

PROJETO FINAL

INNOVATION LAB MANAGEMENT

César Temudo

Vânia Mendes

Julho de 2024

ÍNDICE

Índice

[1. INTRODUÇÃO 3](#_Toc171441359)

[2. REQUISITOS 4](#_Toc171441360)

[2.1. Requisitos Funcionais 4](#_Toc171441361)

[2.1.1 Registo de Utilizador 4](#_Toc171441362)

[2.1.2 Autenticação de Utilizador 4](#_Toc171441363)

[ Terminar Sessão 4](#_Toc171441364)

[2.2. Requisitos de Dados 5](#_Toc171441365)

[2.3. Requisitos da interface do utilizador 6](#_Toc171441366)

[3. APRESENTAÇÃO DO DIAGRAMA DE CLASSES 6](#_Toc171441367)

[4. DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS ESTRUTURAS DE DADOS 6](#_Toc171441368)

[5. APRESENTAÇÃO DA INTERFACE GRÁFICA 6](#_Toc171441369)

[5.1. Página Principal 6](#_Toc171441370)

[5.2. Página de Registo e de Login 7](#_Toc171441371)

[5.3. Painel de Recuperação de Palavra-passe 10](#_Toc171441372)

[5.4. Página Meus Projectos 13](#_Toc171441373)

[5.5. Página de Criação de Projeto 13](#_Toc171441374)

[5.6. Página do projeto 13](#_Toc171441375)

[5.7. Página do Plano Execução do Projeto 14](#_Toc171441376)

[5.8. Página de Criação de Novo Componente 14](#_Toc171441377)

[5.9. Páginas Componentes 15](#_Toc171441378)

[5.10. Página Mensagens 15](#_Toc171441379)

[5.11. Página de Notificações 16](#_Toc171441380)

[5.12. Página de Perfil 17](#_Toc171441381)

[6. CONCLUSÕES 18](#_Toc171441382)

# INTRODUÇÃO

No cenário competitivo da tecnologia e da inovação, empresas comprometidas com a liderança contínua entendem que o verdadeiro motor do progresso reside na capacidade de suas equipes não apenas em imaginar, mas em realizar ideias transformadoras. É nesse espírito de colaboração, criatividade e busca incessante pela excelência que surge a iniciativa de estabelecer um Laboratório de Inovação.

Este projeto visa criar uma aplicação web sofisticada e intuitiva, projetada para ser o epicentro da gestão de projetos dentro do Laboratório de Inovação. O objetivo é proporcionar um ambiente onde ideias inovadoras possam ser concebidas, desenvolvidas e implementadas com eficiência e impacto máximo.

A aplicação não se limitará apenas a fazer a gestão dos projetos mas também terá como objetivo ser um facilitador essencial para a colaboração entre equipas, a utilização eficaz de recursos compartilhados e a análise contínua do progresso e do desempenho dos projetos. Além disso, será uma plataforma que promove a aprendizagem contínua e a contribuição significativa para o crescimento tanto da empresa quanto da comunidade em geral.

Neste contexto, a empresa reconhece a importância de investir nas pessoas, oferecendo-lhes não apenas as ferramentas necessárias, mas também o espaço e o apoio para explorar novas fronteiras da inovação. Ao criar um ambiente que valoriza a criatividade e encoraja a experimentação, a empresa se posiciona não apenas como uma líder em tecnologia, mas como um catalisador de mudança e progresso na indústria.

Este documento delineia o plano estratégico e os objetivos fundamentais para o desenvolvimento da aplicação web que não apenas atenderá às exigências do Laboratório de Inovação, mas também estabelecerá novos padrões de excelência e colaboração no ecossistema empresarial moderno.

