



## AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

Autor: **Iago Pereira Gomes**; Co-autor: **Cristiane Nunes Morais Neiva**; Orientador: **Claudio Pereira da Silva e Orlando Dantona Albuquerque**.

Licenciado em Educação Física, Pós-graduando em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica; Bacharel em Administração, Pós-graduanda em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica; Mestre em Ensino, Pedagogo e Analista de Sistema – IFPA; Mestre em Matemática, Licenciado em Matemática – IFPA.

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – campus Conceição do Araguaia. E-mail: [iagogomese13@gmail.com](mailto:iagogomese13@gmail.com); [cristianemorais10@hotmail.com](mailto:cristianemorais10@hotmail.com); [claudio.silva@ifpa.edu.br](mailto:claudio.silva@ifpa.edu.br); [orlando.albuquerque@ifpa.edu.br](mailto:orlando.albuquerque@ifpa.edu.br).*

### RESUMO

O presente artigo tem por objetivo discutir a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA como ferramenta facilitadora da aprendizagem baseada em problemas. A metodologia utilizada na pesquisa foi a revisão bibliográfica e a análise discorreu por meio da abordagem qualitativa. Nesse trabalho pretende-se conceituar os aspectos atuais dos ambientes virtuais de aprendizagem e discutir sobre a utilização da aprendizagem baseada em problemas e suas possibilidades. Através da análise dessas duas temáticas educativas, verificamos que os dois se potencializam e se convergem, proporcionando um processo de ensino e aprendizagem eficaz e eficiente. A aprendizagem baseada em problemas por meio dos ambientes virtuais de aprendizagem demonstraram ser excelente método propulsores e facilitadores da aprendizagem, mas claro que o sucesso didático depende muito da capacitação e comprometimento dos profissionais e agentes envolvidos.

**Palavra-Chave:** Ambiente Virtual de Aprendizagem. Ferramenta pedagógica. Aprendizagem Baseada em Problemas.

### 1INTRODUÇÃO

O grande avanço tecnológico nessas ultimas décadas movimentaram vários aspectos da sociedade, e consequentemente de forma bem expressiva a educação também. Nos dias atuais a tecnologia constitui a base de nosso sistema social. Com toda sua sofisticação a cada dia mais exacerbada, influencia e modifica alguns aspectos estruturais do mundo todo, e não isenta disso, interfere também nos métodos de ensino e de aprendizagem. E por meio dessa interferência surge a necessidade de propor novas possibilidades utilizando a diversidade operacional que a tecnologia nos oferece como os Ambientes Virtuais de a aprendizagem (AVA), com métodos inovadores de ensino, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).

O presente trabalho pretende apontar como o AVA pode ser utilizado como ferramenta pedagógica na metodologia de ensino baseada em problemas, e discutir seus potenciais educativos em meio a carência de atender de forma mais eficiente as necessidades atuais da educação. Para alcançar tais objetivos a pesquisa discorrerá através de levantamento bibliográfico, seguido de uma abordagem de análise qualitativa e descritiva das obras que discutem a respeito do tema, procurando expor os benefícios que os ambientes virtuais proporcionam na aprendizagem dos alunos e atestar a

Pesquisa apresentada para obtenção de nota nas disciplinas de Concepções de Aprendizagem e Tecnologias Educacionais e EaD no curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica.



eficiência da aprendizagem baseada em problemas. A partir da análise dos autores vamos conceituar e caracterizar aspectos fundamentais do AVA e aprendizagem baseada em problemas, e por meio de suas características propor o seu uso de forma conjunta mostrando a eficiência e eficácia no processo de ensino-aprendizagem.

## **2 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA)**

Segundo Almeida (2003, p. 331) os ambientes virtuais de aprendizagem são: “[...]sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação[...]”. Permitindo integrar múltiplas mídias e recursos, exibir informações de maneira organizada, possibilitar a interações entre pessoas e produções de conhecimento, preparar e socializar produções tendo em vista atingir determinados objetivos (ALMEIDA, 2003).

