escola, mantida pelo poder público federal, que gera bons programas (ALVES, 2009).

Com o avanço da televisão e das tecnologias, a transmissão via satélite no Brasil era apenas questão de tempo, e sua chegada ocorreu em 1967, de forma experimental, pelo Sistema Avançado de Comunicação Interdisciplinar (Saci), visando estabelecer um sistema de teleducação via satélite (ASSIS, 2009).

O quarto marco na EAD no Brasil foi a chegada dos computadores, em 1970, trazidos pelas grandes universidades. Eram grandes máquinas e de custo alto, porém seu preço foi sendo barateado com o passar dos anos, até chegar aos valores da atualidade (ALVES, 2009).

O quinto marco na EAD foi a chegada da *internet* ao Brasil, que logo foi absorvida pela modalidade de ensino em estudo, porém com pouco e limitado uso, devido ao acesso ser de alto custo. Com o passar dos anos e o surgimento da banda larga, seu uso se tornou comum entre os adeptos da EAD; foi quando surgiu a *Web Conference*, Ambiente Virtual de Aprendizagem, entre outros recursos que a *internet* possibilita (ALVES, 2009).

Com o advento de novas tecnologias, a Educação a Distância passa por adaptações, surgindo gerações e mais gerações da EAD. Daí uma característica muito comum na EAD é a convergência de tecnologias, tornando suas aplicações mais flexíveis para seus usuários.

Dessa forma, novas tecnologias são incorporadas na EAD e, com elas, nasceu, segundo Bulcão (2012), o conceito *Mobile Learning (M-Learning)* – literalmente, aprendizagem móvel ou aprendizagem em movimento. Na sociedade moderna tornou-se necessário criar mecanismos que possibilitassem ao estudante continuar a aprender em qualquer lugar e a qualquer tempo, aliando dispositivos computacionais com a comunicação móvel celular, que permite ao aluno acessar conteúdos e interagir com professores e colegas a partir de praticamente qualquer lugar (BULCÃO, 2012).

Não diferente de renomadas instituições no mundo, que utilizam tecnologias de diferentes gerações na EAD, da mesma forma acontece no Brasil, provando que o surgimento de novas tecnologias não sobrepõe as mais anteriores. Como exemplos de instituições que fazem uso das tecnologias no Brasil, pode-se citar a correspondência nos cursos livres ofertados pelo Instituto Universal Brasileiro e o Instituto Monitor; no rádio pode-se destacar o SBPC – Seminário Presbiteriano Brasil Central, que ainda oferece curso de teologia via rádio; também a TV Escola, que usa a televisão para oferecer curso de língua inglesa.

Com vista ao aprofundamento do presente trabalho, passamos agora aos estudos sobre a EAD no âmbito do ensino superior no Brasil.

2.2.1 EAD no Ensino Superior

O panorama abordado no presente trabalho refere-se ao marco regulatório do ensino superior a distância, abordando-se critérios de qualidade em sua estrutura física, como também nos recursos pedagógicos de apoio à aprendizagem.

A Educação a Distância no ensino superior no brasileiro teve sua trajetória iniciada em oito de março no ano de 1963, com o surgimento da Universidade do Ar (Azevedo, 2012). À época, foi divulgado em público que “a imprensa, as universidades e até o Ministério da Educação e Ciência (MEC) foram contra essa nova modalidade de ensino” (Azevedo, 2012). Mesmo com todas essas contraposições, foi criado um comitê de planejamento formado pelo Ministério da Educação e Ciência e pelo vice-reitor da universidade para discussão do assunto.

Visando assegurar a qualidade do processo de Educação a Distância, decretos, leis e portarias são constantemente escritos, avaliados e atualizados. Segundo (CHAVES, 2012), documentos relevantes para o “Marco da EAD” são os que constam na tabela que segue.

Tabela 2 - Trajetória legal da EAD no Brasil

Marco Regulatório Geral da Educação Superior		
Documento Vigente	Início da Vigência	Detalhes específicos
Constituição Federal	5 de outubro de 1988	Artigos 6º, 205 a 213
LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394/1996	20 de dezembro de 1996	Artigo 80 e demais artigos sobre educação superior
Plano Nacional de Educação – Lei nº 10.172/2001	9 de janeiro de 2001	Diretrizes e metas para o fomento e expansão da oferta de EAD
Lei do Sinaes - Lei 10.861/2004	14 de abril de 2004	Íntegra
Decreto nº 5.773/2006, altera os Decretos nº 5.622/2005 e 5773/2006	12 de dezembro de 2007	Estabelece as exigências de polos de apoio presencial para a EAD
Portaria Normativa MEC nº 40/2007	12 de dezembro de 2007	Regras de tramitação de processos no sistema e-MEC
Marco Regulatório Específico da EAD		
Decreto nº 6.622/2005 regulamenta o artigo nº 80 da LDBEN	20 de dezembro de 2005	Regulamenta a modalidade EAD
Pareceres CNE/CES 195 e 197 – aprovação dos instrumentos de avaliação EAD	13 de setembro de 2007	Instrumentos específicos para a avaliação de instituições, cursos e polos de apoio presencial
Referências de Qualidade EAD	30 de agosto de 2007	Documento estruturante da oferta de cursos superiores na modalidade de ensino EAD

Instrumentos de avaliação no Inep para a modalidade EAD (instituição, cursos e polos de apoio presencial)	13 de setembro de 2007	Específico para EAD
Decretos de organização do Ministério da Educação		
Decreto nº 6.320/2007, reorganização do MEC	20 de dezembro de 2007	Estrutura o setor responsável pela avaliação, regulação e supervisão em EAD
Decreto nº 7.480/2011, reorganização do MEC	16 de maio de 2011	Estrutura o setor responsável pela avaliação, regulação e supervisão em EAD

Fonte: Chaves (2012)

A Educação a Distância (EAD) tomou forma com a entrada, em vigor, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9394/96, mas essa lei englobava a EAD de modo geral; em seu Art. 80, estabelece que o “Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada” (BRASIL, 1996a).

Com o intuito de fiscalizar os segmentos de ensino, o Decreto 2494/98 alterando os artigos 80 e 87 da LDB, que teve sua redação alterada pelos artigos 11 e 12 do Decreto nº 2561/98, definiu que “apenas o MEC poderá credenciar os cursos de graduação e a formação tecnológica a distância, existentes no país (BRASIL, 1998). Em seguida, esse mesmo procedimento, com a Portaria Ministerial nº 301/98, normatizou os “procedimentos de credenciamento das instituições para a oferta de cursos de graduação e educação profissional tecnológica a distância” (BRASIL, 1998b).

Com toda essa repaginação no âmbito da EAD, foi criada uma comissão para assessorar e analisar os processos legais e de desenvolvimento da EAD no país. Isso foi consolidado pela Portaria Ministerial nº 335/02, que criou a “Comissão Assessora para a Educação Superior a Distância” (BRASIL, 2002c).

Em 10 de dezembro de 2004, foi publicada a Portaria nº 4059/04, que formalizou os procedimentos de autorização para oferta de disciplinas na modalidade não presencial em cursos de graduação reconhecidos e, em seu artigo 1º, parágrafo 1º, revogou a Portaria 2253/01, ao caracterizar EAD como:

Quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino/aprendizagem centrados na auto-aprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes

suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota (BRASIL, 2004d).

Porém, o MEC revisou alguns pontos cruciais para o desenvolvimento da EAD no Brasil e, no Diário Oficial da União de 20 de dezembro de 2005, publicou o Decreto nº 5622, de 19 de dezembro de 2005, regulamentando o Art. 80 da LDB. Esse decreto retoma o conceito de EAD afirmando, no seu Art. 1º, que:

Para os fins deste Decreto, caracteriza-se 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, 2005e).

Nota-se que, com esse decreto, a vinculação da aprendizagem com a mediação das tecnologias da informação e comunicação (TICs) torna-se presente no ensino superior a distância. É uma característica defendida por (Chaves, 2012, p.354), que descreve a TIC como um “avanço de paradigmas da educação presencial, permitindo quebrar as barreiras de espaço e de tempo, tradicionalmente adstritas à geografia da sala de aula do ensino presencial”.

Com o crescimento da modalidade de ensino superior por instituições de ensino, por empresas e organizações não-governamentais (ONGs), o Ministério da Educação passou a reavaliar a legislação que estabelece as regras de funcionamento da EAD no Brasil e apresentou, durante o ano de 2006 até o final do ano de 2009, novas propostas de regulamentação para este funcionamento. Nestas regulamentações figuram o Decreto nº 5773, de 09 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino; o Decreto nº 6.303f, de 12 de dezembro de 2007, que altera dispositivos dos Decretos 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional; e o Decreto 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe em seus artigos 1º e 16º:

Art. 1º Sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. [...]

Art. 16. O plano de desenvolvimento institucional deverá conter, pelo menos, os seguintes elementos:

VII - infra-estrutura física e instalações acadêmicas, especificando:

a) com relação à biblioteca: acervo de livros, periódicos acadêmicos e científicos e assinaturas de revistas e jornais, obras clássicas, dicionários e enciclopédias, formas de atualização e expansão, identificando sua correlação pedagógica com os cursos e programas previstos; vídeos, DVD, CD, CD-ROMs e assinaturas eletrônicas; espaço físico para estudos e horário de funcionamento, pessoal técnico administrativo e serviços oferecidos;

b) com relação aos laboratórios: instalações e equipamentos existentes e a serem adquiridos, identificando sua correlação pedagógica com os cursos e programas previstos, os recursos de informática disponíveis, informações concernentes à relação equipamento/aluno; e descrição de inovações tecnológicas consideradas significativas. (BRASIL, 2007g).

Com as exigências cada vez mais presentes nos decretos impostos pelo Governo Federal, o MEC formulou os Referenciais de Qualidade para EAD, tornando as TICs cada vez mais presentes na realidade dos cursos. Os referenciais sugeridos pelo MEC surgiram em 2003, tendo em vista a dinâmica do setor e a renovação da legislação, conforme citados anteriormente (MEC, 2015a). Então, segundo o MEC (2015), uma comissão de especialistas foi composta para sugerir mudanças no documento, em meados de 2003.

No portal do MEC são disponibilizados os documentos na íntegra. O próprio MEC esclarece que os referenciais de qualidade para a EAD são um documento que não tem força de lei, ou seja, trata-se de um referencial norteador para subsidiar atos legais do poder público no que se refere aos processos específicos de regulação, supervisão e avaliação da modalidade citada (MEC, 2015a).

Como esse trabalho tem por finalidade aprofundar estudos sobre os ambientes virtuais de aprendizagem – AVA, transcrevemos abaixo parte dos Referenciais de Qualidade para EAD que aborda o uso das TICs para a oferta de cursos superiores na modalidade a distância.

O laboratório de informática, que pode ser composto de mais de uma unidade, desempenha papel primordial nos cursos a distância, e precisa estar equipado de forma que permita, **com auxílio de um ambiente virtual de aprendizagem projetado para o curso**, a interação do estudante com outros estudantes, docentes, coordenador de curso e com os responsáveis pelo sistema de gerenciamento acadêmico e administrativo do curso. Além de *locus* para a realização de tutorias presenciais, o laboratório deve ser de livre acesso, para permitir que os estudantes possam consultar a Internet, realizar trabalhos, enfim ser um espaço de promoção de inclusão digital. (MEC, 2007a, grifo nosso).

Entre os anos de 2003 e 2007, fora publicado um novo decreto que viria a impactar a educação presencial, pois permitia o uso de vinte por cento - 20% - da carga horária do curso na modalidade a distância. A Portaria nº. 4.059, de 10 de dezembro de 2004, que instituiu esse percentual,

ficou conhecida como a Portaria dos 20%, pois permite às instituições de ensino superior a oferta de disciplinas que utilizem a modalidade semipresencial, caracterizada como 'qualquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na auto-aprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota'. Limita esta oferta a 20% da carga horária total do curso. (LEMGRUBER, 2009, p.149).

O crescimento de matrículas do ensino superior a distância tem sido significativo nos últimos anos. Conforme apontado por Mill (2012), no ano 2000 foram realizadas 1.682 matrículas e, sete (7) anos após, foram realizadas 369.766, permitindo constatar um crescimento de 219% no número de matrículas nos cursos superiores da educação a distância em 2007.

A ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância, indica que em 2013 havia 574.591 matrículas no ensino superior a distância, o que equivale a 83% do total de 692.279 matrículas na EAD em 2013, as quais estão distribuídas nas seguintes modalidades: educação de jovens e adultos, técnico profissionalizante, superior sequencial, superior graduação e superior pós-graduação. (ABED, 2013).

Considerando-se a evolução da EAD, desde 2000 até 2013, pode-se afirmar que houve um crescimento de 341,61% nas matrículas de cursos superiores a distância.

2.2.2 UAB – Universidade Aberta do Brasil

A Universidade Aberta (UA) surgiu no Reino Unido, em 1967, com o objetivo de usar o rádio e a televisão para permitir o acesso da população adulta à educação superior. A UA do Reino Unido ficou conhecida como Open University (OU) ou United Kingdom Open University (UKOU) e foi copiada por todo o mundo (MILL, 2012).

A Universidade Aberta do Brasil (UAB) nasceu como um projeto e tornou-se um programa de formação de nível superior, através de parcerias entre o Ministério da Educação (MEC), Instituições de Ensino Superior (IES) e governos locais.