# REQUISITOS

## Requisitos Funcionais

Com foco na facilitação da comunicação entre equipas e na otimização do uso de recursos, a aplicação proporcionará funcionalidades essenciais como gestão de perfis de utilizador, criação e monitorização de projetos, e administração de recursos necessários para a execução de iniciativas inovadoras

### 2.1.1 Perfis de Utilizador

* Cada utilizador está associado a um perfil próprio. O Gestor da plataforma tem o perfil de “ADMIN”, o utilizador autenticado tem o perfil “LOGGED\_IN” e o utilizador não autenticado não possui perfil.

### 2.1.2 Acesso e Autenticação

* Registo feito através do email e de uma palavra-passe.
* Validação do email através de um link e consequente confirmação de conta.
* O utilizador pode em qualquer momento depois de efetuar o login terminar a sua sessão.
* Alteração e recuperação da palavra-passe.

### 2.1.3Gestão de Conta

* Atualização de diferentes campos de informação pessoal no perfil do utilizador.
* Alterar a definição de visibilidade de perfil.

### 2.1.4 Página Pessoal

* Possibilidade de registar skills e interesses.
* Consultar projetos em que o utilizador esteve envolvido.
* Pesquisa de utilizadores presentes na plataforma.
* Enviar e consultar mensagens pessoais.

### 2.1.4 Gestão de Projetos

* Criar, editar e consultar projetos.
* Associar utilizadores e recursos a um projeto.
* Alterar estado dos projetos
* Consultar e editar plano de execução de um projeto.
* Enviar mensagens para o chat de grupo.
* Registar atividades e consultar histórico.
* Pesquisar projetos.

### 2.1.5 Gestão de Componentes/Recursos

* Criar e editar componente/recurso.
* Pesquisar, filtrar e consultar a pagina de um componente.

## Requisitos de Qualidade e Segurança

* **Implementação do Session Timeout**: A sessão do utilizador é terminada após um período de inatividade, cuja duração é armazenada na base de dados e só pode ser alterada por utilizadores com perfil "ADMIN".
* **Registo de Atividades em Logs**: Todas as atividades no sistema são registadas em logs seguros, incluindo data, hora, autor e IP de origem.
* **Requisitos de Segurança para Palavras-passe**: As palavras-passe devem ter no mínimo 8 caracteres, incluindo pelo menos uma maiúscula, uma minúscula, um número e um caractere especial.
* **Armazenamento Seguro de Palavras-passe**: As palavras-passe são armazenadas na base de dados de forma encriptada utilizando o algoritmo crypt.O controlo de acesso é feito utilizando o zustand como sessionStorage para armazenar o token. Depois de terminada a sessão todos os dados são removidos.
* **Controlo de Acesso e Tokenização**: O acesso é controlado utilizando Zustand como sessionStorage para armazenar o token. Após o término da sessão, todos os dados são removidos.
* **Comunicação Segura**: A comunicação é feita exclusivamente através de pedidos HTTPS para garantir a segurança das transmissões de dados.
* **Documentação e Comentários**: O código foi devidamente comentado e documentado utilizando Javadoc para melhorar a compreensão e manutenção do código.
* **Internacionalização**: A aplicação utiliza o IntelProvider para traduzir todo o conteúdo para duas línguas: inglês e português.
* **Responsividade**: A aplicação é responsiva, adaptando-se a diferentes dispositivos e tamanhos de ecrã para proporcionar uma experiência de utilização consistente em todos os equipamentos.
* **Gestão de Registos**: Os registos não são removidos da base de dados, mas sim inativados para manter um histórico completo de atividades.
* **Testes Abrangentes**: Foram realizados testes unitários, testes de API, testes de integração e testes de frontend para garantir a qualidade e a robustez da aplicação.

# Modelo ER

O Diagrama de Modelo de Entidade-Relacionamento (ER) é uma ferramenta fundamental na modelagem de dados, amplamente utilizada para representar de maneira clara e organizada as estruturas de um sistema de informação. Este diagrama visualiza as entidades principais do sistema, os seus atributos e os relacionamentos significativos entre essas entidades.

