

Relatório de Teste Técnico – PMS

Project Management System

Nome: Eduardo Watanabe Murakoshi

1 – Objetivo:

Este relatório tem como objetivo demonstrar os resultados obtidos no teste técnico proposto, cujos dois primeiros exercícios consistem em um desenvolvimento Java Web.

2 – Introdução:

PMS ou *Project Management System* consiste em um sistema web gerenciador de projetos, que possui as funcionalidades, principalmente, de incluir, consultar, atualizar e deletar projetos e usuários, colaboradores de empresas que realizam projetos.

Neste projeto foram utilizados:

- 2.1 – Plataforma de desenvolvimento IDE Eclipse V.2018-12;
- 2.2 – Java V8;
- 2.3 – SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) MySQL;
- 2.4 – Servidor de aplicação web Tomcat V8;
- 2.5 – Servidor de controle XAMPP.
- 2.6 – Outras tecnologias e frameworks para a parte front-end como Bootstrap, CSS3 e HTML5.

No desenvolvimento da implementação, em todos os cenários, foram utilizados 4 *Design Patterns* (Padrões de Projeto) do GOF, que são Fachada, *View Helper*, *Command* e Strategy, mais o padrão arquitetural de software MVC (Modelo Vista Controlador) e padrão arquitetural DAO (*Data Access Object* = Objeto de acesso a dados).

3 – Requisitos:

Este sistema consiste em dois cenários, visando cumprir os seguintes requisitos:

- 3.1 – O sistema deve permitir o cadastramento de projetos com os seguintes dados:

- Nome do projeto;
- ID da empresa;
- Status do Projeto;
- Empresa;
- Data de ativação; e
- Data de desativação.

No cadastramento de um novo projeto, deve-se verificar se já existe um projeto ativo para a empresa e ativo no período (vigência = data de ativação e desativação), caso exista um projeto no período para a empresa, o sistema deverá cadastrar o projeto com data de ativação a partir da data de desativação da última vigência, registrar log. Por fim, efetuar o cadastramento e retornar mensagem de que projeto já existia na vigência informada e retornar a vigência criada. Segue exemplo:

- Cadastrando Projeto 1:
 - Nome do Projeto: Carga imagem Kofax;
 - ID da empresa: 1;
 - Status: desativado;
 - Data de ativação: 10/03/2018;
 - Data de desativação: 10/03/2019;
- Cadastrando Projeto 2:
 - Nome do Projeto: Migração imagem BPMx;
 - ID da empresa: 1;
 - Status: ativo;
 - Data de ativação: 15/03/2018;

➔ Sistema: realiza validação descrita e persiste dados no banco de dados.
- Cadastrando Projeto 3:
 - Nome do projeto: Carga imagens Kofax;

- ID da empresa: 1;
- Status: ativo;
- Data de ativação: 15/01/2019;

➔ Sistema: A data de ativação do projeto 3 (15/01/2019) é anterior ao do projeto 1 da mesma empresa. O sistema deve fazer com que altere automaticamente um dia após a data de ativação do projeto anterior.

3.2 – Os projetos deverão ser controlados por um ID único;

3.3 – Cadastro de usuários:

O sistema deve permitir que um usuário cadastrado se vincule ao projeto. Dado um e-mail que já existe informar que o cadastro já foi efetuado. Porém, caso o cliente não tenha nenhum projeto associado, a aplicação deverá associar os projetos ao seu usuário.

3.4 – O cadastro de usuário deverá ser composto de:

- Nome completo *;
- E-mail*;
- Data de nascimento*;
- ID da empresa*;
- Ativo*;
- Apelido;

*Campos obrigatório.

3.5 – O cliente não pode ter mais de um cadastro ativo;

3.6 – Ao efetuar o cadastro do usuário, utilize o desenvolvimento criado anteriormente para efetuar as operações e as associações necessárias:

3.7 – O cadastramento do cliente ocorre antes da associação com os projetos, ou seja, o processo de cadastro e associação ocorre em dois momentos separados;

3.8 – Cada usuário pode ter N projetos associados a ele; lembrando que os projetos são associadas a empresa do mesmo;

3.9 – A associação do usuário aos projetos pode ocorrer em dois momentos:

- Se for usuário novo: após o cadastramento, o sistema deverá apresentar os projetos ativos existentes para a empresa do usuário e efetuar a associação;
- Se for um usuário já cadastrado: Deverá ser feita a associação dos projetos novos, ou seja, os que o usuário daquela empresa não tem relacionamento até o momento.
- Ao preencher o e-mail, sistema deverá validar se o conteúdo possui uma estrutura de e-mail válido.
- Não deve efetuar o cadastro se os campos obrigatórios não forem preenchidos.

4 – Cenários e Resultados de Cadastro de Projetos:

4.1 – O arquivo index.jsp:

É a página inicial do sistema, onde um usuário poderá fazer o acesso ao gerenciador através do seu e-mail ou fazer o seu cadastro clicando no botão logo abaixo do login (figura 1).

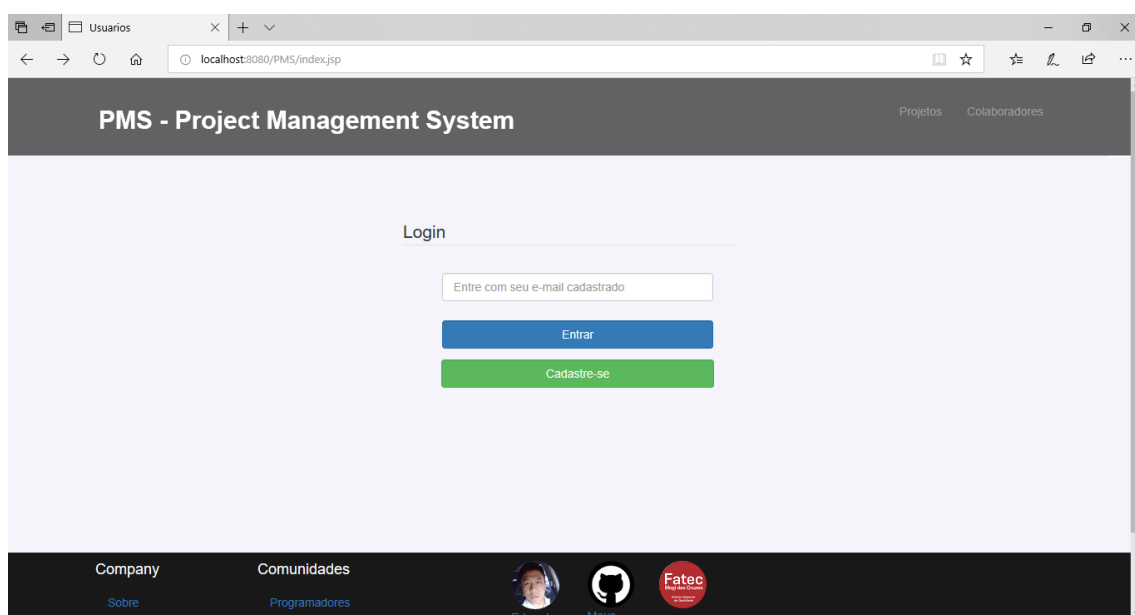


Figura 1 – Página inicial (index.jsp)

Todo usuário terá um ID e que será gerado no cadastramento de forma automática através do auto incremento do MySQL. O usuário de ID igual a um ('1') é o administrador, que poderá tanto gerenciar os projetos quanto os usuários.

