

## **Moockinho: uma plataforma aberta de cursos *online*, gratuitos e massivos**

**Pedrina C. Brasil<sup>1</sup>, Andreíza de P. da S. Eleuterio<sup>1</sup>, Robson E. F. da Silva<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Coordenação de Informática – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Avançado de Lajes (IFRN)

Rodovia BR 304, Km 120 – Centro - Lajes-RN

pedrina.brasil@ifrn.edu.br, {andreizalajes,rossbaldini20}@gmail.com

**Resumo.** *Atualmente é crescente a tendência de inserção de métodos, técnicas e tecnologias de Educação a Distância (EaD) em um sistema integrado de ensino que permita a combinação de recursos de aprendizagem que podem ser utilizados em cursos presenciais e/ou totalmente a distância. Os Massively Open Online Courses (MOOC) é um modelo de cursos, com conteúdo distribuído de forma livre, aberta e acessível a qualquer pessoa de qualquer lugar, por meio da internet. Embora a largamente utilizadas, essas plataformas em geral são proprietárias e restringem as funcionalidades de seus usuários. Nesse contexto, este trabalho como objetivo apresentar uma plataforma de código aberto (open source), que permita seus usuários atender, divulgação e gerenciar de cursos.*

### **1. Cenário de uso**

Por meio da Internet, pessoas compartilham o conhecimento que antes era restrito a um pequeno grupo de indivíduos. A Internet, como meio de comunicação e colaboração, tem o potencial de conectar as pessoas, colocando-as em um modo de produção colaborativo (DA MATTA e FIGUEIREDO, 2013).

Em consonância com crescimento da área educacional e o desenvolvimento de novos recursos tecnológicos de informação e comunicação, surge o conceito de *Massive Open Online Courses* (MOOC) - em português Cursos *Online* Abertos e Massivos. MOOC pode ser definido como um modelo de curso que integra três elementos básicos: a conectividade das redes sociais, o conhecimento de especialistas de negócio (professores/instrutores) e a coleção de recursos educativos *online* passíveis de serem acessados por qualquer pessoa, em qualquer lugar. Não só estes elementos são importantes, mas também o número de inscritos em um curso. Neste sentido, sua principal característica, reside no fato deste modelo construir um engajamento ativo de dezenas ou centenas de milhares de estudantes que se auto organizam para atingir suas metas (CREED-DIKEOGU; CLARK,2013).

Visando tirar vantagem do atual contexto e ampliar o acesso da sociedade aos recursos educacionais produzidos/utilizados nas instituições de ensino, públicas ou privadas, de nível fundamental, básico e superior é proposta a plataforma Moockinho. A plataforma Moockinho é um sistema web que possibilita a educadores disponibilizar recursos educacionais através de cursos *online*, abertos e massivos. Através dela, educadores podem, por exemplo, gravar suas aulas (no formato de videoaula) e indexá-las virtualmente, possibilitando que os demais usuários possam acessar esse recurso de qualquer lugar, a qualquer momento. Alunos, por sua vez, podem, por exemplo,

engajar-se nos cursos da plataforma, assistir suas videoaulas e acompanhar seu progresso de aprendizagem.

O nome Moockinho foi inspirado na sigla MOOC. Plataformas MOOC além de oferecer videoaulas, leituras complementares, testes e referências convidam os alunos a interagir em fóruns para discutir e sanar dúvidas. Entre as plataformas MOOC mais utilizadas no Brasil está a plataforma TimTec. A TimTec<sup>1</sup> foi a primeira plataforma MOOC desenvolvida inteiramente no Brasil. Criada em 2013 com o objetivo de disponibilizar cursos *online*, livres e gratuitos voltados à educação profissional e tecnológica. Essa é um *software* livre que pode ser instalado por qualquer instituição de ensino ou organização interessada em ter sua própria plataforma MOOC. Qualquer usuário pode atender as aulas e obter um certificado de horas ao final do curso. Institutos federais, universidades, organizações do sistema de educação e outras instituições de ensino têm usado a plataforma para potencializar as ações de educação a distância da Rede e-Tec Brasil (INSTITUTO TIM, 2018). Entretanto, para utilizar os recursos administrativos da plataforma, por exemplo: adicionar cursos/recursos de aprendizagem, é preciso instalar a plataforma em um servidor de aplicação próprio.