Atualmente, existe uma gama de sistemas que, através da internet, fazem essa interação virtual, hospedando cursos e permitindo aos participantes se inteirarem dinamicamente das aulas, mesmo estando separados espacial e temporalmente de seus professores e colegas. Estes softwares estão em constante expansão, se diversificando e se aprimorando (VAZ; ZANELLA; ANDRADE; 2010 p. 9).

Como foi exposto pelos autores existem vários formatos, metodologias e filosofia de funcionamento, em sua maioria esses ambientes são utilizados para promover a construção do conhecimento na educação à distância, sendo assim, a aplicabilidade de suas ferramentas é de suma importância, sem deixar de lado a essência da proposta pedagógica voltada para formação do aluno de forma integral (PEREIRA et al., 2007). Além disso, permite o desenvolvimento de forma mais flexíveis no tempo, espaço e ritmo do aluno. Possibilita ao professor condições para conduzir formações a distância, por meio de atividades que exige a participação do aluno, com o compartilhamento de materiais, atividades de avaliação e formação, seguindo um currículo e um plano de ensino.

### **2.1 O Professor e o AVA**

No ensino presencial, o contato que o aluno tem com o ambiente e com os diversos recursos didáticos faz com que ele esteja mais inserido em sala de aula. Além disso, a relação face a face com os seus professores e colegas ocorre de forma simultânea, e todo esse ambiente e recursos propicia um ensino de qualidade desde que seja usado de maneira eficaz e significativa pelo professor. Nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem o professor tem papel fundamental em moldar

Pesquisa apresentada para obtenção de nota nas disciplinas de Concepções de Aprendizagem e Tecnologias Educacionais e EaD no curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica.



as expectativas e concepções organizacionais dos alunos herdadas da forma tradicional, mostrando uma nova forma de aprendizagem com uma dinâmica diferenciada. Para Belloni (2003, p. 82-83):

A redefinição do papel do professor é crucial para o sucesso dos processos educacionais/ presenciais ou a distância. Sua atuação tenderá a passar do monólogo sábio da sala de aula para o diálogo dinâmico dos laboratórios, sala de meios, e-mail, telefone e outros meios de interação mediatizada [...].

É a função do professor orientar o aluno nesses novos espaços virtuais, dando significado aos conteúdos, e mostrando a importância de suas próprias responsabilidades no seu desempenho acadêmico, de modo a incentivar a autonomia do aluno com seus estudos, mas sempre sendo o mediador e sanador de dúvidas cruciais sobre o funcionamento do AVA, suas ferramentas e seus recursos antes de usa-los.

## **2.2 AVA: Principais ferramentas e recursos**

Para que o AVA possa disponibilizar o compartilhamento de informação, matérias, trocas de experiências e construção de conhecimento de maneira eficiente e satisfatória é necessário ferramentas e recursos que segundo Ribeiro et al. (2007, p. 4) os AVAs:

[..] fornecem aos participantes ferramentas a serem utilizadas durante um curso, para facilitar o compartilhamento de materiais de estudo, manter discussões, coletar e revisar tarefas, registrar notas, promover a interação entre outras funcionalidades. Eles contribuem para o melhor aproveitamento da educação e aprendizagem.

Atualmente os recursos e ferramentas já desenvolvidos e, ainda em desenvolvimento são numerosas, isso faz com que o AVA tenha um grande potencial para ser usado como meio de apoio ao ensino presencial e como forma única de ensino. Por meio dos autores Sabbatini (2007) e Pereira et al. (2007) podemos formar três eixos de recursos e ferramentas fundamentais, que se disponibilizadas e aproveitadas perfeitamente, permitem que os alunos tenham interação, colaboração e o apoio necessário no processo de ensino-aprendizagem: Produção materiais e atividades; Comunicação e Interação; Informação e Avaliação.

## **3 A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP)**

Essa metodologia parte do pressuposto que, em meio a velocidade tecnológica e de informação, o importante não é uma formação ortodoxa com padrões tradicionais, mas sim o aumento da capacidade do aluno em ser autônomo em sua própria formação, ser um agente da transformação da sua realidade, que possa detectar os problemas reais e buscar soluções originais e criativas.

Pesquisa apresentada para obtenção de nota nas disciplinas de Concepções de Aprendizagem e Tecnologias Educacionais e EaD no curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica.