4.2 – Cadastro de projeto:

Como o usuário *master* é o primeiro cadastrado no sistema, somente este poderá criar e gerenciar os projetos e somente este terá acesso ao cadastro dos mesmos. A figura 2 exibe a página de acesso ao sistema.

The screenshot displays the 'PMS - Project Management System' interface. At the top, there's a navigation bar with 'Usuários' and 'Sair' links. A green banner reads 'Bem vindo ao PMS! Eduardo Watanabe Murakoshi'. Below this, there are input fields for 'ID do projeto (Somente números)', 'Nome do projeto', 'Data de Ativação', and 'Data de Inativação'. A 'Pesquisa de projetos' section includes a 'Consultar' button and an 'Add Projeto' button. A table with columns: ID, Nome, Empresa, status, Data de ativação, Data de inativação, Associar, Alterar, Inativar, and Excluir is shown. The footer contains links for 'A Empresa', 'Comunidades', and 'Fatec'.

Figura 2 – Acesso ao sistema (**ListaProjetos.jsp**).

Os botões de adicionar projetos e usuários, somente o administrador terá acesso, para os demais usuários serão inacessíveis. Para o cadastramento de um projeto, basta clicar em “Add Projeto” e o usuário será redirecionado para a página de cadastro (figura 3).

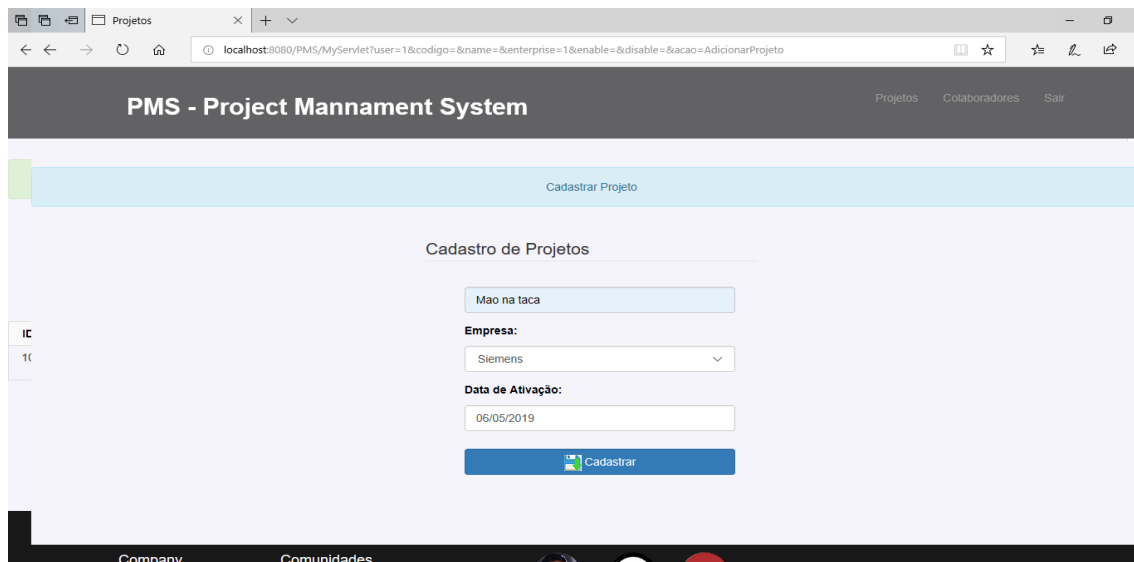


Figura 3 – Cadastro de Projetos (**projetos.jsp**)

Ao clicar em cadastrar, será exibido na tela anterior o projeto cadastrado com os dados dos requisitos (figura 4).

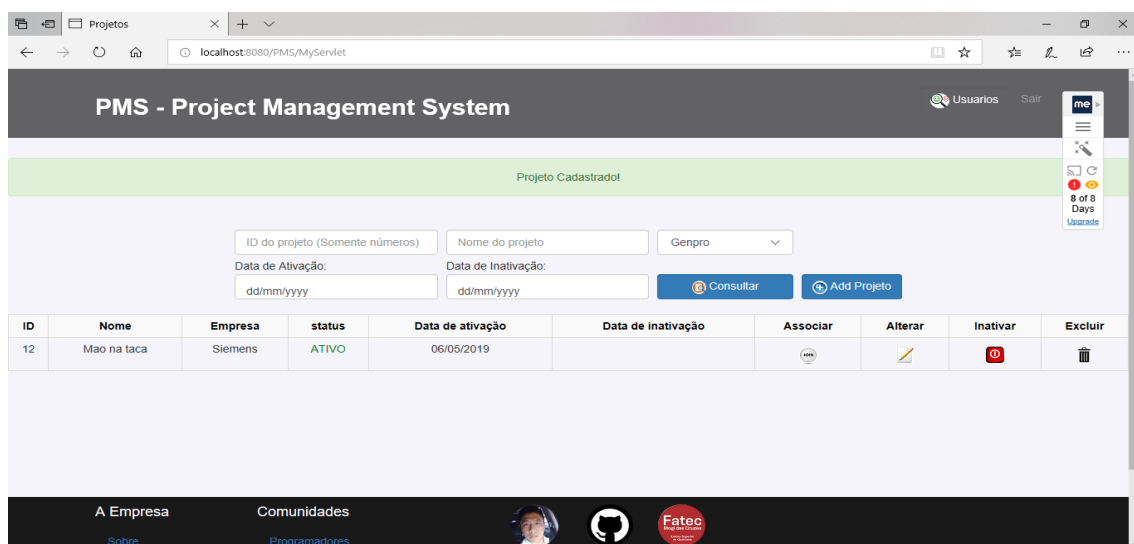


Figura 4 – Projeto Mão na Taça cadastrado

Para cadastrar um projeto novo de uma mesma empresa, a data de criação não deve ser menor ou igual a data do projeto anterior. Caso o usuário acidentalmente ou não tente criar um projeto descumprindo estes critérios, o sistema deverá automaticamente somar um dia a mais do projeto anterior. Tomando como base o projeto criado anteriormente, com uma data menor que a vista na figura 4, verás através das figuras 5 e 6 que o sistema cumprirá com a regra.