O Decreto Presidencial 5.800 de 08 de junho de 2006 instituiu o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), estabelecendo, em seu Art. 1º, 7 (sete) objetivos primordiais da UAB:

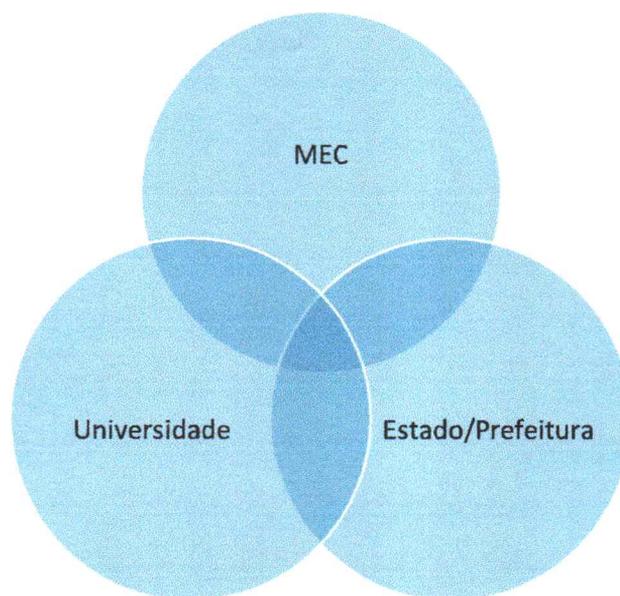
- I - Oferecer, prioritariamente, cursos de licenciatura e de formação inicial e continuada de professores da educação básica;
- II - Oferecer cursos superiores para capacitação de dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;
- III - Oferecer cursos superiores nas diferentes áreas do conhecimento;
- IV - Ampliar o acesso à educação superior pública;
- V - Reduzir as desigualdades de oferta de ensino superior entre as diferentes regiões do País;
- VI - Estabelecer amplo sistema nacional de educação superior a distância; e
- VII - Fomentar o desenvolvimento institucional para a modalidade de educação a distância, bem como a pesquisa em metodologias inovadoras de ensino superior apoiadas em tecnologias de informação e comunicação. (BRASIL, 2006)

Não se constituindo formalmente como uma unidade de ensino, a UAB é um órgão do MEC, articulador das instituições públicas, estas sim, responsáveis pela oferta de cursos superiores na modalidade a distância (UAB, 2015a).

Quatro missões básicas definem o modo de operar da UAB: financiamento, avaliação institucional, articulação institucional; indução de modelos de educação a distância.

O Sistema UAB funciona como articulador entre as instituições de ensino superior e os governos estaduais e municipais, com vista a atender às demandas *in loco*, no tocante à educação superior (UAB, 2015b). Esta articulação estabelece qual instituição de ensino deve ser responsável por ministrar o curso em determinado município ou certa microrregião, por meio dos polos de apoio presencial (MILL, 2012). A Figura 2 representa o funcionamento desse sistema.

Figura 2 - Modelo de parceria do Sistema UAB, envolvendo instâncias do MEC, Universidades e governos estaduais e/ou municipais.



Fonte: MILL (2012)

Segundo a UAB (2015), a parceria até o momento tem sido implementada através de editais públicos com estrutura definida em duas partes:

- Parte A - chamada pública para proponentes de polos de apoio presencial;
- Parte B - chamada pública para proponentes de cursos superiores na modalidade a distância.

Na estrutura dos editais, os polos de apoio presencial devem ter como sede um município e as propostas encaminhadas pelo Prefeito ou pelo Governador do Estado. As proposições de cursos superiores devem partir de uma instituição pública de ensino superior - uma Universidade Federal, um Instituto Federal ou uma Universidade Estadual. Ainda por força do edital, toda a infraestrutura física e de pessoal do polo de apoio presencial fica a cargo da prefeitura sede ou do governo do estado, enquanto que, para o MEC, fica a responsabilidade pelas despesas de infraestrutura física nas instituições e o custeio total dos cursos, envolvendo o pagamento de bolsas para docentes e tutores (UAB, 2015c).

Em seu catálogo, a CAPES⁶ (2015) informa que, em 2010, o Sistema UAB previa o estabelecimento de mil polos estrategicamente distribuídos no território

⁶ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

nacional. Também previa que, até 2013, o sistema deveria ampliar sua rede de cooperação para alcançar a totalidade das IES brasileiras e atender a 800 mil alunos/ano.

Como neste estudo de caso é abordada especificamente a Universidade de Pernambuco (UPE), o presente trabalho põe em evidência os detalhes da relação entre a UAB e a UPE.

2.2.3 Universidade de Pernambuco – UPE

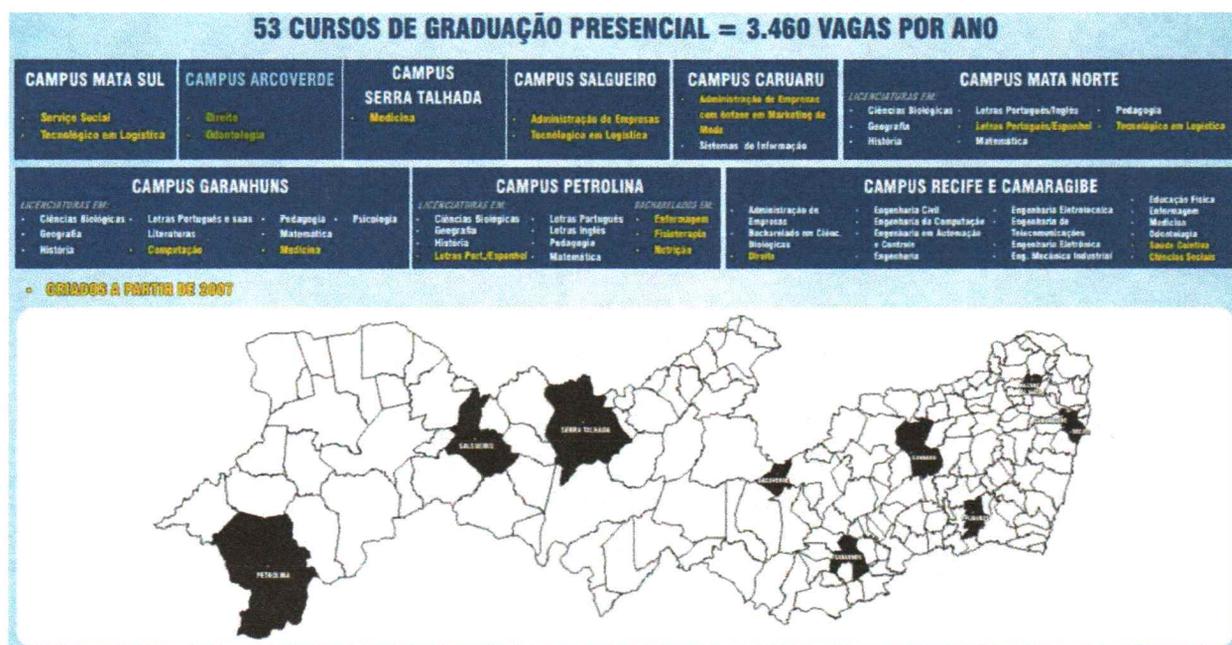
A Universidade de Pernambuco - UPE é uma instituição de direito público, instituída pela Lei Estadual nº 10.518 de 29 de novembro de 1990, vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco, e reconhecida através da Portaria nº 964, de 12 de junho de 1991, do Ministério da Educação (UPE, 2015a).

A UPE tem por missão consolidada:

Formar profissionais em nível de graduação e de pós-graduação, "*lato sensu*" e "*stricto sensu*", nos campos do saber de sua abrangência, estimular atividades de pesquisa e capacitar docentes, bem como gerar tecnologias com vistas ao seu aproveitamento no processo produtivo, atuando na prestação de serviços sócio-técnico-culturais à comunidade. (UPE, 2014b)

Em 2014, a UPE possuía 15.038 alunos e oferecia 53 cursos de graduação presencial, com 3.460 vagas por ano no estado de Pernambuco, distribuídas nos *Campi* Mata Sul, Arcoverde, Serra Talhada, Salgueiro, Caruaru, Mata Norte, Garanhuns, Petrolina, Recife e Camaragibe, conforme apresentado na Figura 3.

Figura 3 - Cursos Presenciais de Graduação na UPE



Fonte: UPE (2014d)

Segundo a UPE (2014e), além dos cursos presenciais a universidade oferece 4 cursos de graduação a distância, 3 cursos de pós-graduação em 10 polos distribuídos no estado de Pernambuco, sendo eles situados nas cidades de Afrânio, Cabrobó, Floresta, Garanhuns, Gravatá, Ouricuri, Palmares, Santa Cruz, Surubim e Tabira, com um total de 830 alunos na graduação e 205 na pós-graduação no ano de 2014.

2.2.3.1 Núcleo em Educação a Distância - NEAD

O NEAD é um órgão suplementar da UPE que foi criado em 2005 e homologado em 2007, conforme o Estatuto da UPE - Art. 24, e regulamentado em 2009 - Art. 71 e 72 do Regimento Geral desta Universidade, ambos aprovados pelo Conselho Universitário – CONSUN (UPE, 2013c)

O NEAD tem a missão de fomentar, desenvolver e promover a inclusão social através de atividades em nível de graduação, pós-graduação, educação continuada e pesquisa, na modalidade a distância, e de estimular o uso das tecnologias da informação e comunicação como ferramenta nos processos de ensino e de aprendizagem. (UPE, 2013b).

2.2.3.2 Atribuições do NEAD

O NEAD possui inúmeras atribuições, entre elas executar atividades e serviços de apoio em EAD na UPE. As atribuições pertinentes ao presente trabalho são as descritas a seguir:

- Estímulo ao uso das tecnologias de informação e comunicação como ferramenta de suporte ao processo de ensino/aprendizagem;
- Hospedagem e administração do Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) dos cursos (www.ead.upe.br);
- Gestão de TI destinada à EAD;
- Infraestrutura tecnológica de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para cursos de graduação, especialização e extensão (educação continuada);
- Capacitação no uso dos ambientes virtuais de aprendizagem e tecnologias educacionais correlacionadas;
- Capacitação em Educação a Distância, incluindo a formação de tutores;
- Produção de materiais didáticos impresso, vídeo digital, multimídia e *web*.

(UPE, 2013b).

2.2.3.3 Interação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem do NEAD

Segundo a UPE (2013b, p. 20), “um curso a distância que utiliza ferramentas como fórum de discussão ou outros recursos colaborativos mediados por computador é mais eficaz quando agrega atividades de interação”. Os recursos de interação possibilitam aos alunos interagirem entre si e com tutores, abrindo espaços para discussão do tema, ampliando a visão sobre o assunto abordado.

Os documentos orientadores do NEAD indicam também que as atividades dos professores e tutores têm papel importante no AVA, requerendo habilidades importantes para exercer o papel de mediador, como o entendimento dos processos envolvidos em EAD para melhor amparar o aluno. (UPE, 2013b)

2.2.3.4 Equipe multidisciplinar NEAD

O NEAD é composto de 22 membros que são responsáveis por todos os cursos de EAD da UPE.

Segundo a UPE (2013), a equipe é composta por:

- Coordenação do NEAD;
- Apoio Administrativo;
- Equipe Pedagógica;
- Revisão Linguística;
- Produção de Mídias;
- Tecnologia da Informação e Comunicação.

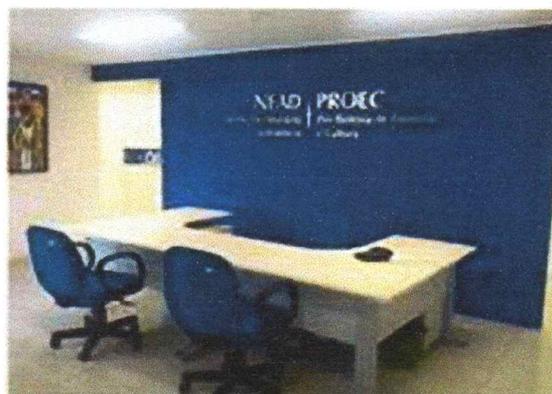
2.2.3.5 Infraestrutura do NEAD

A infraestrutura do NEAD é composta por:

1. Estúdio para produção de vídeos;
2. Salas que incluem da realização até gerência de videoconferências - 16 salas (localidades) ao mesmo tempo;
3. Sistema de *Webconferência* com até 50 pontos simultâneos;
4. Sistema gerenciador de curso utilizando a plataforma Moodle.

A Figura 4 apresenta a estrutura da recepção do NEAD, que se encontra na reitoria da UPE, localizada no bairro de Santo Amaro em Recife – PE.

Figura 4 - Recepção



Fonte: UPE 2015⁷ – Galeria de Imagens

Na sequência, a Figura 5 apresenta a sala de design e produção do NEAD, localizado na reitoria da UPE. A sala de design e produção é responsável por toda edição, criação e diagramação dos conteúdos multimídia, ou não, relacionados aos cursos de EAD.

Figura 5 - Sala de Design e produção



Fonte: UPE 2015⁸ – Galeria de Imagens

Temos, na Figura 6, uma imagem da sala de reunião e treinamento, onde podem ser realizadas videoconferências / webconferências com os polos de apoio presencial da instituição, treinamentos e outras reuniões da instituição.