O Moockinho é um *software* livre que visa facilitar a indexação e promoção de cursos *online* de forma que qualquer educador possa acessar a plataforma (<http://lausana.ifrn.edu.br/moockinho>), cadastrar novos cursos e videoaulas sem necessariamente instalar o sistema. Além disso, qualquer usuário pode acessar a plataforma (<http://lausana.ifrn.edu.br/moockinho>), se cadastrar, engajar-se nos cursos disponíveis, assistir suas videoaulas e acompanhar seu progresso de aprendizagem.

## 2. Desenvolvimento

O processo de desenvolvimento utilizado neste projeto foi baseado na metodologia *scrum*. Essa foi utilizada como base para acompanhamento e planejamento das atividades desenvolvimento. Esse foi dividido em seis ciclos de execução, também denominados de *sprints*, conforme ilustrado no Tabela 1

**Tabela 1. Sprints do Projeto**

| Sprint | Atividade   |
|--------|---|
| 1      | Levantamento e Elaboração de Requisitos                       |
| 2      | Análise e projeto do Sistema                                  |
| 3      | Implementação dos casos de uso de maior risco                 |
| 4      | Implementação dos casos de uso secundários                    |
| 5      | Testes Unitários e de Integração                              |
| 6      | Implantação no servidor de aplicação e Validação com Usuários |

<sup>1</sup> <http://timtec.com.br/pt/>

Cada *sprint* teve duração média de 20 (vinte) a 30 (trinta) dias consecutivos de execução. E, ao final de cada *sprint*, era realizada uma reunião onde os resultados da equipe e os aprendizados daquele ciclo eram compartilhados. Em seguida a equipe selecionava as atividades a serem realizadas no próximo ciclo de execução.

Ao total 6 *sprints* foram realizadas para atender as atividades de iniciação, elaboração, construção e transição deste trabalho.

Para construção do sistema proposto foram pesquisadas tecnologias que facilitassem o desenvolvimento de sistemas *web*. Entre as tecnologias encontradas foram selecionados o *Play Framework* e o *Twitter Bootstrap* devido sua flexibilidade e facilidade de aprendizagem.

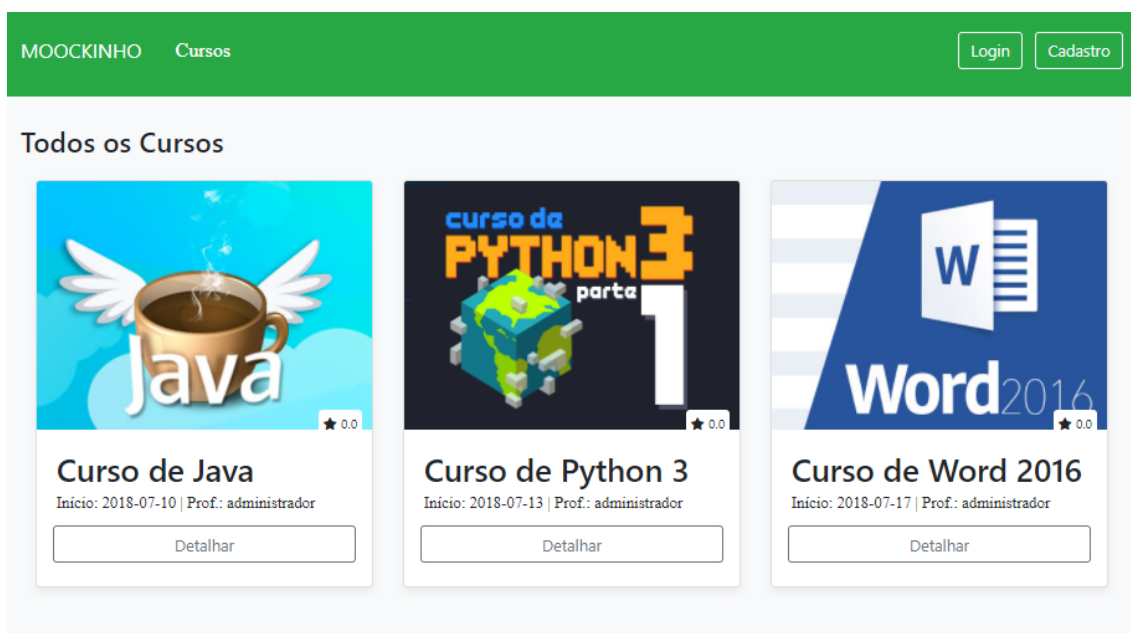
Paralelo a elas foram também utilizados: o ambiente de desenvolvimento integrado *Netbeans* para edição de código; o banco de dados *MySQL Server*, para armazenamento de dados; a linguagem de programação *J2EE*, para implementação da interface servidora deste projeto; e *HTML*, *CSS* e *Javascript* para implementação da interface cliente do sistema projetado.