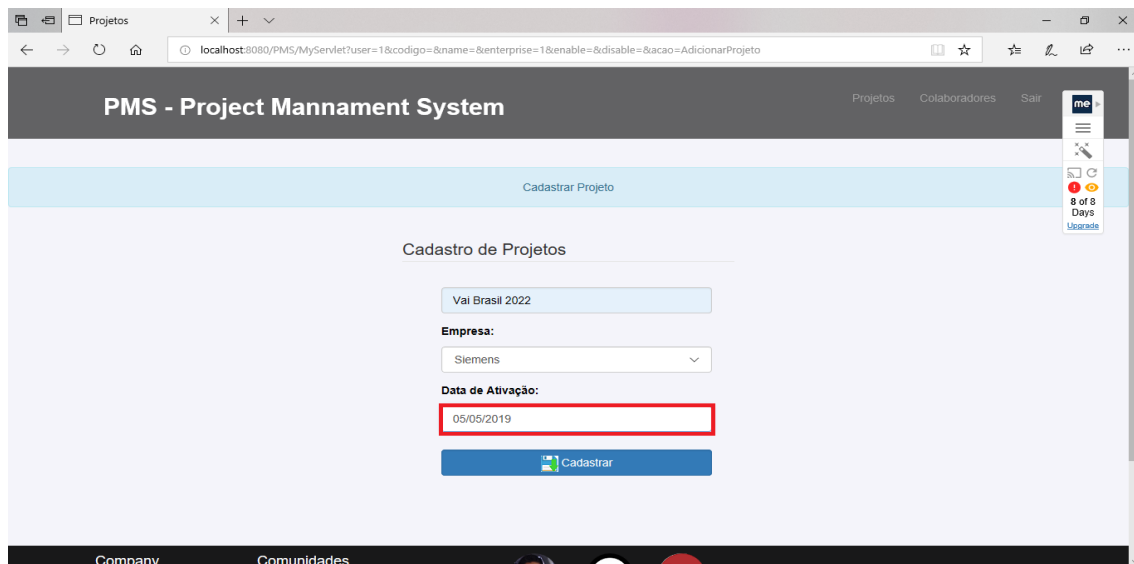


Figura 5 – Criação do projeto Vai Brasil 2022.

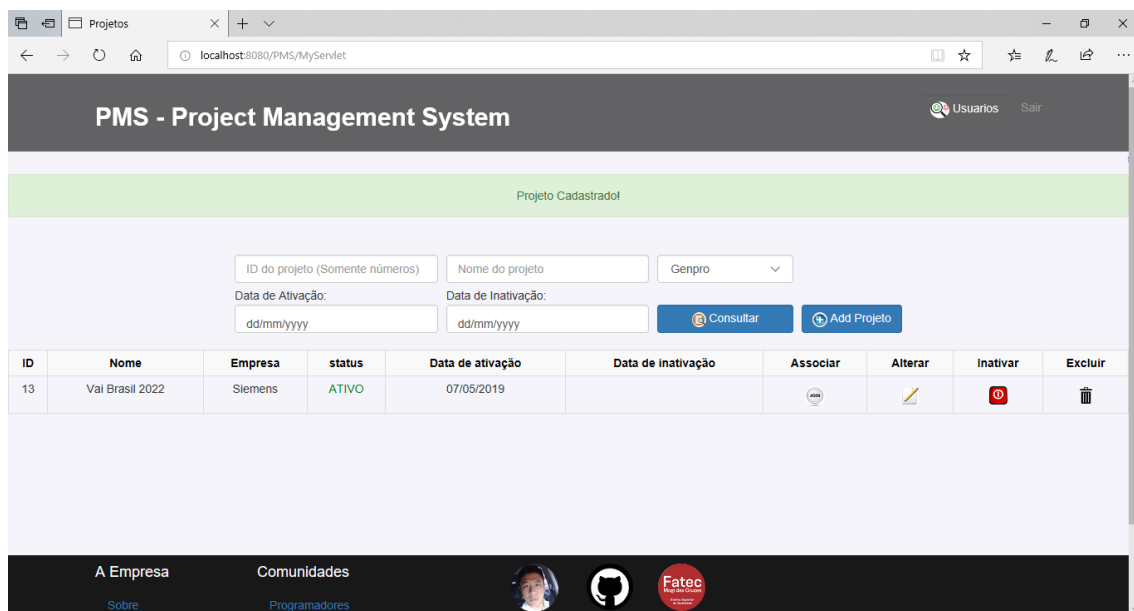


Figura 6 – Projeto Vai Brasil 2022 criado em 07/05/2005.

4.3 – Alterar, Inativar e excluir

Assim como os usuários, os projetos são controlados por ID único, gerados automaticamente pelo MySQL. Para finalizar os testes para os projetos, para alterar um projeto basta clicar sobre o ícone da coluna “Alterar” (figuras 7 e 8) da tabela de projetos e os mesmos ocorrem para inativar (figura 9) e excluir (figuras 10).

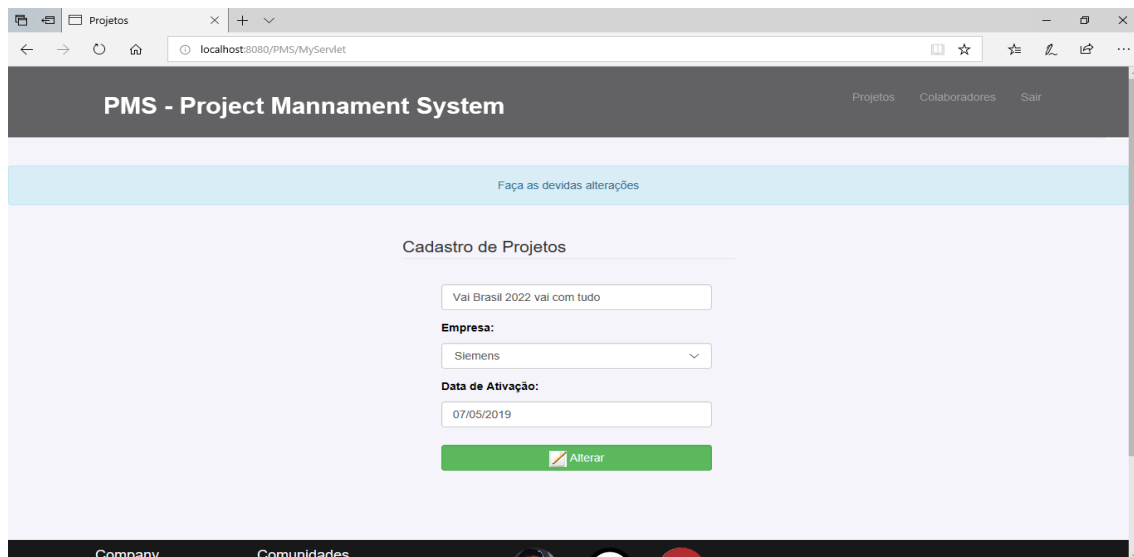


Figura 7 – Projeto Vai Brasil 2022 adicionar “vai com tudo” (projetos.jsp).

