

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SERTÃO PERNAMBUCANO
Campus Floresta

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

BRENO CLESIO PEREIRA

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA:

**Analisar as características administrativas do Ambiente Virtual de
Aprendizagem do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Sertão Pernambucano**

Floresta

2015

BRENO CLESIO PEREIRA

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA:

**Descrevendo as características administrativas do Ambiente Virtual
de Aprendizagem do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Sertão Pernambucano**

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)

P436e Pereira, Breno Clesio

Educação a distância: analisar as características administrativas do ambiente virtual de aprendizagem do Instituto Federal de Educação e Tecnologia do Sertão Pernambucano / Breno Clesio Pereira . - Floresta, 2015.

69 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. Wagner Pinheiro

1. Educação a distância. 2. AVA Moodle. 3. IF Sertão-PE

I. Pinheiro, Wagner. II. Título.

CDD: 600.607

BRENO CLESIO PEREIRA

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA:

Analisar as características administrativas do Ambiente Virtual de Aprendizagem do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano

A Banca Examinadora atribuiu a nota 9,4 pelo trabalho de conclusão de curso do estudante Breno Clesio Pereira, apresentado para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano.

Floresta, 05 de agosto de 2015.

Banca Examinadora:



Prof. Esp. Wagner Pinheiro - Orientador



Profª. Elis Magalhães Santos de Freitas



Profª. Esp. Willma Campos Leal

Willma Campos Leal
Diretora de Ensino
Mat. SIAPE: 1941114

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, José Bonifácio Pereira e Eleonilda Cosme de Andrade Pereira, irmãos Patrícia Keii Pereira e Bruno José Pereira, e familiares que não mediram esforços para que a minha formação fosse possível.

A Josenaldo Torres, Nilma, Geane e Gessica por terem me acolhido e ajudado nos momentos que precisei, aos quais tenho um imenso carinho e respeito.

Ao Professor e Orientador desse trabalho, Wagner Pinheiro, pela motivação e conhecimento transmitido, por ter acreditado no meu potencial profissional, ter possibilitado participar no projeto de extensão intitulado “Capacitação dos Docentes da Rede Estadual Urbana do Município de Floresta-PE”, onde foi possível aprender a utilizar tecnologias na educação, o que contribuiu para a escolha do tema deste trabalho.

A Coordenação de Educação a Distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - IF Sertão-PE, que viabilizou o desenvolvimento deste trabalho, disponibilizando os dados pertinentes à pesquisa, em especial ao prof. Hommel Almeida, Laécio Costa e Rafael Vidal.

Aos membros do Grupo de Estudos em Gestão Educacional e Educação Indígena - GEDin Sertão, pelo conhecimento compartilhado durante os últimos anos no decorrer da graduação em Gestão da Tecnologia da Informação – GTI, em especial aos Professores Lincoln Tavares e Eduardo Vergolino.

De maneira geral aos meus amigos e professores que desde o início da minha jornada acadêmica têm dividido conhecimento, contribuindo para que hoje fosse possível concluir o presente trabalho, me motivando a sempre querer ir em frente na busca de novos conhecimentos.

Comprar um martelo não transforma você em um arquiteto, pode ser necessário, mas não suficiente.

Anônimo

RESUMO

No mundo contemporâneo a Educação deixou de ser um serviço para se tornar um bem imaterial de primeira necessidade. Desde os primórdios em que a educação ainda se dava através da tradição oral, num ambiente prioritariamente familiar, até os dias atuais, o fenômeno da comunicação se desenvolve a passos largos jamais imaginados. Ao aliar o ato de educar com o desenvolvimento tecnológico cada vez mais embrenhado no dia a dia das pessoas, surge a Educação a Distância. Seu conceito passa hoje por ressignificações a luz das novas descobertas tecnológicas. De uma alternativa para formação mais específica em local fisicamente diferente das tradicionais salas de aula, até a completa virtualização do ensino, a EAD toma conta das discussões no âmbito educacional e tecnológico. Nesse contexto, firmam-se como principais elementos de aglutinação entre os centros da pedagogia e o público ilimitado, conectados pelas vias da internet, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), responsáveis por funcionarem como escolas/universidades virtuais. Assim, o presente trabalho se apresenta com o objetivo de analisar descritivamente a EAD no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano e seu AVA Moodle, propondo também uma alternativa para automatização de processos inerentes a avaliação. Adotando uma metodologia de análise descritiva com foco qualitativo via pesquisa documental, questionário, acesso e exploração do ambiente, buscou-se detalhar o EAD no IF Sertão-PE e o Moodle, em especial os aspectos administrativos e o módulo de avaliação, para verificar a viabilidade da adoção de software adicional de automatização de processos, neste caso o TABULA. Após detalhamento do ambiente através de páginas e demonstrações, concluiu-se que o mesmo encontra-se operacional, atualizado e atendendo os objetivos previstos. Verificou-se também que, embora o sistema disponibilize vários recursos para a avaliação, a equipe tem a necessidade de realizar o input de dados manualmente. Tal fato indica a oportunidade de implementação do TABULA ou outros softwares que poderiam auxiliar na otimização e padronização de processos. Tais iniciativas poderiam ser fomentadas junto aos alunos da instituição ficando, assim, registrado como sugestão para trabalhos futuros.

Palavras Chave: Educação a Distância, AVA Moodle, IF Sertão-PE.

ABSTRACT

On a contemporary world Education is no longer a service. It has become a basic important immaterial asset. Since the early days on which education was held through the oral tradition in a family environment priority to present days, the communication phenomenon develops by leaps and bounds ever imagined by humanity. By matching the education act along with technological development, increasingly engrossed in daily lives of people, arises Distance Education. This concept is always undergoing through reinterpretation carried by the technological discoveries. From being simply an alternative to more specific schooling on physically different location contrasting traditional classrooms, to entire virtualization of education, DE has taken control on discussions in the educational and technological level. In this context, Learning Management Systems (LMSs), acting as virtual schools/universities, remain as major assemblage elements between pedagogy centers and general audience. Thus, this work has the objective of descriptively analyze DE at Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano and its Moodle LMS platform, also proposing an alternative to automate evaluation processes making use of descriptive analysis methodology with qualitative focus with document research, unstructured interviews, access and exploitation of Moodle. A detailed outline of DE at IF Sertão-PE and Moodle description were also conducted, specially administrative aspects and the evaluation module in order to verify the feasibility of adopting additional software automation, in this case, TABULA. After setting the detail through screens and demonstrations, it has come to a conclusion that Moodle LMS is operational, updated and meeting its technical goals. It has also been indicated that, regardless of Moodle assessment resource kit, manual data input is still being necessary. This fact indicates the opportunity for TABULA implementation or other software that could help the optimization and standardization of processes. Such initiatives should be promoted among students of the Institute, being thus, registered as suggestion for further research.

Keywords: Distance Education, Moodle VLE, IF Sertão-PE.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cinco gerações de Educação a Distância.....	20
Figura 2 - Dificuldades e benefícios no uso do LMS	27
Figura 3 - Ribbon do Tabula.....	35
Figura 4 - Mapa do estado de Pernambuco com a identificação dos Campus e Centros de Referência do IF Sertão-PE.....	43
Figura 5 - Página Inicial.....	50
Figura 6 - Campus e Pólos.....	51
Figura 7 - Pólos cadastrados.....	51
Figura 8 – Página de curso do Sub-Pólo Sede	52
Figura 9 – Página da Turma.....	53
Figura 10 - Lista de disciplinas cadastrada no curso.....	54
Figura 11 - Editando disciplina	54
Figura 12 - Criando um Fórum no Moodle	55
Figura 13 - Controle de Avaliação	56
Figura 14 - Visualização do Ambiente	57
Figura 15 - Relatório de notas	58
Figura 16 - Página de visualização das notas dos alunos.....	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características e funcionalidade nos LMS	26
Tabela 2 - Módulos dos plugins do Moodle	32
Tabela 3 - População por municípios, por micro e mesorregião da base territorial de ação do IF Sertão-PE.....	43
Tabela 4 - Pólos e cursos ofertados pelo IF Sertão-PE na modalidade EAD.....	45
Tabela 5 - Características do uso do AVA pelas instituições formadoras e formadora/fornecedora.....	49

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância
AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEAD – Coordenação de Educação a Distância
CEB - Conselho Nacional de Educação
CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica
E-learning – *Electronic Learning*
EAD – Educação a Distância
e-TEC Brasil - Escola Técnica Aberta do Brasil
FIC – Formação Inicial Continuada
GEDIN – Grupo de Estudos em Gestão Educacional e Educação Indígena
GNU - GNU's Not Unix – acrônimo recursivo
GPL – *General Public License*
GTI – Gestão da Tecnologia da Informação
HTML – *HyperText Markup Language*
IES – Instituição de Ensino Superior
IF Sertão PE - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano
ITIL - Information Technology Infrastructure Library
IUB - Instituto Universal Brasileiro
LDB – Leis de Diretrizes e Bases
LMS – *Learning Management Systems*
MEC – Ministério da Educação
Moodle – *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*
MS-Word – Microsoft Word
NTIC – Novas Tecnologia da Informação e Comunicação
PE – Pernambuco
PIBEX – Programa Institucional de Bolsas de Extensão
SETEC – Secretaria de Educação Profissional e Tecnologia
TI – Tecnologia da Informação.
TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação
TV – Televisão
Web – *World Wide Web*
XML – *Extensible Markup Language*
XSL - *Extensible Stylesheet Language*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivo Geral	13
1.2 Objetivos Específicos	13
1.3 Justificativa	13
1.4 Metodologia	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 A Educação	18
2.2 A Educação a Distância	19
2.3 Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA.....	23
2.4 O AVA Moodle	27
2.5 TABULA	34
2.6 Gestão de TI e EAD	37
3 PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	39
3.1 O IF Sertão-PE.....	39
3.2 Moodle do IF Sertão – PE.....	48
4 CONCLUSÕES	62
REFERÊNCIAS.....	64
APÊNDICE A.....	69

1 INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo a Educação deixou de ser um serviço para se tornar um bem imaterial de primeira necessidade e de sobrevivência. Desde os primórdios em que a educação ainda se dava através da tradição oral num ambiente prioritariamente familiar até os dias atuais em que ferramentas de mensagens instantâneas disputam a atenção das pessoas em smartphones, o fenômeno da comunicação se desenvolve a passos largos jamais imaginados. Ao aliar o ato supremo de educar com o desenvolvimento tecnológico cada vez mais embrenhado no dia a dia das pessoas surge a Educação a Distância - EAD. Mais antiga do que se possa imaginar, seu conceito passa hoje por ressignificações a luz das novas descobertas tecnológicas. De uma alternativa para formação mais específica em local fisicamente diferente das tradicionais salas de aula, até a completa virtualização do ensino e a obtenção de diplomas em cursos quase cem por cento não presenciais, a EAD toma conta das discussões no âmbito educacional e tecnológico.

Nesse contexto firma-se como principal elemento de aglutinação entre os centros da pedagogia e o público ilimitado, conectado pelas vias invisíveis da internet, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVAs, responsáveis por funcionarem como as escolas/universidades virtuais, integram possibilidades ilimitadas para os atores do processo educacional.

Atualmente, seu representante mais expressivo é o Moodle. Um AVA que consolidou-se mundialmente por seus predicados de baixo custo e ampla rede de colaboradores que viabilizam sustentabilidade técnica para seu funcionamento. Estando também presente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IF Sertão-PE, através da Coordenação de Educação a Distância - CEAD, o Moodle está em uso desde 2010. Após breve pesquisa notou-se não haver disponível nenhum trabalho acadêmico que apresentasse dados concretos acerca da EAD no IF Sertão-PE, configurando-se, assim, uma oportunidade viável de construção deste trabalho.

Neste contexto surgiram os questionamentos que nortearam a construção do presente trabalho tais como: Como é realizada a Educação a Distância no IF Sertão-PE? Como se deu a escolha deste sistema junto ao IF Sertão-PE? De que maneira está o mesmo atualmente em uso? Como é realizado o processo de avaliação dos alunos neste sistema?

Para tanto, analisou-se descritivamente a EAD no IF Sertão-PE e seu AVA Moodle, propondo também, uma alternativa para automatização de processos inerentes a avaliação da aprendizagem.

Organizado em quatro capítulos, e utilizando metodologia da análise descritiva com foco qualitativo via pesquisa documental, questionário e investigação técnica do sistema, buscou-se historiar a trajetória da EAD no IF Sertão-PE. No capítulo de Referencial Teórico é feito um breve histórico da EAD no Brasil e no mundo com foco nas tecnologias que norteiam seu uso até chegar aos Ambientes Virtuais de Aprendizagem e ao Moodle, alvo preferencial do presente trabalho, bem como da ferramenta TABULA, software adicional desenvolvido para automatização de processos da etapa de avaliação na plataforma Moodle. Na Pesquisa e Análise dos resultados descreveu-se o AVA Moodle do IF Sertão-PE com foco nas áreas de gestão do ambiente até chegar no módulo de avaliação onde sugere-se o software adicional TABULA.

Sabe-se que a EAD, assim como as demais tecnologias, está em constante evolução, porém, o presente trabalho demonstra que a função principal de ampliar o acesso à educação pública de qualidade na região de atuação do IF Sertão-PE está sendo executada de maneira exemplar. O AVA Moodle está em pleno uso, com suporte tecnológico e de pessoal adequado para suportar o crescimento que tende a acontecer. A sugestão da utilização de um software adicional poderá contribuir para maior otimização do tempo da equipe envolvida no processo de avaliação, diminuindo o tempo destinado ao input de dados. Tais iniciativas poderiam ser fomentadas junto aos alunos da instituição ficando, assim, registrado como sugestão para trabalhos futuros.