# ARQUITETURA DA APLICAÇÃO WEB

# TECNOLOGIAS UTILIZADAS

## Frontend

* **React**: Biblioteca Javascript para construção da interface do utilizador.
* **React Router**: Para navegação entre páginas dentro da aplicação.
* **react-intl**: Biblioteca para internacionalização de textos na aplicação React.
* **react-toastify**: Biblioteca para exibir notificações (toasts) na interface do utilizador.
* **Query**-**string**: Permite manipular e interpretar query strings de URLs em aplicações JavaScript.
* **React-icons:** Biblioteca que oferece ícones como componentes React.
* **React-router-dom:** Pacote que fornece utilitários para roteamento e navegação declarativa no React.
* **Moment**: Biblioteca para manipulação e formatação de datas em JavaScript.
* **gantt-task-react:** Componente React para exibir e gerenciar tarefas no estilo de diagrama de Gantt.
* **Balsamiq**: Ferramenta de prototipagem utilizada para criar os mockups da interface do utilizador.

## Backend

* **Wildfly**: Servidor de aplicação Java EE utilizado para hospedar a aplicação backend.
* **Java**: Linguagem de programação utilizada para desenvolver a lógica de negócio da aplicação.
* **Postman**: Ferramenta colaborativa de testes de API que simplifica o desenvolvimento de APIs.

## Outras

* **Git**: Sistema de controlo d eversão utilizado para gerir o código fonte do projeto

# APRESENTAÇÃO DA INTERFACE GRÁFICA

## Página Principal

A página inicial da aplicação oferece a possibilidade de consultar todos os projetos da aplicação, independentemente de estarem a decorrer ou já concluídos.

Os visitantes não autenticados podem explorar informações detalhadas sobre cada projeto, , como por exemplo, o local de desencolvimento, o estado em que o projeto se encontra, a descrição, as keywords, algumas skills e os membros do projeto e correspondente função.

Nesta pagina também é possível pesquisar por nome do projeto, por skills ou por keywords e ordenar de várias formas: por estado, por data de criação e por vagas.

Esta página serve como uma entrada informativa e acessível para conhecer nossos projetos e explorar oportunidades de colaboração e envolvimento.