A plataforma foi implantada num servidor de aplicação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) e está atualmente em fase de validação. Nesse os servidores e alunos do IFRN estão criando e compartilhando cursos com o objetivo de validar a proposta do sistema. Passada a etapa de validação, a plataforma *Moockinho* será promovida e disponibilizada para implantação nas demais instituições de ensino da Rede e-TEC e secretarias de educação. O *Moockinho* é a primeira plataforma MOOC desenvolvida inteiramente no Nordeste.

### **3. Apresentação do Software**

O *Moockinho* é um *software* educacional com objetivo de disponibilizar cursos *online*, livres e gratuitos. Através desse, os usuários poderão se inscrever nos cursos e ter acesso às videoaulas cadastradas no sistema. Este é dividido em 3 módulos: Módulo Público; Módulo de Aluno; e Módulo de Administrador.

O módulo público é utilizado pelos usuários avulsos que não estão matriculados no sistema, chamados aqui de usuários avulsos, esses poderão visualizar cursos, cadastrar-se no sistema, detalhar cursos, efetuar *login* e recuperar senha.



**Figura 1a. Visualizar todos os Cursos**

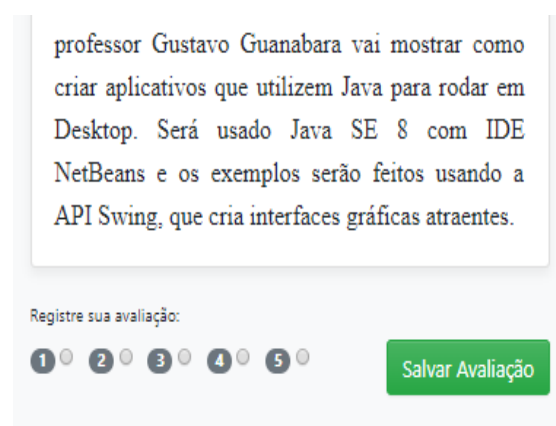


**Figura 1b. Detalhar Curso**

O módulo aluno é utilizado pelos usuários com registro no sistema. Além de fazer tudo que um usuário avulso faz, podem editar perfil de cadastro, realizar matrícula em cursos do sistema, cancelar matrícula, acompanhar progresso de aprendizagem, assistir videoaulas e avaliar cursos que estiver matriculado, realizar comentários a videoaulas e solicitar promoção a administrador.



**Figura 2a. Realizar Matrícula**



**Figura 2b. Avaliar Curso**



**Figura 2c. Assistir Videoaula**



**Figura 2d. Solicitar Promoção a Administrador**

O módulo de administrador é utilizado pelos usuários com registro no sistema e privilégios administrativos. Uma vez solicitada a promoção, um usuário, além de fazer tudo que um usuário registrado faz, pode gerenciar cursos e gerenciar videoaulas no sistema.

| Curso              | Início     | Matriculas Ativas | Avaliações | Nota | Estado | Ações                    |
|--------------------|------------|-------------------|------------|------|--------|--------------------------|
| Curso de Java      | 2018-07-10 | 0                 | 0          | 0,0  | Ativo  | Alterar Excluir Detalhar |
| Curso de Python 3  | 2018-07-13 | 0                 | 0          | 0,0  | Ativo  | Alterar Excluir Detalhar |
| Curso de Word 2016 | 2018-07-17 | 0                 | 0          | 0,0  | Ativo  | Alterar Excluir Detalhar |