1.1 Objetivo Geral

Analisar descritivamente a Educação a Distância no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, propondo alternativa para automatização de processos inerentes a avaliação da aprendizagem.

1.2 Objetivos Específicos

- Descrever a Educação a Distância no IF Sertão-PE;
- Apresentar a plataforma do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle;
- Descrever as características administrativas do ambiente Moodle do IF Sertão-PE;
- Propor software para automatizar o processo de avaliação da aprendizagem.

1.3 Justificativa

No decorrer do curso superior em Gestão da Tecnologia da Informação – GTI, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, IF Sertão-PE, – *Campus Floresta*, com a oportunidade de participar do Programa Institucional de Bolsas de Extensão – PIBEX, intitulado Capacitação de Docentes das Escolas Estaduais Urbanas do Município de Floresta-PE, associado a participação no Grupo de Estudos em Gestão Educacional e Educação Indígena - GEDIn Sertão, devidamente cadastrado junto ao MEC¹/CAPES², curiosidades e indagações surgiram em relação a Educação a Distância e o Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle usado no IF Sertão-PE, tais como: Como é realizada a Educação a Distância no IF Sertão-PE? Como se deu a escolha deste sistema junto ao IF Sertão-PE? De que maneira está o mesmo atualmente em uso? Como é realizado o processo de avaliação dos alunos neste sistema?

¹ MEC – Ministério da Educação.

² CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Não obstante, na matriz curricular do curso superior de GTI, havia uma disciplina denominada Sistema de Educação a Distância que, além de conhecimentos teóricos estudados em sala de aula, oportunizava a realização de visitas técnicas à Instituições de Ensino que ofertam cursos a distância tanto em nível superior como para cursos técnicos. Nessas visitas os alunos foram apresentados à infraestrutura dessas Instituições e conheceram os ambientes virtuais de aprendizagem da mesma.

Através de visitas técnicas realizadas a Coordenação de Educação a Distância – CEAD, do IF Sertão PE, foi possível conhecer um pouco do trabalho dos profissionais dessa instituição e perceber algumas oportunidades para contribuir com a melhoria no processo de oferta de cursos a distância da instituição. Após conhecer o trabalho realizado pela CEAD e movido por um desejo de aprofundar-se no estudo da EAD do IF Sertão-PE, alguns *insights* sugeriram no intuito de contribuir com a gestão do AVA Moodle da instituição.

O escritor Tajra afirma que:

[...]a maior parte dos empregos que surgirão no próximo século ainda não existe e com certeza eles, de alguma forma, utilizarão as novas tecnologias da informação e comunicação; portanto, cabe à escola prestar a sua grande contribuição na formação de indivíduos proativos para atuarem nas economias do futuro (TAJRA, 2004, p. 20).

Tomando como base esta afirmação, acredita-se que a tendência da evolução da tecnologia favorece os alunos que optam por cursos a distância, pois eles necessitam usar novas tecnologias para desenvolver seus estudos, contribuindo, assim, para o seu desenvolvimento profissional.

O objeto de estudo, Moodle, possui diversas funcionalidades e o seu layout pode ser customizado a depender da instituição e do nível de acesso dos perfis de usuário e privilégios cadastrados (MESQUITA, PIVA e GARA, 2014). Nessa pesquisa abordar-se-ão a visão e possibilidades que o usuário com perfil Administrador tem, uma vez que, busca-se ressaltar a interface do sistema com as possibilidades de atuação de um Gestor de Tecnologia da Informação, profissional formado pelo curso superior deste Instituto.

A escolha por aprofundar pesquisas sobre como é realizado o processo de avaliação dos alunos no Moodle, deu-se após identificar, através da técnica de pesquisa de observação, que, o referido processo, muitas vezes, ainda é realizado

manualmente no IF Sertão-PE. Pesquisando trabalhos realizados em outras instituições que utilizam o Moodle, percebeu-se a possibilidade de realizar a importação de avaliações presenciais de forma automatizada como apresentado por Fonsêca (2013). Em seu trabalho acadêmico, o mesmo desenvolveu um software chamado TABULA que, segundo o mesmo, proporciona uma maior normatização das atividades de todos os profissionais envolvidos, uma melhor produtividade e melhoria na qualidade da produção do material das avaliações.

Fazendo um estudo mais profundo, especificamente no município de Floresta – PE, Lima escreveu que:

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 (LIMA, 2015, p. 15).

Nesse contexto, o IF Sertão-PE já se encontrava atuando no município de Floresta, desde 2014, ofertando o curso Técnico em Manutenções e Suporte em Informática, na modalidade de educação a distância. Buscou-se, então, a Coordenação de Educação a Distância da instituição ofertante; onde foram agendadas visitas para conhecer o AVA Moodle, usado pelo IF Sertão-PE na oferta de cursos técnicos a distância, que será melhor detalhado nos capítulos seguintes.

Assim, o presente trabalho justifica-se também por não se haver registros de outros que já tenham documentado o processo de EAD no IF Sertão-PE e por poder contribuir para melhoria do processo de avaliação com a sugestão do software TABULA no AVA Moodle.

1.4 Metodologia

Na busca de atingir os objetivos propostos no presente trabalho, adotou-se a perspectiva da pesquisa descritiva, que, segundo Gil:

... têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este

título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados (GIL, 2009, p. 28).

Dentre as pesquisas descritivas salientam-se as que têm como objetivo estudar as características de um grupo: sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, nível de renda, estado de saúde física e mental, entre outras (GIL, 2009). Sendo assim, para que fosse possível estudar as características do AVA Moodle do IF Sertão-PE tal metodologia mostrou-se ser a mais eficiente, uma vez que o objetivo da presente pesquisa é analisar descritivamente a EAD do IF Sertão-PE, tendo como alvo principal o AVA Moodle.

Há vários procedimentos para a realização da coleta de dados pertinentes a pesquisa que podem variar de acordo com as circunstâncias e com o tipo de investigação (MARCONI & LAKATOS, 2010). Durante a etapa de coleta de dados utilizou-se as técnicas de pesquisa de coleta documental, observação e questionário.

Segundo os mesmos autores a característica da pesquisa documental é de que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo as denominadas fontes primárias. Sendo assim, na parte da pesquisa documental, acessou-se o plano de curso técnico ofertado na modalidade EAD, o site oficial da instituição pesquisada, o plano de desenvolvimento institucional, referencial metodológico do CEAD, entre outros.

Para desenvolver a pesquisa descritiva proposta neste trabalho, percebeu-se a necessidade de realizar visitas à sede da CEAD para conhecer o ambiente físico *in loco* e o AVA Moodle. Tal visita foi realizada no primeiro semestre do ano 2015. Marconi e Lakatos (2010, p. 173) definem que “a observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informação e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos de realidade”. Partindo da necessidade de conhecer o funcionamento da EAD, justificou-se tal visita para observar o trabalho realizado pelos profissionais que trabalham com a modalidade de ensino em questão e para estabelecer contato para posterior entrevista com os envolvidos diretamente como AVA Moodle.

Somente com as técnicas acima não seria possível obter todos os dados necessários para a pesquisa. Assim, foi necessário aplicar questionário junto a equipe gestora do sistema. Para os autores acima, um questionário “é um instrumento de

coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escritos e sem a presença do entrevistador” (MARCONI & LAKATOS, 2010, p.176). Dessa forma com a adoção das três técnicas de pesquisas citadas anteriormente, obteve-se os resultados que serão apresentados nos capítulos seguintes.

Assim, a presente pesquisa assume também caráter qualitativo, uma vez que descreverá uma plataforma de gestão de educação a distância em funcionamento e propor-se-á uma ferramenta extra para otimizar a operação dos processos de inerentes a avaliação da aprendizagem.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica para esta pesquisa descritiva, fazendo a contextualização da educação a distância, discute os conceitos de ambiente virtual de aprendizagem, os aspectos de Gestão de Tecnologia da Informação - TI e a EAD, o AVA Moodle, e incorpora, ainda, o TABULA.

2.1 A Educação

Podemos definir, de forma generalizada, que a educação é entendida como meio em que os conhecimentos (hábitos, costumes e valores) de uma comunidade, sociedade, entre outros, são passados de uma pessoa 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 consagrado 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).

De posse desses pressupostos a educação ganha perspectivas maiores que vão além dos moldes tradicionais das salas de aula. Impulsionada pelo desenvolvimento tecnológico a educação passa a ser intangível, imaterial, transformando-se num “bem” precioso e público.

2.2 A Educação a Distância

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. 13) apresenta as conceituações fortes e tradicionais encontradas na literatura sobre o tema, 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.

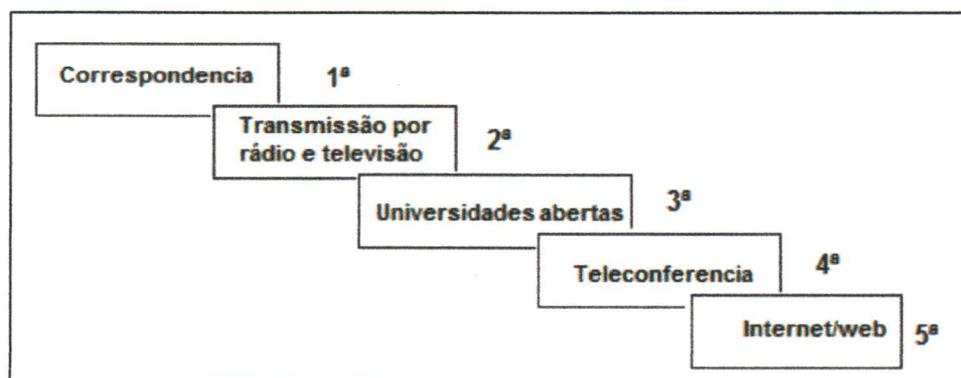
Já, Santos ressalta pontos diferentes sobre o processo comunicacional. Segundo ele:

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).

Alvin Toffler (1983 *apud* Tajra, 2004, p. 27) afirma que “a educação deve ser voltada para o amanhã”. Mesmo não sabendo do futuro, o presente nos remete a pensar que teremos mais inovações e novas tecnologias surgirão e conseqüentemente a educação tenderá a adotá-las.

Moore & Kearley (2014) ilustram a evolução da educação a distância através de gerações, demonstrado na Figura 1.

Figura 1 - Cinco gerações de Educação a Distância.



Fonte: Moore & Kearsley (2014)

A primeira geração ocorreu quando o meio de comunicação era o texto, e a instrução, por correspondência. 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.

Segundo Alves (2009), há registros que colocam o Brasil entre os principais países do mundo na educação a distância, especialmente até os anos 70. O mesmo relata que a correspondência foi uma tecnologia muito usada pela EAD no Brasil, e, ainda em 2015, há instituições que utilizam-na. Segundo o mesmo autor, pesquisas realizadas em diversas fontes mostram que, pouco antes de 1900, já existiam anúncios em jornais de circulação no Rio de Janeiro oferecendo cursos

profissionalizantes por correspondência. Como exemplo de instituições que utilizaram a correspondência podemos citar o Instituto Universal Brasileiro (IUB), que foi criado em 1941, e atualmente oferecem cursos profissionalizantes, técnicos, educação infantil e supletivos, integrando diferentes meios tecnológicos, inclusive ainda a correspondência (VIDAL & MAIA, 2010).

A segunda geração foi marcada pelo ensino por meio da difusão do rádio e televisão. 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.

Sobre o uso do rádio na EAD no Brasil, tem-se o exemplo da “Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, criada em 1923 e mais tarde incorporada pelo Ministério da Educação. Foi uma das primeiras iniciativas de EAD que se tem notícia” (VIDAL & MAIA, 2010, p.34).

A terceira 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 & KEARSLEY, 2013, p. 45).

Na década de 1980, relata-se a primeira experiência de interação de um grupo em tempo real a distância, em cursos por áudio e videoconferência transmitidos por telefone, satélites, cabos e redes de computadores. Essa foi a quarta geração (MOORE & KEARSLEY, 2014).

Com a consolidação de tecnologias como o satélite, professores e alunos podiam estudar na sua própria comunidade sem ter que sair para outros locais, aprendendo perto de casa. É válido ressaltar que existem comunidades isoladas geograficamente, como São Gabriel da Cachoeira - AM, onde o acesso só é possível pelos rios, tendo que navegar por três dias, ou pelo ar, voando duas horas. Com o uso

de tecnologias provenientes dessa geração atualmente essas pessoas tem acesso ao ensino (GLOBO, 2009).

A geração mais recente de educação a distância, ou quinta geração, envolve ensino e aprendizagem *online* em classes e universidades virtuais, baseado em tecnologia da internet (MOORE & KERSLEY, 2014). É característica dela os ambientes virtuais de aprendizagem, que serão mais bem detalhados neste trabalho.

Em entrevista ao Jornal Nacional da rede Globo, Fredric Litto³ diz que o computador, internet, multimídia, entre outros, são tecnologias que vêm contribuindo com a necessidade da sociedade de atualização constante de conhecimentos e defende a modalidade de EAD (GLOBO, 2009).