⁷ http://ww1.ead.upe.br/nead/theme/2015/infra/index_infra.html

⁸ http://ww1.ead.upe.br/nead/theme/2015/infra/index_infra.html

Figura 6 - Sala de Reunião e Treinamento



Fonte: UPE 2015⁸– Galeria de Imagens

A Figura 7 representa a sala de videoconferência do NEAD, onde podem ser realizadas reuniões e videoconferências.

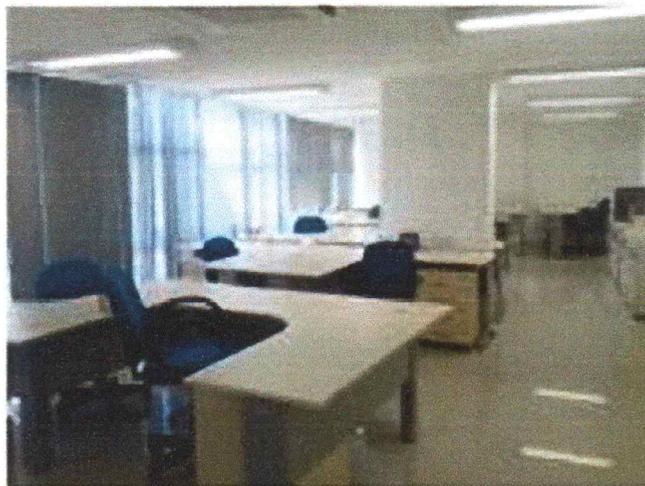
Figura 7 - Sala de Videoconferência



Fonte: UPE 2015⁹ – Galeria de Imagens

Finalizando, a Figura 8 demonstra a sala de gestores de projeto e de revisão dos conteúdos, política e pedagogia que abrangem os cursos de EAD ofertados pela UPE.

Figura 8 - Sala de Gestores de projeto e Revisão



Fonte: UPE 2015⁹ – Galeria de Imagens

2.3 Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA

Com a expansão da *internet* e a evolução das tecnologias, o espaço virtual - a *web* - passa a ser a “nova escola sem muros”, o “palco ilimitado do ensino e da aprendizagem”. Num mundo de infinitas possibilidades e fértil desenvolvimento tecnológico, seria inevitável que o desenvolvimento de softwares de gerenciamento em todas as áreas atingisse a educação. Neste momento, nos ocupamos de aprofundar os conhecimentos sobre os Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

Aqui se torna necessário definir Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Em uma visão simples, o termo AVA é uma tradução da sigla em inglês LMS que significa *Learning Management Systems* ou, em tradução livre, Sistemas de Gerenciamento de Aprendizagem. Essa definição pode ser melhor entendida a partir da definição de Szabo & Flesher (2002 apud William & Watson 2012, p.4):

LMS is the framework that handles all aspects of the learning process. An LMS is the infrastructure that delivers and manages instructional content, identifies and assesses individual and organizational learning or training goals, tracks the progress towards meeting those goals, and collects and presents data for supervising the learning process of organization as a whole¹⁰.

⁹ http://ww1.ead.upe.br/ead/theme/2015/infra/index_infra.html

¹⁰ LMS é uma estrutura que manipula todos os aspectos do processo de aprendizagem. Um LMS é a infraestrutura que fornece e gerencia conteúdos instrucionais, identifica e avalia objetivos de aprendizagem em organizações ou treinamentos, controla o progresso para atingir tais objetivos e

O LMS, aqui entendido como AVA, visa simplificar a administração de cursos, além de possibilitar a utilização de várias opções de mídia, *softwares* e ferramentas, entre eles o Flash, HTML, 3D Max, entre outros. Maia (2012, p. 94) ainda relata que esse “sistema auxilia os alunos no planejamento individual de seus processos de aprendizagem e permite que eles colaborem entre si por intermédio da troca de informações e conhecimento”. Em uma visão mais didática, Silva (2013) define o AVA ou LMS como um sistema de gerenciamento do aprendizado em forma de *software*, que disponibiliza na *internet* e agrega ferramentas para a criação, tutoria e gestão de atividades que normalmente se apresentam na forma de cursos.

O histórico destes sistemas remonta a uma longa data e com certa confusão acerca das várias terminologias. Conforme relata Reiser (1987, apud William e Watson, 2012, p. 6), “*the application of computers to education has a history dating back to the 1950s, well before the pervasive spread of personal computers*”¹¹. Segundo os mesmos autores, outros termos genéricos foram usados, tais como CAI (*Computer-assisted instruction*), CBI (*Computer-based instruction*), CAL (*Computer-assisted learning*), entre outros, ao passo que o termo LMS advém do termo ILS (*Integrated learning system*) que oferecia recursos e funcionalidades adicionais, além dos conteúdos instrucionais.

Como principais funcionalidades de um LMS, segundo (CARVALHO, 2009 apud MAIA, 2012), apresentam-se as ferramentas de avaliação, as de interação e comunicação. Porém, é possível encontrar inúmeras outras funcionalidades em um LMS, como listado na tabela 3.

Tabela 3 - Características e funcionalidade nos LMS

Funcionalidade de trabalho individual	Funcionalidade de integração e comunicação
Acompanhamento das atividades	Ambiente 3D de interatividade
Atividades e jogos on-line	Área do estudante
Auto avaliação	Audioconferência

coleta e apresenta dados para supervisão do processo de aprendizagem da organização como um todo (Szabo & Flesher, 2002, tradução nossa)

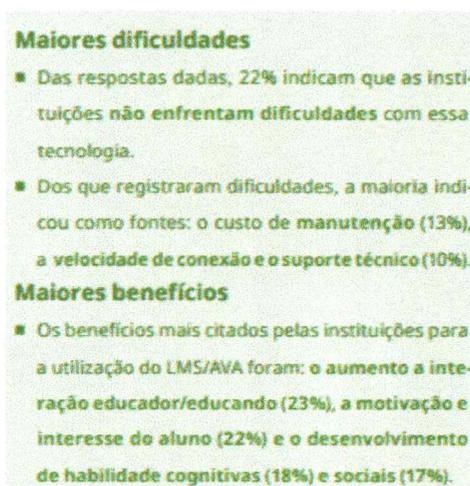
¹¹ “A aplicação dos computadores na educação tem uma história que remonta à década de 50, bem antes da propagação generalizada dos computadores pessoais” (Tradução nossa)

Blocos de notas	<i>Blog</i>
Controle operacional	<i>Chat</i> textual
Funcionalidade de acesso	Comunicador instantâneo
Funcionalidades de retorno	Comunidades de aprendizagem
Glossário	Correio eletrônico interno
Histórico de atividades	Diversão
Idiomas	FAQ ajuda
Informações gerais	FAQ inteligente
<i>Links</i> externos	Fórum de discussão
Lista de participantes	<i>M-learning</i>
Material para <i>download</i>	Multimídia
Mecanismo de busca	Mural
Personalização	Perfil do Aluno
	Sala de aula virtual
	Videoconferência
	<i>Whiteboard</i>
	<i>Wiki</i>

Fonte: Carvalho, (2009).

Apesar de pesquisadores citarem ferramentas importantes para um AVA, o Censo 2013 da ABED aponta dificuldades na prática, quanto ao seu uso, como também aponta os benefícios da ferramenta, os quais vêm esclarecidos na Figura 9.

Figura 9 - Dificuldades e benefícios no uso do LMS



Fonte: ABED (2014).

A partir de recursos adotados pelos AVAs, pesquisadores expressam fundamentos didático-pedagógicos para justificar a aplicação das ferramentas ou apontar quais linhas devam ser adotadas, como vem abordado a seguir.

2.3.1 *Design Instrucional*

Criar cursos em um Ambiente Virtual de Aprendizagem requer planejamento adequado e cuidados especiais no que se refere à estruturação do curso e ao design instrucional. Silva (2013) define como fundamental que o autor do curso no AVA deva considerar todas as especificidades relacionadas às orientações didático-metodológicas da instituição à qual fornecerá o conteúdo.

Conforme Filatro (2004, apud SILVA, 2013), o *design* instrucional designa a ação sistemática que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a utilização de peculiaridades didáticas que facilitem a aprendizagem. Para referido autor, o *design* instrucional é constituído por etapas interdependentes como:

Análise, *design*/desenvolvimento, implementação e avaliação. A divisão, na prática, traduz o objetivo de permitir que os cursos sejam construídos considerando-se o adequado conhecimento do público-alvo, objetivos de aprendizagem eficaz, mídias e tecnologias apropriadas, segmentação e sequenciamento corretos, interatividade, motivação, *feedback*, possibilidade de transferência dos conhecimentos e reconhecimento da necessidade de avaliação permanente. (FILATRO, 2004, apud SILVA, 2013, p. 25)

Mattar (2013), assim como Mattar (2014), relata que o psicólogo norte-americano Robert M. Gané discute a análise de tarefas e sequenciamento da instrução e fundamentos do design instrucional, propondo uma sequência de nove eventos de instrução:

1. Ganhar a atenção dos alunos;
2. Informar os objetivos aos alunos;
3. Estimular a lembrança de conhecimentos anteriores;
4. Apresentar matérias de estímulo;
5. Fornecer orientações de aprendizagem ao aluno;
6. Eliciar o desempenho;

7. Fornecer *feedback*;
8. Avaliar o desempenho;
9. Aumentar a retenção e as oportunidades de transferência.

Sua teoria tem sido aplicada no design de instrução em diversos domínios, podendo, portanto, subsidiar o design do ensino em ambientes virtuais variados (MATAR 2013).

2.4 A Gestão da TI e a EAD

Pode-se conceituar a Tecnologia da Informação (TI) como todo e qualquer recurso tecnológico e computacional que permita o tratamento de dados e ou informação de forma sistêmica ou esporádica, aplicada no produto ou no processo (CRUZ, 2000). A área de TI tem uma complexa gestão nas organizações, por ter que unir seus processos ao negócio e acompanhar as rápidas mudanças e tendências tecnológicas geradas pelo mercado.

Partindo-se da premissa de que “as empresas e outros tipos de organizações surgem e desaparecem em função de sua capacidade de administrar dinamicamente seus recursos internos e suas relações com o ambiente” (MAXIMIANO, 2000) apresenta-se o conceito de gestão inerente a gestão da aprendizagem que envolve os AVAs.

Ao analisar o caso da UPE EAD fica nítido a visão da gestão estratégica desde a escolha da plataforma até a maneira com que o ambiente está organizado. A visão educacional sempre presente nas decisões, foi fundamental no processo de amadurecimento institucional da EAD na UPE. Sendo duas ciências indissociáveis e vitais para qualquer processo de educação que se queira implantar, manter ou gerir. Os conceitos clássicos da Gestão, da Gestão da TI, já se confundem com aqueles que ousam gerir AVAs Moodle na atualidade. Independente do porte, o AVA Moodle já comporta verdadeiros conglomerados universitários em seus servidores. A interface cada vez mais ilimitada com outras plataformas e software garante aos gestores total integração a módulos de gestão acadêmica e/ou financeira.

Assim, embasado pelos acontecimentos aqui relatados não se podia prescindir de aludir a ciência da administração e da Gestão. Aliadas ao mundo da educação pelas mãos do Moodle congregam profissionais de formação múltipla na gestão de processos que, segundo Guia BPM CBOOK (2009) é uma abordagem disciplinada para identificar, desenhar (ou projetar), executar, medir, monitorar e controlar processos de negócio, automatizados ou não, para alcançar consistência e resultados alinhados aos objetivos estratégicos da organização, envolvendo, ainda, com ajuda de tecnologia, formas de agregar valor, melhorias, inovações e o gerenciamento dos processos ponta a ponta, levando a uma melhoria do desempenho organizacional e dos resultados de negócios”, sendo este último aqui entendido como a Educação o business da instituição analisada.

2.5 O AVA Moodle

O Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle – *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* é um *software Open Source* (software livre) sob licença GNU/GPL¹² para gestão de curso gratuito, na *Web*, que oferece diversos recursos de apoio ao ensino e à aprendizagem a distância. Foi desenvolvido pelo australiano Martin Dougiamas, em 1999, (DOUGIAMAS & TAYLOR, 2009), tendo sua documentação sido parte de sua tese de PhD intitulada “*The use of Open Source software to support a social constructionist epistemology of teaching and learning within Internet-based communities of reflective inquiry*”¹³ na Curtin University of Technology. ”

O Moodle tem uma característica especial agregada a seu nome, que descreve o processo de se passar por algo tranquilamente, fazendo as coisas quando surgir oportunidade. O seu criador concebeu o Moodle em uma pedagogia

12 Designação da licença para software livre idealizada por Richard Matthew Stallman em 1989, no âmbito do projeto GNU da Free Software Foundation (FSF).

13 O uso de *software* de código aberto para apoiar uma epistemologia construtivista social do ensino e aprendizagem no seio das comunidades baseadas na Internet de investigação reflexiva (Tradução nossa).

sócioconstrutivista e com ações colaborativas. Nesse contexto, Silva (2013, p.19) define que seu objetivo é permitir que

processos de ensino-aprendizagem ocorram por meio não apenas da interatividade, mas, principalmente, pela interação, ou seja, privilegiando a construção/reconstrução do conhecimento, a autoria, a produção de conhecimento em colaboração com os pares e a aprendizagem significativa do aluno.

