

# ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTA LMS EM CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Campina Grande – maio 2011

Filomena Maria G. da Silva C. Moita – UEPB - [filomena\\_moita@hotmail.com](mailto:filomena_moita@hotmail.com)

Rodrigo Lins Rodrigues – UFPE – [rlr@cin.ufpe.br](mailto:rlr@cin.ufpe.br)

Ana Lígia Passos de Oliveira Costa - [analigiajp@yahoo.com.br](mailto:analigiajp@yahoo.com.br)

**Categoria (Métodos e Tecnologias)**

**Setor Educacional (Educação Universitária)**

**Natureza (Relatório de pesquisa)**

**Classe (Investigação científica)**

## **RESUMO**

*A evolução das tecnologias digitais e sua utilização na educação vem criando novas possibilidades de expressão e comunicação e novos modos de comunicação. Com essa evolução surgem diferentes tipos de software, capazes de desenvolver várias atividades síncronas e assíncronas. Entre eles, destaca-se o Moodle, um software livre, com um espaço destinado ao desenvolvimento de atividades on-line, em que se utilizam diferentes tipos de ferramentas tecnológicas, com as quais os estudantes podem desenvolver o processo de aprendizagem, através do acesso a um quadro bastante extenso de professores e tutores, numa dimensão impossível para uma única instituição educacional local. Porém, para que ocorra o processo de aprendizagem, é preciso haver uma mediação entre a metodologia aplicada e a necessidade do aluno, visando suprir as falhas que existem no desenvolvimento da autoaprendizagem e diagnosticar as ferramentas tecnológicas utilizadas que permitam uma melhor aceitação frente aos objetivos propostos pelo curso e à realidade do alunado. Nessa perspectiva, este texto analisa como as ferramentas tecnológicas do ambiente Moodle, utilizadas no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na modalidade a distância, da Universidade Estadual da Paraíba polo Campina Grande, vêm facilitando o processo de aprendizagem.*

**Palavras-chave:** Moodle. Aprendizagem. Educação.

## **1 – Introdução**

A educação a distância (EAD) vem crescendo rapidamente nos últimos anos, principalmente com o surgimento das novas tecnologias computacionais. Revendo esse histórico, é possível observar que, a partir do Século XX, foram realizadas várias experiências, em busca de novas metodologias de ensino, mediante a utilização do rádio e, posteriormente, com a televisão, até o emprego de artefatos computacionais. Assim, desde o uso dos correios, como meio de comunicação (usando-se as mídias do tipo cartas), das fitas-cassete, as formas de comunicação foram evoluindo, e com o advento da internet e de todas as ferramentas que esse meio disponibiliza (fórum, chat, hipertexto, e-mail, sites etc.), a educação a distância evoluiu, diminuindo o intervalo entre a emissão e a recepção da mensagem.

Segundo Peters [9], “este desenvolvimento ficou dramático nos últimos 25 anos, com o advento das universidades abertas, e está, no momento, ocorrendo com uma velocidade de tirar o fôlego, com a criação das universidades virtuais”. Com o crescimento da nova modalidade de ensino, que trouxe as Universidades Abertas e Virtuais, várias pessoas terão oportunidade de estudar, devido à flexibilidade de tempo que a EAD oferece.

Essa modalidade de ensino tem características específicas, que levam o aprendiz a desenvolver os próprios conceitos. Seu traço distintivo consiste na mediatização das relações entre os docentes e os discentes. Isso significa, de modo essencial, substituir a proposta de assistência regular à aula por uma nova proposta, na qual os docentes ensinam, e os alunos aprendem, mediante situações não convencionais, ou seja, em espaços e tempos que não compartilham [5], o que favorece flexibilidade de tempo e promove a oportunidade para muitos que não podem estudar em um ambiente presencial.

### **1.1 - Influência das novas tecnologias em EAD**

As tecnologias avançam cada vez mais no cotidiano e impulsionam o homem a assumir uma postura que o coloque em atuação frente a essa nova realidade. Hoje é difícil imaginar a realização de determinadas atividades sem a utilização dessas tecnologias, e o acesso a elas está cada vez mais fácil.

