



Universidade Estadual do Ceará

João Paulo Batista Neto

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA  
UTILIZANDO O AMBIENTE VIRTUAL DE  
APRENDIZAGEM  
MOODLE

Fortaleza

2007

João Paulo Batista Neto

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA  
UTILIZANDO O AMBIENTE VIRTUAL DE  
APRENDIZAGEM  
MOODLE

Trabalho de monografia apresentado ao curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual do Ceará como requisito parcial para a obtenção do título de licenciado em Física, sob a orientação da Prof(a). Dra. Eloisa Maia Vidal

Fortaleza

2007

Universidade Estadual do Ceará

Curso de Graduação em Licenciatura Plena de Física

Título do Trabalho: EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA UTILIZANDO O AMBIENTE VIRTUAL  
DE APRENDIZAGEM MOODLE

Autor: João Paulo Batista Neto

Defesa em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Conceito Obtido: \_\_\_\_\_

Nota obtida: \_\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Eloísa Maia Vidal  
Universidade Estadual do Ceará – UECE  
Orientadora

---

Prof. Dr. Humberto de Andrade Carmona  
Universidade Estadual do Ceará – UECE

---

Prof<sup>ª</sup>. Ms. Mônica Figueiredo Lenz César  
Universidade Estadual do Ceará – UECE

*Minha família, que sempre me incentivou a estudar...*

*Aos meus amigos,  
os quais não posso citar nomes,  
pois ou serei injusto com uns ou não caberão todos nessa única página.*

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente aos meus pais e irmãos pelo incentivo todos esses anos, eles sim, acreditaram plenamente em mim.

A professora Eloísa Vidal, por sua inigualável dedicação e orientação ao meu trabalho, que sem os “puxões de orelha” que me foi dado não teria saído nem de longe algo parecido com uma monografia.

A UECE, que gentilmente me cedeu um espaço no servidor do NECAD para construção do ambiente virtual de aprendizagem.

Aos alunos que cederam seu precioso tempo para responder e participar do questionário que foi base para construção desse trabalho.

Aos amigos que sempre estão presente, eles me ajudaram e ainda me ajudam a ser uma pessoa melhor.

## **RESUMO**

Diante de tanta tecnologia, estamos reformulando a metodologia de ensino no país, de maneira lenta, porém com intenções futuras promissoras. Estamos falando da educação a distância, que está se inserindo cada vez mais na vida do estudante. Esta metodologia vem com o intuito de reformular esses métodos educativos tradicionais já tão defasados e falhos.

Este trabalho tem como objetivo aplicar em um grupo de alunos do curso de física, um sistema de aprendizagem virtual chamado *MOODLE*, com o intuito de saber como será a aceitação dos alunos para essa nova metodologia de ensino que está se inserindo de forma rápida devido ao advento da internet nas escolas e universidades.

Depois de 2 semanas de uso do sistema, os alunos responderam um questionário e analisando os dados, concluí que o ambiente virtual de aprendizagem é uma boa alternativa para suprir a falta de professores ou como auxílio em aulas presenciais.

Palavras-chave: Tecnologia, educação a distância.

## **ABSTRACT**

In front of so much technology , we are reformulating the teaching methodology in our country, slowly, but with promising future intentions. We are talking about distance education, that is being inserted more and more in our student lives. This methodology coming with the intention to reform the traditional educational methods, that are old and faulty.

This work has the objective to apply in a group of physics course students , a virtual learn system called MOODLE, with the intention to know how will be the acceptance of students to this new learn methodology that is inserting of fast form due to internet advent on schools and university.

After 2 weeks using the system , the students answer a questionnaire and analysing the data , I concluded that virtual learn environment is a good alternative to supply the teachers' lack or helping in presents class.

## **LISTA DE TABELAS**

<b>TABELA 1.</b> Análise da 1º e 2º questão.....	40
<b>TABELA 2.</b> Análise da 11º questão.....	42



## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1:</b> Tela de abertura do <i>Learning Space</i> da UFRGS.....	31
<b>FIGURA 2:</b> Tela de abertura do AULA NET da PUC/RJ.....	32
<b>FIGURA 3:</b> Tela de abertura do TEL EDUC da UNICAMP.....	33
<b>FIGURA 4:</b> Tela de cadastro para acesso ao <i>Moodle</i> da UNB.....	36
<b>FIGURA 5:</b> Tela de criação de conta de acesso ao <i>Moodle</i> da UNB.....	37
<b>FIGURA 6:</b> Tela mostrando o ambiente utilizado pelos alunos da UECE.....	38

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b>	6
<b>LISTA DE TABELAS</b>	8
<b>LISTA DE FIGURAS</b>	9
<b>APRESENTAÇÃO</b>	11
<b>CAPÍTULO 1 – A educação a distância</b>	12
1.1 - Educação a distância	13
1.2 - Estrutura e Organização de cursos em EAD	17
1.3 - Os processos avaliativos	19
1.4 - Problemas e soluções de EAD	20
1.5 – Educação a distância (EAD) no Mundo e no Brasil	21
1.6 - Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)	28
1.7 – O ambiente MOODLE	34
<b>CAPÍTULO 2 – A experiência</b>	39
2.1 - Descrição da pesquisa	39
2.2 – Análises de dados	40
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	44
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	45
<b>ANEXOS</b>	46

## Apresentação

A EAD (educação a distância) visa desenvolver uma modalidade de ensino que possa oferecer educação a pessoas, que por razões diversas, têm dificuldade de estudar em instituições regulares. A Educação a Distância tem entre suas características:

- A separação do professor e aluno no espaço e/ou tempo.
- O controle do aprendizado depende quase que exclusivamente do aluno.
- A comunicação entre alunos e professores é mediada por documentos impressos ou alguma forma de tecnologia (<http://ead.faesa.br/ead.htm>)

A tecnologia é uma parte importante da educação a distância, mas não pode substituir a função de instrução dos alunos para a disciplina desejada e priorizar a tecnologia. Devem ser considerados, por exemplo, sua idade, sua base cultural e sócio-econômica, interesses e experiências, níveis de educação e familiaridade com métodos de educação a distância.

# CAPITULO 1 – A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

## Introdução

Na sociedade do século XXI, as demandas por educação são cada vez maiores. A necessidade de formar profissionais qualificados para o mercado de trabalho e as constantes atualizações porque passam os trabalhadores, bem como o às exigências de níveis mais elevados de formação em decorrência dos avanços tecnológicos, mobilizam estratégias educacionais variadas, entre elas a educação a distância.

Hoje existe uma disparidade enorme entre o nível educacional dos trabalhadores e o conhecimento que os atuais empregos exigem. Por isso, torna-se urgente aumentar o nível de formação dos jovens que chegam ao mercado do trabalho e, ao mesmo tempo, atualizar e melhorar a qualificação da mão-de-obra existente mediante uma educação e uma formação contínua e permanente.

Os atuais sistemas educativos formais, porém, têm-se apresentados insuficientes para atender às novas necessidades da educação e formação, seja de jovens ou de adultos. O sistema educativo vigente, predominantemente presencial, requer a disponibilidade de tempo e custos elevados, uma vez que cria condicionalidades no que se refere a inclusão no mercado de trabalho. Como atender às crescentes demandas por formação e atualização de conhecimentos e práticas profissionais, diante da situação de crise financeira que atravessam os países em desenvolvimento, como o nosso, com reflexo imediato nas instituições de ensino superior?

Em meados do século XX a Educação a Distância (EAD) emerge como uma alternativa às necessidades sociais e pedagógicas, contando com o apoio dos avanços das novas tecnologias da informação e da comunicação. A EAD passou a ocupar uma posição estratégica com vistas a satisfazer as amplas e diversificadas necessidades de qualificação de jovens e adultos.

Pode-se afirmar que a EAD tem seu germe propagado já no século XV, quando Johannes Guttenberg, em Mogúncia, Alemanha, inventa a imprensa. Com esta invenção iniciava-se uma nova era, onde os livros passavam a ser algo não mais exclusivo da nobreza, e assim não havia mais a necessidade do aprendiz ir a escola para ouvir o “mestre” ler o livro de estudo.

A oferta de EAD deve considerar diversas variáveis entre elas: a clientela e a faixa etária, a base cultural e sócio-econômica, os interesses e experiências, os níveis de educação e a familiaridade com seus métodos. A evolução tecnológica é um fator importante quando se discute a oferta de EAD, uma vez que os diversos recursos disponíveis podem ajudar na tomada de decisão quanto a viabilidade desta modalidade de ensino.

O advento da internet abre novas possibilidades a EAD, especialmente graças a ampla interação que esta tecnologia confere. Pode-se observar que esta nova realidade motiva os alunos, uma vez que a interação entre eles aumenta e com isso é possível trocar idéias com mais facilidade e velocidade, criando um ambiente virtual de aprendizagem, dando conforto em saber que não é o único com dificuldades e que estas podem ser sanadas entre os colegas, algumas vezes melhor ,devido a linguagem que utilizam.

### **1.1. Educação a distância**

Mas afinal, o que é Educação a Distância? O que a torna tão diferente das outras modalidades? Como ela se estrutura? Como funciona? Estas perguntas ainda são freqüentes no nosso país. Não só os alunos mas, também, os professores não estão habituados a essa nova modalidade de ensino.

Inúmeras são as denominações relacionadas com essa modalidade. Fala-se, freqüentemente, em Ensino a Distância e Educação a Distância como se fossem sinônimos, expressando um processo de ensino-aprendizagem. “Ensino” representa instrução, socialização de informação, aprendizagem, etc., enquanto Educação é estratégia básica de formação humana, aprender a aprender, saber pensar, criar, inovar, construir conhecimento, participar, etc. (MAROTO, 1995). É neste segundo conceito que se pretende discutir o significado e as dimensões que englobam a EAD.