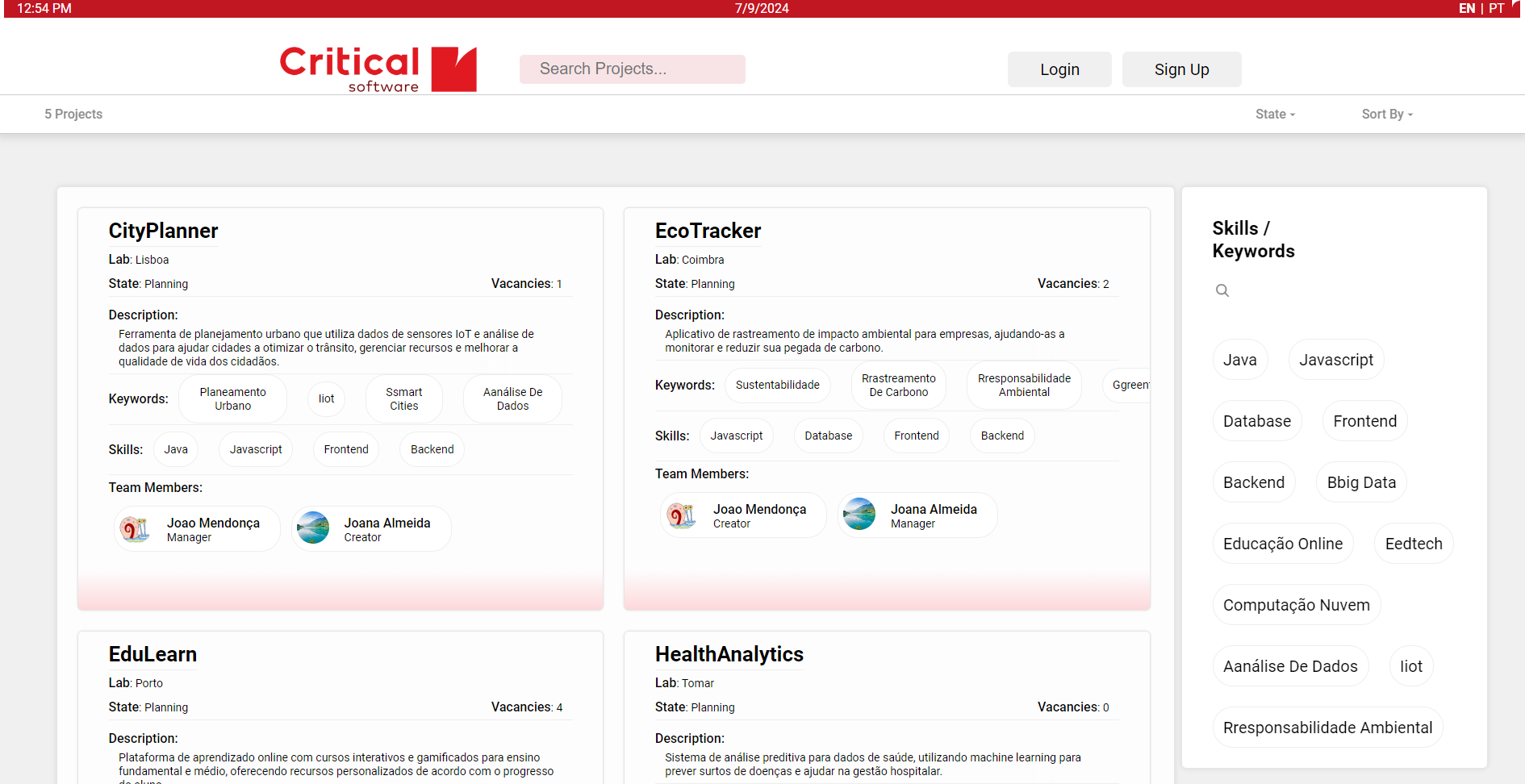


Figura 1: Página inicial da aplicação.

## Página de Registo e de Login

O formulário de registo da aplicação é projectado para capturar as informações essenciais necessárias para criar uma nova conta de utilizador, garantindo acima de tudo a sua segurança e uma utilização mais intuitiva. Este formulário é composto pelos seguintes campos: email, onde o utilizador coloca o seu email, palavra-passe, onde cria uma palavra-passe com requisitos específicos de segurança e um terceiro campo para confirmação da palavra-passe garantindo assim que não existam erros de digitação da mesma. Para garantir a segurança das contas, é pedida uma palavra-passe que deve atender aos seguintes critérios: deve conter pelo menos uma letra maiúscula, uma letra minuscula, um número e um caractere especial. Ao clicar no botão “Create”, a aplicação valida as informações introduzidas pelo utilizador e, se estiverem corretas, cria então um novo utilizador no sistema utilizando o email e a palavra-passe fornecidos.