O Moodle veio a público com sua primeira versão em 20 de agosto de 2002, com o Moodle 1.0. Esta versão era dirigida ao nível superior e estava sujeita a pesquisas envolvendo estudo de casos que analisavam a natureza da colaboração e da reflexão que aconteciam entre pequenos grupos de participantes. Em 2003, foi criada a empresa Moodle™, para dar suporte adicional, em âmbitos comerciais, para aqueles que precisavam, e para oferecer hospedagem gerenciada, consultoria e outros serviços. (MOODLE, 2015a).

Como o Moodle é um software livre e possibilita a mudança do código fonte, é possível caracterizá-lo de uma forma muito ampla; assim o programador tem a possibilidade de moldar as características principais.

O Moodle foi desenhado para ser compatível, flexível, e fácil de ser modificado. Foi escrito usando-se a linguagem popular e poderosa do PHP [*Hypertext Preprocessor*], que faz funcionar qualquer plataforma de computador com um mínimo de esforço, permitindo que professores montem seus próprios servidores usando suas máquinas *desktop* (computador de mesa). (MARTIN DOUGIAMAS & PETER C. TAYLO, 2009, p. 20, grifo nosso).

O AVA Moodle é um dos ambientes virtuais de aprendizagem mais utilizados pelas instituições de ensino superior no Brasil (CARLINI, TARCIA, 2010 *apud* SEBASTIÃO, ANDRADE 2013). Com esse *software*, é possível simular várias situações do ensino presencial, como também fazer o gerenciamento dos usuários, elaborar relatórios de acesso e atividades, promover e otimizar a interação entre alunos e docentes, permitindo assim maior autonomia e aquisição de novas habilidades.

Para melhor entendimento do leitor, Silva (2013, p. 45) esclarece o que são Módulos, Blocos e Plugins, pelo fato de

documentos e fóruns de discussão considerar que no menu de blocos existam módulos e *plugins*. Na prática, pode-se dizer que o menu contém apenas funcionalidades na forma de plug-ins, uma vez que os módulos são inseridos no curso a partir do menu de atividades.

Assim, vamos utilizar a nomeação módulo para todos os recursos do Moodle, e *plugins* para designar as ferramentas que agregam novas possibilidades administrativas ou pedagógicas à plataforma.

Nesta parte da pesquisa, será descrito cada funcionalidade dos recursos padrão, a partir de Moodle (2015b), ressaltando suas respectivas funcionalidades.

Como estrutura básica, o AVA Moodle contém doze (12) módulos para a personalização do ambiente virtual, de modo a atender as peculiaridades da instituição que a oferece. As características dos módulos abordadas acima estão detalhadas a seguir.

2.5.1 Linhas gerais

As linhas gerais abordam basicamente toda a estrutura do *site*. Nelas são apresentados os recursos de interação para todos os âmbitos de usuários, delimitando seus conteúdos a partir do critério do administrador.

2.5.2 Administração do site

A administração do site fica a cargo do usuário administrador, que tem plenos poderes de manipular quais interações os demais usuários terão no ambiente, como também manipular os módulos padrão ou adicionais na plataforma.

O Moodle está estruturado basicamente em 3 três tipos de usuários: os administradores, os professores ou tutores, e os alunos. Os administradores podem manipular todo o ambiente, como aspectos do *site* até permissões de usuários; os professores ou tutores podem fazer qualquer ação dentro de uma disciplina, incluindo alteração das atividades e avaliação dos alunos, a critério do administrador; os alunos podem acessar os conteúdos do curso em que estão inscritos e interagir nos módulos como *chats*, *fóruns*, *webquest*, entre outros.

2.5.3 Administração dos usuários

A administração do usuário fica a cargo do administrador, referente a seus usuários, estipulando regras para acesso ao ambiente e suas permissões.

2.5.4 *Administração de curso*

A administração do curso fica sob a responsabilidade do coordenador do curso, estabelecendo regras para os professores, podendo-se criar cursos, formatos de cursos, fóruns, *chats* e todos outros recursos de interatividade.

2.5.5 *Módulo Tarefa*

O módulo tarefa, fica a cargo de qual metodologia foi definida pelo exercício que foi estabelecido no curso, onde-se pode abranger desde estabelecimentos de nota máxima para o exercício até estipulação de datas para a mesma.

2.5.6 *Módulo Chat*

O módulo chat é aquele em que ocorre interação on-line dos alunos, tutores ou professores, podendo-se utilizar recursos de figuras, *links* e identificação dos usuários.

2.5.7 *Módulo Pesquisa de Opinião*

O módulo pesquisa é uma ferramenta que permite ter *feedbacks* sobre ações, dúvidas, votações, podendo ter posicionamento de questionamentos para os administradores do ambiente, como também gráfico das eleições para os demais usuários.

2.5.8 *Módulo Fórum*

O módulo fórum pode ser uma ferramenta de comunicação entre os usuários do ambiente, podendo ter caráter restrito entre usuários.

2.5.9 Módulo Questionário

O módulo questionário fica a cargo do usuário que insere o conteúdo de caráter exercício, ficando caracterizado a critério da metodologia usada para a avaliação dos membros que irão responder.

2.5.10 Módulo Recurso

O módulo recurso é basicamente um repositório, onde se podem depositar arquivos de diversas extensões, como também conteúdos externos da *web* interagindo com o site. Um exemplo prático é o uso do Youtube como repositório de vídeos.

2.5.11 Módulo Pesquisa de Avaliação

O módulo de pesquisa de avaliação define-se como uma ferramenta de *feedback* de avaliações de progressos como: alunos, turmas, cursos entre outros.

2.5.12 Módulo Laboratório de avaliação

O módulo laboratório de avaliação é onde geralmente acontecem as avaliações formais do curso, podendo o professor usar métodos a seu critério de avaliação.

O Moodle, atualmente, além dos módulos padrões possibilita a integração de 1016 *plugins* adicionais, divididos em categorias, como mostra a Tabela 4.

Tabela 4 - Módulos dos plug-ins do Moodle

Categoria	Variedade	Tipos	Descrição
Atividades	Total (112)	Atribuição (24) Banco de dados (4) Oficina (3)	As principais atividades dos alunos no curso

		Questionário (80) SCORM (1) Livro (0)	
Temas	Total (115)		Alterar a aparência do site ou curso
Filtros	Total (45)		Filtros que podem processar e mudar o texto
Plugins em Geral	Total (80)		<i>Plugins</i> gerais que não se encaixam em nenhuma categoria particular.
Mensagens	Total (4)		Redirecionar mensagens para outros lugares
Plágio	Total (11)		Conectar-se a diferentes serviços de plágio
Calendário	Total (3)		Tipos de calendário
Condição de disponibilidade	Total (4)		Disponibilizar condições de permissão aos professores e de restrições de uma atividade ou seção.
Usuário	Total (65)		Ferramentas para gerenciamento de usuários
Relatórios	Total (25)		<i>Plugins</i> de reportagens para administradores,

			professores e usuários em geral.
Editores	Total (30)	TinyMCE (12) Atto (18)	Editores de textos alternativos.
Repositórios	Total (34)		Conectar-se a repositórios de arquivos
Web Service Protocols	Total (1)		Serviços de protocolo extra além de REST, SOAP, AMF e XML-RPC
Outros	Total (08)	Utilitários (1) Experimental (4) Incubação (3)	Código útil que se conforma com qualquer tipo de plug-in padrão
Blocks	Total (247)		Divisão estrutural da ferramenta com qualquer plug-in padrão ou não padrão
Formatos de curso	Total (25)		Alterar a estrutura / layout de páginas do curso
Notas	Total (13)	Relatórios de Grau (6) Exportações (4) Importações (0) Métodos de classificação (3)	Modelos e métodos no mapa de notas
Cache	Total (05)	Travas (0) Lojas (5)	Contém tipos de plug-in para o <i>Unified Cache Moodle</i> (MUC)

Portfolios	Total (02)		Exportar conteúdo dos usuários para outros sistemas
Ferramentas de administração	Total (12)		Fornece os <i>scripts</i> de utilitários para administradores examinarem e modificarem um site ¹⁴

Fonte: Moodle (2015)

Em março de 2015, o Moodle está na versão 2.8.2, possui 682 desenvolvedores e foi baixado 6.800.000 de vezes.

2.5.13 Ferramentas extras

Uma importante característica do projeto Moodle é o seu *site* na *Internet* moodle.org, que integra um ponto central para informação, discussão e colaboração entre os usuários, o que inclui administradores de sistemas, professores, pesquisadores, design instrucionais e desenvolvedores.

Além dessas características, o Moodle tem a flexibilidade de interagir com *softwares* diferentes, abrangendo sincronizações como cita Dougiamas & Taylo (2009, p.20)

O Moodle pode ser ligado a outros sistemas tais como os servidores postais ou diretórios estudantis. Instruções recentes incluem uma separação mais distante da interface a partir do código (usando as transformações XML com XSL) o que permite que a *interface* seja definida quase completamente independente da lógica e da armazenagem.

Como exemplo de uma ferramenta extra que se comunica com o Moodle citamos o TABULA, que vem descrito a seguir.

2.5.14 TABULA

¹⁴ Só é possível modificar a partir da versão Moodle 2.2, conforme Moodle (2015)

O TABULA é uma ferramenta extra aplicada ao Moodle da UPE, baseada em “Ribbons”, também conhecidas como “Fitas suspensas” nas ferramentas do Microsoft Office nas versões 2007 a 2014. Tal ferramenta visa atender aos processos de criação, correção, gerenciamento e aplicação das avaliações presenciais dos cursos superiores a distância ofertada pela UPE. (MICROSOFT, 2013 apud FONSECA, 2013).

A implementação da ferramenta extra TABULA tem o intuito de facilitar o *input* de dados no AVA da instituição, uma vez que o fato de haver grande demanda de materiais e recursos humanos limitados acarretava sobrecarga aos profissionais com tal responsabilidade, podendo comprometer os prazos rígidos impostos por um sistema de ensino do porte da UPE.

A principal característica do Tabula é exportar arquivos de extensão “DOCX”, elaborados pelo editor de textos Word®, adequando-os para a extensão “XML”. Assim, facilita e padroniza a transferência de conteúdo para o Moodle, pois esses conteúdos seguem uma sequência de procedimentos como avaliação de conteúdo e correção ortográfica, entre outros, até chegar ao responsável pela implementação do mesmo no ambiente.

O Tabula é um *software* que se comunica com o Moodle, buscando padronizar a criação e acompanhamento dos processos das atividades presenciais dos cursos a distância. É “baseado em Ribbons, ‘Fitas’ desenvolvidas para o Word nas versões ‘2007, 2010, 2013’, utilizando o sistema operacional Windows ‘XP, VISTA, 7 e 8’, sendo seu objetivo fornecer uma ferramenta de criação de avaliações presenciais dos cursos de Educação a Distância e a gestão destes processos” (FONSECA, 2013, p. 43).

Entre os recursos técnicos de destaque do Tabula pode-se citar:

- Atualizar automaticamente os dados vinculados ao documento das avaliações presenciais - “provas”, tais como questões, classificação dos itens, comentários, entre outros;
- Facilitar o uso e o aproveitamento do conhecimento já adquirido pelos profissionais da área de educação, pois utiliza o Microsoft Word como ferramenta base;

- Permitir a criação de documentos na qual o professor poderá armazenar dados e informações para a recuperação dos itens.
- Gerar documentos para aplicação das atividades presenciais, padronizados para cada Campus/Polo;
- Gerar avaliações comentadas para inserção de informações no ambiente virtual de aprendizagem;
- Permitir visualização dos resultados estatísticos integrado aos documentos, a partir de dados fornecidos pelo Moodle;
- Gerar análise de desempenho dos estudantes por disciplina e semestre;
- Gerar um banco dos itens das atividades, permitindo futuros trabalhos e envolvendo a recuperação dos mesmos para geração de novas atividades;
- Converter atividades presenciais já realizadas, permitindo, assim, ter um banco de item maior e diversificado;
- Apresentar baixo custo;
- Ser de fácil implantação e distribuição das atividades;
- Diminuir erros no processo;
- Aumentar a produtividade; e
- Padronizar o *layout* das avaliações.

Segundo Fonsêca, (2013), a escolha da ferramenta TABULA deveu-se à busca de condições básicas para alcançar melhores resultados nos processos das atividades presenciais e dos cursos a distância, definindo e planejando claramente todas as etapas, com o objetivo de diminuir os erros, melhorar a logística, padronizar os documentos e atender as metas de qualidade da gestão, num cenário onde as instituições lidam com diversas mídias tecnológicas e, ao mesmo tempo, com profissionais que têm dificuldade no uso e no acesso à tecnologia.

3 PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo apresentamos uma análise mais detalhada sobre o AVA utilizado pela UPE para oferta de cursos superiores a distância. O Moodle será detalhado e analisado tendo como parâmetro o Moodle “original”, sem customizações, em comparação com o ambiente que foi personalizado e está em uso pela UPE.

O autor deste trabalho recebeu autorização de acesso ao ambiente para coleta de dados da pesquisa. As telas utilizadas são autênticas e foram retiradas do ambiente no momento da pesquisa, realizada ao longo do primeiro semestre de 2015.

No transcorrer da pesquisa, constatou-se que o NEAD da UPE decidiu adotar a plataforma Moodle, essencialmente por ser um *software* livre e ter a possibilidade de moldar o ambiente para suas peculiaridades. Também foi possível observar que a instituição segue uma tendência ou exigência nacional, pois, de acordo com o Censo de 2013, 67,3% das instituições usam um AVA gratuito, conforme mostra a Tabela 5.

Tabela 5 - Características do uso do AVA pelas instituições formadoras e formadora/fornecedora

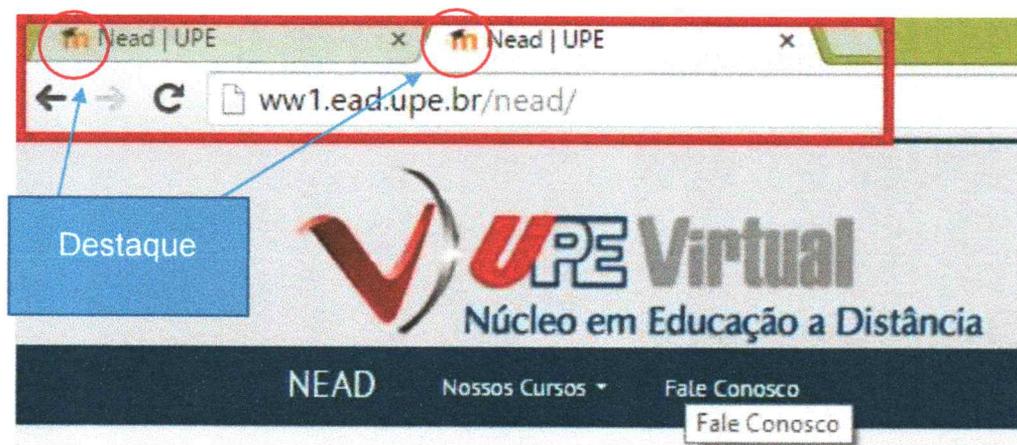
Características do AVA	Quantidade de respostas*			
	Apenas formadora	Formadora-fornecedora	Total Número	%
AVA gratuito	158	21	179	67,3%
AVA locado	38	8	46	17,3%
AVA desenvolvido pela empresa	29	5	34	12,8%
AVA usado nos MOOCs (curso <i>on-line</i> aberto e massivo, do inglês, <i>Massive Open On-line Course</i>)	1	1	2	0,7%
Metaversos, ambientes imersivos	1	0	1	0,4%
Outro	4	0	4	1,5%
Total	231	35	266	100%

Fonte: ABED (2014).

O Moodle está em uso na UPE desde 2006, quando teve início a primeira turma do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade a distância, o qual é mantido até os dias atuais. Ao acessar o portal da universidade, www.upe.br, e, posteriormente, acessar cursos de graduação e cursos a distância, sendo então direcionado para <http://ww1.ead.upe.br/nead/>. Não sendo somente a “home” dos cursos a distância da UPE, mas também a URL acima já revela a plataforma Moodle,

conforme mostra a parte em destaque na Figura 10, diferenciando-o de outras instituições em que o Moodle só “aparece” após a tela de *login*.

Figura 10 - Indicativo da plataforma Moodle



Fonte: UPE¹⁵ - Print scren da home page do site do NEAD

No momento da pesquisa a versão utilizada pela UPE era o Moodle 2.7.2, conforme informações coletadas junto à equipe gestora. O mesmo conta com os doze (12) módulos padrão que são:

1. Linhas Gerais;
2. Administração do Site;
3. Administração dos Usuários;
4. Administração de Curso;
5. Módulo Tarefa;
6. Módulo Chat;
7. Módulo Pesquisa de Opinião;
8. Módulo Fórum;
9. Módulo Questionário;
10. Módulo Recursos;
11. Módulo Pesquisa de Avaliação;
12. Módulo Laboratório de Avaliação.

Além desses suportes, o AVA conta dispõe de uma ferramenta extra denominada “TABULA” que apoia a alimentação de dados junto à plataforma.

O Moodle da UPE conta ainda com dez (10) *plugins* extras, a saber:

¹⁵ <http://ww1.ead.upe.br/need/>

1. Tema Essential;
2. Checklist;
3. Progress Bar;
4. Authentication;
5. Birthday;
6. Login User;
7. Onetopic format;
8. User expired Block;
9. Simple navigation block;
10. Sitenavigation.

Nesta parte da pesquisa, será analisado cada *plugin*, a partir de Moodle (2015c), ressaltando suas respectivas funcionalidades, bem como sua aplicação no ambiente virtual da UPE.

3.1 Tema Essential

Segundo Moodle (2015c) o objetivo deste tema é fazer com que o site não tenha um olhar tão pouco como o Moodle tradicional. Neste caso específico, o uso ocorreria em locais onde o Moodle seria um potencial para elaborar uma interface de uma *homepage* empresarial, ao invés de apenas uma lista de cursos.

O tema Essential utilizado pela UPE tem a funcionalidade de mostrar aos usuários uma página inicial institucional, possibilitando ao usuário não cadastrado a navegação pela página, visualizando notícias, cultura, missão da instituição, infraestrutura, polos, biblioteca, vídeos, endereço, fale conosco e legislação, como ilustra a Figura 11:

Figura 11 - Tela inicial do AVA Moodle UPE

The screenshot displays the initial interface of the UPE Moodle AVA. At the top, the header features the 'UPE Virtual' logo and the text 'Núcleo em Educação a Distância'. To the right, there are social media icons and the text 'Redes Sociais'. Below the header, a dark bar contains 'NEAD' and 'Novos Cursos - Fala Cursos' on the left, and 'Você ainda não se identificou (Login)' on the right.

The main content area is dominated by a large banner for 'Inscrições Abertas!!' (Open Registrations!!) with a sub-headline 'Curso de Especialização em Ensino de Biologia - 100 vagas!!' and a 'Inscreva-se' button. To the right of the banner is a photograph of five healthcare professionals in blue scrubs.

Below the banner, there are two news snippets. The first, titled 'Notícias do Brasil e do mundo', contains several short news items. The second, titled 'Do Mundo', contains news about a project to create a city in space and a historical event in Brazil.

A central section features a large graphic with the text 'Em breve novos cursos. Aguardem!!' (Soon new courses. Wait!!) and a man sitting on the floor holding up a sign.

At the bottom, a navigation menu consists of six icons with labels: 'Quem somos' (Who we are), 'Infraestrutura' (Infrastructure), 'Pólos' (Poles), 'Biblioteca' (Library), 'Vídeos' (Videos), and 'Legislação' (Legislation).

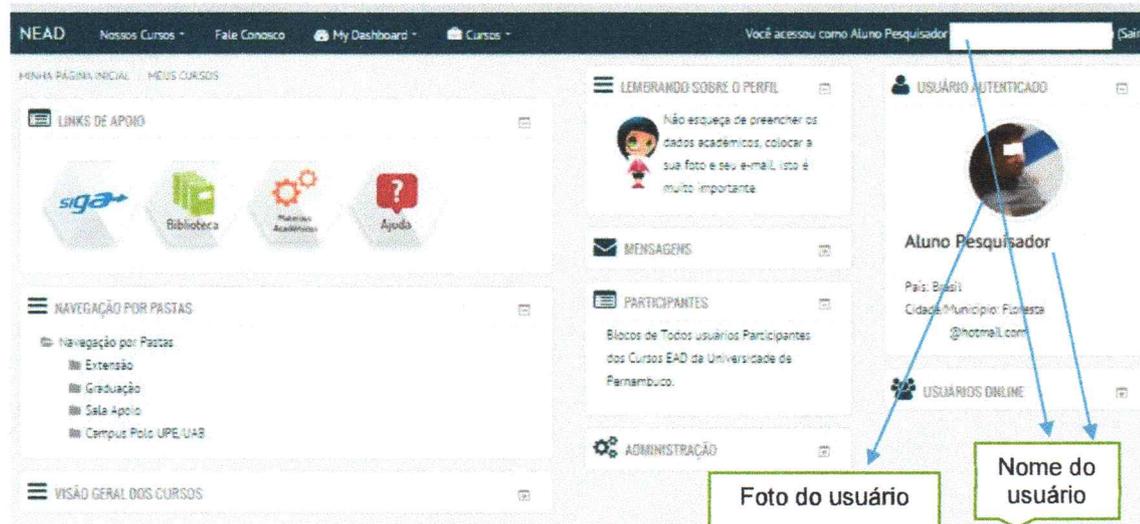
The footer contains contact information for 'Universidade de Pernambuco | UPE' and 'Núcleo em Educação a Distância | NEAD', along with logos for 'KOLING', 'UPE', and 'CAPES'.

Fonte: *Print screen* da tela inicial do AVA Moodle da UPE

Além disso, o tema Essential, após a autenticação dos usuários na plataforma, contempla uma visualização intuitiva, possibilitando que se obtenha, na tela inicial, todas as possibilidades de navegação: mensagens relativas ao curso; autenticação do usuário; usuários *online* para interação; administração do perfil; navegação por pastas; visão geral do curso; *links* de poio contendo Sistema de Informações e Gestão Acadêmica; Biblioteca Virtual do NEAD-UPE e outras bibliotecas públicas; materiais acadêmicos com os principais documentos e formulários a serem encaminhados à coordenação do curso; legislação com leis, portarias e resoluções referentes a

regulamentos da EAD e manuais para os alunos ou tutores; ajuda, oferecendo aos usuários *softwares* para executar os recursos da plataforma. A seguir na Figura 12:

Figura 12 - Tela inicial após autenticação do usuário



Fonte: UPE - Print screen da tela inicial após autenticação do usuário

3.2 Checklist

Segundo Moodle (2015d) o recurso Checklist, permite ao professor criar uma lista de tarefas, lista de verificação, como também tarefa para os seus alunos. O professor pode acompanhar todo o progresso dos discentes, uma vez que marque cada um dos itens na lista. Os itens podem ser recuados e marcados como opcional.

O *plugin* Checklist da UPE tem a característica de informar aos professores, tutores e administradores, através de um gráfico simples em barra, marcando qual atividade já foi realizada e quais não foram.

Bloco Checklist

O bloco Checklist pode ser apresentado de duas formas: primeiro com a lista de alunos, conteúdos e tarefas do curso e período selecionado pelo professor, tutor ou administrador, indicando a cor verde para as tarefas realizadas, como representado na Figura 13.

Figura 13 - Tela indicativa do bloco Checklist Atividades do AVA Moodle UPE

Checklist Atividades

Ocultar itens opcionais Mostrar barras de progresso

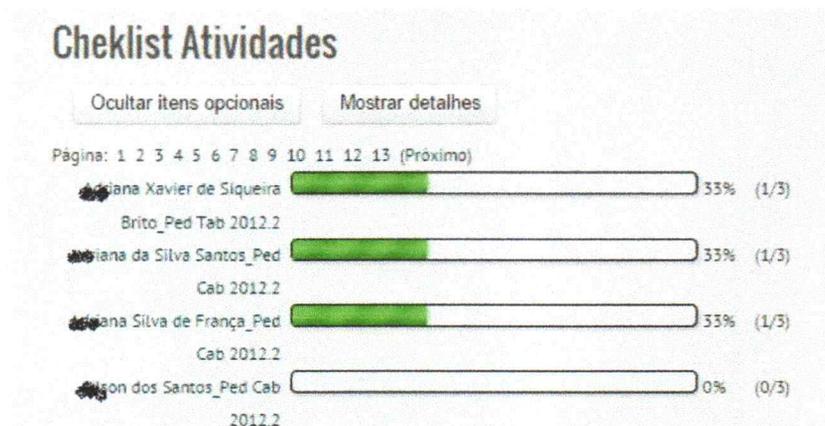
Página: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 (Próximo)

Nome ↓ / Sobrenome	Conteúdo	Fórum	1º FÓRUM TEMÁTICO: Luz do Sol, energia natural e fonte de sobrevivência para os seres vivos.	2º FÓRUM TEMÁTICO: Ética e reflexão na docência: O ensino de ciências naturais.	Webquest	1ª WEBQUEST: Questão de Sustentabilidade; Planeta Terra.	Webconferência
Diana Xavier de Siqueira Brito_Ped Tab 2012.2 Q							
Mariana da Silva Santos_Ped Cab 2012.2 Q							
Mariana Silva de França_Ped Cab 2012.2 Q							
Wilson dos Santos_Ped Cab 2012.2 Q							

Fonte: *Print screen* da tela do bloco Checklist do AVA Moodle da UPE

O segundo modo de visualização do Checklist, apresenta em percentual a progressão dos alunos, sendo dividida por lista de alunos do curso e do período selecionado pelo professor, tutor ou administrador, como mostra a Figura 14.

Figura 14 - Tela indicativa do Checklist modo barra de progresso



Fonte: *Print screen* da tela Checklist Atividades do AVA Moodle da UPE

O *plugin* Checklist segue a linha de design instrucional citado por Mattar (2013), que fornece aos usuários três (3) de suas teorias, quais sejam: oferece *feedback*, informando quais atividades foram realizadas e quais faltam ser finalizadas; informa os objetivos aos alunos, descrevendo qual atividade ainda falta e qual foi realizada; avalia o desempenho, levando em consideração que o aluno sabe o tempo que foi delimitado a uma determinada tarefa, podendo o mesmo se situar sobre quais atividades foram realizadas e quais faltam realizar.

3.3 Progress Bar

Segundo Moodle (2015e) as características desse *plugin* indicam que ele serve como uma ferramenta de gerenciamento de tempo para os estudantes, mostra o progresso em atividades ou recursos do site e ordena cronologicamente as atividades ou ordem de curso.

O recurso Progress Bar denominado no AVA da UPE é a barra de acompanhamento, que tem a funcionalidade de mostrar aos alunos seu progresso em atividades no decorrer do curso, como mostra o trecho em destaque a Figura 15:

Figura 15 - Tela indicativa do Progress Bar do AVA Moodle UPE



Fonte: *Print screen* da tela Progress Bar do AVA Moodle da UPE

O *plugin* Progress Bar segue a linha de design instrucional citada por Mattar (2013), que informa aos usuários, de forma nítida, qual atividade foi concluída; ganha

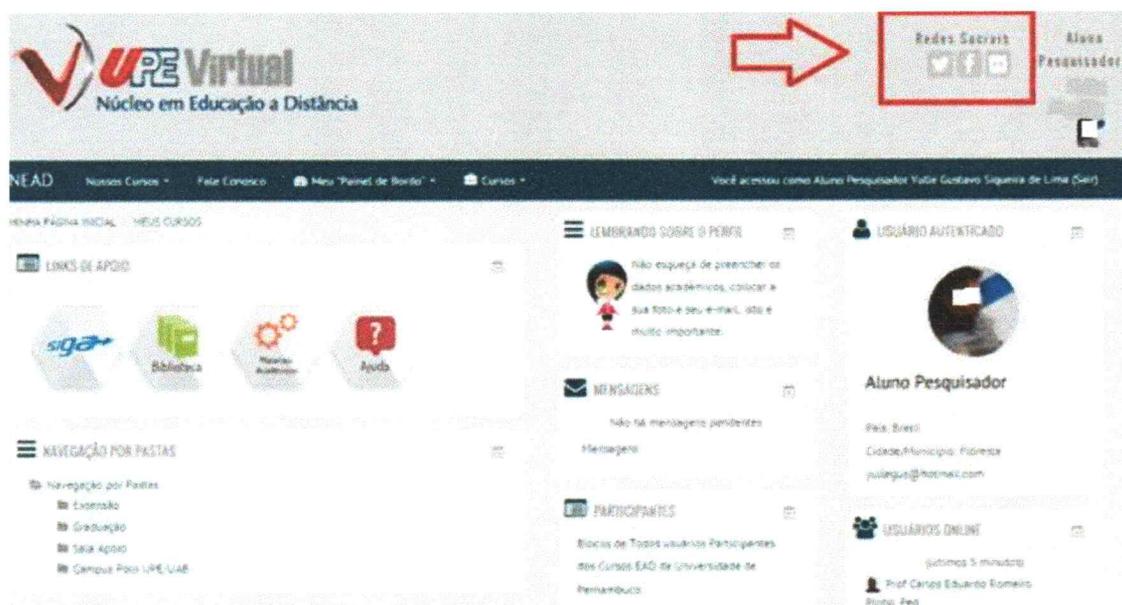
a atenção dos alunos com o destaque de cores contrastando as atividades concluídas e as não concluídas, informa os objetivos aos alunos do exercício que está em desenvolvimento, elicia os alunos nos seus objetivos e fornece *feedback* dos objetivos propostos.

3.4 Authentication

Segundo Moodle (2015f) este *plugin* pode adicionar os botões de "Sign-in" (entrada) através de autenticação por meio dos seguintes *sites*: Google, Facebook, Github, LinkedIn, Twitter, Windows Live, Flickr.

O Módulo Authentication não tem denominação no AVA da UPE e utiliza os recursos de autenticação do usuário através do Facebook, Twitter e Flickr, como destacado na Figura 16:

Figura 16 - Tela indicativa do Authentication do AVA Moodle UPE



Fonte: *Print screen* da tela Authentication do AVA Moodle da UPE

O *plugin* Authentication segue a linha de *design* instrucional citado por Mattar (2013), no qual se tornam perceptíveis três (3) teorias: ganhar a atenção dos alunos na possibilidade de efetuar a entrada na plataforma através de redes sociais; estimular a lembrança de conhecimentos anteriores, permitindo que os alunos usem seus usuários e senha de redes sociais para efetuar a entrada na plataforma; eliciar o

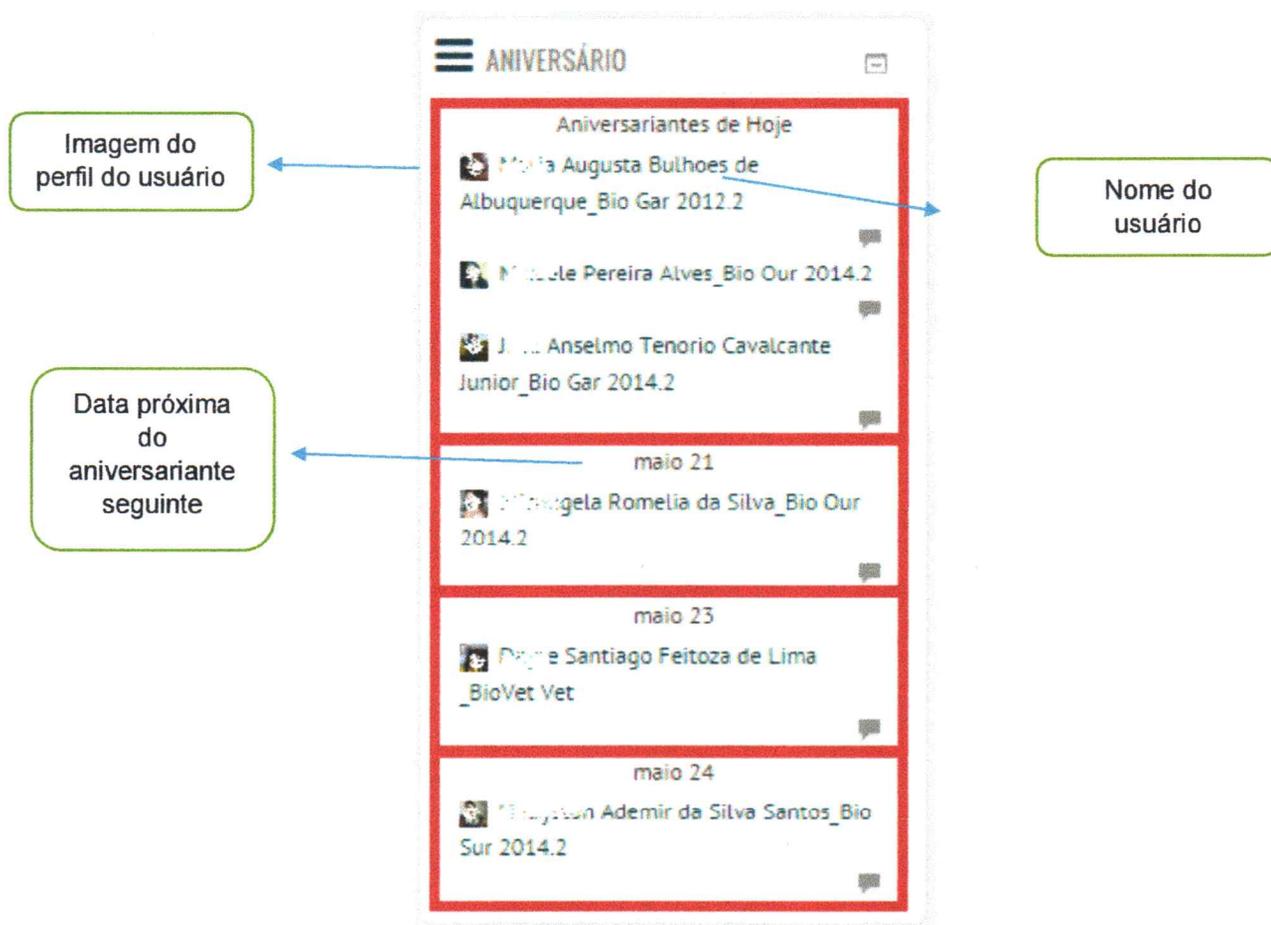
desempenho, já que os alunos associam a comodidade de suas redes sociais ao ambiente de estudo.

3.5 Birthday

Segundo Moodle (2015g) o *Plugin de Birthday* faz uso da data de aniversário dos usuários para apresentar uma lista, em forma de bloco, com os aniversariantes do dia, seguido de aniversariantes de datas mais próximas.

O *plugin Birthday* tem a denominação no AVA da UPE de Aniversário e utiliza os recursos mencionados acima, como vem destacado na Figura 17:

Figura 17 - Tela indicativa do Birthday do AVA Moodle UPE



Fonte: UPE – *Print scren* da tela do coordenador do curso de biologia

O Plugin Birthday segue dois (2) princípios do *design* instrucional citado por Mattar (2013), nos quais se torna visível o uso do *feedback* aos usuários, com a data do seu aniversário: ganha a atenção dos alunos, com a mensagem de parabenização na data de seu aniversário e elicia o desempenho, buscando interação com o usuário.

3.6 Login User

Segundo o Moodle (2015h) o *Plugin* Login User está presente no modo de acesso na *home page*, antes do usuário autenticar-se, como também na forma *logout*, com a funcionalidade de encerrar a navegação na plataforma.

O recurso Login User tem, no AVA da UPE, a denominação de “Acesso” para efetuar o *login* no ambiente, além de informações pessoais inseridas pelo usuário e sua foto, como destacado na Figura18.

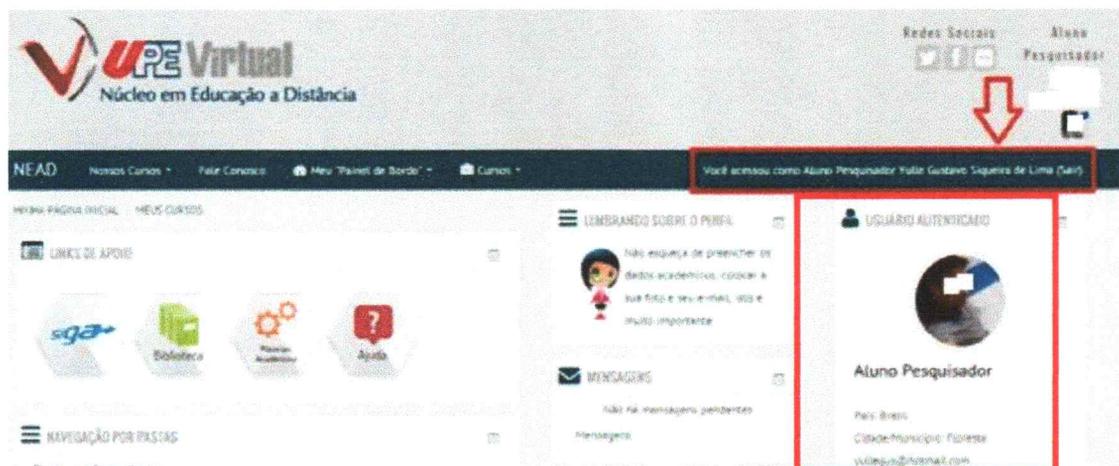
Figura 18 - Tela indicativa do Login User modo acesso do AVA Moodle UPE



Fonte: UPE – *Print screen* da tela inicial Login User do AVA Moodle da UPE

No modo *logout* é nomeado, no AVA Moodle UPE, como “Sair” para efetuar o encerramento da navegação da plataforma, como destacado na Figura 19.

Figura 19 - Tela indicativa do Login User modo sair do AVA Moodle UPE



Fonte: UPE - *Print screen* da tela Login User modo sair do AVA Moodle da UPE

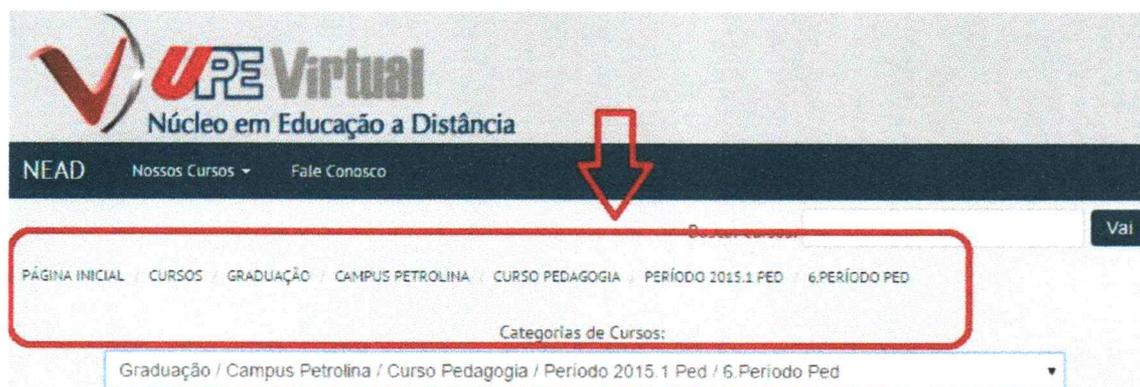
O *plugin* Login User segue um princípio dos nove (9) princípios do *design* instrucional citado por Mattar (2013), que é estimular a lembrança de conhecimentos anteriores, sendo possível o usuário sair do AVA em um botão localizado no mesmo lugar onde efetuou a entrada.

3.7 Onetopic Format

Segundo o Moodle (2015i) o Onetopic Format é um recurso que permite mostrar cada tópico em uma aba na disciplina, mantendo a guia atual entre as chamadas aos recursos, de tal forma que, quando ele retorna a partir de um módulo como o blog ou o glossário, ele retorna para a guia de onde começou.

O recurso Onetopic Format não tem denominação no AVA da UPE e está localizado na segunda barra superior da página, mostrando cada pasta e subpasta em que o usuário está navegando, para que fiquem encadeadas as etapas que o usuário navegou, conforme mostra a Figura 20.

Figura 20 - Tela indicativa do Onetopic Format do AVA Moodle UPE



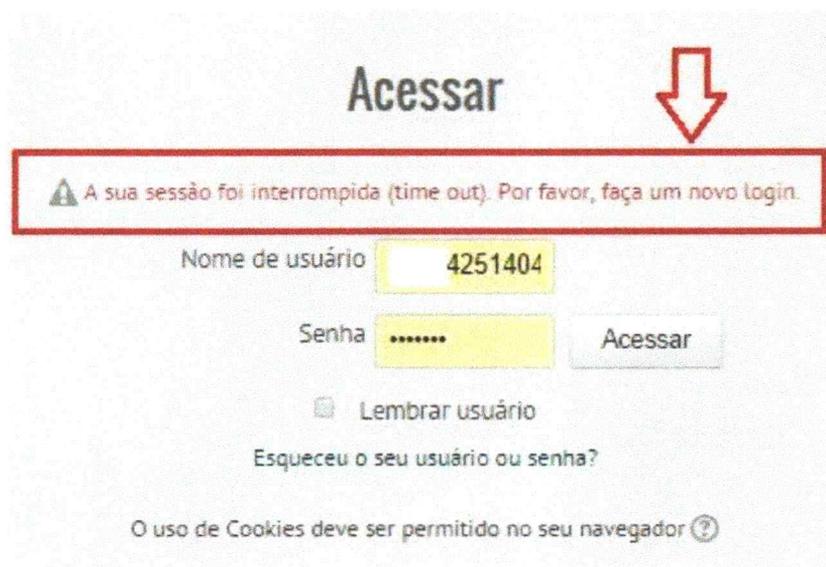
Fonte: UPE - Print screen da tela Onetopic Format do AVA Moodle da UPE

O Onetopic Format segue 4 princípios do design instrucional citado por Mattar (2013): ganha a atenção dos alunos com uma forma mais simples de navegação entre as páginas; estimula a lembrança de conhecimentos anteriores, fornecendo todos os passos percorridos até chegar ao seu ponto atual; elicia o desempenho, evitando que o usuário volte páginas para se situar onde está; fornece *feedback* de sua localização e seu caminho de retorno.

3.8 User Expired Block

Segundo o Moodle (2015j) este bloco tem a funcionalidade de dar ao usuário uma notificação sobre a expiração de sua inscrição. Na plataforma da UPE não é exibida a nomenclatura do recurso, mas sim como ferramenta de segurança que contém um tempo determinado e, quando expira a inscrição estabelecida pelo administrador, o usuário é obrigado a autenticar-se novamente, conforme destacado na Figura 21:

Figura 21 - Tela de time out do Moodle da UPE



Fonte: UPE - *Print screen* da tela User Expired Block do AVA Moodle da UPE

3.9 Simple Navigation Block

Segundo o Moodle (2015k) este bloco mostra uma navegação mais simples do que o bloco de navegação padrão do Moodle. Ele é projetado para ser usado em sites do Moodle, que também são usados como sites padrão e não apenas como LMS baseado em cursos.

O recurso Simple Navigation Block tem a denominação "Navegação por Pastas" no AVA da UPE, sendo de uso exclusivo dos Coordenadores e Gerentes da plataforma. A partir de sua proposta, que é uma navegação simples da página, é fornecida a possibilidade de navegar por pastas, encurtando caminhos para a visualização da página a que se pretende ir, como mostra a Figura 22.

Figura 22 - Tela indicativa do Simple Navigation Block do AVA Moodle UPE



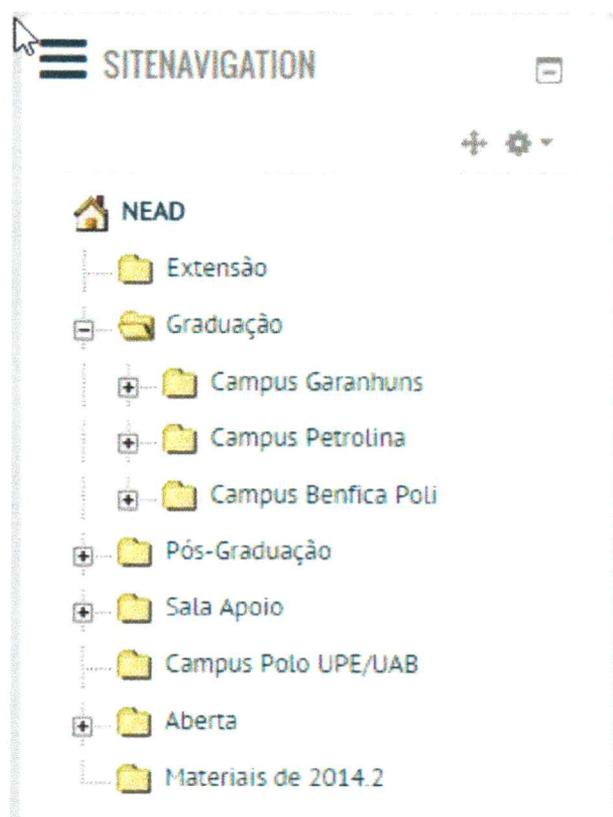
Fonte: UPE - *Print screen* da tela Simple Navigation Block do AVA Moodle da UPE

3.10 Sitenavigation

Segundo o Moodle (2015l) o *plugin* Sitenavigation permite ao administrador da plataforma optar em exibir um ou mais blocos em linha, ou como bloco padrão do Moodle em uma janela pop-up.

O recurso Simple Navigation Block tem a denominação “Navegação por Pastas” no AVA da UPE, porém, é de uso exclusivo dos Coordenadores e Gestores da plataforma. A partir de sua proposta que é uma navegação simples da página, fornecendo a possibilidade de navegar por pastas, encurtando caminhos para a visualização da página que o mesmo pretende ir, como mostra a Figura 23 a seguir:

Figura 23 - Tela indicativa do Sitenavigation do AVA Moodle UPE



Fonte: UPE - *Print screen* da tela Sitenavigation do AVA Moodle da UPE

O *plugin* Sitenavigation segue princípios do *design* instrucional citado por Mattar (2013), pois o mesmo aborda aspectos que elicia o desempenho do usuário,

evitando que a poluição visual ou informações desnecessárias, ao redor do seu campo de concentração, desvie seu foco.

4 CONCLUSÕES

A partir da cronologia das tecnologias usadas na EAD, conclui-se que uma tecnologia não sobrepõe outra. Nessa conjuntura, exemplos de instituições renomadas que usam as tecnologias pioneiras são a Open University do Reino Unido, que emprega em seu meio de comunicação o rádio e a televisão, assim como a Fundação Roberto Marinho, no Brasil, com seu projeto Telecurso 2000, utilizando a televisão no decorrer do curso. Conclui-se, também, que através da ampliação do acesso à internet de banda larga no Brasil, tornou-se viável o acompanhamento do avanço das tecnologias da informação e comunicação de instituições ofertantes de ensino superior a distância.

A partir do marco regulatório dos cursos superiores a distância no Brasil, pode-se constatar que as leis foram sendo criadas com o intuito de fiscalizar os segmentos de ensino. A partir do Decreto nº 2561/98, definindo que apenas o MEC credencia os cursos de graduação, tornava-se necessário parâmetros de qualidade que foram estipulados pelo Plano Nacional de Educação – Lei nº 10.172/2001, que definia diretrizes e metas para o fomento e expansão da oferta de EAD. Outro avanço significativo foi o Decreto nº 5.773/2006, pelo qual entra em vigor a exigência de polos de apoio presencial para a EAD, que possibilitam subsídios para o desenvolvimento ou aperfeiçoamento dos alunos da modalidade. Não menos importante é o Decreto nº 6.622/2005 que regulamentou a modalidade, permitindo-nos concluir que, apesar da lentidão na implementação das leis que atuam na EAD para se adequar às rápidas e constantes mudanças que a modalidade percorre, é perceptível a atuação do Ministério da Educação no ensino superior a distância, que assume uma postura de regulamentação. Isso implica em regras e parâmetros em busca da qualidade de ensino, os quais foram estabelecidos através dos Referenciais de Qualidade para EAD.

Percebeu-se que o Ambiente Virtual de Aprendizagem são sistemas que visam simplificar a administração de cursos, mas também propiciar a utilização de recursos no processo de aprendizagem de alunos. Ao explorar o Moodle, entendido como um AVA que foi projetado para ser compatível, flexível e fácil de ser modificado, conclui-se que é possível customizar a plataforma de acordo com as peculiaridades da

instituição, além de ser um recurso didático amplamente utilizado e que pode contribuir para o desenvolvimento acadêmico dos alunos que o utilizam. Outro fator positivo é a característica da plataforma de ser fornecida sob licença pública GNU, o que está se tornando tendência atual, como aponta o censo 2012 da ABED, mas também o fato de o Moodle atender a recursos de interação definidos para um AVA, por autores renomados como Dougiamas, Mattar, Santos, Silva, entre outros da EAD.

O AVA Moodle da UPE sofreu diversas personalizações, tendo destaque notório sua página inicial com um design institucional, que recebeu diversas informações importantes sobre o NEAD da UPE e do mundo. O Moodle da UPE não faz uso do “*Chat*”, que é um recurso nativo da plataforma, o que leva a questionar fatores a serem analisados antes de oferecer o recurso, envolvendo a viabilidade de prazos, contingente de tutores e professores, moderadores, política de uso, participação de alunos e, por fim, possibilidades de interação. Analisando o recurso “Fórum”, percebeu-se que o mesmo agrega as mesmas funcionalidades do “*Chat*” quando outros alunos estão *online*, aparecendo as informações postadas instantaneamente, além de possibilitar futuras interações com alunos e conteúdos postados.

Pode-se destacar, como ponto positivo, a escolha do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle primeiramente por ser gratuito, por sua flexibilidade de caracterização, tornando-o mais atrativo e funcional, assim como pelas possibilidades de interação entre os usuários, bem como por adequar ferramentas que auxiliam na administração e soluções das limitações da plataforma, como foi o caso da ferramenta TABULA, que automatiza a padronização de conteúdo, diminuindo o trabalho repetitivo do administrador do AVA. No tocante a ponto fraco da plataforma, pode-se ressaltar a falta de documentações de *plugins*, igualmente a escassez de profissionais na área e a falta de suporte, por ser uma plataforma livre e por depender de uma tecnologia ainda limitada no Brasil, que é a internet.

A partir do detalhamento realizado nos *plugins* adicionais em funcionamento no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle da Universidade de Pernambuco, concluiu-se que o *plugin* que se destacou foi o tema Essencial, por oferecer a possibilidade de customizar profissionalmente o ambiente, de acordo com as necessidades da instituição, possibilitando ao administrador usar a criatividade para adaptar a plataforma em vista dos valores e missão da instituição. Os demais *plugins* adicionais da plataforma melhoraram a interatividade, usabilidade, segurança e design

educacional da plataforma, a fim de eliciar tanto o desempenho do usuário quanto do administrativo, mostrando a plataforma ser um ambiente que promove benefícios para a aprendizagem e que deve ser disseminada no contexto acadêmico, corroborando e facilitando o acesso à informação por parte de um número cada vez maior de pessoas.

Outro elemento fundamental do processo de expansão da EAD no âmbito do ensino superior no Brasil é a UAB, cujo projeto gera parceria com os estados e municípios, causando a flexibilização do ensino superior para cidadãos com limitações de acessibilidade e tempo. A UPE, em parceria com a UAB, tem seu mérito no estado de Pernambuco por possibilitar a interiorização do ensino superior no estado, sendo responsável por oferecer um trabalho de excelência com seu contingente, no tocante à finalidade de criação, execução e manutenção dos cursos ofertados, alavancando futuros profissionais qualificados no estado de Pernambuco.

A partir desse trabalho, espera-se contribuir para uma visão mais ampla sobre a plataforma Moodle e suas possibilidades de interação, além de disponibilizar informações para profissionais que buscam recursos de personalização do Moodle.

Por fim, o trabalho possibilitou identificar novos campos de pesquisa, envolvendo o impacto das novas tecnologias no crescimento da EAD no Brasil, e aprofundar o tema envolvendo novas tendências da EAD, como o *M-learning*, que é uma modalidade na EAD que acontece quando a interação entre os participantes se dá através de dispositivos móveis, cujo fluxo de informações é intenso e está em permanente mudança. Além disso, o estudo permitiu visualizar as possibilidades de implementação dos milhares *plugins* da plataforma Moodle, tais como os processos de estruturação da plataforma, visando aos princípios de usabilidade, acessibilidade, design e segurança, para que seus usuários possam navegar na plataforma de modo harmonioso e seguro.