Os países da América Latina são marcados pelo contraste entre a necessidade tecnológica e o baixo índice de escolaridade das pessoas. Embora a freqüência a escola tenha aumentado significativamente nas últimas décadas, o baixo desempenho escolar compromete bastante a formação dos egressos. No mundo globalizado cresce a necessidade de pessoas mais qualificadas para atender a necessidade do mercado mundial. O paradoxo gerado pelo descompasso na qualidade da educação oferecida pelo sistema educacional e as demandas do mercado, aponta para a necessidade de alternativas educativas. É nesse ponto que a EAD pode representar uma estratégia que atenda tal demanda.

A EAD é constituída por um conjunto de elementos, quais sejam:

- **A “distância” física professor-aluno:** a presença física do professor em sala de aula, isto é, a pessoa com quem o estudante vai discutir, não é necessária para que se dê a aprendizagem. Ela se dá de outra maneira, “virtualmente”.
- **De estudo individualizado e independente:** reconhece-se a capacidade do estudante de construir seu caminho, seu conhecimento, por ele mesmo, de se tornar autodidata, ator e autor de suas práticas e reflexões.

- **Um processo de ensino-aprendizagem mediatizado:** a EAD deve oferecer suportes e estruturar um sistema que viabilize e incentive a autonomia dos estudantes no processo de aprendizagem. E isso acontece, primordialmente, de acordo com o aparato tecnológico que for utilizado.
- **Uso de tecnologias:** os recursos técnicos de comunicação, que hoje têm alcançado um avanço espetacular (correio, rádio, TV, áudio-cassete, hipermídia interativa, Internet) permitem romper com as barreiras da distância, da dificuldade de acesso à educação e dos problemas de aprendizagem por parte dos alunos que estudam individualmente, mas não isolados e sozinhos. Oferecem possibilidades de se estimular e motivar o estudante, de armazenamento e divulgação de dados, de acesso às informações mais distantes e com rapidez.
- **A comunicação bidirecional:** o estudante não é mero receptor de informações, de mensagens; apesar da distância, busca-se estabelecer relações de diálogo entre professor e colegas, acarretado em críticas construtivas e interação entre os mesmos (PRETI, 1996: 25).

A conjunção de tais elementos possibilita a organização de uma modalidade de educação, cujas principais características são:

- **Abertura:** uma grande diversidade na oferta de cursos, com a eliminação do maior número de barreiras e requisitos de acesso, atendendo a uma população numerosa e dispersa, com níveis e estilos de aprendizagem diferenciados.
- **Flexibilidade:** de espaço, de assistência e tempo, de ritmos de aprendizagem, com diferentes formas de aprendizagem, entradas e saídas da sala de estudo e a combinação do trabalho/estudo/família, favorecendo, assim, a permanência em seu entorno familiar e a diminuição do abandono do curso.
- **Adaptação:** atendendo às características psico-pedagógicas de alunos que são adultos.
- **Eficácia:** o estudante, estimulado a se tornar sujeito de sua aprendizagem, a aplicar o que está apreendendo e a se auto-avaliar, recebe um suporte pedagógico, administrativo, cognitivo e afetivo, através da integração dos meios e uma comunicação bidirecional.

- **Formação permanente:** há uma grande demanda, no campo profissional e pessoal, para dar continuidade à formação recebida “formalmente” e adquirir novas atitudes, valores, interesses, etc.
- **Economia:** evita o deslocamento, o abandono do local de trabalho, formação de pequenas turmas e permite uma melhor economia de escala (PRETI, 1996: 25).

A educação a distância é uma alternativa encontrada para agilizar, de maneira correta, a falta de métodos mais dinâmicos e eficazes que consigam suprir a necessidade de conhecimento nas pessoas que não tem acesso, por qualquer motivo que seja, ao ensino tradicional. A EAD coloca-se, então, como um conjunto de métodos, técnicas e recursos, postos à disposição de populações estudantis dotadas de um mínimo de maturidade e de motivação suficiente, para que, em regime de auto-aprendizagem, possam adquirir conhecimentos ou qualificações a qualquer nível.

Para que uma instituição ofereça um saber atualizado dando prioridade aos conhecimentos instrumentais (“aprender a aprender”), visando uma educação permanente do cidadão e estando comprometida com o meio envolvente, torna-se necessária uma organização, em EAD, que estabelece as seguintes estruturas:

- **Aluno:** que é um adulto que irá aprender a distância.
- **Professores especialistas:** cada um responsável por seu curso ou disciplina, à disposição de alunos e tutores.
- **Tutores:** que poderão ser ou não especialistas daquela disciplina ou área de conhecimento, com a função de acompanhar e apoiar os estudantes em sua caminhada.
- **Material didático:** o elo de diálogo do estudante com o autor, com o professor, com suas experiências, com sua vida mediando seu processo de aprendizagem;
- **Centro de Educação a Distância:** composto por uma equipe de especialistas em EAD, Tecnologia Educacional, Comunicação e Multimídia, para oferecer todos os suportes necessários ao funcionamento do sistema de EAD.
- **Comunicação:** deverá ser bidirecional, ou seja, tanto o professor quanto aluno deveram estar em sintonia, deverão estar predispostos a assumir o compromisso,



com diferentes modalidades e vias de acesso. Os materiais utilizados também devem estar adequados aos interesses, necessidades e nível dos alunos. Esta capacidade de adaptação aos interesses dos alunos é uma das características dos recursos multimeios interativos bem desenhados. Ainda que a comunicação multimídia favoreça a aprendizagem, ela não a garante. A comunicação multimídia se produz entre o mediador (professor, orientador acadêmico, tutor, autor) e o aluno com a ajuda dos diversos meios e diversas linguagens, embora seu principal meio seja, ainda, a escrita.

- **Estrutura organizativa**, composta por concepção e produção de materiais didáticos, distribuição dos mesmos, direção da comunicação, condução do processo de aprendizagem e de avaliação, centros ou unidades de apoio (PRETI, 1996: 27).

Trabalhar com a EAD é, às vezes, mais complicado que a educação tradicional, pois requer uma estrutura que não é necessária nos métodos clássicos, tais como um grupo de pessoas especialistas em educação a distância, material didático específico, além do que, as formas de avaliação do aluno requerem um cuidado mais especial. Apesar das dificuldades na organização desse sistema, os resultados já conhecidos de experiências realizadas incentivam aqueles, que ainda não o desenvolvem, a fazê-lo. No entanto, não deverá ser pensada como algo à parte da organização de ensino, é necessário que se compreenda que Educação a Distância é educação permanente, contínua e que, dada a sua característica, se faz imprescindível a organização de um sistema que ofereça ao aluno as condições para que o mesmo efetue sua formação.

## **1.2. Estrutura e Organização de cursos em EAD**

Em princípio, a instituição interessada na oferta de EAD tem que se colocar algumas questões básicas: quais são as reais necessidades sentidas na região ou no estado no sentido de formação de profissionais em diferentes áreas? Para que oferecer

cursos formativos/profissionais? Qual a função da instituição junto ao seu entorno? Toda essa problemática deverá ser posta para as diferentes equipes que trabalham com cursos presenciais visando problematizar e diagnosticar as demandas que favorecem a oferta da EAD. Para tanto, é importante observar algumas características deste processo, como:

- **Clientela:** através de um estudo junto a empresas, a entidades de classes organizadas, a centros educativos, a secretarias e órgãos públicos e à comunidade, poderão ser detectadas áreas onde necessite uma atuação da instituição a distância no sentido de qualificar profissionalmente um número expressivos de trabalhadores que atuam sem a devida preparação ou com uma qualificação deficiente.
- **Viabilidade econômica e significado social:** para que esta modalidade se viabilize economicamente e faça sentido socialmente, é importante oferecer cursos em áreas onde há potencialmente uma grande demanda e uma aceitação expressiva. Que sejam, portanto, cursos com certo significado e viabilidade.
- **Perfil dos candidatos:** o diagnóstico permitirá, além de identificar qual a “clientela” a ser atingida, definir o perfil profissional do candidato, para que este possa ter, posteriormente, uma ação e intervenção em seu respectivo campo de trabalho que atenda tanto a seus interesses particulares como aos de sua instituição ou empresa e às necessidades sociais do seu entorno.
- **Princípios de abordagem:** os cursos a serem propostos para desenvolvimento do formação do profissional terão que considerar duas dimensões: **a dimensão epistemológica** relativa ao desenvolvimento do pensamento científico, para que o profissional possa lançar mão de um “esquema conceitual” (paradigmático), entendido como uma lógica reconstituída ou maneira de ver, decifrar e analisar a realidade na qual está inserido e sobre a qual sua ação interfere; e a **dimensão profissionalizante** relativa à compreensão de sua ação educativa no seio da comunidade onde atua, estabelecendo relações e inter-relações entre os diferentes campos do saber/fazer, desenvolvendo nele habilidades para o desempenho de sua prática. Os cursos deverão, pois, primar por oferecer uma formação teórica e prática

sólida, no sentido de colocar no mercado especialistas preparados, cuja atuação seja percebida e reconhecida.

