
Way-learn: uma ferramenta para a definição do perfil de usuários do Moodle visando à apresentação de Objetos de Aprendizagem orientada pelo perfil

***Abstract.** This article is a research within many areas of Distance Education and its environment learning, in specific the Moodle. Its objective is to assist students who use this environment with a tool that will define the student's profile. The definition of profile offers some interesting benefits, for instance, you could delivery to students only new knowledge subjects, preventing that dominated subjects are resubmitted. And offering for the teacher others resources to guide the students during the learning.*

***Resumo.** Este artigo visa efetuar uma pesquisa em algumas áreas da Educação a Distância bem como sobre ambientes de aprendizagem, em específico o Moodle, desenvolvendo uma ferramenta que auxilie a definição do perfil de alunos deste ambiente. A definição do perfil traz consigo algumas características importantes, dentre as quais cita-se a possibilidade de direcionar a apresentação dos conteúdos para o aluno ao longo de seu aprendizado, evitando que temas já dominados sejam reapresentados, possibilitando um acompanhamento mais preciso por parte do professor.*

1. Introdução

Observa-se que os alunos têm a disposição nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem os mesmos recursos, independente do seu conhecimento. É fato que os alunos possuem conhecimento diversificado e, devido a isto, muitas vezes um determinado conteúdo que estará sendo estudado no curso não será novidade para alguns alunos, enquanto para o restante da turma seja. Baseando-se nesta observação, foi implementada uma ferramenta que possibilita a definição do perfil de alunos dentro de um *Learning Management System* (LMS). A ferramenta permite oferecer um conteúdo direcionado, baseando-se nos conhecimentos pré-existentes do aluno e nas interações deste através do ambiente.

2. Perfil do Aluno

Existe atualmente uma busca por mudanças nos métodos de avaliação normalmente utilizados para viabilizar seu uso na EAD. No modelo tradicional, a avaliação limita-se a verificar, por meio de testes e exames, se o aprendiz assimilou os conhecimentos que lhe foram transmitidos, valorizando a aferição das quantidades aprendidas desses conhecimentos [Silva, 2006].

Quando feita à distância, a avaliação é mais complexa, por não ser possível ter o feedback das interações face-a-face, que possibilita uma avaliação informal do aprendiz, dando indícios da compreensão e interesse deste [Silva, 2006].

Frente ao contexto citado, buscam-se novas opções de avaliação que possam fazer com que esta deixe de ser um instrumento de verificação da assimilação dos conteúdos e passe a atuar diretamente no processo de ensino e de aprendizagem, de forma contínua, ao longo de todo o processo.

Existem diversos LMS's com ferramentas para os mais variados fins, algumas com características semelhantes à proposta deste trabalho. Entretanto, as ferramentas somente apresentam uma análise estatística do aluno, não oferecendo dados diretamente utilizáveis. Neste sentido, vislumbra-se uma implementação mais ampla e que propicie também uma ferramenta de auxílio na definição do perfil do aluno.

A importância do perfil ainda pode ser vista pela ótica que analisa as emoções do aluno. Por exemplo, se um aluno encontra-se frustrado com sua performance, ele provavelmente irá abandonar a tarefa. Sendo assim, torna-se importante que o sistema estimule o aluno de alguma forma, evitando que ele abandone a tarefa.

À medida que o aluno encontra um aprendizado mais motivador e dentro de sua capacidade de desenvolvimento atual, isto deverá promover emoções positivas, o que acredita-se melhorar seu aprendizado [Jaques, 2005].

O processo de aprendizagem transformador está logicamente conectado à avaliação. Podemos ter vários critérios de avaliação ao longo de um curso sendo um deles o desempenho do aluno [Palloff, 2002].

Para que haja uma abordagem centrada no aluno, a avaliação deve ser parte do processo de ensino e aprendizagem e estar inserida nas atividades de aula e nas interações entre os alunos e destes com os professores [Palloff, 2002]. Tal avaliação deve levar em consideração múltiplas fontes de dados, como a quantidade de mensagens e a qualidade da participação na discussão online [Palloff, 2002]. O desempenho do aluno nas tarefas e nos exercícios também deve ser considerado. Em uma turma que depende da discussão, a qualidade e a quantidade de mensagens tornam-se material importante para avaliação.

3. A Ferramenta Way-Learn (WL)

O Way-Learn foi desenvolvido como uma aplicação web que tem por objetivo proporcionar ao aluno um ganho no processo de aprendizagem, analisando e oferecendo um *feedback* dos estudos realizados no ambiente. Este *feedback* acontece na seleção dos materiais ou por caminhos de execução diferentes dentro de um Objeto de Aprendizagem. A seleção será possível por meio de materiais de estudo que, ao serem inicializados, têm como parâmetro de entrada o perfil do aluno. Alguns Objetos de Aprendizagem são executados e outros não, de acordo com sua classificação interna, informando se aquele material é destinado ao aluno em questão.

Para configurar os recursos no WL monta-se uma página com os dados do curso escolhido, a qual é dividida em três momentos. O primeiro deles permite a configuração dos pesos atribuídos ao fórum e aos documentos, o segundo possibilita atribuir valores para equivalências entre os documentos, por exemplo, dez documentos do nível "Iniciante" equivalem à leitura de um documento do nível "Intermediário". Já o terceiro momento é utilizado para definir os valores atribuídos a cada documento (indicando o tempo de estudo, nível de complexidade e se o tempo de estudo deve decorrer de forma *online* ou *offline*, caso seja *offline* o aluno poderia imprimir e lê-lo, por exemplo).

No primeiro momento, o professor deve atribuir um valor para as interações do aluno no fórum e o software preenche automaticamente o valor restante (que completaria 100 pontos), como pontuação para o acesso aos documentos. Isto ocorre porque a soma dos dois pesos não deve ultrapassar 100 pontos percentuais, sendo

possível que o peso de um recurso varie de 0 a 100 pontos. Tendo documentos já publicados no Moodle, o WL irá recuperar estes documentos e exibi-los para o professor preencher com alguns parâmetros: tempo de estudo que o aluno possivelmente irá utilizar para ler o material (podendo variar de 1 à 999 minutos), nível de conhecimento exigido para o leitor do material (Iniciante, Intermediário ou Avançado), e a informação se o material deve ser lido de forma *online* ou *offline*.

Optou-se por utilizar como parâmetros na definição do perfil os acessos aos materiais disponibilizados e as postagens do fórum, visto que com estes materiais pode-se ter um *feedback* dos acessos do aluno, ou seja, quanto do material oferecido ele possivelmente aproveitou, assim como com o fórum pode-se quantificar sua participação durante o curso.

Em documentos do tipo “*offline*”, o sistema contabiliza apenas o primeiro acesso do aluno, pois pressupomos que o aluno irá iniciar o estudo daquele material logo após o acesso. Uma outra possibilidade de implementação seria gravar o último acesso ao material, mas este caso foi descartado, pois o aluno poderia acessar um material que já teria estudado para, por exemplo, apenas tirar uma dúvida durante a leitura de outro material. Neste caso, o perfil do aluno seria comprometido, uma vez que seria atribuído um valor de perfil menor que o real, visto que após o acesso há a necessidade de decorrer o tempo de estudo configurado no Way-Learn.

Se o documento for do tipo “*online*” é realizada uma pesquisa por todos os acessos àquele documento, somando-se todos os períodos em que o aluno permaneceu acessando o material e verificando se o tempo de acesso foi superior ao tempo de estudo informado pelo professor. Em caso, afirmativo incorpora-se os dados do acesso ao perfil do aluno.

A definição do perfil baseado no acesso aos documentos foi realizada a partir da seguinte expressão (Fórmula 1):

$$M = ((\sum X \div \sum Y) * Z) \div 100$$

Fórmula 1. Valor referente aos materiais

Onde:

X – peso do documento acessado

Y – peso do documento cadastrado

Z – percentual peso dos materiais

M – percentual será somado ao perfil referente aos materiais.

O valor resultante da expressão deve ser somado ao valor do fórum após o mesmo ser calculado.

No caso do fórum, é realizada uma busca pelo máximo de submissões realizadas por um aluno. Caso o aluno em questão seja o que teve maior participação, ele terá o máximo de aproveitamento do fórum. Entretanto, se o aluno para o qual está sendo definido o perfil for o estudante com um número de interações inferior, será calculado o percentual de participação deste aluno em relação ao aprendiz com maior índice de mensagens enviadas.

$$F = ((\sum A \div \sum B) * C) \div 100$$

Fórmula 2. Valor referente ao fórum

Onde:

A – número de participações no fórum

B – número de participações no fórum do aluno que mais participou

C – peso do fórum

F – percentual de participação no fórum

Sendo assim, para a definição do perfil do aluno tem-se:

$$P = M + F$$

Fórmula 3. Perfil do aluno de um curso

Onde:

P – perfil do aluno no curso

O perfil é definido de maneira não-incremental, pois esta definição possibilitou que o professor pudesse alterar a qualquer momento o peso dos recursos, bem como o tempo e o nível do documento, assim como adicionar materiais ao longo do curso, sendo o perfil definido a partir destas novas configurações.

4. Considerações Finais

É fundamental que professores e alunos tenham conhecimentos mínimos de informática, a fim de aumentar e difundir as oportunidades de utilização da Educação a Distância ou de recursos tecnológicos no ensino presencial. Os Ambientes de Aprendizagem apresentam-se como ferramentas importantes para criação de espaços virtuais para apresentação de conteúdos e para a interação entre os seus usuários, possibilitando a criação de Comunidades Virtuais de Aprendizagem.

Neste sentido, o Way-Learn busca contribuir uma vez que incorpora a implementação de uma ferramenta para definição do perfil do aluno durante a utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem, de forma a auxiliá-lo a obter um melhor aproveitamento do conteúdo disponibilizado, neste caso especificamente dos Objetos de Aprendizagem, e possibilitar um estudo direcionado às suas características, motivando-o durante a utilização deste espaço virtual.

Referências

- JAQUES, Patrícia Augustin; VICARI, Rosa Maria. Estado da Arte em Ambientes Inteligentes de Aprendizagem que consideram a Afetividade do Aluno. Informática na educação: teoria & prática, Porto Alegre, v.8, n.1, p.15-37, jan/jun.2005.
- PALLOFF, Rena M. Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço – Porto Alegre, 2002.
- SILVA, M.; SANTOS, E. Avaliação da Aprendizagem em Educação Online. Loyola, 2006.