



# Open Research Online

---

The Open University's repository of research publications and other research outputs

## Implementação de uma Ferramenta Computacional para o Ensino de Redes de Computadores na EaD do IFPE

Conference or Workshop Item

How to cite:

Santos, J. F. and Viana, T. A. M. N. (2014). Implementação de uma Ferramenta Computacional para o Ensino de Redes de Computadores na EaD do IFPE. In: X Congresso de Iniciação Científica do IFPE, 1-3 Jul 2014, Belo Jardim, Brazil, pp. 510–512.

For guidance on citations see [FAQs](#).

© [\[not recorded\]](#)

Version: Version of Record

Link(s) to article on publisher's website:

<http://reitoria.ifpe.edu.br/Beehome/resources/cont/storage/idPublic/NjI1NjsxNDExMTM3NDE0MDAw>

---

Copyright and Moral Rights for the articles on this site are retained by the individual authors and/or other copyright owners. For more information on Open Research Online's data [policy](#) on reuse of materials please consult the policies page.

---

[oro.open.ac.uk](http://oro.open.ac.uk)

## **Implementação de uma Ferramenta Computacional para o Ensino de Redes de Computadores na EaD do IFPE**

**Johnatan Feliciano dos Santos<sup>1</sup>, Thiago Affonso de Melo Novaes Viana<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Informática para Internet- IFPE, EaD; email:johnatanfeliciano@hotmail.com <sup>2</sup>Docente – IFPE; email: tamnv@recife.ifpe.edu.br

### **Resumo**

Este resumo expandido está voltado para relatar o desenvolvimento de uma ferramenta para auxiliar os professores das disciplinas relacionadas com o tema “Redes de computadores” na modalidade de educação a distância no IFPE.

### **1. Introdução**

Educação a distância é o processo de aprendizagem, mediado por tecnologias, onde uma de suas principais características é que os professores e os alunos estão separados fisicamente, mas podem estar conectados através de um meio digital. É uma forma de ensino que junta teoria e prática, experiências pessoais, e amplia informações. Na EaD os exercícios e a interação entre alunos e professores se dão através de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). Essa interação pode ser síncrona, em tempo real com o uso de chat e webconferência, ou assíncrona, em tempo adiado, como fóruns, questionários, entre outros.

Nesse ambiente (EaD) vemos a necessidade de uma maneira inovadora no processo de ensino, onde o professor identifica e se utiliza de pontos em que ferramentas de tecnologia devem se relacionar com os alunos. Na interação ferramenta-aluno, a ferramenta envia mensagens curtas aos alunos de um curso, com objetivo de melhorar sua participação e reforçar o conteúdo. Proporcionando conforto, flexibilidade, mobilidade e motiva a participação do aluno.

No caso do ensino de redes de computadores na modalidade EaD, novas ferramentas pedagógicas podem ser utilizadas como elemento de apoio ao professor e ainda ser estendida para os outros tópicos de redes como roteamento de pacotes e controle de serviços de redes.

Compreendendo assim, que temos um alto grau de estudantes de cursos de informática que aplicam conceitos de redes de computadores na modalidade à distância no IFPE (cerca de 700 estudantes) é de fundamental importância que sejam desenvolvidas ferramentas para o auxílio do ensino dessa área e estas possam ser aplicada às realidades dessa importante e crescente modalidade de educação dentro do IFPE.

### **2. Materiais e Métodos**

Realizamos um levantamento bibliográfico sobre técnicas e ferramentas

na área de ensino de redes de computadores na modalidade de educação a distância. A partir desse estudo compreendemos quais as principais ferramentas já existentes e quais as principais técnicas utilizadas para atingir esse objetivo.

Em seguida, elaboramos e conduzimos questionários e entrevistas com profissionais da área pedagógica com especialidade em EaD e com professores e tutores da EaD do IFPE. Tais ações serão conduzidas de modo a diagnosticar os itens e requisitos de necessidade para ensino de redes de computadores na EaD do IFPE e mapear as mesmas para a criação de uma ferramenta.

A partir dos dados obtidos nos questionários e entrevistas conduzimos um planejamento de projeto, analisamos e validamos os requisitos através de técnicas descritas na Engenharia de Software. Elaboramos diagramas de caso de uso, diagramas de classe, diagramas de sequência e diagramas de atividades no intuito de clarificar e documentar a ferramenta proposta.

Com a elaboração do projeto de software da ferramenta a mesma foi implementada através de técnicas e linguagens de programação. Utilizamos linguagem Java, devido à facilidade e seu alto grau de uso na atualidade, bem como ser a linguagem mais estudada nas instituições de ensino.

Em seguida, aplicamos um teste experimental da ferramenta desenvolvida em um ambiente real. Foram selecionados alguns estudantes da EaD do IFPE para a realização de um curso básico sobre redes de computadores. Neste curso a ferramenta foi testada e avaliada em quesitos técnicos como: desempenho, performance e facilidade de uso. Assim como em quesitos pedagógicos como: qualidade das aulas, interação professores/estudante e desempenho dos estudantes no seu aprendizado.

A partir dos resultados do teste experimental foram levantadas sugestões de melhorias. Por fim, disponibilizamos ao IFPE um protótipo da ferramenta desenvolvida para aplicação no ambiente real de ensino de redes de computadores.

### 3. Resultados e Discussão

Funcionalidades implementadas anteriormente:

- Login
- Retorno de notícias
- Meus Cursos
- Últimas notícias

Funcionalidades desenvolvidas:

- Procurar um Usuário
- Meus Contatos
- Excluir contato
- Bloquear contato
- Desbloquear contato
- Adicionar contato
- Mensagens enviadas
- Retornar fóruns de um curso
- Retornar tópicos de um fórum
- Retornar mensagens de um tópico

#### 4. Conclusões

Diante do status atual de desenvolvimento, consideramos satisfatória a evolução da aplicação, houve um acréscimo significativo no número de funcionalidades e correções das que existiam. Entendemos que o desenvolvimento da ferramenta para o ensino à distância trará grande avanço em relação à inclusão digital, proporcionando acesso fácil e com baixo custo para todos os usuários da plataforma de cursos a distância, o primeiro passo será uma ferramenta para ensino do curso de redes do IFPE que posteriormente poderá ser adaptada para outros cursos e instituições de Ensino.

#### 5. Agradecimentos

Ao Prof. Thiago Affonso de Melo Novaes Viana e ao IFPE – Instituto Federal e Pernambuco

#### 6. Referências

##### Documentos eletrônicos:

Moodle SQL. Disponível em: <<http://moodlesql.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 09 out. 2013.