- **Indicação de elementos curriculares:** os cursos desenvolverão conteúdos ligados às respectivas áreas de formação. Quanto aos aspectos formais na proposição de cada curso, indicamos um esquema apontando quais os elementos a serem contemplados e trabalhados na montagem de cursos. Caberá, porém, a cada departamento definir a estrutura curricular dos mesmos.(PRETI, 1996: 31)

### 1.3. Os processos avaliativos

Um dos principais pontos a ser criteriosamente estudado, pois é através deste que iremos verificar como está a qualidade de ensino e aprendizado dos alunos e a avaliação. Nos processos de avaliação podemos fazer as modificações necessárias para melhorar a qualidade dos cursos e rever conceitos sobre como estão sendo transmitidas as informações para os aprendizes. Alguns aspectos precisam ser observados no processo de avaliação, entre eles:

**Avaliação da aprendizagem:** o cursista será avaliado quanto ao seu desempenho ao longo de cada disciplina e do curso como um todo. O tutor, através de uma ficha individual, acompanhará o desempenho de cada cursista colocado sob sua orientação, verificando o nível de dificuldades, sua participação nas entrevistas individuais e nos encontros grupais, a apresentação das atividades previstas ou sugeridas no material didático. Outro indicador que comporá essa avaliação será fornecido pela avaliação escrita presencial ou pelo trabalho conclusivo da disciplina que poderá ser solicitado ao cursista como síntese dos conteúdos trabalhados naquela disciplina e fazendo a ponte com sua prática profissional e com a realidade em que está inserido. Este trabalho será julgado pelo tutor e o professor especialista. As formas avaliativas dos processos de aprendizagem deverão ser definidas nas propostas curriculares dos cursos, atendendo às especificidades de cada disciplina e da modalidade de EAD.

**Avaliação do material didático:** o tutor irá armazenando informações sobre os tipos e níveis de dificuldades que os cursistas irão apresentar ao manusearem o material escrito e ao utilizarem o complementar. O próprio aluno, ao final da disciplina, avaliará

o material, através de um questionário. Essas informações fornecerão ao professor especialista um mapeamento dos aspectos problemáticos existentes no material que o ajudarão a adequá-lo melhor ao tipo de aluno matriculado no curso e poder, assim, oferecer um atendimento cada vez mais eficiente àqueles alunos que apresentarem maiores problemas no acompanhamento da disciplina.

**Avaliação da modalidade:** tanto o tutor como o cursista irão fornecendo dados, ao longo do curso, (informalmente ou quando da aplicação de instrumentos a serem elaborados pela Equipe Pedagógica) que auxiliarão a rever constantemente o sistema de EAD proposto em seus subsistemas: administrativo e pedagógico.

**Avaliação da tutoria:** ao final de cada disciplina, quando da avaliação da mesma, o cursista fará, no mesmo questionário, uma avaliação do sistema adotado pelo tutor. Outra fonte que fornecerá à coordenação do Centro elementos de avaliação de cada tutor é o próprio percurso do cursista, na ficha individual, que apontará as dificuldades manifestadas e como foram atendidas pelo tutor.

**Avaliação do curso:** as avaliações anteriores estabelecerão uma “rede” de informações suficientes e úteis à avaliação processual do curso. Porém, o que deve ser enfatizado e avaliado é em que sentido o curso está modificando a prática dos alunos em seus respectivos campos de atuação e qual o impacto ou reflexos disso nas suas instituições, empresas e locais de trabalho (PRETI, 1996: 4).

#### **1.4. Problemas e soluções de EAD**

Atualmente, ainda existe muita resistência a EaD, devido aos seguintes problemas: falta de contato direto com o professor para pressionar e exigir dedicação, assim como dificuldade que as pessoas têm em procurarem a auto-aprendizagem e em se organizarem para trabalhar em grupo para que eles não se sintam isolados, já que estão naturalmente em espaços físicos diferentes.

Para atenuar estes problemas, estratégias de supervisão devem ser implantadas, assim como o planejamento de cursos na modalidade EaD e dos ambientes que disponibilizam estes cursos, devem requerer uma série de fatores de qualidade.

Quanto ao planejamento de cursos, estes fatores são:

- Ter objetivos bem definidos e que sigam a meta estabelecida.
- Fazer planejamento do conteúdo incentivando a avaliação formativa e processual .
- Estimular os alunos a participarem do curso segundo princípios da (grupalização, atividade/responsabilidade do aluno, crítica, ensino centrado no conteúdo e na tarefa, etc).

Quanto ao desenvolvimento do ambiente EaD, classificamos os seguintes fatores como primordiais:

- Organização e administração eficiente do sistema, no que diz respeito ao atendimento aos usuários (professor, aluno, monitor).
- Confiabilidade no ambiente, garantindo a proteção dos dados dos cursos. Suporte tecnológico aos professores para realizarem a avaliação dos alunos, com base em critérios de participação, assim como aos alunos para formarem grupos de estudos e elaborarem seus trabalhos de forma colaborativa.

### **1.5. Educação a distância (EAD) no Mundo e no Brasil**

O grande desenvolvimento e expansão da EAD no mundo se devem à França, Espanha e Inglaterra. Os seus centros educacionais contribuíram fortemente para que outros países pudessem adotar os modelos desenvolvidos especialmente pelo *Centre National de Enseignement a Distance* (França), pela *Universidad Nacional de Educación a Distancia* (Espanha) e pela *Open University* (Inglaterra). No âmbito da América Latina e Caribe, Venezuela (por meio da *Universidad Nacional Abierta*) e

Costa Rica (por meio da *Universidad Nacional Estatal a Distancia*) têm desenvolvido trabalhos inestimáveis com apoio à difusão da EAD.

A seguir são apresentadas algumas iniciativas de EAD no mundo, destacando os países que primeiro vivenciaram experiências com esta modalidade de ensino.

**Inglaterra:** inicia-se em 1840 e, em 1843, é criada a *Phonographic Corresponding Society*. A *Open University*, criada em 1962, mantém um sistema de consultoria, apoiando outros países a construir uma educação a distância de qualidade.

**Alemanha:** em 1856 fundou o primeiro instituto de ensino de línguas por correspondência.

**EUA:** inicia em 1874 com a *Illionois Weeleyan University*.

**Índia:** criada em 1985, a Universidade Nacional Aberta Indira Gandhi tem objetivo de atender a demanda de ensino superior.

**Austrália:** é um dos países que mais investe em EAD, mas não tem nenhuma universidade especializada só nesta modalidade. Nas universidades de Queensland, New England, Macquary, Murdoch e Deakin a percentagem de alunos a distância é maior ou igual a de alunos presenciais.

**Costa Rica:** Universidade Estatal a Distância da Costa Rica, criada em 1977.

**Venezuela:** Universidade Nacional Aberta da Venezuela, criada a partir de 1977. (<http://ead.faesa.br/ead.htm>)

Na Europa, são oferecidos mais de 700 programas de diferentes níveis, nos mais variados campos do saber. Segundo o Conselho Internacional de Ensino a Distância (CIED), em 1988, mais de 10 milhões de estudantes acompanhavam seus cursos a Distância (apud KAYE, 1988: 57) e, em nível superior e de pós-graduação, essa formação é reconhecida legal e socialmente (IBAÑEZ, 1989). A *Universidad Nacional de Educación a Distancia* (UNED), na Espanha, oferece 200 cursos, em nível superior, a mais de 140.000 estudantes matriculados em 1995. A universidade de Hagen (Alemanha) e a *Open University* são reconhecidas internacionalmente e caracterizadas pela excelência de seus cursos. O Parlamento Europeu reconheceu a

importância da EAD para a Comunidade Européia ao adotar uma *Resolução sobre as Universidades Abertas* (10/07/87) e ao desenvolver diversos programas comunitários, a partir de 1991, utilizando a modalidade da EAD. É o caso dos programas *Sócrates*, *Leonardo da Vinci* e *ADAPT* (do Fundo Social Europeu).

Nos países socialistas do Leste europeu desenvolveu-se uma política coerente para assegurar a formação dos trabalhadores. Somente na Rússia, 2.500.000 estudantes (mais da metade dos inscritos nas universidades) estudavam a distância antes da ruptura do bloco socialista. Na China, a televisão cultural universitária, desde 1977, oferece cursos a distância, enquanto na África os programas educativos a distância ainda são incipientes, face às limitações de recursos econômicos. A Austrália, por outro lado, é o país que mais desenvolve programas a distância integrados com as universidades presenciais.

Na América Latina há países tomando a iniciativa de consolidação e institucionalização de programas de EAD, como a *Universidad Nacional Abierta de Venezuela*, a *Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica* e o *Sistema de Educación Abierto y a Distancia de Colômbia*.

Não sabemos ao certo quando se iniciou a EAD no Brasil. Temos como marco histórico o surgimento das "Escolas Internacionais" em 1904, representando organizações norte-americanas, que eram instituições privadas que ofereciam cursos pagos, por correspondência. Em 1891, quando *Jornal do Brasil* iniciou suas atividades, registrou na primeira edição da seção de classificados, um anúncio oferecendo profissionalização de datilógrafo por correspondência, o que demonstra que já se buscavam alternativas para a melhoria da educação brasileira, e põe em dúvida sobre a verdadeira criação da EAD. Nessa época, o ensino a distância não teve praticamente nenhum apoio, até mesmo devido ao fato dos correios alegarem dificuldades no seus trabalhos.

Foi em 1923, com a fundação da Rádio Sociedade, no Rio de Janeiro, por um grupo liderado por Henrique Morize e Roquete Pinto, criou-se a educação pelo rádio. A emissora foi doada ao Ministério da Educação e Saúde em 1936, e no ano seguinte foi criado o Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação. Em São Paulo foi criado o Instituto Rádio Técnico Monitor, fundado em 1939, com opção no ramo da eletrônica.