A ABP consiste em propor várias situações que os alunos deverão saber. E através dessas situações é determinado que conhecimento o aluno irá alcançar por meio delas. Tais situações serão os temas de estudos, que devem ser contextualizados em problemas e posteriormente discutidos em grupos. As discussões são estruturadas em dois momentos. No primeiro momento é exposto o problema para os alunos e os mesmos devem elaborar objetivos de aprendizagem. No segundo, os alunos rediscutem a problemática com a apropriação do conhecimento adquirido com o estudo individual sobre o tema, e, por conseguinte é dada a dissolução do problema (BERBEL, 1998).

A Aprendizagem Baseada em Problemas tem uma sequência de problemas a serem estudados. Ao término de um, inicia-se o estudo do outro. O conhecimento adquirido em cada tema é avaliado ao final de cada módulo, com base nos objetivos e nos conhecimentos científicos. (BERBEL, 1998, p.149).

Além de estimular o aluno por meio de enigmas a ABP proporciona a cooperação para o aluno, que devem interagir em grupos, e para o professor que deve estar inserido no grupo e participar das discussões, dando aos dois, tanto ao aluno, quanto, ao professor o papel de colaborador. Outra característica importante é a forma que facilita a integração da aprendizagem em diferentes disciplinas que cercam a resolução do problema e estão dissolvidas no tema (MARTINS, 2002).

A aplicação da ABP pode ser efetuada de diversas formas e características diferentes mesmo sendo em sua premissa uma metodologia que necessita de uma organização curricular, e uma mobilização de todo corpo docente e até mesmo do administrativo para sua execução, ela pode também ter sua aplicabilidade de uma forma simplista e mais flexível podendo ser desenvolvida em uma diversidade maior de ambientes e disciplinas.

#### **4 APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP) E O AVA NO MESMO CONTEXTO DE ENSINO**

Para Martins (2002), a aplicação da aprendizagem baseada em problemas em ambientes virtuais de aprendizagem oportuniza uma aprendizagem eficaz e eficiente, ultrapassando as dificuldades impostas pelo espaço e tempo de maneira hábil, através de uma aprendizagem autônoma, interativa e colaborativa.

Nesse contexto Almeida (2003) afirma que os ambientes virtuais de aprendizagem têm várias ferramentas e recursos que comportam a organização de um curso, desde sua concepção e metodologia. Possibilitando além do gerenciamento das informações concebidas por ele, promover as interações necessárias para que aja o aprendizado. Desta forma, o AVA tem todo o potencial para

Pesquisa apresentada para obtenção de nota nas disciplinas de Concepções de Aprendizagem e Tecnologias Educacionais e EaD no curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica.



ser espaço educacional na aplicabilidade de todo um currículo ou somente de uma disciplina utilizando o ensino baseado em problemas.

No ensino baseada em problemas, o problema é utilizado como um fator instigador, sendo um grande estímulo na busca do conhecimento e compreensão de conceitos (MARTINS, 2002). O uso de enigmas e o processo de evolução material perpassada pela resolução dos desafios propostos leva o aluno a ter uma motivação maior a cada desafio vencido. Nos ambientes virtuais o estímulo também é uma ferramenta necessária e muito importante, para que o conhecimento seja de forma contínua entre os agentes envolvidos na aprendizagem em ambientes virtuais, o professor deve usar métodos que estimule o aluno a se envolver de forma efetiva no seu aprendizado, promovendo sua curiosidade sobre o que ele irá aprender e a sua importância.

O papel dos professores tanto no AVA, quanto na aprendizagem baseada em problemas é de suma importância no processo de aprendizagem, não se colocando como transmissores, e sim, como facilitadores, colaboradores da construção do conhecimento. Assim como discorre Sousa (2010, p.238) em seu trabalho sobre a ABP, dizendo que “a atuação do professor não segue as linhas do ensino instrucional, pois o papel do professor é o de mediar o aluno em seu desenvolvimento e não o de centralizador do saber”. Nos ambientes virtuais de aprendizagem de acordo com Gasparine e Tortoreli (2012, p.3) “[...] os papéis de professores e alunos se resignificam, ou seja: o aluno necessita de maior autonomia para aprender e o professor passa a ser um moderador e um facilitador no processo de ensino-aprendizagem [...]”.