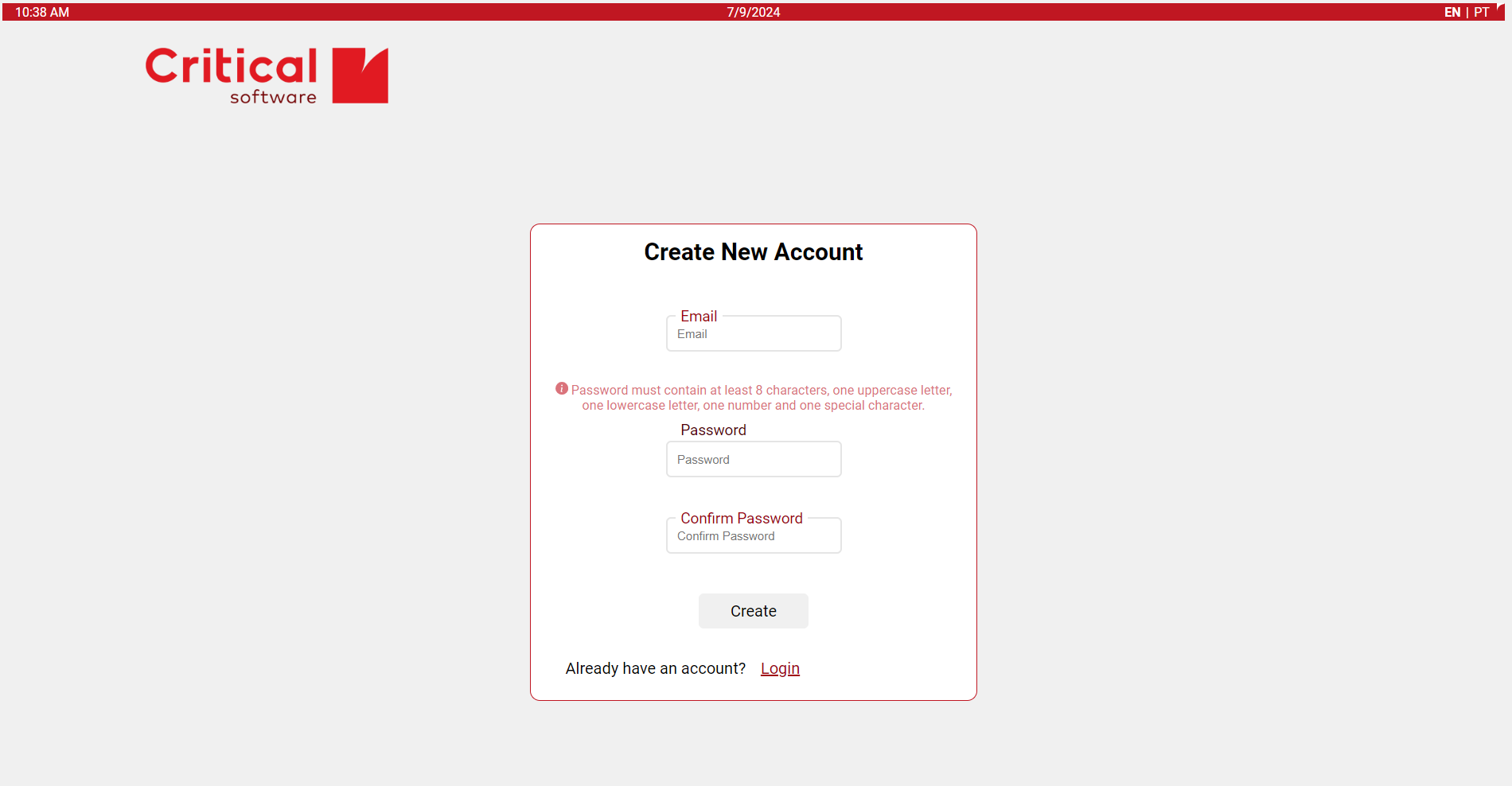


Figura 2: Página de registo de utilizador.

Após a submissão do formulário de registo, um email automático é enviado para o email fornecido pelo utilizador aquando da criação da sua conta, contendo um link exclusivo de validação. Este link redireciona o utilizador para uma página de confirmação de perfil no sistema onde é solicitado a preencher informações adicionais obrigatórias, de forma a completar o seu processo de registo na plataforma. Este processo de validação garante que o email fornecido á válido adicionando uma camada extra de proteção no processo de registo.