Em 1941 surge o Instituto Universal Brasileiro, que tinha como objetivo a formação profissional de nível elementar e médio. Em 1946 O SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) iniciou suas atividades e desenvolveu, no Rio de Janeiro e São Paulo, a Universidade do Ar, que em 1950 já atingia 318 localidades e 80 alunos. Em 1973, iniciou os cursos por correspondência, seguindo o modelo da Universidade de Wisconsin - USA. No período 1961- 65, o Movimento de Educação de Base (MEB) da Igreja Católica e Governo Federal, utilizavam um sistema radio-educativo para trabalhar a educação, a conscientização, a politização e a educação sindicalista. Em 1970, é criado o Projeto Minerva, um convênio entre Fundação Padre Landell de Moura e Fundação Padre Anchieta para produção de textos e programas a distância. Na década de 70, a Fundação Roberto Marinho cria um programa de educação supletiva a distância, para 1º e 2º graus.

Em 1992, foi criada a Universidade Aberta de Brasília (Lei Nº 403/92), podendo atingir três campos distintos: ampliação do conhecimento cultural com organização de cursos específicos de acesso a todos; educação continuada para reciclagem profissional às diversas categorias de trabalhadores e àqueles que já passaram pela universidade; e ensino superior englobando tanto a graduação como a pós-graduação.

Foram criadas nas décadas de 60 e 80 muitas entidades com a finalidade de desenvolvimento da educação por correspondência, sendo que algumas já estão desativadas. Um estudo feito com apoio do Ministério da Educação, em fins dos anos 70, mostra a existência de 31 estabelecimentos de ensino utilizando-se da



metodologia de EAD, distribuídos em grande parte nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro. De acordo com o documento, as entidades que atuavam no setor tinham por objetivos básicos:

- Levar o ensino às mais diferentes partes do país.
- Fornecer conhecimentos específicos sobre determinadas matérias (profissionalizantes, de um modo geral).
- Transmitir conhecimentos a pessoas que já exerciam uma profissão, mas careciam de embasamento teórico.
- Orientar pessoas que pretendiam fazer exames especializados (ROBERTO, 1999: 2).

Descreve também que os recursos financeiros para a manutenção dessas organizações educacionais eram provenientes, em sua maior parte, dos pagamentos feitos pelos alunos para a compra do material didático elaborado para o curso. Aproximadamente 5.000 cartas eram remetidas diariamente pelas organizações que desenvolviam, naquela época, o ensino a distância.

O levantamento a que nos referíamos, citava as seguintes unidades educacionais:

- Associação Mens Sana, com cursos a partir de 1967.
- Centro de Ensino Técnico de Brasília, em 1968.
- Cursos Guanabara de Ensino Livre, em 1969.
- Instituto Cosmos, em 1970.
- Centro de Socialização, em 1972.
- Instituto de Pesquisas Avançadas em Educação, em 1973.
- Universidade de Brasília, em 1973.
- Centro de Estudos de Pessoal do Exército Brasileiro, em 1974.
- Universal Center, em 1974.
- Fundação Centro de Desenvolvimento de Recursos Humanos, vinculado ao Governo do Estado do Rio de Janeiro, em 1975.

- Cursos de Auxiliares de Clínica e de Cirurgia, em 1975.
- Instituto de Radiodifusão da Bahia, em 1975.
- Empresa Brasileira de Telecomunicações - EMBRATEL, em 1976.
- Banco Itaú, em 1977.
- Associação Brasileira de Tecnologia Educacional - ABT, em 1980.
- Centro Educacional de Niterói, em 1980.
- Banco do Brasil, em 1981.
- Universidade Federal do Maranhão, em 1981.
- Colégio Anglo-Americano, em 1981.
- Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior, em 1982.
- Escola de Administração Fazendária, em 1985.
- Projeto Rondon, em 1986 (ROBERTO,1999: 4).

Possivelmente outras instituições iniciaram suas atividades de EAD nesse período, entretanto a falta de registro em qualquer órgão faz com que se cometam falhas na formação histórica da educação a distância brasileira. Por isso a dificuldade de sabermos, ao certo, quando se iniciou de fato esse tipo de educação no nosso país.

No fim da década de 80 e início dos anos 90, houve um grande avanço da EAD no país, principalmente em decorrência dos projetos de informatização. Hoje se tem um número incontável de cursos que oferecem, por meio de instruções programadas para microcomputadores, vídeos e CD's, que são formas de auto-aprendizagem.

A criação e oferta de curso de EAD no Brasil enfrentaram e ainda enfrentam várias dificuldades, entre elas:

- Falta de organização e divulgação dos projetos.
- Falta de requisitos de avaliação dos programas.
- Falta de backups dos programas e avaliações realizadas (Quando são feitos).

- Desinteresse em mostrar aos órgãos competentes os crescimentos do programas
- Implantação de projetos somente para teste dos mesmos.

Conforme previsto no Art. 80 da Lei 9394/96 (LDB), visto abaixo, a instituição interessada em oferecer cursos superiores a distância precisa solicitar credenciamento específico a União.

Art. 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

§ 1º A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

§ 2º A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância.

§ 3º As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.

§ 4º A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:

I - custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens;

II - concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;

III - reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais.

O texto visto acima trata do artigo garante que toda instituição poderá oferecer ensino à distância, no entanto a mesma deverá se registrar em um conselho que garantirá essa permissão. A União é a instituição que regulamenta e controla a forma como deve acontecer o curso tipo de provas, programas de estudo e principalmente a qualidade de ensino.

No artigo 80 da LDB, o princípio que fundamenta a educação à distância, deve considerar o processo de aprendizagem observando as dimensões do espaço e tempo de estudo, e de que estes não são determinados somente pelo professor. O

aluno pode escolher onde quer estudar, bastando para ele, ter acesso à tecnologia na qual vai se desenrolar o curso, podendo ser um computador com internet, por exemplo.

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

### **1.6. Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)**

A interação num ambiente virtual de aprendizagem é fundamental para que os alunos possam organizar suas idéias, compartilhar seus conhecimentos tornando-se sujeitos autônomos de sua aprendizagem. Ambientes digitais de aprendizagem

...são sistemas computacionais disponíveis na Internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções tendo em vista atingir determinados objetivos. As atividades se desenvolvem no tempo, ritmo de trabalho e espaço em que cada participante se localiza, de acordo com uma intencionalidade explícita e um planejamento prévio denominado design educacional, o qual constitui a espinha dorsal das atividades a realizar, sendo revisto e reelaborado continuamente no andamento da atividade (ALMEIDA, 2003)".

As tecnologias ampliam as possibilidades de ensino, quebrando as barreiras que possam existir entre o curto e delimitado espaço da presença física de professores e alunos na mesma sala de aula. A possibilidade de interação entre professores, alunos e informações que estejam envolvidos no processo de ensino, transforma toda a dinâmica da aula e cria novos vínculos entre os envolvidos.

O ambiente das escolas tem sofrido algumas alterações nos últimos anos na medida em que se abre para o uso mais intenso das tecnologias digitais. No início, vistos com desconfiança e como modismo, computadores foram utilizados em projetos experimentais e em atividades isoladas de ensino, sem maiores interações com os programas e projetos pedagógicos das escolas. Com o passar do tempo, eles foram se integrando a um novo sistema de educação, passando a interagir com o aluno de forma positiva.

Os computadores deixaram de ser algo inexplorado, e passaram a ser uma ferramenta poderosa nas mãos de educadores, contribuindo para uma nova etapa no sistema educacional, a era da tecnologia. O computador, considerado como mais um equipamento – ao lado da televisão, do rádio, do retroprojetor e outros recursos - desde que se inseriu nas atividades pedagógicas nas escolas foi sendo gradualmente visto de maneira diferenciada. Com a internet, a interatividade entre computadores, o acesso irrestrito a banco de dados localizados em qualquer lugar do mundo e a possibilidade de comunicação entre os usuários, transformou, ainda que de forma sutil, a maneira como professores e alunos das escolas passaram a perceber seus usos e a integrá-los nos processos de ensino.

A Educação a Distância, como vimos, decorre da necessidade de novas propostas de estudo, onde o aluno não tem uma delimitação geográfica e nem uma sala de aula presencial para buscar sua qualificação. Por isso, estudos sobre a utilização das ferramentas disponíveis nos ambientes de educação a distância, faz-se necessário para que os recursos empregados não sejam um restritor para a aprendizagem no meio virtual. A utilização dos ambientes de aprendizagem virtual, em decorrência, é o ponto principal da comunicação entre alunos e professores dispersos geograficamente. Ao escolher um determinado ambiente para EAD, os profissionais envolvidos devem ter conhecimento suficiente sobre as implicações de tal escolha assim como objetivos claros a serem alcançados, preservando a credibilidade e a seriedade dos cursos oferecidos.

