



## SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE RESERVAS DE SALAS

Jonathan F. da SILVA<sup>1</sup>; Vitória M. da SILVA<sup>2</sup>; Aline M. Del VALLE<sup>3</sup>

### RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar como foi desenvolvido o Sistema para Gerenciamento de Reserva de Salas. O sistema foi desenvolvido utilizando a linguagem de programação Java seguindo o padrão de desenvolvimento MVC. O objetivo do sistema é ajudar no gerenciamento da coordenação dos cursos da área de Informática no IFSULDEMINAS, campus Muzambinho, informatizando as tarefas e garantindo maior controle e estabilidade dos dados.

**Palavras-chave:** Informatização; Controle; Estabilidade; Software

### 1. INTRODUÇÃO

O avanço acelerado da tecnologia, bem como seus meios de comunicação, como internet, TV satélites, computadores, telefones celulares, *tablets* e outros, vêm crescendo a cada dia. Diariamente, novos equipamentos e ferramentas informatizadas são criados com o intuito de facilitar e automatizar a vida em sociedade.

*A 11ª edição da pesquisa TIC Domicílios 2015, que mede a posse, o uso, o acesso e os hábitos da população brasileira em relação às tecnologias de informação e de comunicação, mostra que 58% da população brasileira usam a internet – o que representa 102 milhões de internautas (PORTAL BRASIL, 2016).*

Diante o avanço da tecnologia, notou-se que na coordenação dos cursos da área de Informática no IFSULDEMINAS, campus Muzambinho, seria necessário uma ferramenta de apoio ao gerenciamento e controle de dados e funcionalidades presentes no dia-a-dia do ambiente. Pois, até o momento, as tarefas eram realizadas de uma forma não informatizada e sem um devido controle, tendo como resultado falta de aproveitamento de tempo, perda de dados importantes que não eram armazenados e ineficiência em boa parte do serviço.

O objetivo deste trabalho é desenvolver um sistema para preencher as lacunas supracitadas. Com o desenvolvimento da ferramenta será possível realizar algumas atividades de forma mais adequada, tais como reservas de salas de aulas e laboratórios e área reservada a informações referentes a itens “achados e perdidos”.

---

<sup>1</sup> IFSULDEMINAS - jonathansilva259@gmail.com

<sup>2</sup> IFSULDEMINAS - vimendesilva@gmail.com

<sup>3</sup> IFSULDEMINAS - aline.valle@muz.ifsuldeminas.edu.br



## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Processo Desenvolvimento de Software

O sistema de gerenciamento descrito foi desenvolvido utilizando o modelo de processo de software Espiral. De acordo com Medeiros (2013), o modelo espiral fornece um grande potencial para que possamos ter rápido desenvolvimento de versões cada vez mais completas. Segundo Almeida (2015) o modelo em espiral combina prototipagem com os aspectos controlados e sistemáticos dos processos em cascata. Segundo Leite (2007), o objetivo do modelo Espiral é criar um “metamodelo” onde diversos processos específicos serão relacionados. Com isso, o sistema é construído de forma iterativa e incremental, o que facilita as atualizações e modificações no decorrer do tempo. Ainda segundo Leite (2007), a maior inovação do modelo descrito é a frequente análise de riscos e planejamento feita no decorrer do desenvolvimento de cada atividade.

### 2.2 Cronograma

A Tabela 1 apresenta o cronograma das atividades realizadas ao decorrer do desenvolvimento do sistema aqui descrito.

Tabela 1: Cronograma

| Tarefa                                   | Tempo (em horas) |
|--|------------------|
| Detalhamento de requisitos               | 8                |
| Documento de especificação de requisitos | 12               |
| Diagrama de casos de uso                 | 4                |
| Diagrama de classes                      | 8                |
| Implementação das classes                | 20               |
| Layout e telas                           | 30               |
| Testes                                   | 8                |

### 2.3 Desenvolvimento

A primeira tarefa para o desenvolvimento do sistema foi o levantamento de requisitos, onde foi feita uma pequena reunião com o coordenador do curso Ciência da Computação do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. Nesse momento, os principais requisitos foram solicitados e anotados. Entre os principais requisitos estão: reserva de recursos/laboratórios e área reservada a itens “achados e perdidos” e “avisos”.