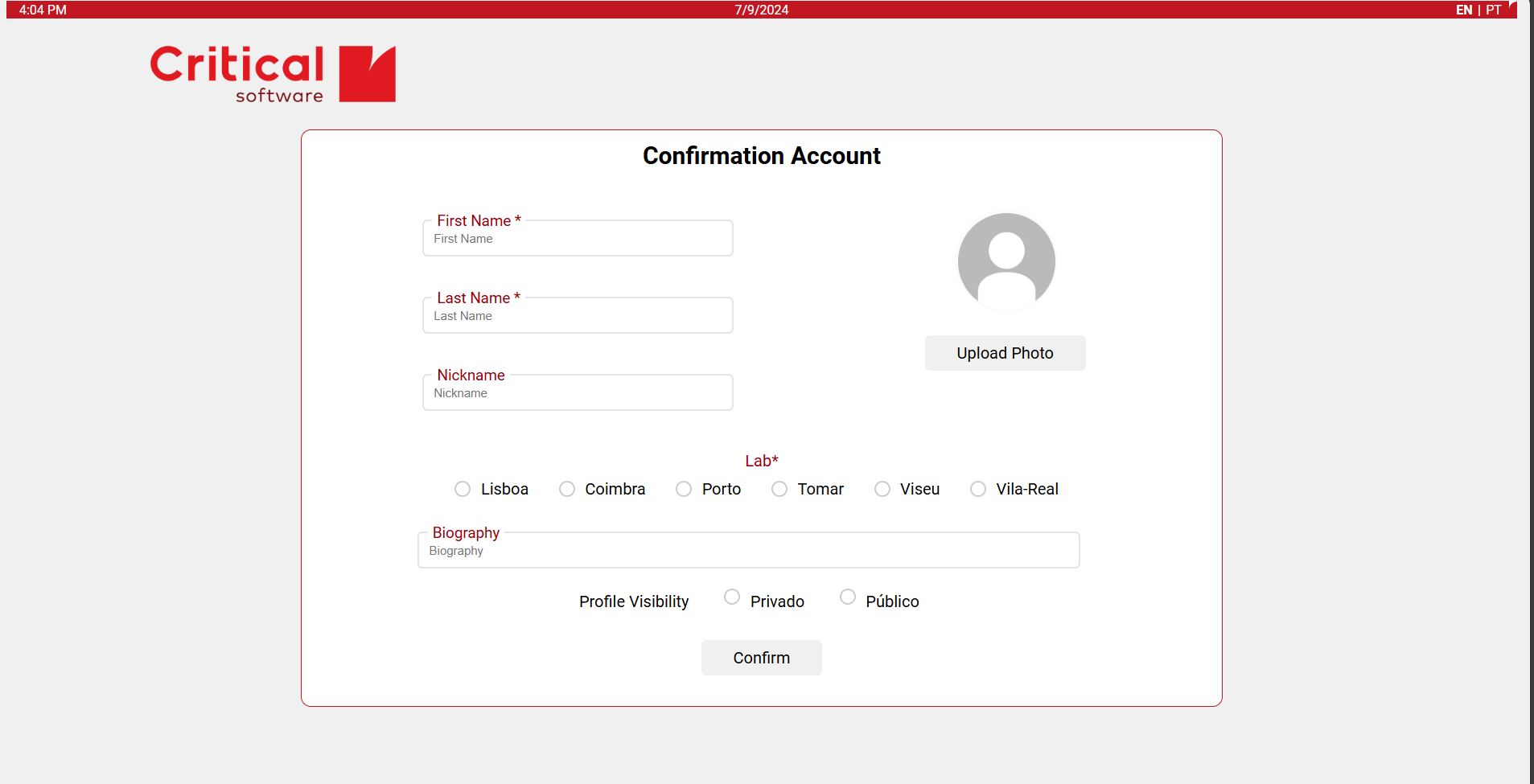


Figura 3: Página de confirmação de conta.

O fomulário de login é projectado para fornecer uma autenticação rápida, segura e intuitiva aos utilizadores. Inclui um campo para o email e outro campo para a palavra-passe. A palavra-passe pode ser exibida ou ocultada mediante a preferência do utilizador.

Para além destes campos, também é permitdo a partir desta página e recuperação de palavra-passe por parte do utilizador, garantido assim a possibilidade de redifinição de palavra-passe em caso de esquecimento. Existe também a possibilidade de redirecionamento da página para utilizadores que não estão registados.