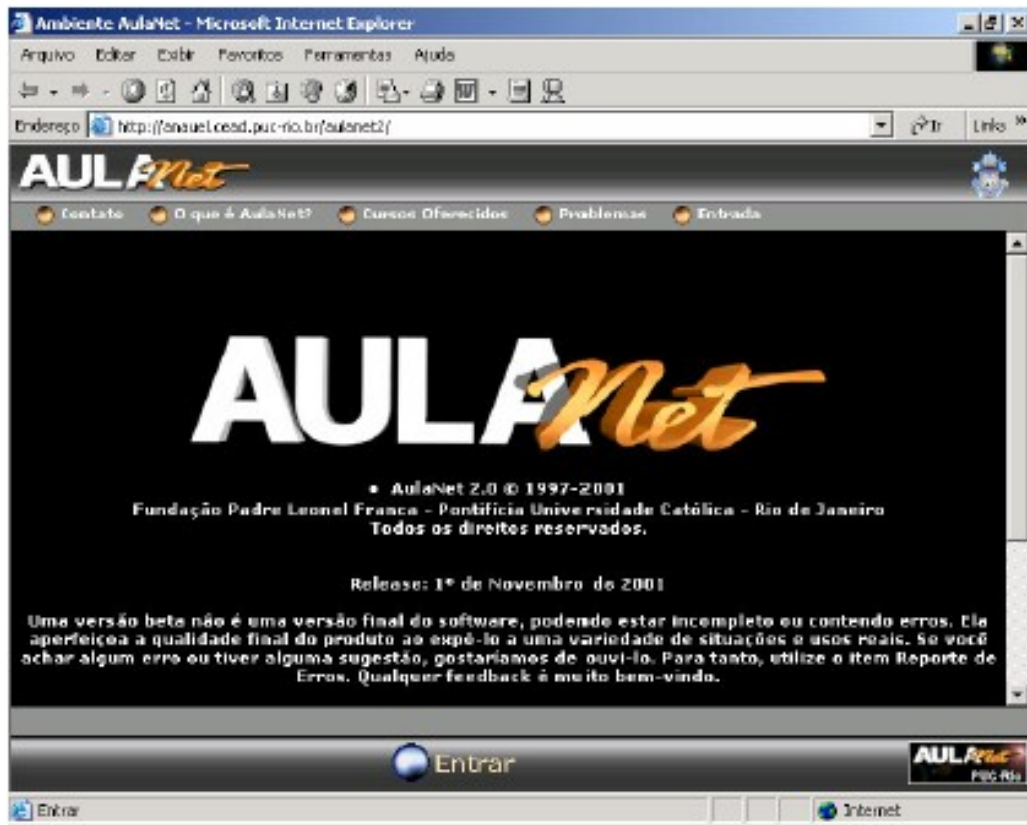
Descreveremos a seguir alguns ambientes virtuais de aprendizagem implantados nos sistemas de ensino no Brasil.

1. **Learning Space:** é um ambiente para Educação à Distância desenvolvido pela Lótus Software ,utilizado por algumas Instituições de Ensino Superior. A tela de abertura do ambiente pode ser visto na figura 1. Sete Módulos de treinamento colaborativo combina-se para oferecer um ambiente integrado que suporta o aprendizado baseado em equipes e facilitado pelo instrutor. Os módulos são:
  - a) **Schedule:** oferece recursos como as páginas de abertura.
  - b) **MediaCenter:** recursos para o desenvolvimento de cursos para instrutores como habilidade de incorporar facilmente multimídia(incluindo vídeos e animações).
  - c) **CourseRoom:** é o ambiente interativo para colaboração entre aluno/equipe, aluno/aluno e aluno/instrutor.
  - d) **Profiles:** é um repositório de "home pages" criadas pelos alunos. Seus novos recursos incluem habilidade de manter confidenciais as informações de telefone e endereço, opção de usar apelidos para identificação online,
  - e) **Assessment Manager:** ferramenta totalmente reestruturada, para que os instrutores possam avaliar os alunos e dar-lhe um retorno de seu aproveitamento.
  - f) **Customize:** ferramenta para alterar a aparência do *Learning Space* e construir funções e módulos personalizados.
  - g) **Central:** ferramenta para gerenciar a criação, instalação, configuração e processos de matrícula/aceso de alunos aos cursos *Learning Space*. Inclui nesse recurso o *CoursePacks* que facilita o gerenciamento e a distribuição do conteúdo para cursos existentes e ferramentas para copiar e transferir cursos existentes (MARGARIDA, 2003: 7).



**FIGURA 1:** Tela de abertura do *Learning Space* da UFRGS.

2. **Aula Net:** é um ambiente de aprendizagem gratuito desenvolvido na PUC/RJ, para o ensino e aprendizagem baseados na Web para criação e manutenção de cursos à distância. A tela de abertura do ambiente pode ser visto na figura 2. AulaNet é baseado numa abordagem cooperativa - comunicação, coordenação e cooperação - enquanto a maioria dos outros ambientes relacionados virtualizam os elementos físicos da escola tradicional: corredores, quadros-negros, secretarias, sala de aula, bibliotecas, etc..."



**FIGURA 2:** Tela de abertura do AULA NET da PUC/RJ.

3. **TelEduc:** é um ambiente para criação, participação e administração de cursos na Web. Ele foi concebido tendo como alvo o processo de formação dos professores para informática educativa, baseado na metodologia de formação contextualizada desenvolvida por pesquisadores da Unicamp. A tela de abertura do ambiente pode ser visto na figura 3. O TelEduc foi desenvolvido de forma participativa, ou seja, todas as suas ferramentas foram idealizadas, projetadas e depuradas segundo necessidades relatadas por seus usuários. Com isso, ele apresenta características que o diferenciam dos demais ambientes para educação à Distância disponíveis no mercado, com a facilidade de uso por pessoas não especialistas em computação, a flexibilidade quanto a como usá-lo, e um conjunto enxuto de funcionalidades. A característica principal do Ambiente TelEduc é a disponibilização de atividades.





**FIGURA 3:** Tela de abertura do TEL EDUC da UNICAMP.

Os ambientes de educação a distância apresentam uma diversidade de ferramentas que podem promover tanto a comunicação síncrona como assíncrona.

No que se refere à comunicação assíncrona temos:

- **E-mail:** forma digital de correspondência enviada pela rede Internet.
- **Grupos de discussão:** estimulam a troca de informações através de mensagens entre vários membros de uma comunidade virtual que têm interesses afins. Chamada também de lista de discussão.
- **World Wide Web (WWW):** definida como um grande sistema de informações que permite a recuperação de informação hipermídia. Ela possibilita o acesso universal de um grande número de pessoas a um grande universo de documentos.
- **FTP e Download:** disponibilização de arquivos contendo áudio, texto, imagens ou vídeos.
- **Vídeo e Áudio sob demanda:** permite assistir-se, assincronamente, vídeos ou áudios previamente gravados e armazenados no servidor (MARGARIDA, 2003: 3).

Quanto à comunicação síncrona temos:

- **Chat:** comunicação em tempo real entre duas ou mais pessoas, conhecida também como bate-papo.
- **Videoconferência:** comunicação bidirecional através de envio de áudio e vídeo em tempo real, via *Web*, por meio de câmeras acopladas ao computador.
- **Teleconferência:** definida como todo o tipo de conferência a distância em tempo real, envolvendo transmissão e recepção de diversos tipos de mídia, assim como suas combinações.
- **Áudio-conferência:** sistema de transmissão de áudio, recebido por um ou mais usuários simultaneamente (MARGARIDA, 2003: 4).

A utilização de outros recursos tais como *CDRoms*, fitas de vídeo, disquetes e materiais impressos, é uma forma de complementar e auxiliar os alunos com maior dificuldade de acesso à Internet. Dessa forma, a inclusão de outros recursos para os cursos virtuais facilitará, em alguns casos, o acompanhamento dos alunos que têm dificuldades em suas conexões com a Internet nos cursos virtuais.

Os recursos da Internet utilizados como suporte à comunicação, tais como as salas de bate-papo, mural eletrônico, quadro compartilhado, fórum, áudio e videoconferência são exemplos de mecanismos disponíveis que permitem ampliar a interação e comunicação em atividades de EAD e que ganham relevância na medida em que uma nova maneira de produzir conhecimento vem se instalando com o computador, veiculando a possibilidade de se aprender, fazendo.

### **1.7. O ambiente Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning*)**

Moodle é um software livre, de apoio à aprendizagem, utilizado para produzir e controlar atividades educacionais baseadas na Internet e/ou em redes locais. Podemos dizer também que o Moodle é um *Learning Management System*, ou seja, um Sistema de Gestão de Aprendizagem em trabalho colaborativo. Foi criado em 2001