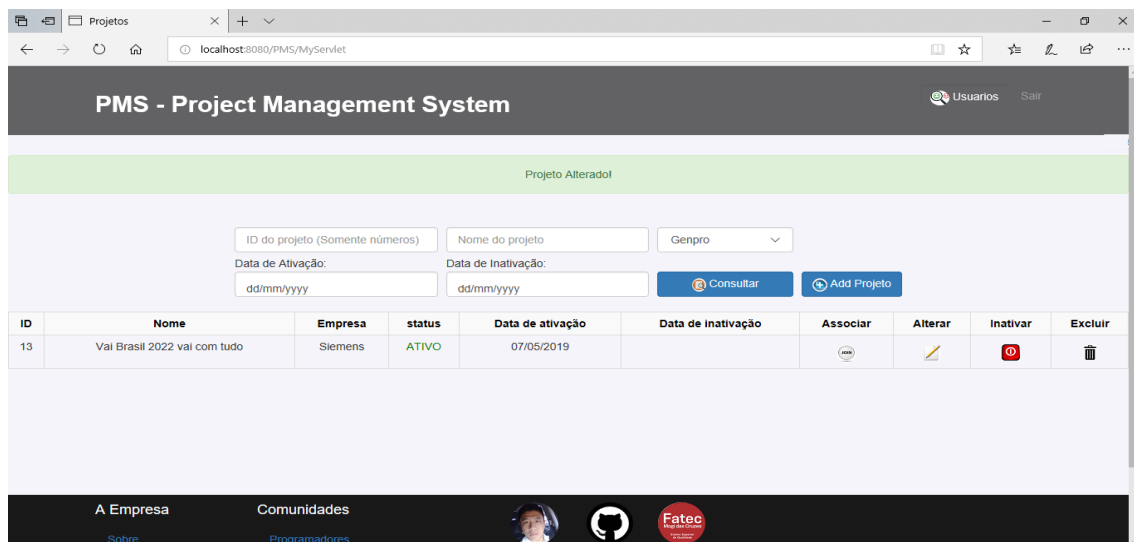


Figura 8 – Projeto Vai Brasil 2022 alterado para “Vai Brasil 2022 vai com tudo”.

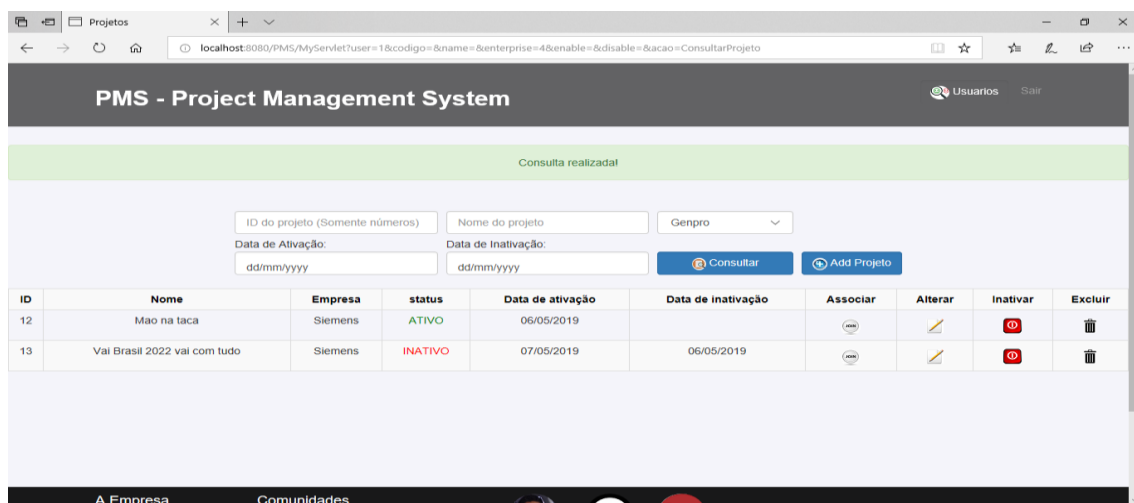


Figura 9 – Projeto Vai Brasil 2022 vai com tudo desativado (com a data do teste).

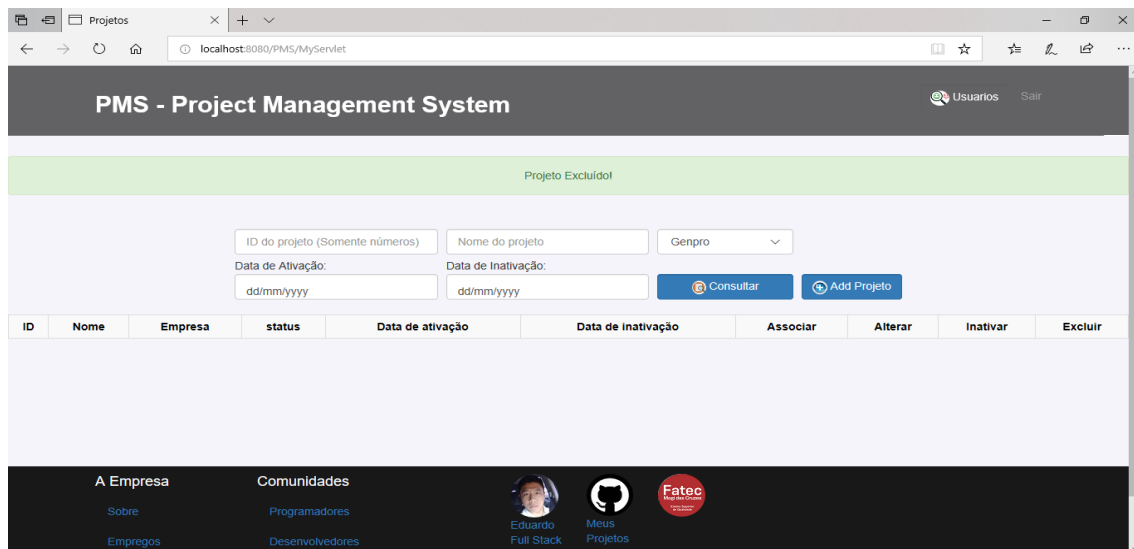


Figura 10 – Projeto Vai Brasil vai com tudo excluído.

5 – Cadastro de Usuário

5.1 – Tela de Cadastro

Na figura 1, percebe-se que existem dois botões: o de fazer *login* e cadastramento de um usuário novo. Ao clicar em “Cadastrar”, esta ação irá redirecionar para uma página de cadastro de usuários (figura 11).

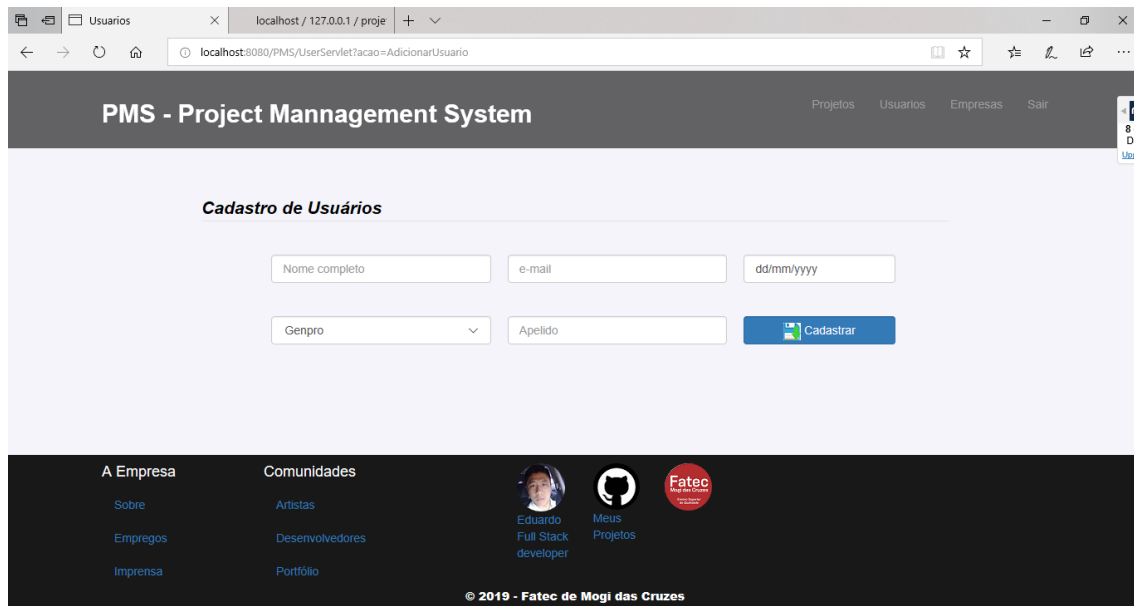


Figura 11 – Tela de cadastro de usuário (**usuários.jsp**).