No Brasil a educação a distância pode ser vista como uma oportunidade de acesso ao conhecimento. Em diferentes locais, com a evolução dos meios de comunicação, vem sendo possível ensinar e aprender. Através da EAD e as TICs aplicadas com ela, é possível que professores e alunos possam aprender, mesmo nos lugares mais isolados do país. Scavazza e Sprenger afirmam que:

[...] no contexto brasileiro, a modalidade de EAD mediada por TICs vem se consolidando como uma das principais alternativas para ações não formais de formação docentes, por fazer frente a especificidades do nosso cenário educacional: as dimensões continentais do país e a heterogeneidade dos sistemas de ensino [...]. (SCAVAZZA & SPRENGER, 2009, p.264)

Levando-se em consideração o tamanho e a estrutura geográfica do Brasil, percebe-se que, com o avanço das TICs na EAD, possibilidades de melhorias no acesso a especializações e formações continuada de professores sejam possíveis. Povos Indígenas e ribeirinhos são exemplos de pessoas que tiveram um ganho em relação ao ensino com a consolidação da EAD. Segundo Globo (2009) no Amazonas, em cinco anos, o método a distância qualificou 16 mil professores de ensino básico que só tinham o nível médio.

O exército Brasileiro utiliza-se da EAD para possibilitar que o conhecimento chegue até os militares e seus familiares. Com a necessidade de atender as demandas educacionais que estão em processo constante de transformação, esta

³ Presidente da Associação Brasileira de Educação a Distância - ABED

instituição acredita que a EAD ainda seja uma forma eficaz de investir constantemente no aprimoramento da sociedade (EXÉRCITO, 2015).

No Brasil, a modalidade de educação a distância obteve respaldo legal para sua implantação com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996 –, que estabeleceu, em seu artigo 80, a possibilidade de uso orgânico da modalidade de educação a distância em todos os níveis e modalidades de ensino. Esse artigo foi regulamentado posteriormente pelos Decretos 2.494 e 2.561, de 1998, ambos revogados pelo Decreto 5.622, em vigência desde sua publicação em 20 de dezembro de 2005 (MEC, 2007) que uniu em um só o que estava dividido aglutinando também outras definições importantes para a modalidade

Na busca de garantir a qualidade dos cursos ofertados na modalidade EAD o MEC lançou em 30 de agosto de 2007, o documento Referencial de Qualidade para Educação a Distância, documento que visava subsidiar atos legais do poder público no que se referem aos processos específicos de regulação, supervisão e avaliação da modalidade EAD (MEC, 2007) para oferta de cursos superiores. Neste mesmo marco, a lei estabelecia competência dos estados para definirem as regras para a oferta da Educação Básica a Distância, onde estão inseridos os cursos Técnicos de nível médio.

2.3 Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA

Uma vez que a população teve posse de computadores e em seguida acesso à internet, infinitas formas de aprender e ensinar surgiram. Nesse contexto Flores e Gamez (2004, apud PIVA et al., 2011) observam:

[...] com a consolidação da internet como meio de comunicação, pesquisadores, educadores e cientistas de computação desenvolveram pesquisas que resultaram na possibilidade de várias pessoas acessarem salas de aulas virtuais, grupos de trabalho na rede, *campus* eletrônicos e bibliotecas *online* em um grande espaço compartilhado. Estes sistemas são conhecidos com Ambientes Virtuais de Aprendizado (AVA). (FLORES; GAMEZ, 2004 apud PIVA et al., 2011, p.97)

Os ambientes virtuais de aprendizagem derivam dos *Learning Management System* – LMS, ou sistema de gerenciamento de aprendizagem, são considerados

espaços sociais e podem ser colaborativos, uma vez que utilizam-se de várias opções de mídias, softwares e ferramentas (CASTILHO, 2011). Uma definição mais abrangente dos *LMS* é dada por Szabo e Flesher (2002 apud William & Watson 2012, p. 4) que afirmam:

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 whole⁴.

Segundo Depover et al. (1998, apud PIVA et al., 2011, p. 97):

Os AVAs, ou Plataforma para Educação *Online*, são *softwares* para gerenciamento do processo de ensino/aprendizagem que administram funcionalidades comuns dos *softwares* de comunicação, mediado por computador e métodos utilizados em cursos oferecidos de forma *online*.

Outra definição mais abrangente sobre ambientes virtuais de aprendizagem é dada por Almeida (2003 apud KENSKI, 2007, p. 94) que afirma que os AVAs:

[...]são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos (ALMEIDA, 2003 apud KENSKI, 2007, p. 94).

Há uma infinidade de AVAs, que são divididos em dois grandes grupos: os *Open Source* (código aberto), e os proprietários. Sejam de código aberto – livres e gratuitos, ou proprietários – com licenças pagas -, esses AVAs possuem algumas características em comum a saber: permitem acesso restrito a usuários previamente cadastrados; disponibilizam espaço para a publicação de material do professor (material das aulas) e espaço destinado ao envio/armazenamento de tarefas realizadas pelos alunos; possuem um conjunto de ferramenta de comunicação

⁴ 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 coleta e apresenta dados para supervisão do processo de aprendizagem da organização como um todo (Szabo & Flesher, 2002, tradução nossa)

síncrona e assíncrona, como *chat* (bate-papo *on-line*) e fórum de discussões (BASSANI; BEHAR, 2009, p. 93). Atualmente o avanço das tecnologias de internet e a popularização de seu acesso com banda larga cada vez mais acessível, tem contribuído para que mais recursos de interatividade estejam disponíveis nestes ambientes, congregando, assim, possibilidades síncronas mais reais de interação entre professores e alunos.

O uso de ambientes virtuais de aprendizagem, como ensinam Flores e Gamez (2004, apud PIVA *et al.*, 2011, p. 98):

... propicia a professores e alunos a vivência de uma realidade em que as novas tecnologias da informação e comunicação estão presentes. Ao utilizar um ambiente virtual de aprendizagem, cria-se um novo espaço de interação entre professores e alunos, uma nova forma de relacionamento e troca de ideias. O professor passa a ter um espaço virtual em que pode disponibilizar informações, materiais relacionados ao curso e pode propor atividades que utilizem os vários recursos de interação que o ambiente fornece, ao passo que aluno encontra os elementos necessários para desenvolver sua aprendizagem.

É válido ressaltar que, por mais que os AVAs contribuam bastante para o avanço da educação a distância, os mesmos não sanam a necessidade da presença do professor. Como afirma Castilho (2011, p. 68) “[...] os ambientes virtuais de aprendizagem não prescindem do professor ou de figura semelhante, como tutores ou monitores”. Nesse contexto o autor citado defende que a interatividade entre o AVA e os alunos é de fundamental importância, necessitando ser envolvido em um sério trabalho educativo que compreende a produção de material didático, a adequação pedagógica do conteúdo, o monitoramento das participações, a avaliação, a disponibilização de arquivos para compartilhamento, o acompanhamento técnico dos trabalhos dos alunos, entre outros, buscando sempre a naturalidade da informação, como se ela estivesse sendo experimentada pela pessoa no seu próprio dia a dia.

A maioria dos AVAs não tem apenas a intenção de reproduzir o ambiente de sala de aula (PIVA *et al.*, 2011). Com os recursos disponíveis nos mesmos é possível que exista um compartilhamento da informação, gerando um aprendizado colaborativo. Os fóruns são um exemplo disso. Muitas instituições de ensino utilizam esse recurso com o intuito de fazer os alunos, professores e tutores interagirem e aprenderem juntos (CASTILHO, 2011), mesmo não sendo uma ferramenta síncrona.

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 1.

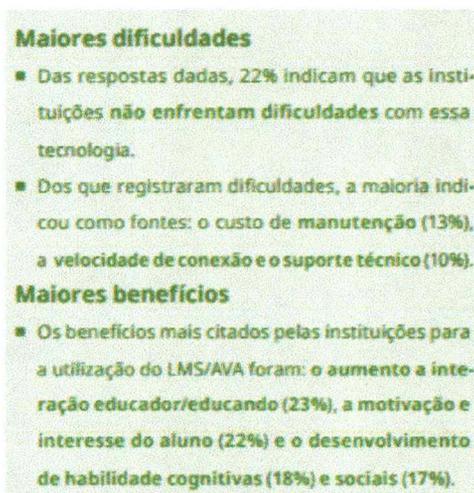
Tabela 1 - Características e funcionalidade nos LMS

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
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: MAIA (2012).

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 2.

Figura 2 - Dificuldades e benefícios no uso do LMS



Fonte: ABED (2014).

Dentre as inúmeras possibilidades de AVAs disponíveis destacam-se o Blackboard, Canvas, Moodle, Teleduc e Tidia/AE (MESQUITA *et al*, 2014, p. 42). O presente trabalho enfoca o AVA Moodle uma vez que este foi o escolhido pela instituição e que o mesmo encontra-se em uso no momento desta pesquisa.

2.4 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/GPL⁵ para gestão de curso gratuito, na Web, que oferece diversos recursos de apoio ao ensino e à aprendizagem a distância (LIMA, 2015). 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*”

⁵ Designação da licença para software livre idealizada por Richard Matthew Stallman em 1989, no âmbito do projeto GNU da Free Software Foundation (FSF).

*within Internet-based communities of reflective inquiry*⁶” na Curtin University of Technology”.

Vários protótipos foram desenvolvidos antes do lançamento do Moodle, mas só em 20 de agosto de 2002 lançou-se a versão 1.0 do software. Esta versão estava dirigida a pequenas turmas de cursos superiores, e estavam sujeitas a pesquisas de estudo de casos que analisavam de perto a natureza da colaboração e da reflexão que acontecia entre pequenos grupos de participantes adultos (MOODLE, 2015b).

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 sócioconstrutivista e com ações colaborativas. Nesse contexto, Silva 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 (SILVA, 2013, p. 19).

O Moodle tem sido desenvolvido continuamente por uma comunidade internacional de programadores que contribui para a constante atualização do AVA. Ele é formado por um conjunto de ferramentas computacionais integradas na internet que permite vários tipos de interação, bem como a aglutinação de diversas mídias, permitindo, ainda, a integração com sistemas administrativos das instituições parceiras, possibilitando sincronismo entre os sistemas de controle acadêmico (MESQUITA *et al* 2014). Segundo o mesmo autor, cada tipo de usuário tem um perfil configurado de acordo com seu nível de acesso e funções no ambiente virtual, que são: administrador, professor (autor e mediador), aluno e visitante, além da possibilidade de criação de outros níveis com suas determinadas especificações e permissões.

Segundo Dougiamas e Taylo (DOUGIAMAS & TAYLOR, 2009):

O Moodle foi desenhado para ser compatível, flexível, e fácil de ser modificado. Foi escrito usando-se a linguagem popular e poderosa do PHP

⁶ 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).

[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; TAYLO, 2009, p. 20, grifo nosso).

Segundo Carlini e Tarcia (2010, apud SEBASTIÃO & ANDRADE, 2013, p. 4) o Moodle é um dos ambientes de aprendizagem virtuais mais utilizados pelas instituições de ensino superior no Brasil. Utilizando o AVA Moodle é possível simular várias situações da sala de aula, como também fazer o gerenciamento dos participantes, relatórios de acesso e atividades, promover e otimizar a interação entre alunos e docentes, permitindo, assim, maior autonomia e aquisição de novas habilidades (SEBASTIÃO & ANDRADE, 2013). Isso é possível porque o Moodle, sendo um software livre, pode incorporar *plugins* além dos seus blocos e módulos nativos.

Visando um melhor entendimento, Silva (2013, p. 45) esclarece o que são Módulos, Blocos e Plugins, uma vez que:

“...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.

Nesta parte da pesquisa, será descrita cada funcionalidade dos recursos padrão, a partir de Moodle (2015a apud LIMA, 2015) 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 de cada instituição que o utiliza, e estão detalhadas a seguir.

2.4.1 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.

2.4.2 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 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.

2.4.3 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.

2.4.4 Administração de curso

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

2.4.5 Módulo Tarefa

O módulo tarefa, fica a cargo de qual metodologia foi definida pelo exercício que foi estabelecido no curso. Pode abranger desde definição de nota máxima para o exercício até a definição de prazos de entrega para a mesma.

2.4.6 Módulo Chat

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

2.4.7 Módulo Pesquisa de Opinião

O módulo pesquisa é uma ferramenta que permite ter *feedbacks* sobre ações, dúvidas, votações, podendo ter posicionamento de questionamentos disponibilizados para os administradores do ambiente, bem como gráfico das pesquisas disponibilizado para os demais usuários. Dessa forma os administradores do sistema podem traçar estratégias para a gestão da educação a distância, com base nas informações obtidas com esse módulo.

2.4.8 Módulo Fórum

O módulo Fórum permite a configuração para o uso de uma ferramenta de comunicação entre os usuários do ambiente, podendo ter caráter restrito entre usuários de uma mesma turma/disciplina/módulo, podendo ser moderado ou não de acordo com as definições e permissões configuradas pelo Administrador do ambiente.

2.4.9 Módulo Questionário

O módulo questionário fica a cargo do usuário que insere o conteúdo para um exercício, ficando caracterizado, a critério da metodologia usada, como uma avaliação para os usuários alunos.

2.4.10 Módulo Recurso

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

2.4.11 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.

2.4.12 Módulo Laboratório de Avaliação

O módulo laboratório de avaliação é onde geralmente acontecem as avaliações formais do curso, podendo o professor usar diferentes instrumentos de acordo com seu critério de avaliação.