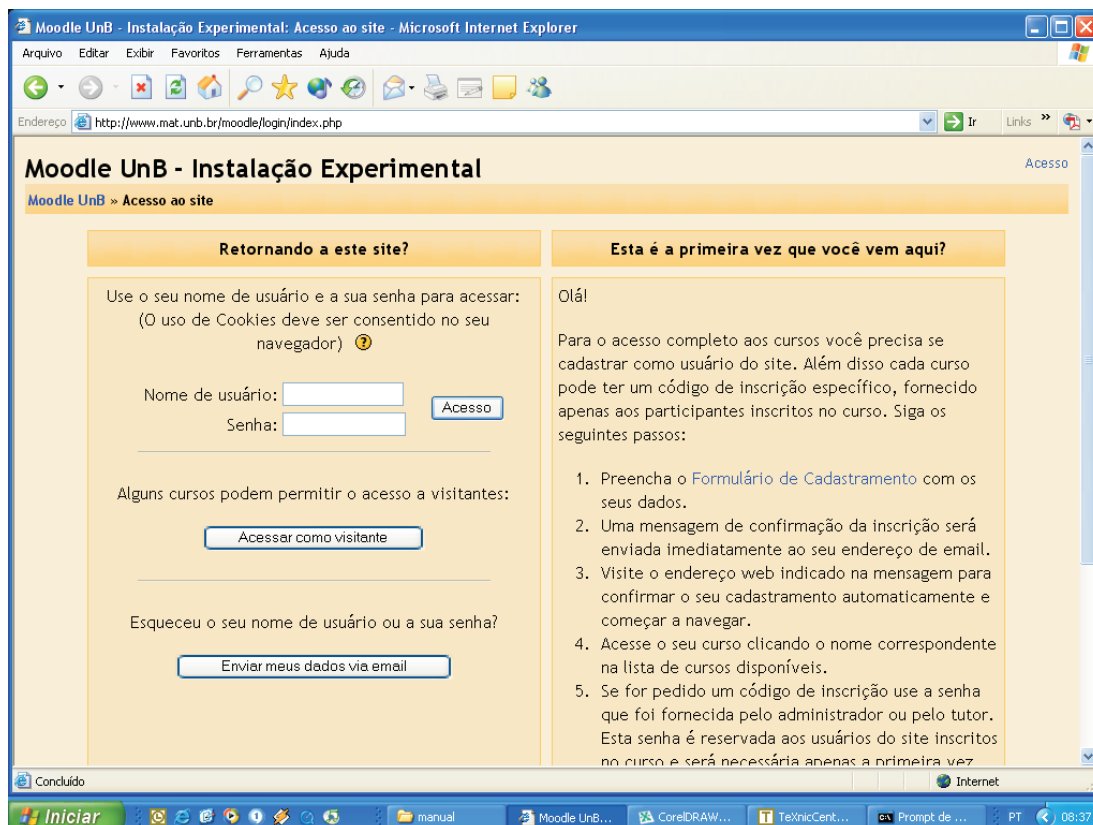
pelo educador e cientista computacional Martin Dougiamas. É gratuito e pode ser instalado em diversos ambientes (Unix, Linux, Windows, etc.) desde que os mesmos consigam executar a linguagem PHP. Como base de dados pode ser utilizada desde o MySQL até o Oracle. Já existe uma versão parcialmente traduzida para o português. Muitas escolas e centros de formação estão a adaptar a plataforma, aos próprios conteúdos, com sucesso. É desenvolvido colaborativamente por uma comunidade virtual que reúne programadores e desenvolvedores de software livre, administradores de sistema, professores, designers instrucionais e usuários de todo o mundo.

O Moodle é um sistema, que utiliza internet como meio de comunicação entre professores e alunos. Esse ambiente conhecido como ‘ambiente virtual de aprendizagem’ possui diversas ferramentas que são usadas para construção do mesmo. Não podemos confundir o Moodle com uma página web, nem um site, ele é o que conhecemos como construtor, ou seja, nos dá condições de criar páginas na web e ambientes semelhantes aos sites que já existem na internet.

O sistema Moodle possui um conjunto de características, quais sejam:

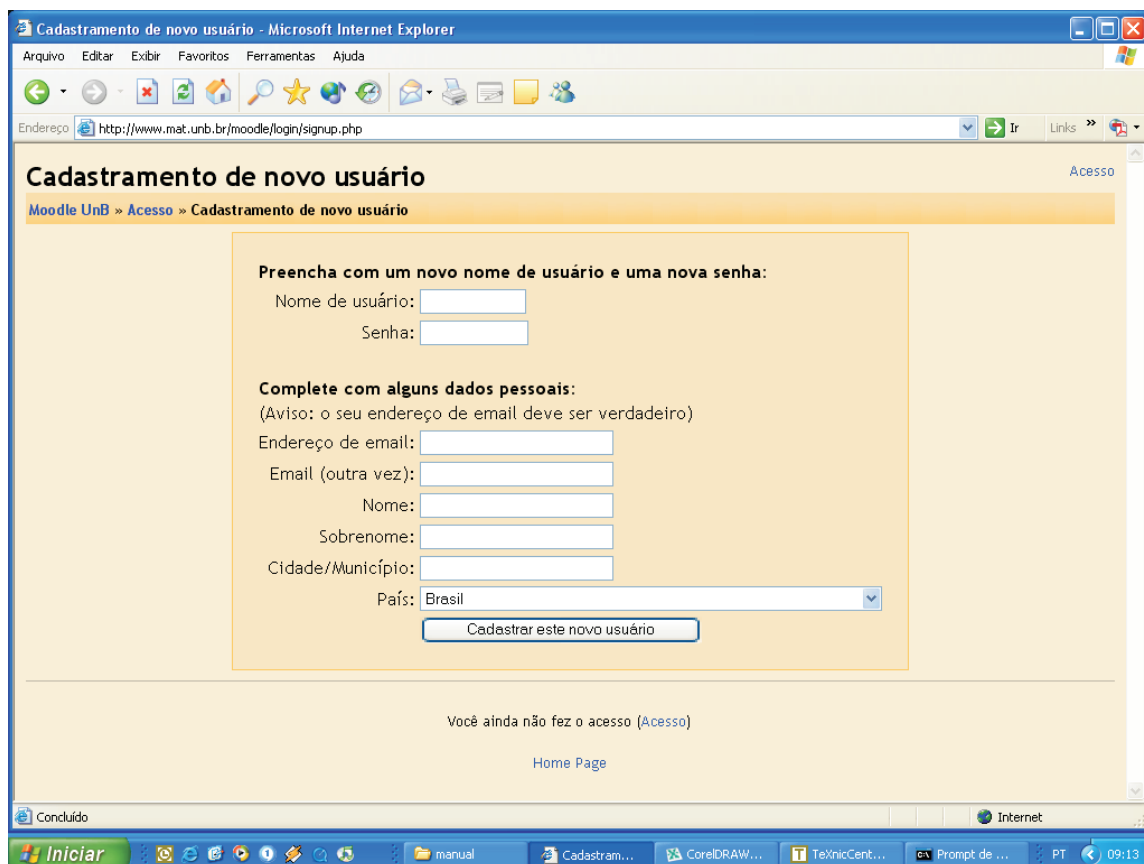
- Promove uma pedagogia construcionista social (colaboração, atividades, reflexão crítica, etc.).
- Adequado para cursos 100% online bem como para complementar um curso presencial.
- Simples, leve, eficiente, compatível, com interface com navegadores de baixa tecnologia.
- Fácil de instalar em qualquer plataforma que suporte PHP. Necessita apenas de um banco de dados e pode compartilhá-lo com outras aplicações.
- Os cursos podem ser visitados por interessados em conhecer o ambiente (sem acesso a provas, listas de exercícios e outras informações que requeiram segurança).

Para se ter acesso ao ambiente, o aluno deverá se cadastrar como visitante ou como usuário. A diferença entre ambos é que no primeiro não é permitido certos acessos, tais como colocar depoimentos em um fórum de discussão. E no segundo é permitido tudo que o administrador do sistema disponibilizar aos seus alunos inscritos no curso assim desejado.



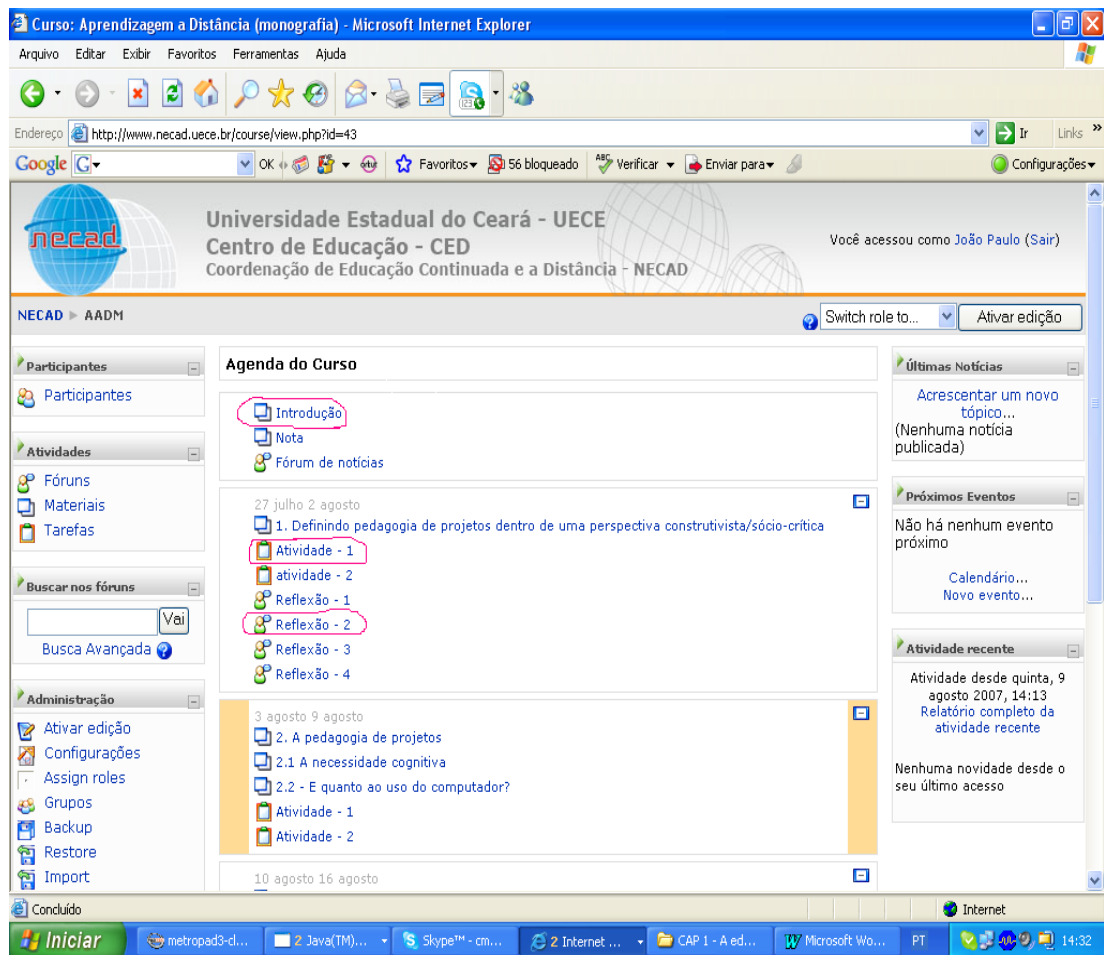
**FIGURA 4:** Tela de cadastro para acesso ao moodle da UNB.