Quando um usuário novo se cadastra, está cadastrando como cliente de uma empresa. Ao finalizar o cadastro, será redirecionado para a mesma página de projetos mas com informações apenas da sua empresa. As figuras 12 e 13 exibem estes cenários.

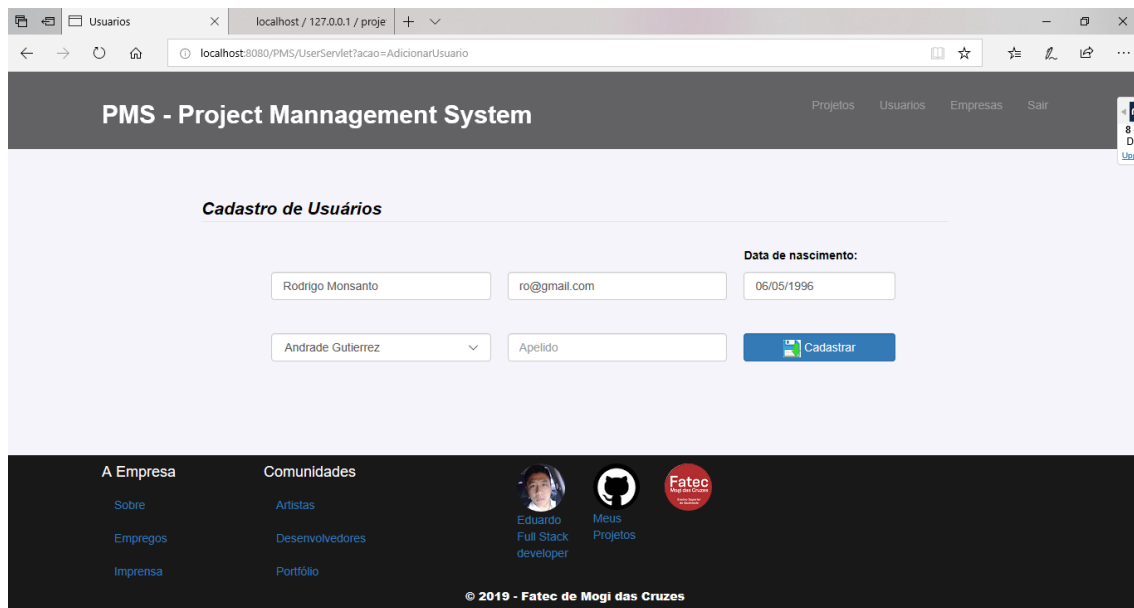


Figura 12 – Cadastro do usuário Rodrigo Monsanto.

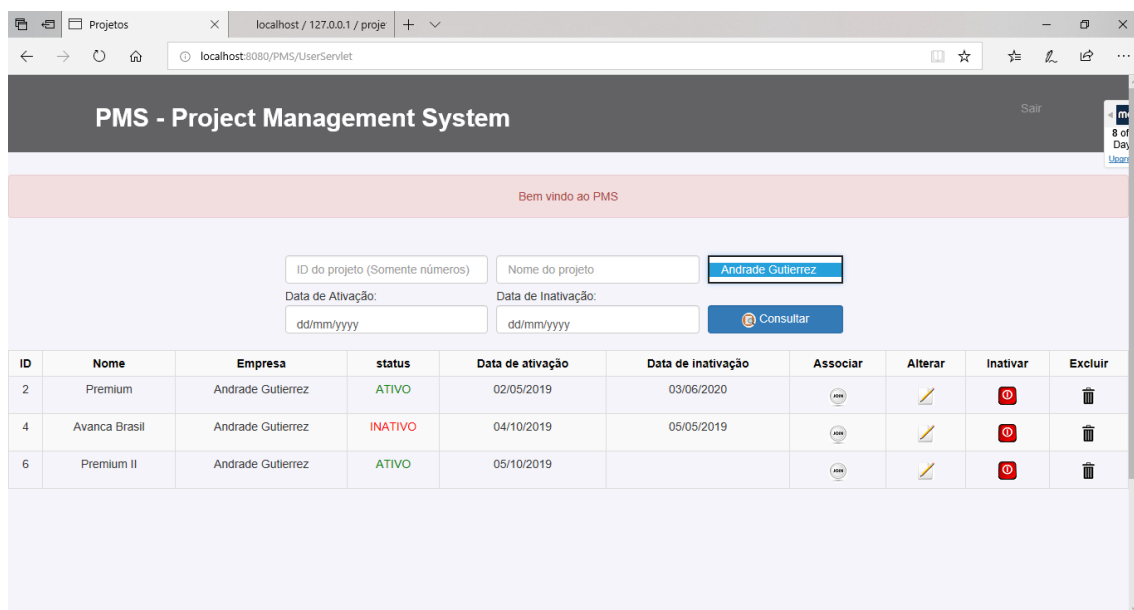


Figura 13 – Projetos do usuário cadastrado.

O destaque em azul na caixa de empresas está limitada apenas à empresa em que o usuário se cadastrou.

As validações de cadastro estão, em primeiro momento, na responsabilidade do HTML5, através do seu atributo *required*, que impede qualquer tentativa de submissão quando este está presente nas tags de entrada.

5.2 – Validação de E-mail.

Como dito na subseção anterior, o atributo *required* além de impedir qualquer submissão quando um campo de dado de entrada está vazia, este quando está acompanhado da tag `<input type="email"/>`, já fez o reconhecimento da validação do preenchimento correto de um *e-mail*. Além disso, no cadastramento de um usuário “novo”, é verificado o *e-mail* inserido para cadastro já não existe através da Classe “ValidadorExistencia”, que é uma *Strategy* responsável pela verificação de já existência de um usuário ou projeto. Caso o usuário tente cadastrar um e-mail já existente, o cadastro será bloqueado (figura 14).

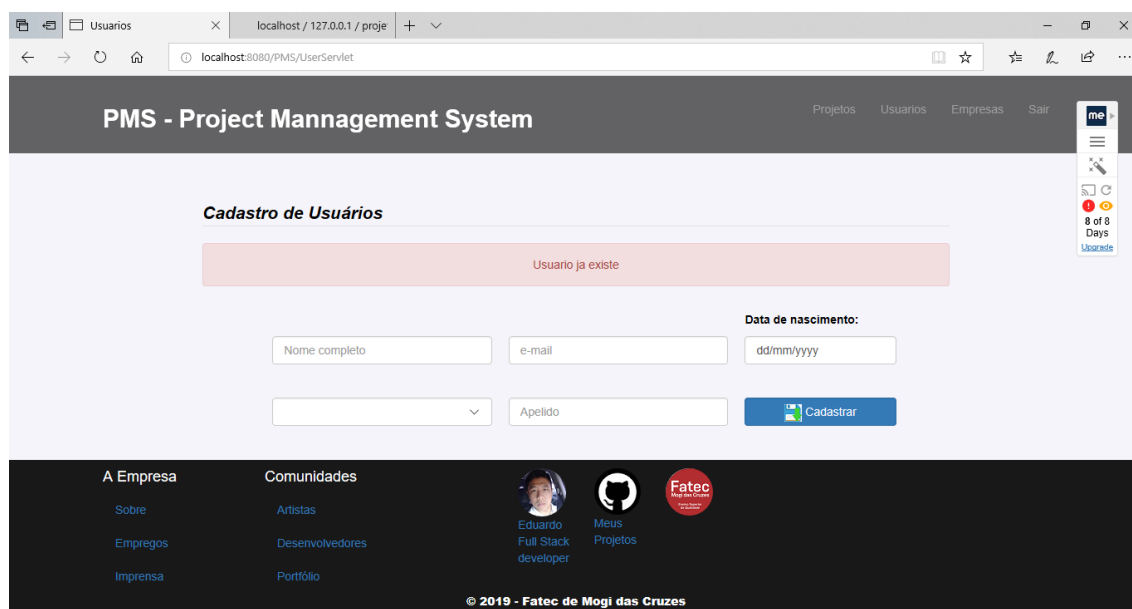


Figura 14 – Cadastro bloqueado.

5.3 – Associação com projeto

Quando o usuário se cadastra ou faz um acesso ao sistema, o mesmo já tem acesso aos projetos referentes à empresa onde trabalha. Na figura treze, pode-se verificar que existe, além dos botões de excluir, inativar e alterar, o botão de associar a um projeto. Se o usuário quiser se associar a algum projeto, basta clicar no botão referente à coluna “Associar”. Em seguida, o usuário perceberá que está associado a um projeto quando o nome do projeto aparecer com a cor verde na tabela (figura 15).

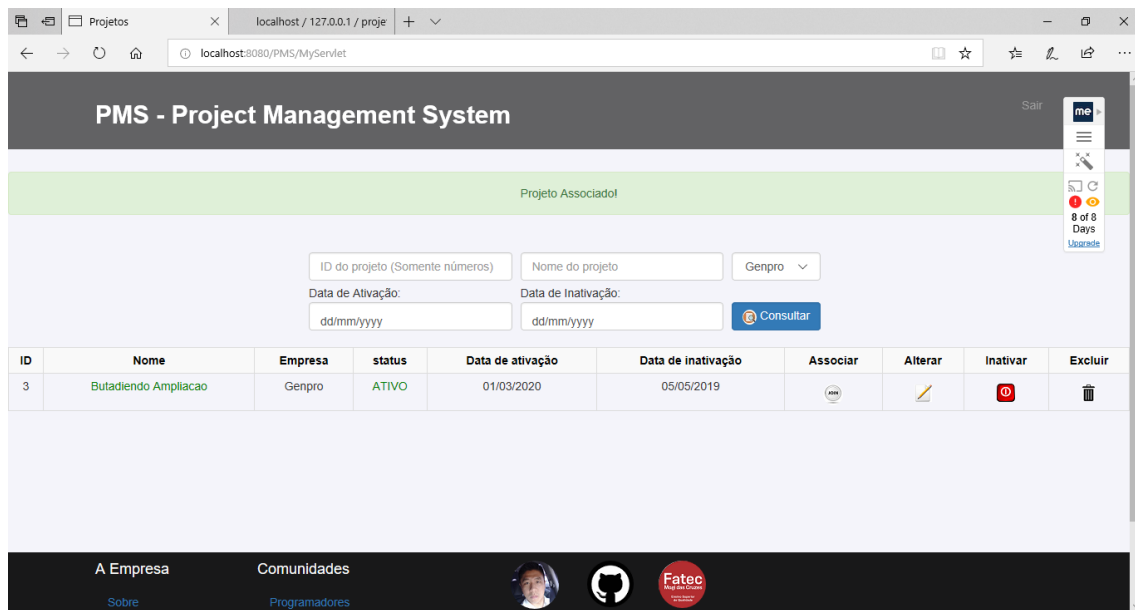


Figura 15 – Associação com projeto.

6 – Controle de Usuários

Assim como nos projetos, o único capaz de alterar, inativar e excluir um usuário, é o usuário *master*, aquele com ID igual a '1' (figuras 16 e 17).

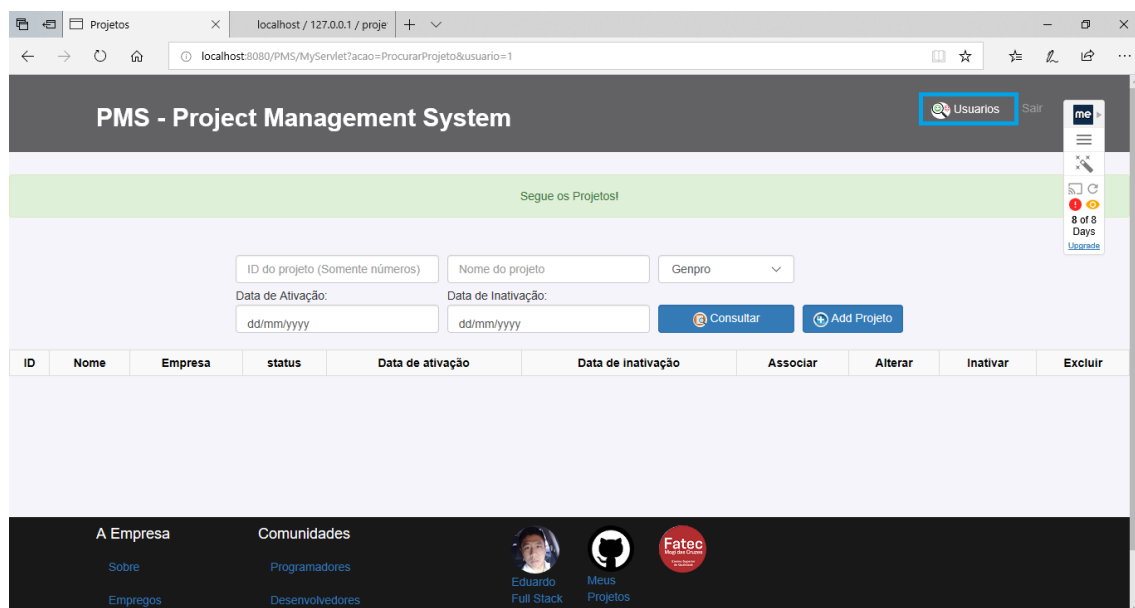


Figura 16 – Redirecionamento para a Lista de Usuários (destaque em azul).

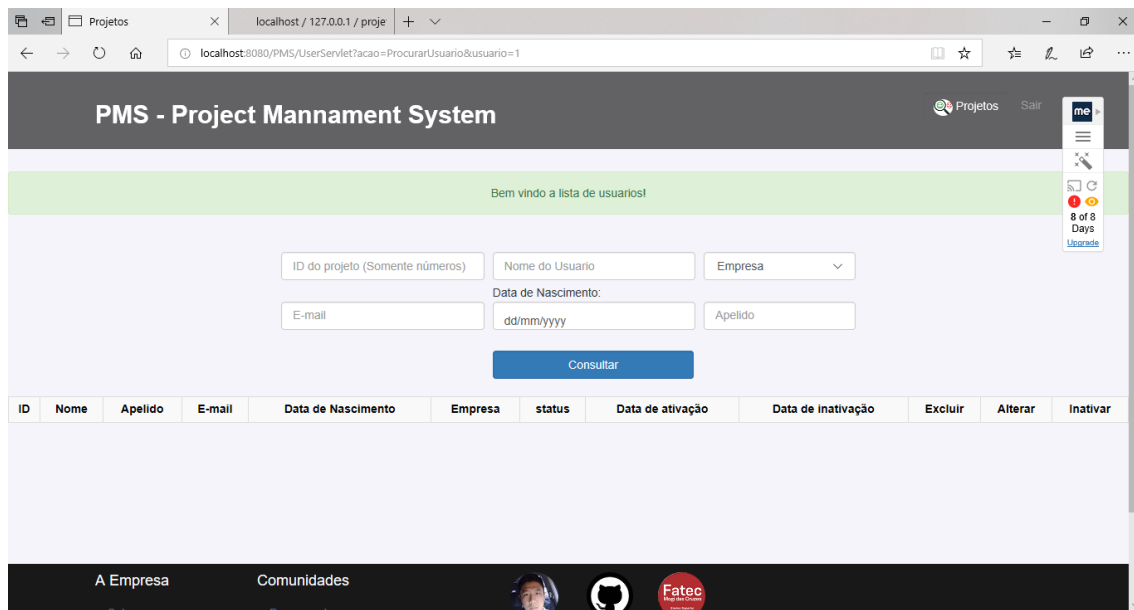


Figura 17 –Lista de Usuários (**ListUsuarios.jsp**).

A busca pode ser feita tanto combinada como isolada, ou seja, o usuário poderá fazer a busca preenchendo todos os campos como em apenas um. Se for buscar por empresas (figura 18):

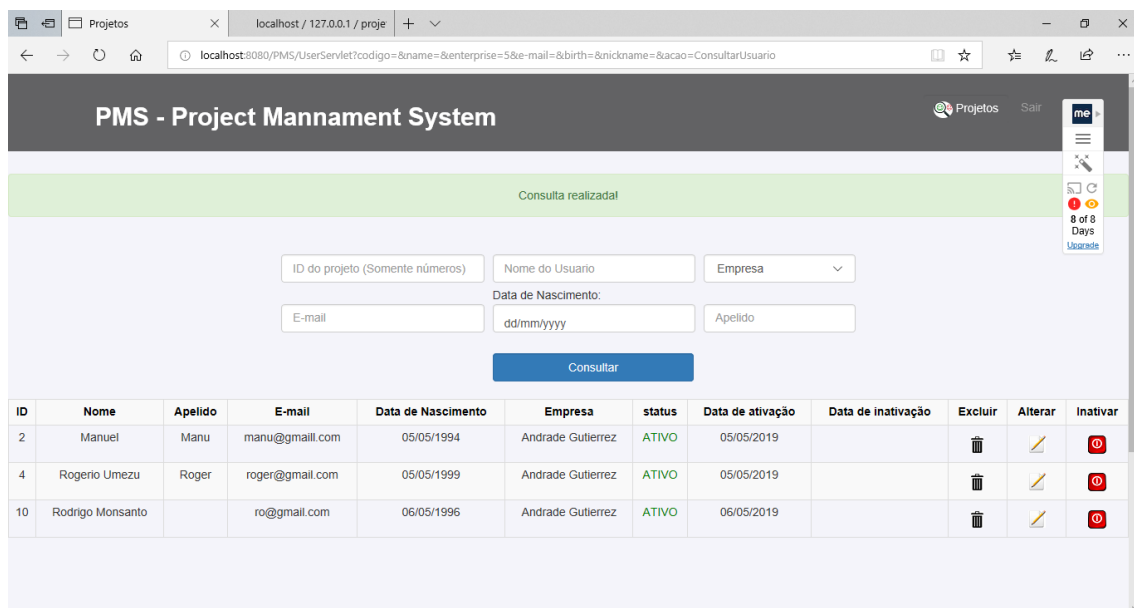


Figura 18 – Consulta de Usuários.

A mesma dinâmica válida para projetos, os botões das colunas alterar (figuras 19 e 20), inativar (figura 21) e excluir (figura 22) realizam as respectivas tarefas.

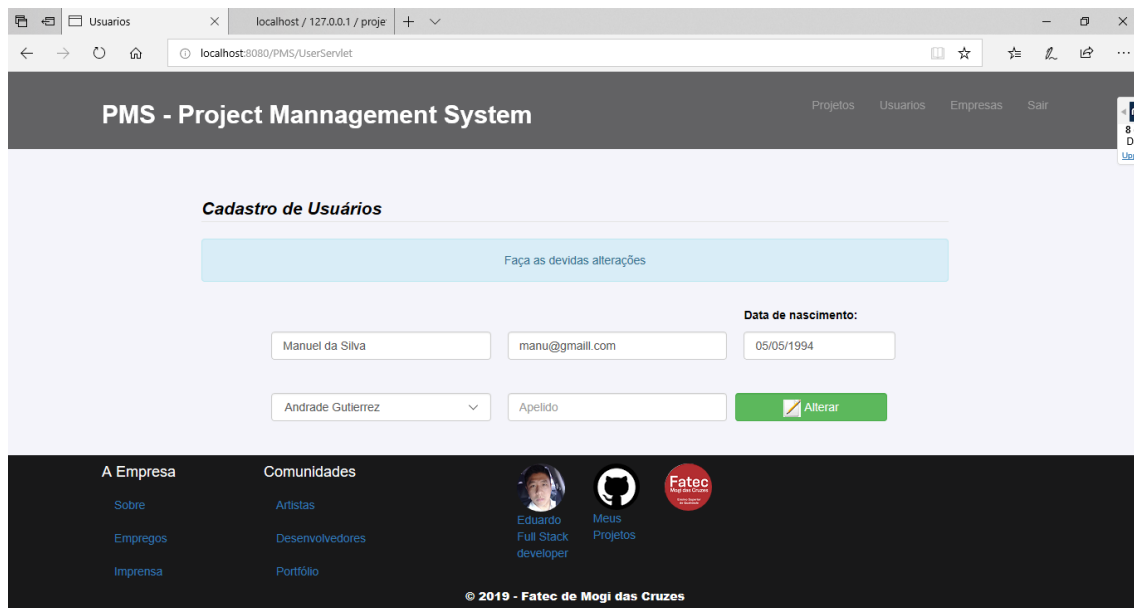


Figura 19 – Tela de alteração de Usuários. Manuel alterado para “Manuel da Silva”.