**Figura 3a. Gerenciar Cursos**

**Curso de Java**  
Data de Início: 2018-07-10 / Avaliação: 0,0

**Aulas**

- História do Java - A História da Linguagem Java se inicia em 1990, quando a Sun Microsystems criou uma equipe chamada Green Team, liderada por James Gosling.   
Alterar Excluir Assistir
- Como Funciona o Java - Como funciona o Java? Você sabe o que é JVM, JRE, JDK, JavC, bytecodes? É exatamente isso que você vai aprender durante essa aula.   
Alterar Excluir Assistir
- Instalando o JDK no seu Computador - Veja o passo-a-passo para instalar o Java Development Kit (JDK) do Java SE 8.   
Alterar Excluir Assistir
- Primeiro Programa em Java - Como criar um tradicional "Olá, Mundo!" (Hello World) em Java utilizando a IDE NetBeans e os exemplos serão feitos usando a API Swing, que cria interfaces gráficas atraentes.   
Alterar Excluir Assistir

**Figura 3b. Gerenciar Videoaulas do Curso**

O Moockinho foi desenvolvido e disponibilizado para utilização em <<http://lausana.ifrn.edu.br/moockinho>>. O sistema foi elaborado, projetado, implementado e testado de forma que todas as suas funcionalidades estão passíveis de validação dos seus usuários. Um vídeo demonstrativo do sistema foi disponibilizado em <<https://youtu.be/sN0186wMezU>>. Através dele é possível verificar uma demonstração das funcionalidades do sistema. Ele é um *software* livre de código aberto distribuído através da licença *creative commons* (cc by-sa). Isso quer dizer que qualquer instituição – escolas, universidades, coletivos, indivíduos, organizações privadas ou públicas – podem instalar, utilizar, adaptar e criar a partir deste trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos).

#### 4. Considerações finais

O sistema desenvolvido propõe facilitar a divulgação e gerenciamento de cursos *online* e, além disso, incentivar a produção e divulgação de cursos *online* de forma aberta, gratuita e massiva. Por fim, é realizado aqui um levantamento de todas as funcionalidades desenvolvidas e testadas do Moockinho e realizada uma comparação delas com as funcionalidades de outros sistemas de MOOC *online* (Plataforma TimTec e Plataforma da empresa Curso em Vídeo), conforme apresentado na Tabela 2.

**Tabela 2. Comparação dos Sistemas**

| <b>Funcionalidade</b>                | <b>Moockinho</b> | <b>TimTec</b> | <b>Curso em Vídeo</b> |
|--------------------------------------|------------------|---------------|-----------------------|
| Listar cursos cadastrados            | ✓                | ✓             | ✓                     |
| Detalhar curso                       | ✓                | ✓             | ✓                     |
| Realizar cadastro no sistema         | ✓                | ✓             | ✓                     |
| Realizar login                       | ✓                | ✓             | ✓                     |
| Recuperar Senha                      | ✓                | ✓             | ✓                     |
| Realizar inscrição em curso          | ✓                | ✓             | ✓                     |
| Gerenciar minhas matrículas          | ✓                | ✓             | ✓                     |
| Cancelar matricula                   | ✓                | ✓             | x                     |
| Assistir videoaula                   | ✓                | ✓             | ✓                     |
| Visualizar progresso de aprendizagem | ✓                | ✓             | ✓                     |
| Gerenciar meu perfil de usuário      | ✓                | ✓             | ✓                     |
| Solicitar Promoção a administrador   | ✓                | x             | x                     |
| Fazer comentários às aulas           | ✓                | ✓             | x                     |
| Avaliar curso                        | ✓                | x             | ✓                     |
| Cadastrar cursos                     | ✓                | x             | x                     |
| Alterar cursos                       | ✓                | x             | x                     |
| Excluir cursos                       | ✓                | x             | x                     |
| Cadastrar videoaula                  | ✓                | x             | x                     |
| Alterar videoaula                    | ✓                | x             | x                     |
| Remover videoaula                    | ✓                | x             | x                     |

### Referências

CREED-DIKEOGU, G. E CLARK, C. Are you **MOOC-ing** yet? A review for academic.

DA MATTA, Cláudia Eliane; FIGUEIREDO, Ana Paula Silva. **MOOC**: transformação das práticas de aprendizagem. In: X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância. 2013.

INSTITUTO TIM; **Portal TIM Tec - MOOC**. [2017] Disponível em: <<http://timtec.com.br/pt/>>. Acesso em: 25 jun. 2018.