A figura 4 acima mostra a tela do Moodle, onde o aluno deverá entrar quando quiser se cadastrar. Para ter acesso como usuário (não como visitante), o aluno deverá fazer a solicitação e somente após confirmação do sistema ou do administrador é que será possível a navegação pelo site.



**FIGURA 5:** Tela de criação de conta de acesso ao MOODLE da UNB.

A figura 5 acima apresenta a tela que mostra o campo na qual o usuário precisa se cadastrar para ter acesso ao ambiente virtual. Veja que o próprio aluno deve colocar seu login e senha, e próprio sistema encaminha por e-mail a confirmação do cadastro.



**FIGURA 6:** Tela mostrando o ambiente utilizado pelos alunos da UECE.

Observe a figura 6 acima onde se encontram destacados alguns dos muitos recursos que o Moodle possui.

- Em **introdução**, temos uma página tipo web, na qual colocamos os textos na qual queremos explicar os assuntos do capítulo.
- Em **atividade**, temos as “tarefas”, onde o administrador disponibiliza questões e atividades para os alunos resolverem, relacionadas aos capítulos envolvidos.
- Nas **reflexões**, possuímos os “fóruns”, na qual foi chamado de reflexão. Aqui pode-se expor as opiniões dos alunos e com isso, criar um espaço de discussão dos assuntos.

## CAPÍTULO 2 - A EXPERIÊNCIA

### 2.1. Descrição da pesquisa

A pesquisa desenvolvida tem como objetivo investigar como a EAD pode ser utilizada em curso de graduação, no caso específico, em disciplinas da licenciatura plena em Física, e qual o nível de aceitação por parte dos alunos. Para tanto, selecionou-se uma disciplina do curso, denominada Informática Educativa, na qual estavam matriculados 10 alunos, constituindo uma turma heterogênea, pelo fato de se encontrarem em semestres distintos.

A pesquisa foi realizada junto a 8 alunos da referida disciplina e aconteceu no 1º semestre de 2007. Com o intuito de investigar o uso do ambiente Moodle, um módulo da disciplina foi preparado para ser desenvolvido na modalidade de Educação a Distância. O módulo selecionado, denominado *Proposta metodológica da pedagogia de projetos* foi disponibilizado no site [www.necad.uece.br](http://www.necad.uece.br), no servidor da UECE.

O aluno tinha acesso ao material através de senha e no ambiente ele encontrava textos sobre o assunto, bem como um conjunto de questionamentos que eram propostos, funcionando como uma sala para troca de opiniões. Tinha também questões, que funcionavam para fixar o conteúdo da disciplina estudada. O ambiente *Moodle* tem uma estrutura semelhante a uma sala de aula tradicional, porém fica a critério do aluno quando e onde ele tem acesso a essas informações, já que não é necessário a presença do professor para assegurar o processo ensino-aprendizagem.

O módulo implementado na modalidade EAD no ambiente **Moodle** foi retirado do livro “Educação, Informática e Professores” de autoria de Eloísa Maia Vidal, José Everardo Bessa Maia e Gilberto Lacerda Santos, publicado pela EdUECE/Fundação Demócrito Rocha.

A experiência foi realizada com o objetivo de avaliar como os alunos reagiriam ao processo ensino-aprendizagem na modalidade EAD. A coleta dos dados foi feita através de um questionário aberto, não identificável, de forma que deixasse os alunos à vontade para responderem o que quiserem. O instrumental continha questões envolvendo aspectos relevantes da EAD e uso do AVA Moodle .

## 2.2. Análise de dados

Os dados obtidos foram compilados em forma de tabela, cujos comentários encontram-se a seguir. Os resultados apresentados na primeira questão mostram que os respondentes compõem uma turma bastante heterogênea, apresentando alunos matriculados do 4º semestre até o 8º do curso de licenciatura em física. Do ponto de vista da experiência, é um dado importante, pois representa visões diferenciadas do curso, bem como expectativas diferentes. O fato de 100% dos respondentes afirmarem possuírem conhecimentos de informática mostra o quão disseminado está o uso das tecnologias, independente da sua utilização no ambiente escolar.

**TABELA 1.** Análise da 1º e 2º questão.

ALUNOS	SEMESTRE	CONHECIMENTO EM INFORMÁTICA
1	4º	SIM
2	6º	SIM
3	6º	SIM
4	7º	SIM
5	7º	SIM
6	8º	SIM
7	4º	SIM
8	7º	SIM

No que tange ao uso da informática na EAD, causou surpresa o fato de que todos os alunos não conhecem algum tipo de ambiente virtual de aprendizagem, mostrando assim que na universidade a cultura da educação a distância ainda não se disseminou.



No entanto, quando indagados se encontrou problemas para acessar o ambiente, apenas 1 aluno apontou dificuldade relacionada com a ausência da senha. De fato, os conhecimentos em informática, ajudam no trabalho com o AVA, sendo esta modalidade de acesso ao conhecimento vista com interesse e simpatia como bem mostra os depoimentos dos alunos, quando indagados sobre o que eles achavam sobre outros professores usar o sistema Moodle.

Não todas as aulas, mas alguma parte sim.

Esse sistema ajuda o aluno a encontrar aquela dúvida que deve ser sanada urgentemente, mas não dá encontrar o professor. O aluno então, entra no ambiente e pode esclarecer sua dúvida.

É um método inovador, então aconselho.

O uso dos meios de informática é bastante válido hoje por questões de tempo, disponibilidade e uso facilitado.

Por que acredito que para ser usuário dos ambientes virtuais é necessário ter muita disciplina.

No que tange as vantagens e desvantagens sobre o AVA utilizado aspectos relacionados as barreiras de espaço e tempo, se colocam como vantagens, enquanto a ausência do professor, problemas de acesso e o fato do alunos ficar “muito a vontade” se apresentam como desvantagens. Há que se observar que embora o uso da EAD seja relativamente novo, os alunos têm uma visão crítica e consistente sobre as potencialidades das ferramentas disponibilizadas, bem como das oportunidades educacionais criadas a partir dela.

A oitava questão indaga sobre se as ferramentas disponíveis não foram suficientes ou adequadas para propiciar a interação e colaboração on-line. Neste caso os alunos dividiram as opiniões, quando metade responderam sim e metade optaram por não. Essa divisão pode ter sido causada não pelas ferramentas em si, mas pelo pouco uso do sistema ou pela pouca quantidade de ferramentas inserida no ambiente. Foram usadas 3 ferramentas - textos, sala de discussões e atividades.

Na nona questão investigar sobre se houve mudança na sua forma de se organizar para estudar/aprender, com o uso do ambiente Moodle. Percebe-se pelas respostas que 2 alunos disseram que houve muita mudança na forma de estudar/aprender depois da utilização do Moodle, 2 alegaram ter tido pouca mudança, 2 nenhuma mudança e 2 razoável mudança. É possível que as opiniões dos alunos sobre a forma de se organizar para estudar com o uso do Moodle esteja associado as limitações da experiência realizada.

A décima questão refere-se as vantagens e desvantagens do sistema Moodle como AVA. Uma das respostas alega falta de efeitos visuais, mas isso vai depender da disciplina que será estudada, afinal não é possível incluir figuras onde se tem apenas textos que exigem reflexão. O programa foi bem aceito e até mesmo com direito a difusão, pois alguns alunos acreditam que essa metodologia só é pouco aceita porque não tem tanto incentivo e divulgação. Quanto ao grau de importância das ferramentas do Moodle utilizadas, as respostas dos alunos podem ser observadas na tabela 2 a seguir.

**TABELA 2.** Análise da 11ª questão - Como pode observar você utilizou algumas das inúmeras ferramentas do MOODLE. Marque o grau de importância das ferramenta abaixo

ALUNOS	ATIVIDADES	REFLEXÃO	TEXTOS
1	MUITO	MUITO	MUITO
2	MUITO	MUITO	RAZOÁVEL
3	POUCO	RAZOÁVEL	RAZOÁVEL
4	POUCO	POUCO	MUITO
5	MUITO	MUITO	RAZOÁVEL
6	MUITO	MUITO	MUITO
7	MUITO	RAZOÁVEL	POUCO
8	POUCO	POUCO	MUITO

A tabela 2 mostra que 5 dos alunos consideram que as atividades tiveram um papel muito importante no AVA Moodle e 3 alegaram pouca importância. Quanto as reflexões, 4 dos alunos afirmaram a reflexão teve muita importância, 2 razoável e 2 pouca. Os textos foram considerados por 4 dos alunos como importantes, 3 como razoavelmente importantes e apenas 1 como pouco importantes.

## **Considerações Finais**

O trabalho realizado com uso do ambiente virtual de aprendizagem Moodle para alunos de uma disciplina do curso de Licenciatura Plena em Física, mostrou-se promissor no que se refere a aceitação da educação a distância como uma modalidade que pode, gradativamente, ir se incorporando na oferta de cursos presenciais. Embora a experiência realizada tenha sofrido um conjunto de limitações, foi possível perceber que os alunos lidam bem com as novas tecnologias da informação e comunicação, mas que tais conhecimentos não são adquiridos na universidade e sim provenientes de outras vivências e espaços culturais.

## Bibliografia

MOREIRA ALVES, João Roberto. **Educação a Distância e as Novas Tecnologias de Informação e Aprendizagem**. Artigo do programa: Novas tecnologias na educação, Rio de Janeiro, 1999.

VIDAL, Eloísa; EVERARDO, José Bessa Maia; SANTOS, Gilberto Lacerda . **Educação, informática e professores**. Fortaleza. EdUECE/Fundação Demócrito Rocha. 2002.

SGANZERLA, Angelo Clemente. **Ensino a Distância no Brasil: legislação de incentivo fiscal**. 2002. 155 p. Dissertação de Mestrado (Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

PRETI, Oreste. **Educação a distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada**. Cuiabá, 1996.

MEHLECK, Querte Teresinha; ROCKENBACH, Liane Margarida. **AMBIENTES DE SUPORTE PARA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: A mediação para aprendizagem cooperativa**. Rio Grande do Sul, 2003.

GRINGS, Eliane Schlemmer; MALLMANN, Marly; DAUTH, Sônia Isabel. **Ambiente virtual de aprendizagem: uma experiência interdisciplinar no ensino Superior**. Rio Grande do Sul, 2000.

AZÊVEDO, Wilson. **Panorama Atual da Educação a Distância no Brasil**. Artigo da consultoria educacional do SENAI/CNI. Rio de Janeiro, 2000.

### Sites na internet

<http://www.engenheiro2001.org.br/programas/980201a1.htm>, acessado em 26 de agosto de 2007.

<http://portal.mec.gov.br/sesu/index.php?>

[option=content&task=category&sectionid=7&id=100&Itemid=298](http://portal.mec.gov.br/sesu/index.php?option=content&task=category&sectionid=7&id=100&Itemid=298), acessado em 26 de agosto de 2007.

<http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?>

[UserActiveTemplate=4abed&tpl=home](http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&tpl=home), acessado em 26 de agosto de 2007.

## ANEXOS

### ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS

#### UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

ALUNO:

SEMESTRE: 2007.1

1. Que semestre você faz? \_\_\_\_\_
2. Você tem conhecimentos de informática?  Sim  Não
3. Já conhecia outros ambientes virtuais de aprendizagem como o MOODLE?  
 Sim  Não
4. Encontrou problemas para acessar o ambiente?  Sim  Não  
Se afirmativo, quais?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Encontrou dificuldades para encontrar as informações disponibilizadas pelo professor?  
 Sim  Não
6. Outros professores da sua faculdade deveriam usar esse sistema?  Sim  Não  
Justifique sua resposta.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Na sua opinião qual a principal vantagem e desvantagem da educação a distancia?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. As ferramentas disponíveis não foram suficientes ou adequadas para propiciar a interação e colaboração on-line, entre os alunos?  Sim  Não

9. Houve mudança na sua forma de se organizar para estudar/aprender, com o uso do ambiente Moodle?

- a) muito
- b) pouco
- c) razoável
- d) nenhum

10. Na sua opinião qual a principal vantagem e desvantagem do sistema MOODLE?

---

---

---

---

---

11. Como pode observar você utilizou algumas das inúmeras ferramentas do MOODLE. Marque o grau de importância das ferramenta abaixo:

	muito	pouco	razoável	nenhum
Atividades	( )	( )	( )	( )
Reflexão	( )	( )	( )	( )
Textos	( )	( )	( )	( )

## **ANEXO 2- RESPOSTAS DOS ALUNOS**

### **1- Que semestre você faz?**

- r1 – 4º semestre
- r2 - 6º semestre
- r3 - 6º semestre
- r4 - 7º semestre
- r5 - 7º semestre
- r6 - 8º semestre
- r7 - 4º semestre
- r8 - 7º semestre

### **2 – Você tem conhecimentos de informática?**

- r1 - Sim
- r2 – Sim
- r3 - Sim
- r4 - Sim
- r5 - Sim
- r6 - Sim
- r7 - Sim
- r8 - Sim

### **3– Já conhecia ou usou outros ambientes virtuais de aprendizagem como o MOODLE?**

- r1 - Não
- r2 - Não
- r3 – Não
- r4 - Não
- r5 - Não
- r6 - Não
- r7 - Não
- r8 - Não

### **4 – Encontrou problemas para acessar o ambiente? Se afirmativo, quais?**

- r1 - Não
- r2 – Sim. A única dificuldade em acessar o ambiente foi a senha inicial.
- r3 - Não
- r4 - Não
- r5 - Não
- r6 - Não
- r7 - Não
- r8 - Não

**5 – Encontrou dificuldades para encontrar as informações disponibilizadas pelo professor?**

- r1 - Não
- r2 - Não
- r3 - Não
- r4 - Sim
- r5 - Não
- r6 - Não
- r7 - Não
- r8 - Não

**6 – Outros professores da sua faculdade deveriam usar esse sistema? Justifique sua resposta.**

- r1 – Não todas as aulas, mas alguma parte sim.
- r2 – Esse sistema ajuda o aluno a encontrar aquela dúvida que deve ser sanada urgentemente , mas não dá encontrar o professor. O aluno então , entra no ambiente e pode esclarecer sua dúvida.
- r3 – Por ser um sistema que ainda esta em fase experimental , muitos professores ainda não conhecem nada.
- r4 – É um método inovador, então aconselho.
- r5 – Por que tem a vantagem de o professor não precisar estar fisicamente em sala de aula.
- r6 – Principalmente nos períodos que o professor precisa viajar.
- r7 – O uso dos meios de informática é bastante válido hoje por questões de tempo, disponibilidade e uso facilitado.
- r8 – Por que acredito que para ser usuário dos ambientes virtuais é necessário ter muita disciplina.

**7– Na sua opinião qual a principal vantagem e desvantagem desse sistema utilizado.**

- r1 – Vantagens – poder acessar a qualquer hora.  
Desvantagem – comodismo.
- r2 - Vantagens – é o fato da abrangência do ensino dessa forma , alunos que não podem freqüentar o tempo integral da escola ter acesso a educação.  
Desvantagem – são os pormenores que não são explicados. A aula presencial ajuda a compreender melhor as entrelinhas do conteúdo.
- r3 - Vantagens – flexibilidade dos horários.  
Desvantagem – O aluno fica muito a vontade em relação aos horários, o que acaba prejudicando o rendimento do curso, se caso o aluno não for bastante disciplinado.
- r4 - Vantagens – a principal vantagem é a utilização do computador e a disciplina poder ser estudada a distancia.  
Desvantagem -
- r5 - Vantagens –  
Desvantagem - existe a possibilidade de haver queda de conexão quando o aluno estive usando o sistema.
- r6 - Vantagens – Criar seu próprio tempo para estudar.



Desvantagem – Ler na tela do computador.

r7 - Vantagens – A oportunidade de alguns locais de difícil acesso é certamente uma das vantagens.

Desvantagem – O fator da frequência nos estudos e acesso por descaso dos alunos mostra uma das desvantagens.

r8 - Vantagens – Grande oportunidade para que o pessoal voltem aos estudos.

Desvantagem – o aluno fica muito solto.

**8 - As ferramentas disponíveis não foram suficientes ou adequadas para propiciar a interação e colaboração on-line, entre os alunos?**

r1 - Não

r2 - Sim

r3 - Sim

r4 - Não

r5 - Não

r6 - Não

r7 - Sim

r8 - Sim

**9 - Houve mudança na sua forma de se organizar para estudar/aprender, com o uso do ambiente Moodle?**

r1 - Nenhum

r2 - Razoável

r3 - Pouco

r4 - Pouco

r5 - Muito

r6 - Muito

r7 - Razoável

r8 - Nenhum

**10 – Na sua opinião, qual a vantagem e desvantagem do sistema MOODLE.**

r1 -

r2 – seguem um principio bastante similar da questão sete para a educação a distância. No caso do aluno que tem acesso as aulas, a interatividade do ambiente proporciona uma rápida revisão pelo aluno, contudo os pormenores ficam implícitos, necessitando de um auxilio presencial.

r3 – Vantagem – e de fácil aprendizagem

Desvantagem – ainda e pouco divulgado e seria mais atrativo se tivesse mais efeitos visuais.

r4 - A principal vantagem é que o aluno o pode está em qualquer e acessar o sistema, na medida de tempo que ele disponibiliza.

r5 – A principal vantagem é que o aluno pode estar em qualquer lugar a qualquer hora, contanto que tenha um PC ligado a internet.

r6 – vantagem - interatividade entre as pessoas que fazem parte do grupo.

Desvantagem – ler na tela do computador.

r7 – Vantagem – uso de algo renovador dentro da educação

Desvantagem – por não se ter a cobrança direta do professor pode haver o desleixo dos alunos em relação ao horário.

r8 - A possibilidade de estudar a qualquer hora é uma vantagem inestimável, embora o fato do aluno estudar quando quiser pode ser um grande problema.

**11 - Como pode observar você utilizou algumas das inúmeras ferramentas do MOODLE. Marque o grau de importância das ferramentas abaixo:**

r1-

Atividades - muito

Reflexão - muito

Textos - muito

r2 –

Atividades - muito

Reflexão - muito

Textos - razoável

r3 -

Atividades - pouco

Reflexão – razoável

Textos - razoável

r4 -

Atividades - pouco

Reflexão - pouco

Textos - muito

r5 -

Atividades - muito

Reflexão - muito

Textos - razoável

r6 -

Atividades - muito

Reflexão - muito

Textos - muito

r7 -

Atividades - muito

Reflexão - razoável

Textos - pouco

r8 -

Atividades - pouco

Reflexão - pouco

Textos - muito