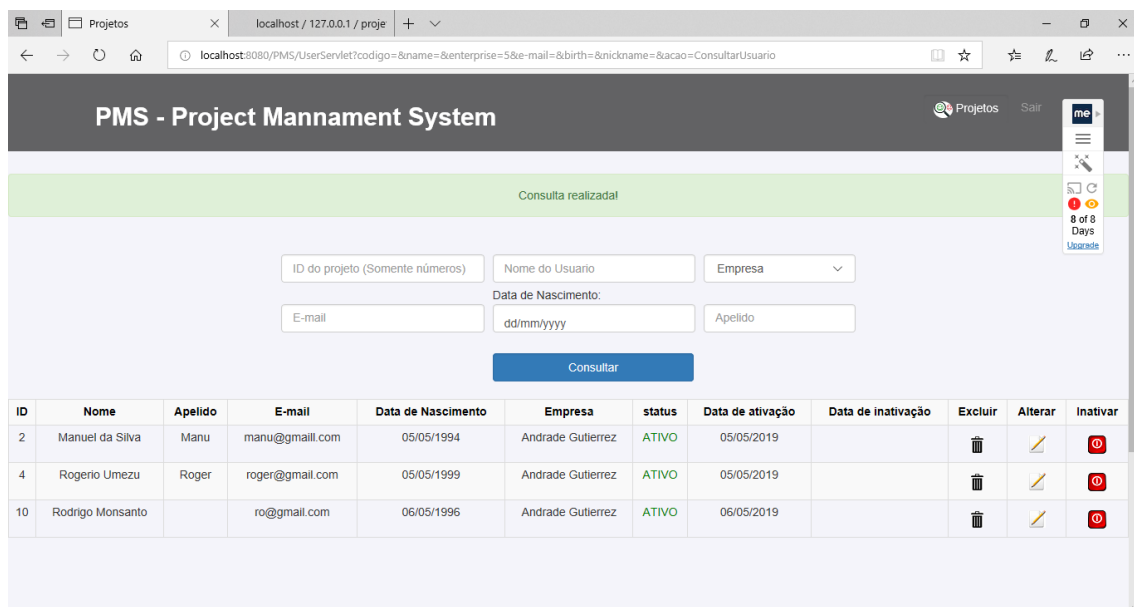


Figura 20 – Manuel alterado.

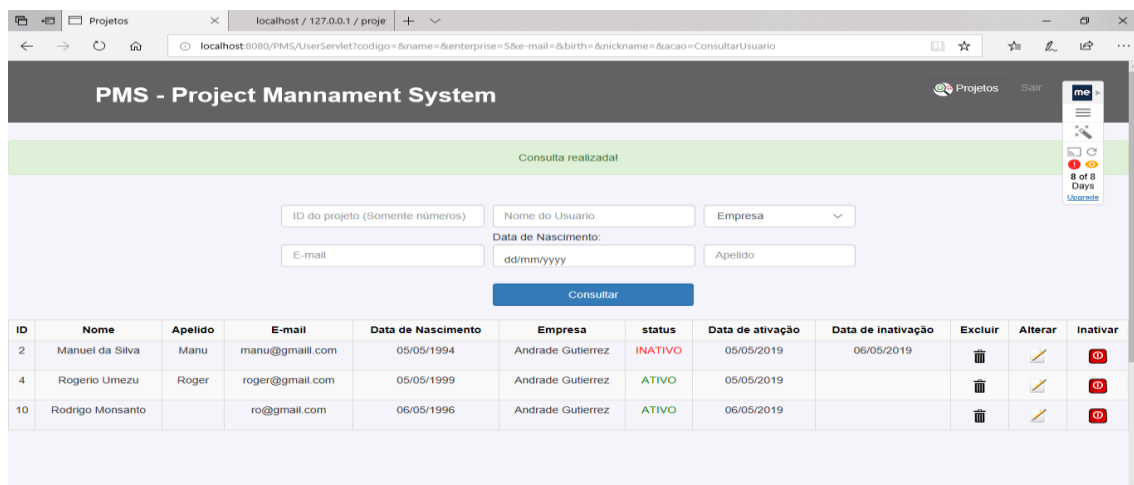


Figura 21 – Manuel Inativado.

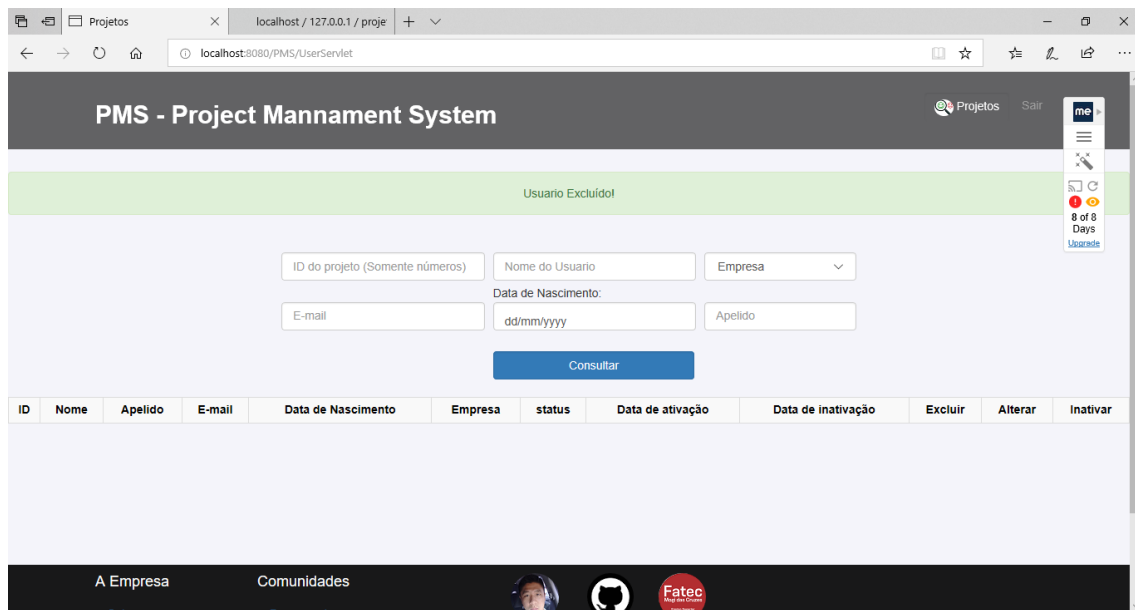


Figura 22 – Manuel Excluído.

7 - Conclusão:

Este teste foi um desafio, que embora seja aparentemente simples, durante o desenvolvimento mostrou ser complexo na programação. Os padrões de projetos utilizados ajudaram muito a facilitar na implementação das classes de domínio e as regras de negócio para cada evento, uma vez que para tanto a classe de Usuário como de Projeto utilizam praticamente as mesmas chamadas de métodos.