Outra característica importante que converge e promove essas temáticas educacionais como eficazes e eficientes é a autonomia do aluno e a responsabilização da construção do seu próprio conhecimento e desempenho acadêmico. Na ABP o aluno é instigado a buscar o conhecimento, segundo Sousa (2010, p. 237):

O uso dessa metodologia permite ao professor propor situações que desafiem os alunos na busca de técnicas para soluções de problemas contemplando o conteúdo programático da disciplina e estimulando a autonomia de raciocínio e inculcando no aluno a responsabilidade pela aquisição de atitudes e do próprio conhecimento.

Nos ambientes virtuais de aprendizagem por meio de suas ferramentas de compartilhamento de conteúdos e espaços de discursão e debates de ideias, sendo bem exploradas estrategicamente, segundo Martins (2002, p.146) “Promove a autonomia com responsabilidade no aprendizado e, de certa forma, facilita a auto- avaliação, pois essa troca de ideias permite averiguar outra forma de pensar sobre o tema”.

Pesquisa apresentada para obtenção de nota nas disciplinas de Concepções de Aprendizagem e Tecnologias Educacionais e EaD no curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica.





Outro aspecto importante é a avaliação. Nos ambientes virtuais de aprendizagem a avaliação depende da metodologia abordada pelo curso ou pelo professor, as ferramentas disponibilizadas abrem um leque diversificado de formas de se avaliar. Na ABP a avaliação também tem varias possibilidades e Berbel (1998, p.147) pontua algumas avaliações previstas. “São previstas avaliações por módulos, avaliação progressiva dos conhecimentos dos alunos, avaliação das habilidades esperadas em cada série e avaliações informais, em que se observam as atitudes dos alunos”.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse trabalho pontuamos e propomos a possibilidade do uso de métodos e ferramentas educacionais que emergem das necessidades atuais. Perante as características expostas, tanto do AVA, quanto do aprendizado baseado em problemas, podemos observar e exaltar a sua flexibilidade e potencialidade como uma eficaz ferramenta educacional. Que permite através da criatividade o uso de ferramentas com possibilidades enormes para a construção do aprendizado.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. Educação e pesquisa, v. 29, n. 2, p. 327-340, 2003.
- BELLONI, Maria Luiza. Educação a distância. Autores Associados, 2003.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas. Interface comun saúde educ, v. 2, n. 2, p. 139-154, 1998.
- TORTORELI, Adélia Cristina; GASPARIN, João Luiz. A interação do professor e alunos no ambiente virtual de aprendizagem: a ferramenta assíncrona fórum. Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, v. 16, n. 2012, p. 23-34, 2012.
- MARTINS, Janae Gonçalves et al. Aprendizagem baseada em problemas aplicada a ambiente virtual de aprendizagem. 2002.
- PEREIRA, Alice T. Cybis; SCHMITT, Valdenise; DIAS, Maria Regina Álvares C. AVA- Ambientes Virtuais de Aprendizagem em diferentes contextos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
- RIBEIRO, Elvia Nunes; MENDONÇA, GA de A.; MENDONÇA, Alzino Furtado. A importância dos ambientes virtuais de aprendizagem na busca de novos domínios da EAD. In: Anais do 13º Congresso Internacional de Educação a Distância. Curitiba, Brasil. 2007.
- SABBATINI, Renato ME. Ambiente de Ensino e Aprendizagem via internet: a plataforma moodle. Instituto EduMed, v. 7, 2007.

Pesquisa apresentada para obtenção de nota nas disciplinas de Concepções de Aprendizagem e Tecnologias Educacionais e EaD no curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica.



SOUSA, Sidinei de Oliveira. Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL–Problem-Based Learning): estratégia para o ensino e aprendizagem de algoritmos e conteúdos computacionais. 2010.

VAZ, Douglas; ZANELLA, Renata; ANDRADE, Suelen. Ambientes Virtuais: Uma nova ferramenta de ensino. Revista iTEC, v. 1, n. 1, p. 8-12, 2010.

Pesquisa apresentada para obtenção de nota nas disciplinas de Concepções de Aprendizagem e Tecnologias Educacionais e EaD no curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica.