**O Uso de Tecnologia Ubíqua em Ambientes de Ensino Adaptativos**

**OLIVEIRA, Leander Cordeiro**

**ESPÍNDOLA, Danúbia Espíndola (orientadora)**

**leanderdeoliveira@gmail.com**

**Evento: Encontro de Pós-Graduação**

**Área do conhecimento: Sistemas de Computação**

**Palavras-chave:** Ambientes Virtuais de Aprendizagem, Computação Ubíqua.

1 INTRODUÇÃO

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) alcançaram um nível de disseminação elevado e bastante positivo. A utilização de seus recursos pode ser aplicada a diversos contextos de ensino e suas possibilidades de desenvolvimento e implementação são muitas. Um dos desafios em relação a este tipo de ambiente computacional diz respeito à inovação e transparência na interação do usuário com os ambientes. Neste contexto, existem descritas na literatura pesquisas que tratam de variados fatores referentes a inovação em Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem.

O conceito *Ubiquitous Learning* ou *U-Learning* (Yahya *et. al.,* 2010) faz uso do paradigma de aprendizagem que emprega de ambientes computacionais ubíquos. Considerando a computação ubíqua, mostrada por Weiser e Brown (1996) como um cenário onde computadores se integram ao cotidiano do usuário e a troca de informações acontece sem que o usuário a perceba, inúmeros objetos habituais (eletrodomésticos, carros, casas, roupas, livros, dentre outros) poderão interagir com o usuário de maneira totalmente transparente.

No processo de aprendizagem o aluno vivencia tais alterações através de ambientes (salas) ubíquos, fazendo com que o processamento computacional torne-se transparente no dia a dia das escolas, transformando a aprendizagem em um processo intuitivo, prazeroso e mais proveitoso em relação aos métodos comuns de ensino. Assim, o aluno terá a sua disposição, em horário propício, o conteúdo adequado para o seu estudo levando em consideração o contexto a que se encontra inserido.

2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O objetivo geral deste trabalho é desenvolver um módulo para um ambiente virtual de aprendizagem que permita a integração da computação ubíqua a ambientes educacionais, validando-o em uma disciplina de um curso de graduação para testar sua eficiência em situações reais de ensino. Para atender o objetivo geral, a seguinte metodologia é proposta:

1. Pesquisar bibliografias sobre a computação, ambientes e a aprendizagem ubíqua, computação móvel e sua aplicação em ambientes de ensino-aprendizagem;
2. Analisar as características dos ambientes virtuais de aprendizagem, de modo a definir a maneira como será desenvolvida a aplicação proposta;
3. Estudar a engenharia de software voltada ao desenvolvimento proposto e sua aplicação, e a partir dela, desenvolver a implementação de um módulo adaptativo, selecionando ferramentas, plataformas e componentes que serão utilizados;
4. Desenvolver a aplicação que permitirá a adaptabilidade dos ambientes educacionais ao acesso móvel e ubíquo;
5. Validar a aplicação no contexto de uma disciplina considerando não apenas a sua funcionalidade, mas também a sua eficiência como ferramenta de ensino.

3 DISCUSSÃO

O trabalho esta em estágio inicial no entanto diversos aspectos foram analisados durante a revisão do estado da arte. Dentre as possíveis limitações relacionadas à proposta, podem ser descritas as possibilidades de inadequações (banco de dados ou linguagens de programação, por exemplo) entre o módulo desenvolvido e o ambiente educacional que o integrará. Como solução a este risco propõe-se estudar previamente as necessidades dos ambientes para o desenvolvimento do módulo, para assim disponibilizar possíveis plug-ins que tornem compatíveis ambientes e o módulo adaptável.

A utilização de sensores necessita de inúmeros cuidados como a localização destes, seu posicionamento, sua adequação ao objetivo proposto, dentro outros. Os cuidados relacionados a esta parte da implementação devem ser estudados com maior profundidade, durante o levantamento bibliográfico. Outra limitação refere-se à adaptação ao acesso móvel, ou seja, a interface poderá sofrer distorções. Uma solução possível seria a integração de uma biblioteca ou API gráfica que atualize constantemente a interface aos inúmeros modelos de dispositivos existentes (o framework WURFL, por exemplo).

Durante a validação da ferramenta, dúvidas sobre a utilização podem surgir por parte dos usuários. Para que este fator não seja um empecilho, deve-se desenvolver estudos de design de interfaces para ambientes de aprendizagem ubíquos e oferecer treinamento específico para a ferramenta. Por meio de todos os aspectos descritos, pretende-se construir e validar a ferramenta como proposta a ambientes ubíquos de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

Yahya, Saadiah; Ahmad, Erny A.; Jalil, Kamarularifin A. (2010). *The definition and characteristics of ubiquitous learning: A discussion*. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology* (IJEDICT), Vol. 6, 117-127.

Weiser, Mark; Brown, John S. (1996). *The Coming Age of Calm Technology*. Xerox PARC.