Além dos módulos padrão, o Moodle, possibilita a integração de 1016 *plugins* adicionais, divididos em categorias, como mostrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Módulos dos plugins do Moodle

Categoria	Variedade	Tipos	Descrição
Atividades	Total (112)	Atribuição (24) Banco de dados (4) Oficina (3) Questionário (80) SCORM (1) Livro (0)	As principais atividades dos alunos no curso
Temas	Total (115)		Alterar a aparência do site ou curso
Filtros	Total (45)		Filtros que podem processar e mudar o texto
Plug ins em Geral	Total (80)		<i>Plug ins</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 identificação de plágios
Calendário	Total (3)		Tipos de calendário
Condição de disponibilidade	Total (4)		Disponibiliza 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 adequa com qualquer tipo de plug-in padrão
Blocks	Total (247)		Códigos que se adequam com qualquer tipo de plug-in padrão
Formatos de curso	Total (25)		Altera a estrutura / layout de páginas do curso
Notas	Total (13)	Relatórios de Grau (6) Exportações (4)	Modelos e métodos no mapa de notas

		Importações (0) Métodos de classificação (3)	
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)		Fornecer os <i>scripts</i> de utilitários para administradores examinarem e modificarem um site ⁷

Fonte: Moodle (2015 apud LIMA, 2015)

2.4.13 Plugins

Uma importante característica do projeto Moodle é o seu *site* na *Internet* - moodle.org -, que integra um ponto fundamental para informação, discussão e colaboração entre os usuários, e que inclui administradores de sistemas, professores, pesquisadores, design instrucionais e desenvolvedores (LIMA, 2015).

Como exemplo de *plugin* extra citamos o *Hot Potatoes*, que é utilizado no Moodle do IF Sertão-PE. Desenvolvido pela *Half-Baked Software Inc*, possibilita a elaboração de cinco tipos de atividades que contam com opções de funcionamento que permitem inúmeras variações das mesmas, de acordo com a intenção pedagógica, a saber: JCloze, JQuiz, JCross, JMatch e JMix (TITO, 2015).

2.5 TABULA

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

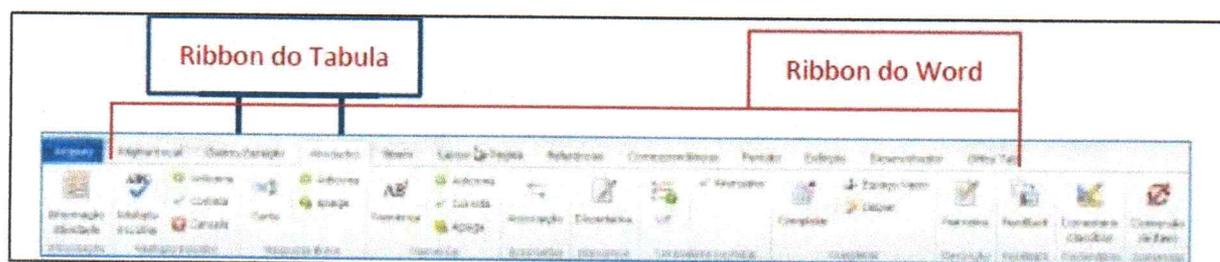
⁷ Só é possível modificar a partir da versão Moodle 2.2, conforme Moodle (2015a)

presencias dos cursos de Educação a Distância e a gestão destes processos” FONSÊCA (2013 *apud* LIMA, 2015).

A principal característica do TABULA é ter a capacidade de exportar arquivos de extensão “DOCX”, elaborados com editor de textos MS-Word, convertendo-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 (FONSÊCA, 2013).

A interface desse software é dividida em duas Ribbons, ou abas, como visualizamos na Figura 3, que disponibilizam as ferramentas necessárias para realizar diversas tarefas. Suas principais funções são as criar e enviar o documento, já na Ribbon “Base de Dados” as funções de exportar e analisar os itens (FONSÊCA, 2013).

Figura 3 - Ribbon do Tabula



Fonte: Foncêca (2013)

Baseado em um documento Word “DOCX”, o TABULA utiliza um e-mail central como depósito das atividades enviadas pelos professores, o qual, através de um filtro do próprio e-mail, distribui automaticamente as atividades, para os responsáveis pela correção ortográfica da avaliação. Dessa forma, é possível aproveitar o conhecimento da ferramenta MS-Word que os professores já possuem, para desenvolver as provas e transferi-las para o AVA com um menor esforço da equipe técnica (FONSÊCA, 2013). Segundo o mesmo autor, 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/Pólo;
- 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 itens 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.

É válido ressaltar que o software TABULA foi desenvolvido a partir das necessidades de uma instituição de ensino superior pública, que é referência em EAD, o que concedeu uma maior credibilidade ao mesmo. Para tanto Fonsêca relata que,

“num estudo de caso realizado na Universidade de Pernambuco nos cursos de Educação a Distância onde foram utilizadas 150 atividades, totalizando 1300 questões, nos quais os procedimentos de padronização, conversão e importação para o Ambiente Virtual de Aprendizagem demonstraram um desempenho superior em 80% quando comparados aos mesmos processos realizados de forma manual, e uma diminuição de 90% dos erros de transcrição das questões quando realizadas manualmente pelos profissionais envolvidos nesta tarefa, possibilitando ainda esta ferramenta o acompanhamento do processo de gestão das atividades, documentação e recuperação de informações (FONSECA, 2013, p. 7).

Assim, identifica-se a partir dessa descrição que, outras Instituições podem estar enfrentando situações similares e poderiam beneficiar-se do mesmo software ou de outros com finalidades parecidas.

2.6 Gestão de TI e EAD

Pode-se conceituar a 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 administração inerente a gestão da aprendizagem que envolve os AVAs.

Segundo Gottardo *et al* (2012 *apud* MACIEL, 2015), os AVAs podem acumular uma grande quantidade de dados que são extremamente valiosos para a análise do comportamento dos alunos. Já Faria (2010 *apud* MACIEL, 2015) afirma que a extração de informações a respeito do papel do professor-tutor desses ambientes pode proporcionar tomada de decisões estratégicas no que concerne ao bom desenvolvimento dos cursos de EAD. Com posse dos dados adquiridos pelo Moodle, técnicas de mineração de dados podem ser aplicadas para que, por exemplo, módulos de Gerenciamento de Incidentes como agente ativo, tanto para o tutor quanto para o aluno, possam ser desenvolvidos, para, assim, melhorar o engajamento dos alunos e consequentemente diminuir os números de evasão dos cursos de EAD. Para isso pode-se utilizar dos conceitos da *Information Technology Infrastructure Library* – ITIL, para a criação de um plano de contingência, uma vez identificados aspectos que possam contribuir negativamente para a EAD.

A TI presta um papel de fundamental importância para a sobrevivência de uma organização. O Gerenciamento de Serviços de TI é o instrumento pelo qual a área pode iniciar a adoção de uma postura proativa em relação ao atendimento das

necessidades da organização, contribuindo para evidenciar a sua participação na geração de valor. Esse gerenciamento visa alocar adequadamente os recursos disponíveis e gerenciá-los de forma integrada, fazendo com que a qualidade do conjunto seja percebida pelos seus clientes e usuários, evitando a ocorrência de problemas na entrega e na operação dos serviços de TI. (MAGALHÃES & PINHEIRO, 2007).

Nesse contexto, o Moodle possibilita que, quando sendo gerenciadas de maneira correta, as atividades possam ser entregues a quem é de direito, no momento certo, uma vez que esse AVA dispõe de módulos que possibilitam a automatização de tarefas que quando executadas manualmente, além de consumirem muito tempo ficam sujeitas a uma maior probabilidade de erros.

3 PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, o desenvolvimento da EAD no IF Sertão-PE e o ambiente virtual de aprendizagem, usado para oferta de cursos técnicos a distância, será descrito. Apresentar-se-á também a possibilidade de interação do AVA Moodle com o TABULA, para automatização dos processos de avaliação da aprendizagem.

3.1 O IF Sertão-PE

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica do Sertão Pernambucano é uma instituição de educação básica, profissional, superior e de pós-graduação, que visa melhorar a ação sistêmica da educação, interiorizar e socializar o conhecimento, popularizar a ciência e a tecnologia, desenvolvendo os arranjos produtivos sociais e culturais locais, com foco na redução das desigualdades sociais inter e intrarregional (IFSERTAOPE, 2015e).

Criado nos termos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a partir da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina – (CEFET) Petrolina, o IF Sertão-PE constitui-se em autarquia Federal, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), sob a supervisão da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), e regido por seu Estatuto, Regimento, Organização Didática e pelas legislações em vigor (IFSERTAOPE, 2015e).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, na atualidade, oferta as seguintes modalidades:

- Ensino médio integrado.
- Programa de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA.
- Ensino técnico subsequente.
- Curso superior de tecnologia.
- Curso de licenciatura.
- Educação a Distância.
- Formação Inicial e Continuada (FIC).

De acordo com o Art. nº15 da resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012, o currículo consubstanciado no plano de curso e com base no princípio do pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, é prerrogativa e responsabilidade de cada instituição educacional, nos termos de seu projeto político-pedagógico, observada a legislação e o disposto nestas Diretrizes e no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2002)

Tendo como referência a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9394/96) que enuncia em seu Artigo 80 a inclusão da EAD, regulamentada pelo Decreto n.º 5.622, publicado no Diário Oficial da União de 20 de dezembro de 2005, se propôs a oferecer curso de educação profissional técnica de nível médio, visando, inicialmente, atender a uma demanda reprimida e crescente que não tinha acesso a cursos presenciais técnicos pelos motivos clássicos: alunos que não puderam ter acesso ao ensino técnico; não havia Instituições de Educação Profissional Técnica de nível médio; alunos que têm que conciliar trabalho e estudo; questões quanto a dificuldades de deslocamento (acessibilidade), tempo, entre outras razões que justificavam a implementação de cursos na modalidade a distância oportunizando uma educação inclusiva (IFSERTAOPE, 2012a).

A legislação nacional denota a educação à distância como modalidade de educação onde a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de comunicação e informação, com professores e estudantes desenvolvendo atividades educacionais em tempos ou lugares distintos e, por vezes, não convencionais.

O parecer CEB nº41 de 02 de dezembro de 2002, que trata das diretrizes curriculares nacionais para a educação a distância na educação de jovens e adultos e para a educação básica na etapa do ensino médio, comenta sobre a educação a distância:

A Educação a Distância é tratada dentro das Modalidades de Ensino, sob o nº 6. Educação a Distância e Tecnologias Educacionais, onde está enfatizada a necessidade de ampliar-lhe a conceituação "para poder incorporar todas as possibilidades que as tecnologias de comunicação possam propiciar a todos os níveis e modalidades de educação, seja por meio de correspondência, transmissão radiofônica e televisiva, programas de computador, internet, seja por meio dos mais recentes processos de utilização conjugada de meios, como a telemática e a multimídia (BRASIL, 2002, p. 28).

A EAD pode ser ofertada em várias modalidades de ensino: educação básica, técnica, superior e pós-graduação. Sendo assim o currículo deve ser elaborado com os mesmos pensamentos que norteiam a constituição do currículo da modalidade presencial. Vale ressaltar que o modelo brasileiro é o semipresencial intencionando melhor acompanhamento discente (IFSERTAOPE, 2012b).

Ainda de acordo com o parecer supracitado é de competências das instituições de ensino a responsabilidade de manutenção e formação das equipes encarregadas do tratamento dos currículos, pela elaboração e planejamento dos materiais de instrução, pela implementação e implantação dos programas e cursos.

Sendo assim, o IFSERTÃOPE se compromete em desenvolver currículos para a modalidade EAD, por meio de equipes multidisciplinares, através de propostas fundamentadas na realidade das áreas abrangidas pela instituição de ensino sem perder o foco da sua missão que é “Promover o desenvolvimento regional sustentável, com foco na ciência e tecnologia, por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, formando pessoas capazes de transformar a sociedade” (IFSERTAOPE, 2015d, p. 2).

Impulsionado pelo desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação na contemporaneidade, o IF Sertão-PE investe na Educação a Distância, acreditando que a mesma permite a interação entre indivíduos separados no tempo e no espaço, porém conectados através de diferentes tecnologias, e ao superar essas barreiras, possibilita a construção coletiva do conhecimento envolvendo um número significativo de pessoas, provocando uma verdadeira revolução no processo de ensino e aprendizagem (IFSERTAOPE, 2015a).

A EAD tem o objetivo de capacitar, aperfeiçoar e aprimorar o conhecimento dos estudantes, preparando-os para o mercado de trabalho e estimulando as habilidades mais valorizadas nos processos seletivos e no ambiente profissional. Os cursos dessa modalidade estão organizados de forma a suprir a presença física pela presença virtual. Assim, deve ser disponibilizada uma série de recursos on-line que possibilite a interação entre professores e alunos. Esta metodologia de ensino não se esgota nas ferramentas tecnológicas, ela visa uma sequência ordenada de conteúdos que assegure o aprendizado do educando. Neste sentido, além do material impresso, o aluno conta com veículos de comunicação para reduzir distâncias. O material didático, preparado por especialistas, objetiva desenvolver hábitos e atitudes de estudo, sem a presença física do professor, levando o aluno a construir o seu autodidatismo. Entre

os benefícios promovidos pela EaD, pode-se citar, de acordo com IF Sertão-PE, 2015: i) flexibilidade e autonomia de tempo e local de estudos para os alunos; ii) melhor Custo x Benefício para os alunos; iii) atendimento a alunos de localidades mais distantes; iv) acompanhamento individualizado; v) maior possibilidade de cursos; vi) baixo Investimento de Implantação; e vii) Certificação válida em todo território nacional, igualmente ao presencial.