Após isso, em conversa entre os membros envolvidos no desenvolvimento do sistema, foi escolhida como primeira tarefa o Diagrama de Caso de Uso (Figura 1), que facilitou a visualização dos requisitos do sistema e suas funcionalidades, para isso foi usada a ferramenta Astah



Community. Logo após isso, foi desenvolvido o Diagrama de Classes utilizando a mesma ferramenta.

O usuário comum e o administrador do sistema possuem diferentes funcionalidades (Figura 1). O usuário comum tem a permissão de solicitar uma reserva mas necessita da aprovação de um administrador. Ambos têm permissões de manter avisos e achados e perdidos, já que o administrador herda todas as funcionalidades do usuário comum.

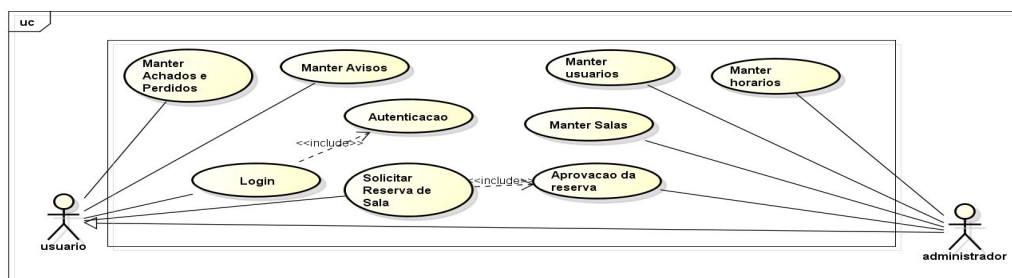


Figura 1: Diagrama Caso de Uso

Com os diagramas prontos, se deu início o desenvolvimento do sistema. Foi escolhida como linguagem de programação o Java juntamente com os *frameworks* JPA (*Java Persistence API*), JSF (*Java Server Faces*), Primefaces e Bootstrap, seguindo o padrão MVC (*Model, View, Controller*). Como ambiente de desenvolvimento foi utilizado o IntelliJ IDEA 2017.1.4. Em um primeiro momento, foram implementadas as classes já descritas no Diagrama de Classes e realizou-se o desenvolvimento das interfaces necessárias para os CRUDs (*Create, Read, Update e Delete*). Em seguida, desenvolveu-se as outras funcionalidades do sistema e suas respectivas páginas de interação com o usuário.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após todo um planejamento, as etapas necessárias para o desenvolvimento do sistema foram iniciadas e seguidas de maneira incremental, tendo como resultado o Sistema para Gerenciamento de Reservas de Salas. Este sistema possui controle de acesso através de um sistema de *login*, para limitar as funcionalidades requeridas para cada usuário (Figura 2).



Figura 2: Página de Login



Uma das principais funcionalidades do sistema é a Reserva de Salas (Figura 3)<sup>4</sup>, nela o usuário preenche os dados, como data, horário, sala e solicita a reserva que será aprovada ou reprovada posteriormente. É possível reservar mais de uma sala em uma mesma reserva.

Figura 3: Página Solicitar Reserva

#### 4. CONCLUSÕES

Com o sistema desenvolvido espera-se contribuir com o processo de reservas de salas de aulas e laboratórios, e melhorar o gerenciamento de “achados e perdidos”, atendendo todas as necessidades que foram propostas. A próxima etapa é a implantação do sistema, com isso será possível verificar novas funcionalidades e ajustes que possam melhorar a sua usabilidade e desempenho.

#### REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Vitor. **Resumo sobre o modelo em espiral**. 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/3ywRFc>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

LEITE, Jair C. **O Modelo Espiral**. 2007. Disponível em: <<https://goo.gl/zrAzQH>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

MEDEIROS, Higor (Ed.). **Introdução aos Processos de Software e o Modelo Incremental e Evolucionário**. 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/ZkXJJ6>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

PORTAL BRASIL. **Pesquisa revela que mais de 100 milhões de brasileiros acessam a internet**. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/HpcZfK>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

<sup>4</sup> Outras páginas do sistema disponíveis em: <https://goo.gl/7ysWjc>