A utilização das novas tecnologias afeta todos os campos educacionais, onde a educação a distância se destaca, através das várias metodologias empregadas nos cursos, com a finalidade de promover a formação do processo de aprendizagem e de autoaprendizagem dos alunos. As tecnologias diminuem a distância entre o aluno, o professor e o tutor e facilitam o processo de interatividade, que é fundamental para o desenvolvimento de uma aprendizagem colaborativa.

As Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) foram sendo apropriadas pela EAD e adequadas à realidade de cada curso [8]. No campo da educação, elas têm impacto significativo, no que diz respeito ao acesso, e exigirão adequações nas estratégias pedagógicas e de comunicação utilizadas por professores e alunos. A Web, por exemplo, juntamente com os programas de aprendizagem mediados por computador, é uma das formas didáticas que oferecem uma variedade de experiências de aprendizagem ao aluno, proporcionando-lhe mais flexibilidade, através de diferentes estilos de aprendizagem, ao criar ambientes de aprendizagem acessíveis [12].

O advento da internet, nos Cursos de Educação a Distância, fez surgir a possibilidade de uso de diversos tipos de materiais similares aos já existentes, porém, com outros recursos, como por exemplo, as videoconferências, produzidas para serem transmitidas via web - palestras ou simulações de uma situação ou experiências. Entretanto, o aluno pode assistir à aula e interagir, na mesma hora, com o palestrante ou tutor, através da internet, com *webcan*, *telefone* ou *e-mail*. É possível, ainda, ver e ouvir outros alunos e discutir entre eles suas opiniões e ideias, mesmo estando em locais totalmente diferentes e distantes, realizando, portanto, uma interação de muitos para muitos.

## **1.2 - Os tipos de aprendizagem em EAD e o controle/disciplina no tempo de estudo**

A aprendizagem decorre do processo de construção de conhecimentos que a sociedade produz historicamente. Nesse processo, a busca de informações e a leitura se destacam. Em qualquer ambiente, essa busca é um processo ativo, que conduz às transformações na humanidade.

Na prática pedagógica, para que ocorra o processo de aprendizagem, é preciso que haja uma mediação entre a metodologia aplicada e a necessidade

do aluno, visando suprir as falhas que existem no desenvolvimento da autoaprendizagem, e avaliar continuamente toda a estrutura pedagógica do curso, para sanar as deficiências existentes e garantir uma aprendizagem significativa e a autoaprendizagem do alunado.

O método de estudo utilizado na EAD permite diferentes abordagens metodológicas e diversos enfoques, que suscitam no aprendiz um desenvolvimento criativo, flexível à sua realidade, e que facilitam o seu crescimento pessoal, independentemente da região em que vive e/ou da classe social. Essa modalidade de ensino possibilita a autoaprendizagem, através da mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados por meio de diferentes suportes de informação, que podem ser utilizados isoladamente ou combinados e veiculados pelos diversos meios de comunicação.

A principal característica da EAD é a flexibilidade de espaço e de tempo, que podem se adaptar às diversas demandas. Destarte, é considerada uma metodologia voltada para atender a adultos, com compromissos familiares e profissionais, pois permite que o indivíduo continue os estudos sem abandonar as outras atividades [3]. Sendo assim, é possível observar que os programas de educação a distância caracterizam-se pela flexibilidade que propõem em relação à organização do estudo e à administração do tempo.

Para manter o processo de aquisição de conhecimentos, é fundamental a dedicação ao tempo de estudo estipulado nessa modalidade de ensino. Considerando a importância de se manter disciplina no cumprimento do horário de estudo, principalmente por causa da flexibilidade que a EAD permite, o aluno que não conseguir organizar seu tempo sofre consequências, entre elas, a deficiência de seu autoaprendizado, promovido pelo acúmulo de atividades atrasadas. A variável tempo, historicamente, foi considerada flexível e adaptável às possibilidades e às necessidades de cada aluno.

Portanto, cabe ao aluno se disciplinar e manter o seu horário de estudo rigorosamente dentro das atividades cotidianas. Essa atitude, certamente, irá contribuir para aprofundar o seu processo de autoaprendizagem.

## **2 - Procedimentos metodológicos**

Este projeto consistiu em um estudo exploratório e descritivo, realizado no Curso de Licenciatura em Ciências, em que o procedimento adotado foi um levantamento de dados, utilizando-se como fonte de pesquisa o campo, com uma amostra de 43 alunos, de um universo de 72, selecionados através do critério de acessibilidade. Para obter os dados, aplicamos o instrumento questionário - constituído de oito questões de múltipla escolha (ver anexos), seguidas de espaço com indicação para o participante justificar as respostas e as questões abertas. Além da pesquisa, consultamos outras fontes de leitura, como artigos, livros e revistas acerca da temática em estudo.

### 3 - Coleta e análise dos resultados

Os dados coletados revelaram que, dos 43 (quarenta e três) alunos entrevistados, 60% são do sexo feminino, e 40%, do sexo masculino, com faixa etária entre 20 e 50 anos. Esse resultado demonstra o quanto a Educação na modalidade a distância abrange várias idades, facilita um aprendizado muitas vezes considerado impossível pelas dificuldades de acesso, tempo disponível entre outros obstáculos que são vencidos. A EAD proporciona aos aprendentes a chance de realizarem um curso superior sem espaço e sem distância.

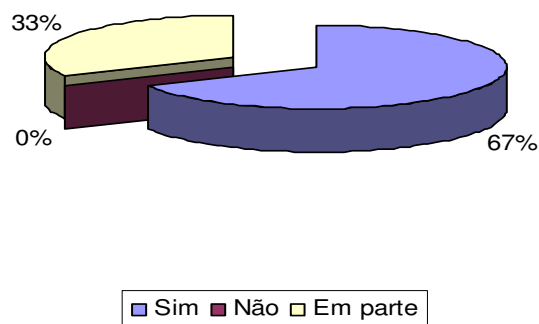


Gráfico 1. Processo metodológico e contribuições para a autoaprendizagem

Após a análise dos dados, verificou-se que 29 (vinte e nove) alunos, do total de 43 (quarenta e três) - o que corresponde a 67% da amostra - estão desenvolvendo bem o seu processo de autoaprendizagem. Isso se atribui ao processo metodológico que vem sendo empregado em sua formação. Quatorze

alunos (33% do total) estão atingindo esse desenvolvimento em parte. Eles alegam a falta de clareza em relação à forma como os conteúdos de certas disciplinas são apresentados, que ainda estão se adaptando ao ritmo da EAD e a dificuldade de organizar o seu horário de estudo e cumpri-lo.

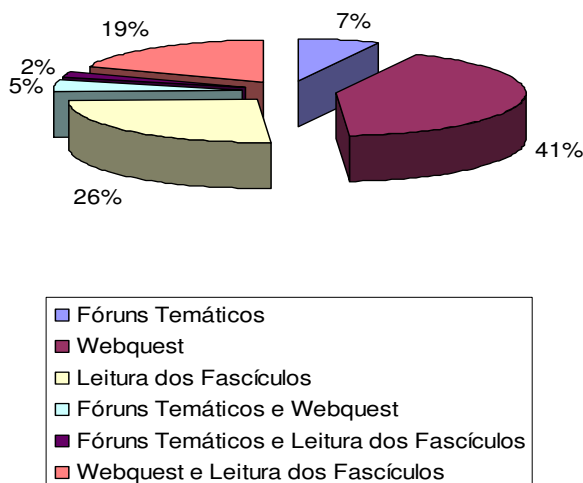


Gráfico 2. Ferramentas do Moodle que apresentaram maior rendimento

Observando o rendimento adquirido no processo de aprendizagem, o Webquest se destacou, visto que 18 (dezoito) alunos (42% do total) mostraram-se satisfeitos. Os entrevistados alegam que a consulta ao Webquest ou o próprio desenvolvimento das suas etapas proporciona uma autoaprendizagem gerada pelas várias atribuições que são sugeridas pelas atividades direcionadas, promovendo o desenvolvimento da capacidade dos alunos, através de pesquisas, apresentações, debates interativos, produção de material didático para o futuro docente, entre outros, que os estimulam a descobrir suas habilidades. Como afirma [5], “o trabalho em rede assume a forma de uma ou mais tarefas importantes para o aprendizado num curso de educação a distância”.

A leitura dos fascículos se destacou em segundo lugar, com a aprovação de 11 (onze) alunos, perfazendo 25% do total da amostra. Esse percentual mostra a importância da leitura e do tempo que os alunos devem determinar para o seu estudo. Como menciona a literatura estudada, o aluno tem que determinar e cumprir o seu horário de estudo, pois a leitura é uma das atividades que requerem mais tempo e concentração.

Com a continuação da análise dos dados, verificou-se que oito alunos (19% do total) responderam que sua aprendizagem tem mais rendimento com a utilização do Webquest e da leitura dos fascículos, simultaneamente, pois um proporciona a complementação e o auxílio do outro, dependendo da atividade a ser desenvolvida. Por outro lado, apenas três alunos (7% da amostra) alegam maior rendimento nos fóruns temáticos. Para dois dos entrevistados (5% do total), a aprendizagem passa a ser mais proveitosa quando utilizam o fórum temático e o Webquest ao mesmo tempo, e um aluno (2% do total) assegura que o fórum temático e a leitura dos fascículos trazem melhor resultado.

A análise dos dados revela uma diversidade de respostas que nos levam a refletir acerca da importância da utilização e da orientação em prol do uso correto das ferramentas tecnológicas. Isso deve ser feito para que elas proporcionem resultados ideais, que corroborem com o objetivo do curso, considerando a particularidade de cada ferramenta do AVA, correlacionada com mais interação e interatividade do alunado para promover a aprendizagem desejada.

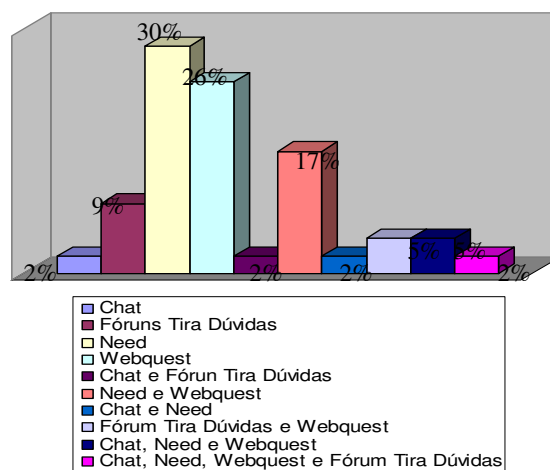


Gráfico 3. Ferramentas tecnológicas do ambiente Moodle que vêm sendo utilizadas de forma mais satisfatória para sanar as dúvidas dos alunos.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle também dispõe de ferramentas que podem ser utilizadas para dirimir as dúvidas dos alunos, que surgem ao longo de seus estudos. Tais ferramentas, como revela a tabela acima, fizeram parte desta pesquisa e tiveram os seguintes resultados em sua funcionalidade: o Need (e-mail interno) auxiliou da melhor forma, segundo 13

alunos (30% da amostra), que alegaram que o e-mail interno favorece a interação e a interatividade com os tutores e professores, pois esclarece as dúvidas de forma mais satisfatória.

Com base na literatura pesquisada e nos resultados apontados na tabela acima, observa-se a importância da responsabilidade de se manter uma comunicação constante e clara entre os discentes e os docentes que fazem parte do elenco do curso, empregando-se as ferramentas que são disponibilizadas no ambiente Moodle. Isso significa que não basta dispor da tecnologia, é preciso empregá-la de forma adequada e satisfatória.