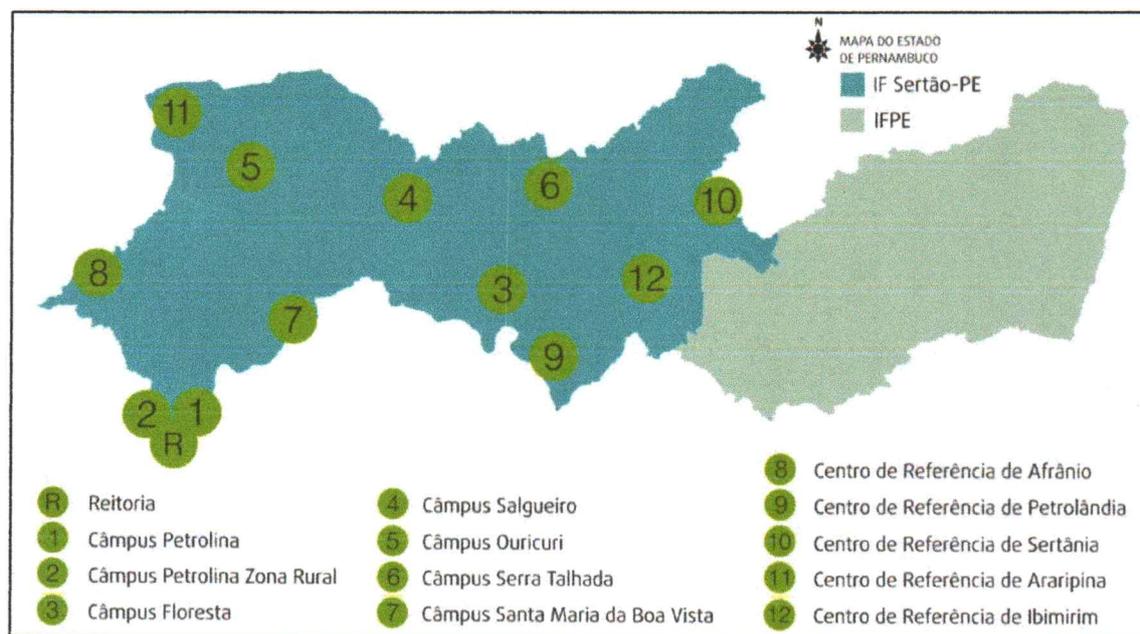
Nesse sentido, no ano de 2014 o IF Sertão-PE ofertou os seus primeiros cursos técnicos na modalidade EAD, a saber: Manutenção e Suporte em Informática, Logística, Serviços Públicos e Segurança do Trabalho. No total, foram oferecidas 880 vagas distribuídas em sete pólos, que correspondem aos *Campi* da instituição e abrangem mais cinco cidades do sertão pernambucano: Custódia, Lagoa Grande, Orocó, São José do Belmonte e Sertânia (IFSERTAOPE, 2015a).

3.1.1 Áreas de Atuação

De acordo com as pesquisas realizadas o IF Sertão-PE está presente em diferentes cidades do sertão pernambucano, com sete *Campi* em funcionamento, a saber: Petrolina, Petrolina Zona Rural, Floresta, Salgueiro, Ouricuri, Santa Maria da Boa Vista e Serra Talhada. Além dos *Campi*, conta hoje com três Centros de referência, localizados nos municípios de Afrânio, Petrolândia e Sertânia, ampliando a oferta de ensino público e gratuito para essas localidades.

Os documentos pesquisados apontam ainda que até 2015, a expectativa era que mais dois centros de referência fossem implantados nos municípios de Araripina e Ibimirim (IFSERTAOPE, 2015b). A Figura 4 mostra o mapa do estado de Pernambuco com a localização de cada *Campus* e Centro de Referência que integram o IF Sertão-PE.

Figura 4 - Mapa do estado de Pernambuco com a identificação dos Campus e Centros de Referência do IF Sertão-PE.



Fonte: IF Sertão-PE (2015b)

Na Tabela 3, verifica-se a base territorial de ação do Instituto por mesorregião, microrregião e municípios, bem como a população beneficiada e o produto interno bruto dos municípios (IFSERTAOPE, 2012a).

Tabela 3 - População por municípios, por micro e mesorregião da base territorial de ação do IF Sertão-PE.

Mesorregião	Microrregião	Municípios	População 2010 (Estimativa IBGE)	PIB IBGE 2005 (mil reais)
Sertão Pernambucano	Araripina	Araripina	77.302	200.169,00
		Ouricuri	64.358	155.891,00
		Bodocó	35.158	75.483,00
		Exu	31.636	79.867,00
		Granito	6.855	14.310,00
		Ipubi	28.120	58.862,00
		Morelândia	11.132	27.513,00
		Santa Cruz	13.594	26.529,00
		Santa Filomena	13.371	227.162,00
		Trindade	26.116	664.742,00
	Salgueiro	Salgueiro	56.629	188.345,00
		Cedro	10.778	22.806,00
		Mirandiba	14.308	33.896,00

		Parnamirim	20.224	52.875,00
		São José do Belmonte	32.617	80.011,00
		Serrita	18.331	39.325,00
		Verdejante	9.142	22.504,00
São Francisco Pernambucano	Petrolina	Afrânio	17.586	38.878,00
		Cabrobó	30.873	112.171,00
		Dormentes	16.917	40.107,00
		Lagoa Grande	22.760	115.336,00
		Orocó	13.180	52.119,00
		Petrolina	293.962	1.549.823,00
		Santa Maria da Boa Vista	39.435	183.866,00
		Terra Nova	9.278	25.934,00
	Itaparica	Bélem do São Francisco	20.253	64.484,00
		Carnaúbeira da Penha	11.782	23.377,00
		Floresta	29.285	123.343,00
		Jatobá	13.963	32.723,00
		Petrolândia	32.492	526.699,00
		Tacaratu	22.068	40.880,00
		Itacuruba	4.369	16.178,00
TOTAL			1.047.874	4.271.573,00

Fonte: Projeto de Curso Técnico de Nível Médio Subsequente na Modalidade de Educação a Distância.

A fim de justificar a oferta dos cursos na modalidade EAD, os documentos apontam dados estatísticos importantes. No projeto de curso na modalidade EAD indica que com uma população de aproximadamente 1.047.874 faz-se necessário a presença dessa instituição para proporcionar ensino aos cidadãos que nela residem. Sendo assim, no IF Sertão-PE além dos cursos presenciais, são ofertados cinco tipos de cursos técnicos na modalidade de Educação a Distância, que são:

- Manutenção e Suporte em Informática;
- Agente Comunitário de Saúde;
- Logística;
- Segurança no Trabalho;
- Serviços Públicos.

Os cursos citados a cima são distribuídos entres os *Campus* Petrolina, Salgueiro, Ouricuri, Petrolina Zona Rural, Floresta, Serra Talhada e Santa Maria da Boa Vista. No Moodle os Campis do IF Sertão-PE são tratados como Pólos e os Centros de Referência como sub-pólos. Dessa forma, por exemplo, o Campus Floresta que possui o Centro de Referência de Petrolândia, terá um sub-polo dentro do pólo Floresta, assim como as cidades onde forem ofertados cursos EAD ligados a um Campus é tratada como sub-pólos do campus a qual, essa, esteja ligada.

Na Tabela 4, são mostrados os cursos técnicos a distância, ofertados em cada pólo, a saber:

Tabela 4 - Pólos e cursos ofertados pelo IF Sertão-PE na modalidade EAD.

CAMPUS/ PÓLO	SUB_PÓLO	CURSOS DISPONIVEIS
Petrolina		Téc. Manutenções e Suporte em Informática – PP
		Téc. Serviços Públicos – PP
		Téc. Logística – PP
		Téc. Segurança do Trabalho - PP
		Téc. Agente Comunitário de Saúde - PP
Salgueiro		Téc. Manutenção e Suporte em Informática – PS
		Téc. Serviços Públicos – PS
		Téc. Logística – PS
		Téc. Agente Comunitário de Saúde – PS
		Téc. Segurança do Trabalho - PS
Ouricuri		Téc. Manutenção e Suporte em Informática - PO
Zona Rural		Téc. Manutenção e Suporte em Informática - PZR
Floresta		Téc. Manutenção e Suporte em Informática – PF
Serra Talhada	Sub_Polo Sede	Téc. Manutenção e Suporte em Informática - PF
	Sub_Polo Custódia	Téc. Segurança do Trabalho - PC
	Sub_Polo São José do Belmonte	Téc. Segurança do Trabalho – PSJB
	Sub_Polo Sertânia	Téc. Segurança do Trabalho - PSRT
Santa Maria da Boa Vista		Téc. Manutenção e Suporte em Informática - PSM

Fonte: (IFSERTAOPE, 2012a)

3.1.2 Coordenação de Educação a Distância - CEAD

As experiências em EAD no IF SERTÃO-PE ganharam importância em 2009 quando foi constituída a primeira Coordenação de Educação a Distância (CEAD), sendo formalizada como Comissão Permanente pela portaria nº96/2010. Dessa forma, tornando-se apto a expandir o acesso à formação e interiorizar, pela via desta modalidade de ensino, levando a formação necessária àqueles indivíduos e profissionais que estão distantes dos grandes centros de ensino e/ou que enfrentam limitações no ensino presencial. Tal modalidade deve assegurar a concepção, produção, difusão, gestão e avaliação dos projetos e programas de Educação a Distância (IFSERTAOPE, 2014).

Apesar da primeira Coordenação de Educação a Distância ter sido constituída em 2009, os primeiros cursos técnicos só foram ofertados em 2014. Inicialmente eram disponibilizados apenas Cursos de Formação Inicial e Continuada – FIC.

Segundo IF Sertão-PE (2014, p. 53) o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica do Sertão Pernambucano, por meio do e-TEC Brasil⁸, almejava:

- I - estimular a oferta da educação profissional e tecnológica, na modalidade a distância, em rede;
- II - expandir e democratizar a oferta da educação profissional e tecnológica, especialmente para o interior e para a periferia das áreas metropolitanas;
- III - permitir a capacitação profissional inicial e continuada, preferencialmente para os estudantes matriculados e para os egressos do ensino médio, bem como para a educação de jovens e adultos;
- IV - contribuir para o ingresso, permanência e conclusão do ensino médio por jovens e adultos;
- V - permitir o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de metodologias educacionais em educação à distância na área de formação inicial e continuada de docentes para a educação profissional e tecnológica;
- VI - promover o desenvolvimento de projetos de produção de materiais pedagógicos e educacionais para a formação inicial e continuada de docentes para a educação profissional e tecnológica;
- VII - promover o desenvolvimento de projetos de produção de materiais pedagógicos e educacionais para estudantes da educação profissional e tecnológica; e
- VIII - permitir o desenvolvimento de cursos de formação inicial e continuada de docentes, gestores e técnicos administrativos da educação profissional e tecnológica, na modalidade de educação à distância. (IFSERTAOPE, 2014, p. 53)

⁸ Lançado em 2007, o sistema Rede e-Tec Brasil visa à oferta de educação profissional e tecnológica a distância e tem o propósito de ampliar e democratizar o acesso a cursos técnicos de nível médio, públicos e gratuitos, em regime de colaboração entre União, estados, Distrito Federal e municípios. Os cursos serão ministrados por instituições públicas (MEC, 2015).

A CEAD é um órgão vinculado a Reitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, e fica fisicamente localizada num anexo ao Campus Petrolina.

3.1.3 Atribuições do CEAD

A Coordenação de Educação a Distância – CEAD, é responsável pela coordenação dos cursos apresentados na Tabela 4. Ela tem como atribuição promover a educação profissional a distância, e, para isso, é responsável por produzir, adaptar e disponibilizar os materiais didáticos utilizados nas aulas, no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, bem como coordenar as atividades pertinentes no que diz respeito a EAD no Instituto Federal.

3.1.4 Equipe da CEAD

A CEAD é composta por dez (10) servidores que são responsáveis por todos os cursos EAD do IF Sertão-PE.

No momento desta pesquisa, em julho de 2015, a equipe era composta por: IF Sertão-PE (2015c)

- Diretor de Educação a Distância:
Hommel Almeida de Barros Lima

- Coordenador E-Tec:
Laécio Araújo Costa

- Coordenador Adjunto:
Ricardo Barbosa Bitencourt

- Coordenação Pedagógica:
Dayany Vieira Braga

Cintia Carvalho Felisberto

- Assistente Administrativa:
Albenir Rodrigues Da Cruz
Danielle do Nascimento Lins
- Programador Visual:
Alberto Leal da Paixão
- Técnico em Audiovisual:
Alain Prost Medeiros de Moraes
- Diagramador:
Francisco de Assis Simões Neto

Além dos servidores citados acima há dois (2) bolsistas que dão suporte ao AVA Moodle.

3.2 Moodle do IF Sertão – PE

O Moodle do IF Sertão-PE foi apresentado ao autor deste trabalho pelo profissional do suporte técnico do AVA, e, a partir disso, foram coletados os dados para a pesquisa. As telas utilizadas nesse trabalho, são autênticas e foram retiradas do ambiente virtual no momento da pesquisa, realizada ao longo do primeiro semestre de 2015.

A CEAD do IF Sertão-PE optou por adotar a plataforma Moodle, essencialmente por sua popularidade e por ser um software livre. Também foi possível observar que a instituição segue uma tendência 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 (2015).

A plataforma Moodle está presente no IF Sertão – PE desde os primeiros cursos ofertados na modalidade FIC, em 2010. No momento da pesquisa, havia dois ambientes configurados, sendo um para uso nos cursos técnicos e o outro para os cursos FIC. As configurações dos dois ambientes são iguais e utilizam os mesmos recursos tecnológicos. Todos os doze (12) módulos nativos do Moodle original, estavam operacionais no AVA do IF Sertão – PE, e a versão em uso do Moodle era a 2.9 conforme dados coletados junto a equipe da CEAD, e, dentre esses, destacam-se os módulos Fórum, Questionário, Chat e Tarefa.

A seguir serão descritos alguns processos de gerenciamento com o perfil Administrador, demonstrando *prints* de páginas do AVA Moodle que foram selecionados ao longo da pesquisa. Os mesmos foram divididos em tópicos para melhor entendimento. Os nomes utilizados para referenciar as páginas foram criados apenas para utilização no presente trabalho visando o melhor entendimento do leitor. Será utilizado a palavra função para designar os blocos e módulos.

O AVA Moodle está disponibilizado no site do IF Sertão-PE e, quando acessado, através do endereço <http://cead.ifsertao-pe.edu.br/ava1/>, leva à página inicial, como pode ser visto na Figura abaixo. A Logo Marca da EAD e uma lista com os nomes dos coordenadores dos *Campi* e os respectivos e-mails dos mesmos, também são exibidos, possibilitando assim identificar que o ambiente pertence ao IF Sertão-PE.

Figura 5 - Página Inicial



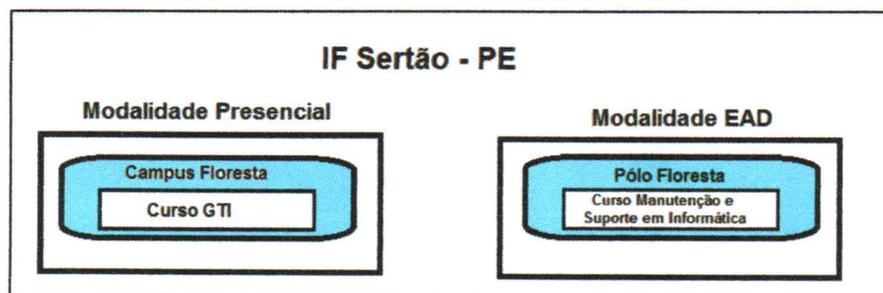
Fonte: IF Sertão-PE *Print do Moodle* (2015)

Para o acesso ao ambiente é necessário realizar o *login*, de acordo com o perfil de usuário previamente estabelecido/cadastrado no Moodle. Nesse momento, será adotado o perfil de usuário Administrador, para que seja possível uma melhor descrição da plataforma. Adotara-se o nome Administrador para referenciar o usuário que tem privilegio total para configurar o Moodle.

3.2.1. Descrevendo os Cursos

Como descrito no capítulo anterior, no Moodle os *Campi* do IF Sertão-PE são tratados como Pólos e os Centros de Referência como Sub-Pólos. A Figura a seguir, utiliza a ideia de conjuntos para demonstrar como os cursos são estruturados no Moodle.

Figura 6 - Campus e Pólos



Fonte: Próprio autor (2015)

Dessa forma, estando logado no sistema, é exibida uma página que lista os Pólos já cadastrados no Moodle como pode ser visto na Figura abaixo. Nessa página, há uma identificação do perfil que está acessando o sistema e que fica disponível na lateral direita da página. Na lateral esquerda o Administrador há uma caixa de configuração com diversas funções para a customização/configuração do ambiente, como destacado a seguir.

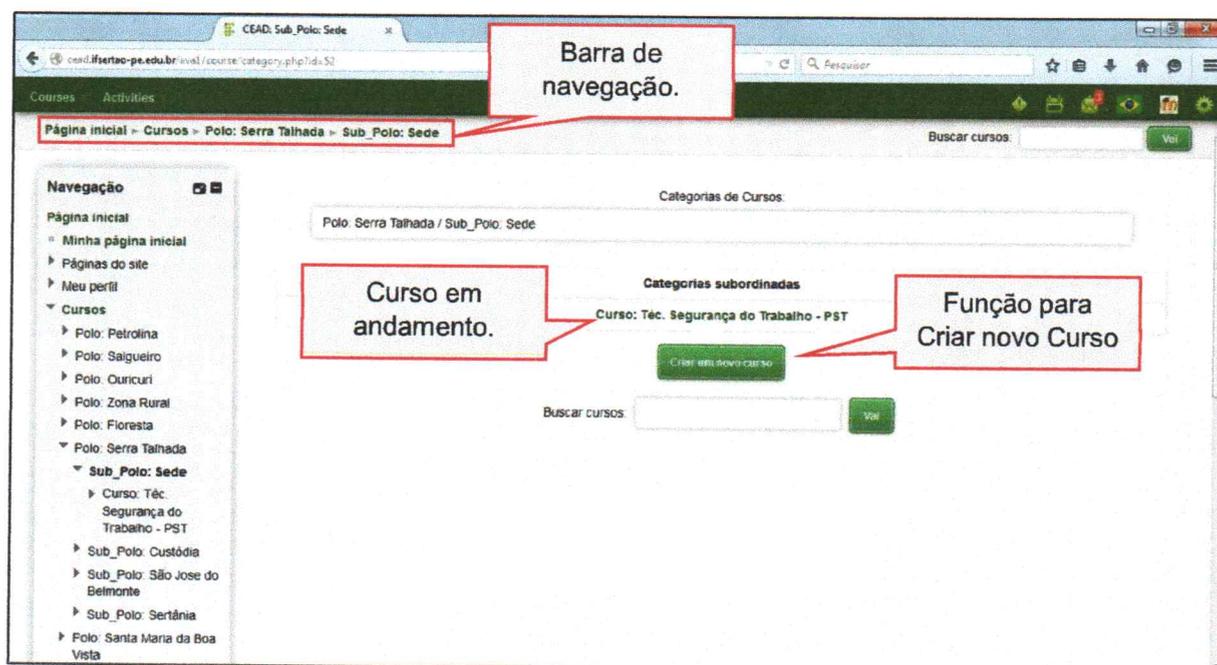
Figura 7 - Pólos cadastrados

A imagem mostra a interface de administração do Moodle. No topo, há o navegador com o endereço 'cead.ifsertao-pe.edu.br/eval/'. O cabeçalho do sistema contém 'CEAD do IF SERTÃO' e 'Pesquisar'. À esquerda, há um menu 'Configurações' com subitens como 'Configurações da página inicial', 'Ativar edição', 'Editar configurações', 'Usuários', 'Filtros', 'Backup', 'Restaurar' e 'Banco de questões'. No centro, há uma lista de pólos cadastrados: 'Polo: Petrolina', 'Polo: Salgueiro', 'Polo: Ouricuri', 'Polo: Zona Rural', 'Polo: Floresta', 'Polo: Serra Talhada', 'Polo: Santa Maria da Boa Vista' e 'Coordenação - Cead'. À direita, há uma seção 'Usuário autenticado' com o nome 'Administrador' e 'Dados Pessoais'. Abaixo disso, há 'Próximos eventos' com o texto 'Não há nenhum evento próximo' e 'Calendário' e 'Novo evento...'. No rodapé, há o texto '© 2012 Cead - IF Sertão'.

Fonte: IF Sertão-PE Print do Moodle (2015)

Na Figura abaixo, é mostrada a página que é exibida quando se acessa o Sub_Pólo Sede ligado ao Pólo Serra Talhada, onde é exibido o curso, Téc. Segurança do Trabalho – PST, que, como descrito na Tabela 4, é o curso que estava sendo ofertado no momento da pesquisa. Nessa mesma página, o Administrador tem a opção de criar um novo curso, através da função “Criar um novo curso”. O Moodle tem uma barra de navegação que possibilita que o usuário saiba qual página está sendo acessada.

Figura 8 – Página de curso do Sub-Pólo Sede



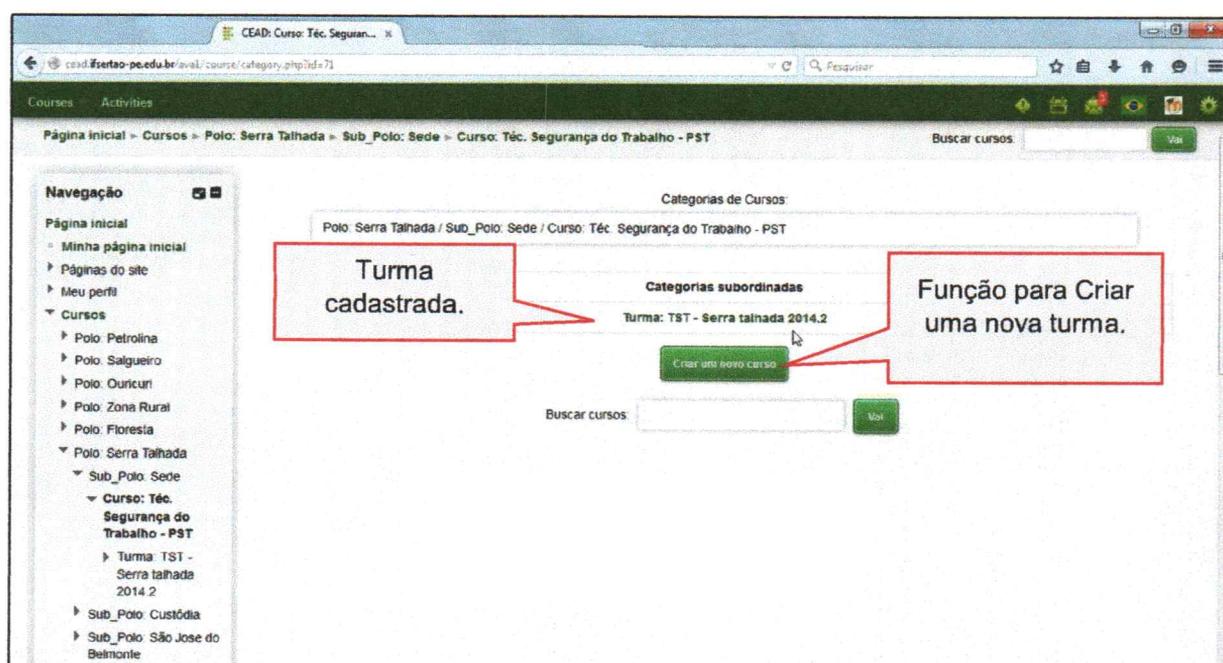
Fonte: IF Sertão-PE Print do Moodle (2015)

No Moodle do IF Sertão-PE, os cursos, as disciplinas e as turmas são criados a partir de uma mesma função, identificada no ambiente pelo nome “Criar um novo curso”. O que diferencia cursos de disciplinas é a página onde utiliza-se a função citada. Dessa forma, quando a mesma é utilizada dentro de um curso, está sendo criada uma disciplina. A mesma lógica é usada para a criação de turmas.

3.2.2. Descrevendo Turmas

As turmas são exibidas para todos os usuários que tem permissão para visualiza-las com um *layout* padronizado, utilizando o nome “Turma” para evitar dúvidas durante a utilização do Moodle. Na Figura abaixo é possível visualizar a página que exhibe as turmas existentes dentro do curso “Técnico Segurança do Trabalho – PST”, ofertado pelo Sub_Pólo Sede, bem como a função que é usada para criar uma turma.

Figura 9 – Página da Turma

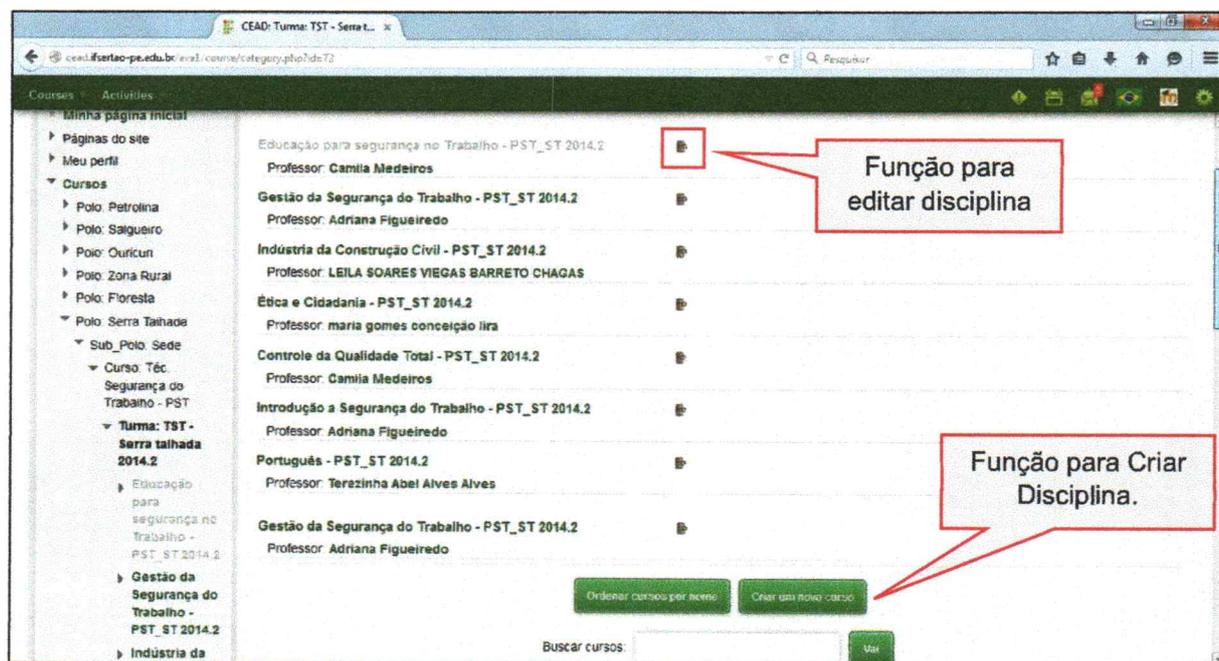


Fonte: IF Sertão-PE *Print do Moodle* (2015)

3.2.3. Descrevendo as Disciplinas

Selecionando uma turma é exibida uma lista contendo o nome das disciplinas já cadastradas para a turma acessada. Essa página dispõe de uma função que, quando acionada, possibilita a edição das disciplinas que já estão cadastradas. Outra função válida é a de criar uma nova disciplina conforme demonstrado na Figura abaixo.