REFERÊNCIAS

- ABED. Trabalho Acadêmico. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/trabalhos.htm>> Acesso em 03/03/2015
- _____, Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância, Censo 2013. Disponível em: < http://www.abed.org.br/censoead2013/CENSO_EAD_2013_PORTUGUES.pdf >. Acessado em 03/03/2015.
- ALVES, J. R. M. A História da EAD no Brasil. In: Litto, F. & Formiga, M. (orgs.) Educação a Distância: o estado da arte. São Paulo: Ed. Pearson Education do Brasil, 2009, p. 9-13.
- ASSIS, E. M. Satélites artificiais e a EAD. In: Litto, F. & Formiga, M. (orgs.) Educação a Distância: o estado da arte. São Paulo: Ed. Pearson Education do Brasil, 2009, p. 18-25.
- AZEVEDO, J. C. Primórdios da EAD na educação superior brasileira. In: Litto, F. & Formiga, M. (orgs.) Educação a Distância: o estado da arte, volume 2. São Paulo: Ed. Pearson Education do Brasil, 2012, p. 02-05.
- BARROS, D. M. V. Educação a Distância e o Universo do Trabalho. Bauru-SP: EUDSC, 2003.
- BIANCO, N. R. D. Aprendizagem por rádio. In: Litto, F. & Formiga, M. (Orgs.) Educação a Distância: o estado da arte. São Paulo: Ed. Pearson Education do Brasil, 2009, p. 56-64.
- BORBA, C. M. et al. Educação a Distância: *online*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.
- BRASIL. LEI nº 9.394/1996. Palácio do Planalto. Portal do Palácio do Planalto no Internet. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm > acessado em: 18 mar. 2015.
- _____. b. Portaria Ministerial nº 301/98. Palácio do Planalto. Portal do Palácio do Planalto no Internet. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/port301.pdf> > acessado em: 18 mar. 2015.
- _____. c. Portaria Ministerial nº 335/02. Palácio do Planalto. Portal do Palácio do Planalto no Internet. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/P335.pdf>> acessado em: 18 mar. 2015.

_____d. Portaria nº 4059/04. Palácio do Planalto. Portal do Palácio do Planalto no Internet. Disponível em: <
http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf > acessado em: 18 mar. 2015.

_____e. DECRETO nº 5.622/2005. Palácio do Planalto. Portal do Palácio do Planalto no Internet. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm >. Acessado em: 18 mar. 2015.

_____f. DECRETO nº 5.773/2006. Palácio do Planalto. Portal do Palácio do Planalto no Internet. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5773.htm >. Acessado em: 18 mar. 2015.

_____g. DECRETO nº 6.303/2007. Palácio do Planalto. Portal do Palácio do Planalto no Internet. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6303.htm >. Acessado em: 18 mar. 2015.

_____h, LEI nº 10.172/2001. Palácio do Planalto. Portal do Palácio do Planalto no Internet. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm > acessado em: 18 mar. 2015.

BULCÃO, R. Aprendizagem por m-learning. In: Litto, F. & Formiga, M. (orgs.) Educação a Distância: o estado da arte, volume 2. São Paulo: Ed. Pearson Education do Brasil, 2012, p. 82-86.

CAPES. Catalogo. Disponível em: <
<http://uab.capes.gov.br/images/stories/downloads/Catalogo/apresentao.pdf> >. Acessado em: 17 mar. 2015

CHAVES, H. Regulação da modalidade de EAD no Brasil. In: Litto, F. & Formiga, M. (Orgs.) Educação a Distância: o estado da arte, volume 2. São Paulo: Ed. Pearson Education do Brasil, 2012, p.342-361.

DOUGIAMAS, M. The use of Open Source software to support a social constructionist epistemology of teaching and learning within Internet-based communities of reflective inquiry. PhD dissertation in constrution (2001 - 2009). Disponível em: <<http://dougiamas.com>>. Acessado em: 16 mar 2015.

_____, M; TAYLOR, P. MOODLE: usando comunidades de aprendizes para criar um sistema de fonte aberta de gerenciamento de curso. In: ALVES, L; BARROS, D.; OKADA, A. (Orgs). MOODLE: estratégias pedagógicas e estudo de caso. Salvador: EDUNEB, 2009. P. 9 -13
 Editora Lidel, 2000.

FONSÊCA, J. A. V. "Gestão das avaliações presenciais na EAD: A visão sistêmica do processo baseado no gerenciamento eletrônico de documentos". 2013. 87 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

GODOY, D. Programação VBA. Disponível em <
<http://douglassgodoy.com.br/programacao-vba/> > Acessado em 17 mar 2015 .

INEP, INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA MODALIDADE EAD. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Portal do Inep. Disponível em:<
http://download.inep.gov.br/download/superior/EAD/Instrumento_Credenciamento_IE S-EAD.pdf >. Acessado em: 18 mar. 2015.

LEMGRUBER, M. S. Educação a Distância: expansão, regulamentação e mediação docente. Educ. foco, Juiz de Fora, v. 14, n. 1, p. 145-159, mar/ago 2009.

LIMA, Y. G. S. & PINHEIRO, W. Empreendedorismo indígena: Tecnologia Face to Face. Floresta, 2012.

LOPES, S. M. C; ANDRÉ, G. V; NEVES, J. M. S. Governança de TI - um estudo sobre ITIL e COBIT. VII SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – 2010 – 12p.

MAIA, M.C. Ferramentas da Web 2.0 associadas aos LMS no ensino presencial. In: Litto, F. & Formiga, M. (orgs.) Educação a Distância: o estado da arte, volume 2. São Paulo: Ed. Pearson Education do Brasil, 2012, p.94-101

MATTAR, J. Design Educacional: educação a distância na prática. São Paulo: Artesanato Educacional, 2014.

_____. Web 2.0 e Redes Sociais na Educação, São Paulo: Artesanato Educacional, 2013.

MEC. Referenciais de Qualidade para EAD. MEC, 2007. Disponível em: <
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12777:referenciais-de-qualidade-para-EAD&catid=193:seed-educacao-a-distancia&Itemid=865 >. Acessado em: 17 mar. 2015.

_____. b. Conceito de Educação a Distância. Disponível em: <
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=13105&Itemid=879 >. Acessado em 10 jan 2015.

MESQUITA, D. et al. Ambiente Virtual de Aprendizagem: Conceitos, Normas, Procedimento e práticas Pedagógica no Ensino a Distância. São Paulo: Érica, 2014.

MILL, D. A Universidade Aberta do Brasil. In: Litto, F. & Formiga, M. (Orgs.) Educação a Distância: o estado da arte, volume 2. São Paulo: Ed. Pearson Education do Brasil, 2012, p.280-291.

MOODLE. História do Moodle. Disponível em: < https://docs.moodle.org/all/pt_br/Hist%C3%B3ria_do_Moodle >. Acessado em 05 mar. 2015.

_____ b. Características do Moodle. Disponível em: < https://docs.moodle.org/all/pt_br/Caracter%C3%ADsticas_do_Moodle >. Acessado em 05 mar. 2015.

_____ c. Tema Essencial. Disponível em: < https://moodle.org/plugins/view/theme_essential >. Acessado em 05 mar. 2015.

_____ d. Progress Bar. Disponível em < https://moodle.org/plugins/view/block_progress >. Acessado em 05 mar. 2015.

_____ e. Check List. Disponível em < https://moodle.org/plugins/view/gradeexport_checklist >. Acessado em 05 mar. 2015

_____ f. Plugin Authentication. Disponível em: < <https://moodle.org/plugins/index.php> >. Acessado em 05 mar. 2015.

_____ g. Birthday. Disponível em < <http://ww1.ead.upe.br/nead/admin/plugins.php>>. Acessado em 05 mar.2015.

_____ h. Login User. Disponível em: < https://moodle.org/plugins/view/block_login_userinfo >. Acessado em 05 mar. 2015.

_____ i. Onetopic Format. Disponível em < https://moodle.org/plugins/view/format_onetopic >. Acessado em 05 mar.2015.

_____ j. User Expired Block. Disponível em: < https://moodle.org/plugins/view/block_userexpire >. Acessado em 05 mar. 2015.

_____ k. Simple Navigation Block. Disponível em: < <https://moodle.org/plugins/search.php?s=Simple+navigation+block&search=Search+plugins> >. Acessado em 05 mar. 2015.

_____ l. Sitenavigatio. Disponível em: < https://moodle.org/plugins/view/block_sitenavigation >. Acessado em 05 mar. 2015.

MOORE, M. G & KEARSLEY, G. *Educação a distância: uma visão integrada*. São Paulo: Thompson, 2007.

_____. b. *Educação a Distância: sistemas de aprendizagem on-line*. 3ª ed. – São Paulo: Cengage Learning, 2013.

NUNES, I.B. A história da EAD no Mundo. In: Litto, F. & Formiga, M. (orgs.) *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Ed. Pearson Education do Brasil, 2009, p. 2-8.

OLIVEIRA, M. M, *COMO FAZER: projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses*. Rio de Janeiro: Ed. Impetus, 2003.

PALHARES, R. *Aprendizagem por correspondência*. In: Litto, F. & Formiga, M. (orgs.) *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Ed. Pearson Education do Brasil, 2009, p. 48-55.

PIAGET, Jean. *Psicologia e pedagogia*. São Paulo: Summus, 1984. P.62

PIVA, Jr et al. *EAD na Prática: planejamento, métodos e ambientes de educação online*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SANTOS, A. *Ensino à distância & tecnologias de informação – e-learning*. Editora Lidel, 2000.

SANTOS, L. T et al. *Os povos indígenas da Microrregião de Itaparica e o uso das ferramentas tecnológicas na educação escolar: progresso ou regresso?* IF-Sertão, Floresta, 2013.

SILVA, R, S. *Moodle 2: para autores e tutores*, 3 Ed., São Paulo: Editora Novatec, 2013.

UAB. *Como Funciona*. Disponível em: < <http://uab.capes.gov.br/index.php/sobre-a-uab/teste> >. Acessado em 17 mar. 2015.

_____. b. *Editais*. Disponível em < <http://uab.capes.gov.br/index.php/sobre-a-uab/editais-631341> >. Acessado em 17 mar. 2015.

_____. c. *Governos locais e instituições públicas de ensino superior*. Disponível em: < <http://uab.capes.gov.br/index.php/sobre-a-uab/como-participar?id=41:governos-locais-e-instituicoes-publicas-de-ensino-superior&catid=11:conteudo> >. Acessado em 17 mar. 2015.

_____. d. *O que é*. Disponível em: < <http://uab.capes.gov.br/index.php/sobre-a-uab/o-que-e> >. Acessado em 17 mar. 2015.

UPE, História da Universidade de Pernambuco. Disponível em: < http://www.upe.br/fensg/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=101&limitstart=2 >. Acessado em 16 mar. 2015.

_____ b. MANUAL DE ORIENTAÇÃO EM EAD. Universidade de Pernambuco, Recife, 2013.

_____ c. MANUAL DE MOBILIDADE ACADÊMICA: A Universidade de Pernambuco e seus Campi. Disponível em:

<https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCQQFjAB&url=http%3A%2F%2Fprocessodeingresso.upe.pe.gov.br%2Farquivos%2Fmobilidade-academica%2FManual.MobilidadeAcad%25C3%25AAmica.pdf&ei=locHVfuRBKe67ga-nYHYAQ&usg=AFQjCNFjQNuel2YAAZnV45U51lbj8dPWkw&sig2=MZQ-_IQtc193dbc92lyBuw&bvm=bv.88198703,d.ZGU >. Acessado em 16 mar. 2015.

_____ d. Relatório de Gestão 2009 – 2014. Disponível em: < <http://www.upe.br/porta1/download/imprensa/Relat%C3%B3rio-23.12.pdf> >. Acessado em 16 mar 2015.

_____ e. UPE em Números Base 2013. Disponível em: < http://www.upe.br/porta1/download/orgaos-da-universidade/pro-reitorias/proplan/2014/UPE_EM_NUMEROS_2013_2014.pdf >. Acessado em 16 mar. 2015.

USPS, História do Correio dos Estados Unidos. Disponível em: < https://about.usps.com/publications/pub100/pub100_001.htm >. Acessado em 29 mar. 2015.

VENKI, Definição de Gestão de Processos: reunimos as 10 melhores. Disponível em: < <http://www.venki.com.br/blog/definicao-gestao-processos> >. Acessado em 10 jun. 2015.

VERGOLINO, E. B. et al. O Perfil da Gestão Educacional das Escolas Estaduais da Microrregião de Itaparica. IF-Sertão, Floresta, 2011.

VERGOLINO, E. B. et al. Laboratório de Informática: organização, estruturação e capacitação para o avanço tecnológico da Microrregião de Itaparica. IF-Sertão, Floresta, 2012.

VERGOLINO, E. B. & SANTOS, C. F. BIBLIOTECA VIRTUAL INDÍGENA: Alternativa para compilação de material didático específico. Floresta, 2012.

VERGOLINO, E. B. Ambiente interativo de aprendizagem: sucesso ou insucesso em escola indígena? IF-Sertão, Floresta, 2014.

WILLIAM R. Watson, Sunnie Lee WATSON. An argument for clarity: what are learning management systems, what are they not, and what should they become?. TechTrends, Springer Verlag (Germany), 2007, 51(2), pp.28-34. <hal-00692067>

YIN, R. K. ESTUDO DE CASO: Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

_____. b. Case Study Research: Design and Methods. Sage Publications Inc., USA, 1989.