Segundo, ainda, a análise dos dados, 11 (onze) entrevistados (26% da amostra) afirmaram que o Webquest trazia informações suficientes, que lhes esclareciam as dúvidas quando recorriam a ele. A integração de links bem elaborados nos software educativos facilita o processo de autoaprendizagem e estimula o alunado.

Os dados também expressam que sete alunos (17% do total) utilizam o Need e o Webquest, simultaneamente, para sanar as suas dúvidas, averbando que a interação entre as duas ferramentas ocorre de forma completa. Já para quatro alunos (9% da amostra), o fórum tira dúvidas é mais aceito. Eles referem que esse instrumento é utilizado, mas sem a eficiência das ferramentas já comentadas.

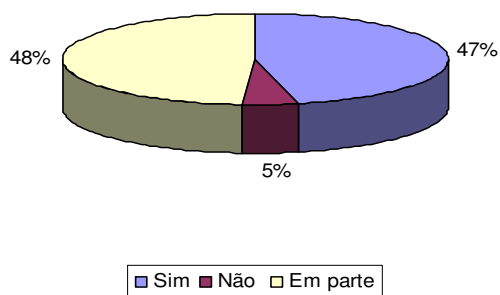


Gráfico 4. Clareza e funcionalidade do material didático (fascículo)

De acordo com a amostra apresentada no gráfico acima, 21 (vinte e um) alunos (49% da amostra) afirmaram que sentem dificuldade em parte, em relação à falta de clareza dos fascículos (material didático) para o desenvolvimento do seu processo de aprendizagem. Portanto, é necessário



empregar alternativas que sanem o problema, levando os alunos a explorarem o material virtual e se habituarem a pesquisar em outras fontes.

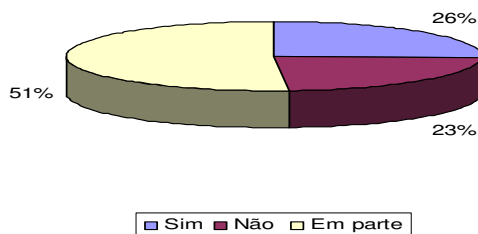


Gráfico 5. Participação dos alunos nos fóruns temáticos

A pesquisa revela, ainda, que 22 (vinte e dois) alunos (51%) afirmaram que participam dos fóruns temáticos em parte, e 10 (dez) (23% da amostra), que não participam, alegando os seguintes motivos: falta de interesse pelo tema, deficiência na interação do professor e falta de tempo. Já 11 (onze) entrevistados (26%) demonstraram satisfação em participar. Os dados coletados apontam para a possibilidade de que, se as atividades tiverem uma continuidade, outros alunos poderão melhorar a sua participação.

Os dados mostram que a participação nos fóruns temáticos não foi tão significativa, tendo em vista que apenas a minoria do total de alunos participou ativamente.

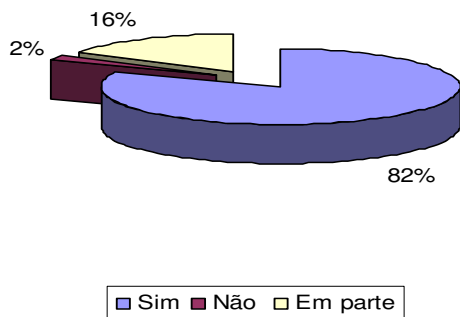


Gráfico 6. Aceitação do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle

Diante da análise dos dados, verificou-se que, do total de 43 (quarenta e três) alunos (82% da amostra), 35 (trinta e cinco) responderam que o Moodle atende as suas expectativas, ou seja, a maioria dos alunos utiliza o ambiente virtual de maneira satisfatória, enquanto que sete (16% do total) alegaram que

o utilizam em parte, e apenas um respondeu que não, o que corresponde a 2% da amostra. Estes dois últimos percentuais representam os alunos que afirmaram que não tinham muita prática em informática e, por isso, não sentem facilidade em utilizar o ambiente virtual.

O Moodle é um software livre, fácil de utilizar e se enquadrou de forma significativa no processo de aprendizagem dos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade a distância. A internet, juntamente com os programas de aprendizagem mediados por computador, agrega uma das formas didáticas que oferecem ao aluno uma variedade de experiências de aprendizagem, proporcionando maior flexibilidade a indivíduos com diferentes estilos de aprendizagem ao criar ambientes de aprendizagem acessíveis [12].

### **Reflexões finais**

Os resultados do estudo apontam que o *Webquest* foi bem aceito pelos alunos, devido, principalmente, às várias atividades que proporciona, levando os alunos a pesquisarem e a desenvolverem várias formas de adquirir conhecimento, dependendo do que ele pede e viabiliza. O *Need* (e-mail interno) foi a ferramenta mais empregada como meio de comunicação assíncrona para esclarecer dúvidas e dar as informações necessárias ao alunado. Já o *Chat*, apesar de ser síncrono, não tem uma participação tão efetiva por parte do corpo discente e docente do curso, em relação ao *Need*.

Ressaltamos que aqui só foram reveladas algumas das possibilidades oportunizadas pelo Moodle enquanto um (AVA), no processo de autoaprendizagem. Mas, além do que foi aqui constatado o software tem outros recursos que não foram foco da nossa pesquisa, mas que se utilizados eles facilitam a interação professor aluno e o processo de ensino aprendizagem seja na modalidade a distância seja como um sistema b-learning no apoio ao ensino presencial. Uma ferramenta que pode ser utilizada por diferentes faixas etárias, facilitando o ensinar e o aprender, com trocas síncronas e assíncronas, de acordo com o tempo de cada um e oportunizando um estudo sem espaço e sem distância.

### **REFERÊNCIAS**

[1] ALVES, L.; BRITO, M. O ambiente Moodle como apoio ao Ensino Presencial. Associação Brasileira de Educação a Distância. Disponível em:

- <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/085tcc3.pdf>. Acessado em: 10 de Abril 2008.
- [2] BELLONI, M. L. Educação a Distância. 3.Ed.Campinas,Sp:Autores Associados, 2003.
- [3] DALMAU, M. B. L.; RODRIGUES, R. S. R.; VALENTE, A. M.; BARCIA, R. M. A Educação Profissional, a EAD e as Universidades Corporativas: um mercado emergente. Associação Brasileira de Educação a Distância. Disponível em: <http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&infoid=196&sid=102>. Acessado em: 6 de novembro 2006.
- [4] KENSKI, V. M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. 2. Ed. São Paulo: Papiris, 2004. 157p.
- [5] LITWIN, E. Das tradições a virtude. In: LITWIN, E. Educação a distância. Porto Alegre: Artmed, 2001. Cap. 1, p.13-22.
- [6] MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, I. M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. São Paulo: Papiris, 2000. Cap.3, p. 133-173.
- [7] MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 12. Ed. São Paulo: Papiris, 2006, 59p.
- PAZ, C. R.; MUZAWA, F. L.; SCHUELTER, G.; MORAES, M.; FIUZA, P. J.;
- [8] MACHADO, S. C. V. Monitoria on-line em educação a distância: o caso LED/UFSC. In: SILVA, M. Educação On-line. São Paulo: Loyola, 2003. Cap.2 , p.327 – 344.
- [9] PETERS, O. Educação a distância em transição. São Leopoldo: Unisinos, 2003. 400p.
- [10] SANTOS, E. F. G.; CRUZ, D. M.; PAZZETTO, V. T. Ambiente educacional rico em tecnologia: a busca do sentido. Associação Brasileira de Educação à Distância. Disponível em: <http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&infoid=187&sid=102>. Acessado em: 6 de novembro de 2006.
- [11] SOLETIC, A. A produção de materiais escritos nos programas de educação a distância: Problemas e desafios. In: LITWIN, E. Educação à Distância. Porto Alegre, 2001. Cap.5, p.73- 92.
- [12] VASCONCELOS, S. D. O papel da tecnologia da informação na educação biológica: comentários sobre a experiência italiana. In: CD do Curso de Especialização em Formação de Tutores para a Licenciatura a Distância. Recife, UFPE, 2005.