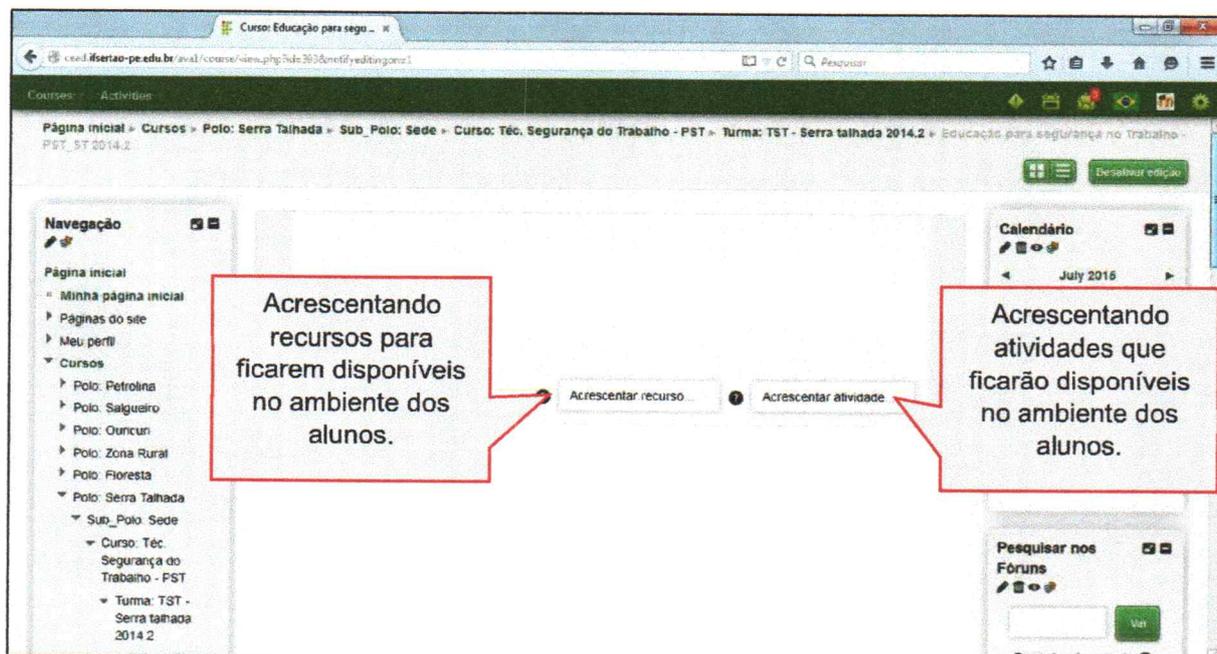
Figura 10 - Lista de disciplinas cadastrada no curso



Fonte: IF Sertão-PE Print do Moodle (2015)

Selecionando a função para editar disciplina é exibida uma página contendo as funções "Acrescentar recurso..." e "Acrescentar atividades...", como demonstrado na Figura abaixo. É por meio dessas duas funções que são inseridos recursos tais como rótulos, páginas, URL, entre outros, e atividades como Fórum, Questionário, Chat, Tarefa, entre outras.

Figura 11 - Editando disciplina

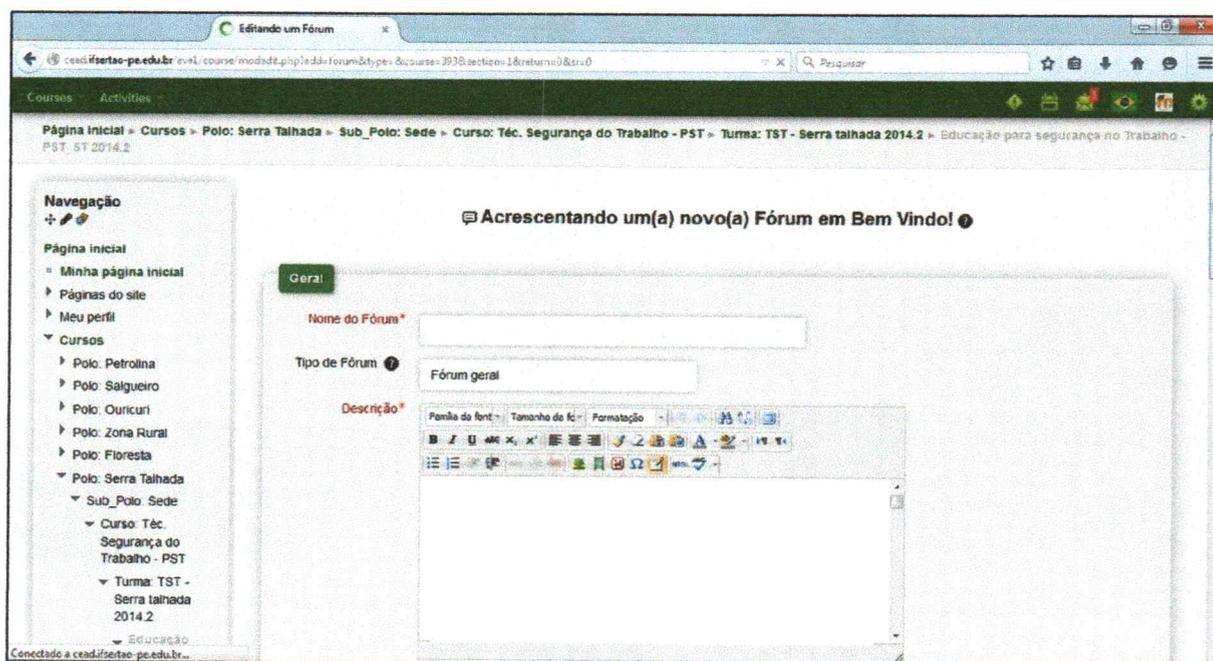


Fonte: IF Sertão-PE Print do Moodle (2015)

3.2.4. Formatando uma atividade

Na Figura abaixo é possível visualizar a página para criação de um Fórum onde é possível fazer a formatação das atividades (alterar cor de texto, mudar letra, centralizar, entre outras opções) sem ter conhecimento de programação. Isso é possível graças as opções de formatação de texto que o Moodle contém.

Figura 12 - Criando um Fórum no Moodle



Fonte: IF Sertão-PE *Print do Moodle* (2015)

3.2.5. Controle de Avaliação

Uma das funcionalidades que é bastante utilizada no Moodle do IF Sertão-PE, é a de controle de avaliação. Com ela é possível configurar quando o aluno poderá realizar uma determinada atividade. Isso é possível porque, no momento em que a atividade é criada, há um conjunto de opções que o Administrador preenche, onde são informados o período em que o aluno poderá responder a atividade, a escala da nota e os perfis de usuários que terão permissão para avaliar a atividade feita pelo aluno, como pode ser visto na Figura abaixo.

Figura 13 - Controle de Avaliação

Editar um Fórum

cead.ifsertao-pe.edu.br/.../course/modedit.php?update=5901&return=0&lang=pt-br

Cursos Atividades

15/07/2015
Acidente do trabalho.
27/07/2015 à 14/08/2015
Chat 01 - 23/07/2015 das 20 às 21h - Serra Talhada
Prevenção de acidente de trabalho - 16/07/2015 à ...
Insalubridade Periculosidade - 27/07/2015 à 14/08/2015
Gestão da Segurança do

Categoria de nota **Ativ. on_line**

Avaliações

Funções com permissão para avaliar: Gestor, Professor, Professor não editor, Coordenador de Tutoria, Tutor à Distância, Tutor Presencial, Coordenador de Curso, Coordenador de Polo, Coordenador Pedagógico, Acompanhamento de Alunos, Postagem de Disciplinas

Tipo agregado: Avaliação máxima

Escala: 10

Permitir avaliações apenas para os itens:

De: 15 July 2015 00:00
a: 15 July 2015 23:55

Configurações comuns de módulos

Modalidade grupo

Ocultar avançado

Usuário com permissão para avaliar os alunos

Período que a avaliação ficará disponível para o aluno responde-la.

Fonte: IF Sertão-PE *Print do Moodle* (2015)

3.2.6. Visualizando os Recursos e Atividades

Após ter inserido as informações da disciplina, o conteúdo da mesma será visualizado pelos alunos como demonstrado na Figura a seguir.

Figura 14 - Visualização do Ambiente

Disciplina:

Ambientação EAD

Como acessar nova disciplina

**Cademeta de Notas e Frequências -
Ambientação em EAD - Polo Floresta
- Turma 2014.2**

Bem-vindo!

Olá Caros Alunos! É com muita alegria que iniciaremos ao Curso de Técnico em Manutenção e Suporte em Informática. A primeira Disciplina será Ambientação em EAD, cuja ementa contempla as Concepções e legislação em EaD, Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem, Ferramentas para navegação e busca na internet, Metodologias de estudo baseadas nos princípios da autonomia, interação e cooperação. Vocês são privilegiados por fazerem parte de um curso de qualidade que exigirá de cada um, autonomia para estudar sozinho, persistência, motivação, disciplina e iniciativa. Procure não acumular a leitura dos textos e vídeos; evite fazer as atividades com atraso e procure comparecer ao Polo Presencial no dia e hora marcado para o encontro. Verifiquem as datas das atividades e cumpram os prazos de postagem estabelecidos. Para auxiliá-los vocês contarão com a orientação dos tutores (presencial e à distância) em todo o processo de aprendizagem. O objetivo dessa disciplina é ambientá-lo na modalidade de educação à distância. Vocês receberão informações valiosas de ordem teórica e prática para que possam se familiarizarem com o Sistema de Gerenciamento de Curso – Moodle. Bons estudos a todos!

Prof. Jailson Ferreira

Fórum de notícias

Tira Duvidas

Material

Agenda da disciplina

Cronograma de Atividades

Cardeno do Aluno - Ambientação

Fórum

**O que sou e aonde quero chegar! -
de 15 a 18/09/14**

**Ensino a Distância é Melhor ou Pior
do Que o Ensino Presencial ? - de 19
a 22/09/14**

Chat

**Chat 1 - Participação - 02/10 quinta-
feira 19h as 20h**

Webquest

**Tecnologias Utilizadas na Educação
a Distância -até 03/10/2014**

**Utilização de Ambientes Virtuais de
Aprendizagem - até 03/10/14**

Fonte: IF Sertão-PE Print do Moodle (2015)

3.2.7. Relatórios

Através do Módulo Laboratório de Avaliação é possível gerar facilmente relatórios. Na Figura abaixo, visualiza-se uma página de relatório de notas de uma disciplina, onde é exibida uma tabela contendo as notas de todos os alunos matriculados na mesma, bem como todas as atividades avaliativas que foram realizadas.

Figura 15 - Relatório de notas

Fonte: IF Sertão-PE *Print do Moodle* (2015)

Os relatórios de notas seguem esse modelo e tem um papel crucial para o gerenciamento da aprendizagem, uma vez que, com eles, podem ser identificados os alunos que obtenham desempenho abaixo da média.

3.2.8. Perfis de Usuários utilizados no Moodle do IF Sertão-PE

No desenvolver da pesquisa foi constatado que os perfis de usuários existentes são: Administrador, Gestor, Professor, Professor não editor, Coordenador de tutoria, Tutor à Distância, Tutor Presencial, Coordenador de Curso, Coordenador de Polo,

Coordenador Pedagógico, Acompanhamento de Alunos, Postagem de Disciplinas, Visitante e Alunos.

3.2.9. Gerenciando instrumentos de avaliação

Conforme o Decreto 5.622 de 19 de dezembro de 2005, que trata da regulamentação da modalidade EAD com base no art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, estabelece que:

Art. 2º A educação a distância poderá ser ofertada nos seguintes níveis e modalidades educacionais:

I - educação básica, nos termos do art. 30 deste Decreto;

II - educação de jovens e adultos, nos termos do art. 37 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996;

III - educação especial, respeitadas as especificidades legais pertinentes;

IV - educação profissional, abrangendo os seguintes cursos e programas:

a) técnicos, de nível médio; e

b) tecnológicos, de nível superior;

V - educação superior, abrangendo os seguintes cursos e programas:

a) seqüenciais;

b) de graduação;

c) de especialização;

d) de mestrado; e

e) de doutorado. (BRASIL, DECRETO nº 5.622/2005, 2015)

Nesse mesmo decreto no art. 1º fica determinado que:

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

I - avaliações de estudantes;

II - estágios obrigatórios, quando previstos na legislação pertinente;

III - defesa de trabalhos de conclusão de curso, quando previstos na legislação pertinente; e

IV - atividades relacionadas a laboratórios de ensino, quando for o caso. (BRASIL, DECRETO nº 5.622/2005, 2015)

Em virtude desse artigo, mais específico no inciso “I – avaliações de estudantes”, fica obrigatório a existência dessas em momentos presenciais nos cursos a distância. Nesse contexto, no IF Sertão-PE, os alunos dos cursos técnicos na modalidade EAD, vão aos Pólos ou Sub-Pólo, a qual o seu curso está ligado, para realizar avaliações presenciais no dia marcado.

Para que seja possível realizar as avaliações presenciais, avaliações escritas são preparadas para serem aplicadas. Durante esta pesquisa constatou-se que as mesmas são respondidas em versão impressa, e, após serem respondidas, apenas a nota obtida é registrada no Moodle, ficando disponível para o aluno como demonstrado na Figura abaixo. O processo de correção e inserção de nota é realizado manualmente.

Figura 16 - Página de visualização das notas dos alunos

Relatório do usuário - Nome do(a) aluno(a)

Item de nota	Nota	Intervalo	Porcentagem	Avaliação
Arquitetura de Computadores - PF_MSI 2014.2				
Disciplina (atividades gerais)				
Atividades On_line				
Representação de dados - 24/05/2015 ATE 23/05/2015 (prorrogado até)	8,50	0-10	85,00 %	
Fórum 01 - 03/05/2015 ATE		0-10	70,00 %	
Fórum 02 -		0-10	20,00 %	
Tarefa 01 - 15/05/2015		0-10	70,00 %	
Total Atividades On_line		0-10	81,25 %	
Provas Presenciais				
Prova em Grupo	6,50	0-10	65,00 %	
Prova Individual	10,00	0-10	100,00 %	
Total Provas Presenciais	8,25	0-10	82,50 %	
Total (On_line + Presencial)	8,79	0-10	87,88 %	
Recuperação				
Prova de recuperação	-	0-10	-	
Total (prova de recuperação)	-	0-10	-	
Total de disciplina (aprovação)	8,79	0-10	87,88 %	

Fonte: IF Sertão-PE *Print do Moodle* (2015)

Foi identificado durante o desenvolver da pesquisa uma oportunidade de realizar os processos que antecedem a aplicação da prova de maneira automatizada. Conforme dados obtidos durante a pesquisa, as provas são elaboradas pelo professor responsável pela disciplina utilizando um editor de texto, gerando, assim, um arquivo que é enviado a equipe da CEAD para adequação de identidade visual e técnica,

revisão textual e posterior envio aos Pólos, onde as mesmas são reproduzidas e aplicadas. Como se vê, em nenhum momento desta etapa o AVA Moodle foi utilizado.

Na perspectiva da utilização de um software com o TABULA, o processo seria bastante próximo, no entanto, o professor, iria utilizar um arquivo previamente configurado com as “Ribbons” do TABULA para elaborar sua prova no editor de texto MS-Word. Ao enviar o arquivo para a Equipe CEAD, além, dos procedimentos anteriormente mencionados, a mesma seria exportada pelas Ribbons do TABULA em um arquivo do tipo XML e então importado para dentro do Moodle, criando, assim a prova no próprio sistema de maneira automática.

Na etapa após a aplicação da prova no Pólo, ao invés de o tutor realizar a correção manual, o mesmo acompanharia os alunos na tarefa de transferir suas respostas para a avaliação que já estaria disponível no ambiente. Ao término, o resultado já seria gerado e estaria disponível para o aluno.

Como se vê o TABULA, além de automatizar os processos, torna o momento da avaliação mais rápido e transparente, e, por conseguinte, alimenta um banco de dados de questões que possibilitaria agilidade na elaboração de outras provas, uma vez que a mesma disciplina ocorre várias vezes no ciclo de vida de um curso.

4 CONCLUSÕES

O avanço e o desenvolvimento tecnológico impulsionaram e estão transformando a maneira de ensinar e aprender. A tecnologia está em constante evolução e cada vez mais presente no dia a dia. A necessidade de estar em contato direto com a informação faz com que recursos tecnológicos sejam cada vez mais usados e novas tecnologias venham a surgir.

A internet tem revolucionado a maneira de relacionar-se, pois possibilita a troca de informação e experiências com mais facilidade, oferecendo rapidez de acesso a variados conteúdos, deixando a impressão que consegue-se conhecer o mundo inteiro por meio de um clique. Hoje é possível interligar diversos estudantes em uma sala de aula virtual, saindo do tradicional quadro negro, giz e cadeira. Isso tudo é possível com o uso de AVAs na EAD, que, através de instituições de ensino como o IF Sertão-PE tem se tornado realidade no interior de Pernambuco. Percebe-se que o IF Sertão-PE tem contribuído para a expansão e interiorização da educação, de forma que tem levado educação de qualidade a locais onde antes não se tinha esse acesso.

Em relação aos AVAs, a pesquisa possibilitou o entendimento sobre os mesmos, identificando as tecnologias necessárias para o desenvolvimento e gestão desses. Pode-se concluir que com a popularização do computador e da internet a EAD no Brasil tem sido cada vez mais difundida.

Os AVAs têm contribuído para proporcionar interação entre alunos e professores que estejam separados fisicamente. Com esses softwares é possível simular situações de sala de aula, como também gerenciar a participação dos membros envolvidos no ensino, entre outros.

Ao descrever a EAD do IF Sertão-PE ficou nítido a infinidade de oportunidades de contribuição que pode-se implantar com gestão estratégica, para aproveitar-se ainda mais os módulos do Moodle. Desde a escolha da plataforma até a maneira como o ambiente é organizado, usa-se gestão. A forma como o material é disponibilizado no AVA é de fundamental importância para reter a atenção dos alunos e diminuir o índice de evasão dos cursos, assim como a usabilidade e disponibilidade são fatores cruciais para que os alunos permaneçam motivados.

O presente trabalho possibilitou a descoberta de opções Administrativas que geram oportunidades de criação de novos softwares. O TABULA é fruto de um trabalho acadêmico, e foi citado como uma oportunidade de diminuir o trabalho manual. Percebe-se que iniciativas como essa podem ser desenvolvidas pelos alunos da instituição pesquisada, ficando assim como sugestão para trabalhos futuros o desenvolvimento de ferramentas extras à serem incorporada pela EAD do IF Sertão-PE.

Ao descrever o AVA Moodle do IF Sertão-PE da forma com é utilizado percebe-se que a plataforma está operacional e tem evoluído em relação ao uso de módulos administrativos.

REFERÊNCIAS

ABED. Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância. Censo 2013. Disponível em: <http://www.abed.org.br/censoead2013/CENSO_EAD_2013_PORTUGUES.pdf> Acesso em 15 de 07 de 2015.

ALVES, J. R. (2009). Histórico da EAD no Brasil. Em F. M. LITTO, M. FORMIGA, J. XAVIER, & M. FRANÇOZO (Eds.), *Educação a Distância: o estado da arte*. vol. 3, pp. 9-13). São Paulo: Pearson.

BASSANI, P. S.; BEHAR, P. A. Avaliação da aprendizagem em ambientes virtuais. Em P. A. BEHAR, Modelos pedagógicos em educação a distância, p. 93 - 113. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BRASIL. Resolução Cne/cp nº 3, de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Geral para a Organização e o Funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia. Brasília – DF, 2002.

_____. 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 jul. 2015.

CASTILHO, R. Ensino a distância ead: interatividade e método. São Paulo: Atlas, 2011.

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.

CRUZ, T. Sistemas de informação gerenciais. São Paulo: Atlas, 2000.

DOUGIAMAS, 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.

EXÉRCITO. Exército Brasileiro Portal de Educação. Exército Brasileiro. Disponível em: <https://www.ensino.eb.br/portaledu/quem_somos.htm> Acesso em: 30 jul 2015.

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.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social (6 ed.). São Paulo: Atlas, 2009.

GLOBO. Educação a distância beneficia milhões. Disponível em: <http://jornalnacional.globo.com/Telejornais/JN/0,,MUL1100559-10406,00-EDUCACAO+A+DISTANCIA+BENEFICIA+MILHOES.html> Acesso em: 27 abr 2009.

IFSERTAOPEa. Projeto de curso técnico de nível médio subsequente na modalidade de educação a distância técnico em manutenção e suporte em informática. Petrolina, 2012.

_____ b. Projeto Político Pedagógico Institucional, Petrolina, 2012.

_____. Projeto de Desenvolvimento Institucional. Petrolina, 2014.

_____ a. A EAD. Disponível em <http://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/a-ead> Acessado em: 18 de jul de 2015.

_____ b. Área de Atuação. Disponível em: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano: <http://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/a-instituicao/acesso-a-informacao?id=759> Acesso em: 18 de 07 de 2015.

_____ c. Direção e Equipe Técnica, Disponível em: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano: <http://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/direcao-e-equipe-tecnica> Acesso em 18 jul de 2015.

_____ d. Histórico. Disponível em: <http://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/a-instituicao/acesso-a-informacao?id=758> Acessado em 01 ago. 2015.

_____ e. Institucional, Disponível em: <http://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/a-instituicao/acesso-a-informacao> Acesso em: 18 jul. 2015.

_____. f. Razões a mais para ler: clubes literários e projetos de extensão estimulam a leitura e a escrita entre estudantes, servidores e crianças. Revista IF Sertão-PE(3), 6 - 8.

KENSKI, V. M., Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação, ed. 7ª, Campinas: Papirus, 2007.

LIMA, Y. G., Monografia - Educação a Distância - características do ambiente virtual de aprendizagem na universidade de pernambuco um estudo de caso. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Floresta, 2015.

MACIEL, A. M. Universidade de Pernambuco. Fonte: Escola Politécnica de Pernambuco:
<http://mestrado.ecomp.poli.br/images/stories/selecao20152/ppgec_2015_2_amam2.pdf> Acesso em: 01 ago 2015.

MAGALHÃES, V. L., & PINHEIRO, W. B., Gerenciamento de Serviços de TI na Prática: uma abordagem com base na ITIL. São Paulo: Novatec, 2007.

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.93-101.

MARCONI, M. D., & LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2010.

MAXIMILIANO, P. Administração de empresas. São Paulo: Saraiva, 2000.

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 jul. 2015.

MEC. (2015). Rede E-TEC Brasil. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12326:e-tec-apresentacao&catid=293:escola-tecnica-aberta-do-brasil-e-tec&Itemid=665> Acesso em 22 jul 2015.

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

MOODLEa. História do Moodle. Disponível em: <https://docs.moodle.org/all/pt_br/Hist%C3%B3ria_do_Moodle>. Acesso em: 25 jul. 2015.

_____ b. Características do Moodle. Disponível em: <https://docs.moodle.org/all/pt_br/Caracter%C3%ADsticas_do_Moodle>. Acesso em 25 jul. 2015.

MOORE, M. G.; KERSLEY, G. Educação a Distância: sistemas de aprendizagem online. 3ª ed. – São Paulo: Cengage Learning, 2014.

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.

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.

SCAVAZZA, B. L. & SPRENGER, A. A ead na educação não formal de professores. Em F. M. LITTO, & M. FORMIGA, Educação a distância: o estado da arte (pp. 263 - 270). São Paulo: Pearson, 2009.

SEBASTIÃO, A. P. & ANDRADE, R. D. A utilização do ambiente virtual de aprendizagem moodle em uma instituição de ensino superior pública. Congresso brasileiro de ensino superior a distância (pp. 1 - 11). Belém do Pará: Unirede, 2013

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

TAJRA, S. F. Informática na Educação: Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor da Atualidade. São Paulo: Érica, 2004.

TITO, R., Hot Potatoes: Essa batata quente não queima a mão. Fonte: Club Titica: <<https://rtito66.wordpress.com/2010/09/29/curso-de-tutoria-em-educacao-a-distancia-com-enfoque-pratico/>> Acesso 01 ago 2015.

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

VIDAL, E. M., & MAIA, J. E. Introdução à e educação a distância. Fortaleza: RDS
Editora, 2010.

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>

APÊNDICE A

Questionário CEAD

HISTORICO DA EAD IF SERTÃO-PE

1. Como foi feita a escolha do *Moodle*?
2. Dificuldades encontradas.
3. Estatísticas de uso do sistema.
4. Como se deu a escolha dos colaboradores?

ATRIBUIÇÕES DO CEAD

1. Quais são as atribuições da EAD do IF Sertão-PE?

INFRA-ESTRUTURA

1. Quantos computadores?
2. Quantas salas?
3. Localização do CEAD?

AVA:

1. Qual a versão do *Moodle* usada atualmente?
2. Marque com um "X" os módulos nativos do *Moodle* que são usados.

Módulos	Sim	Não
Linhas gerais		
Administração do site		
Administração dos usuários		
Administração de curso		
Módulo Tarefa		
Módulo Chat		
Módulo Pesquisa de Opinião		
Módulo Fórum		
Módulo Questionário		
Módulo Recursos		
Módulo Pesquisa de Avaliação		
Módulo Laboratório de avaliação		

3. Existem *plugins* extras? Se sim quais?
4. Cite os *softwares* usados para gerenciamento dos dados da EaD, se houver.

Planos para o futuro:

1. Quais os planos pro futuro?
2. Quais cursos pensasse em ser ofertados?