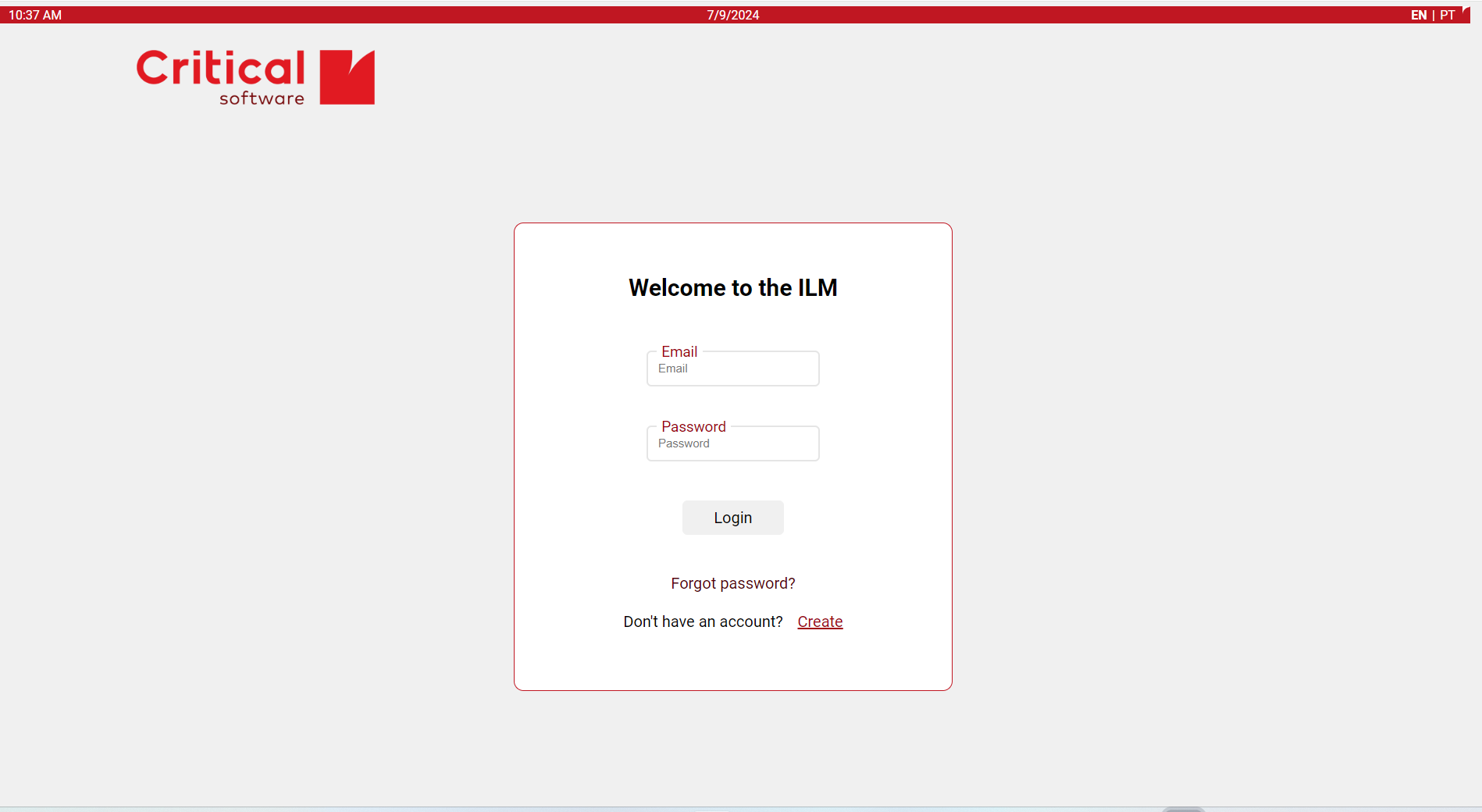


Figura 4: Página de Login.

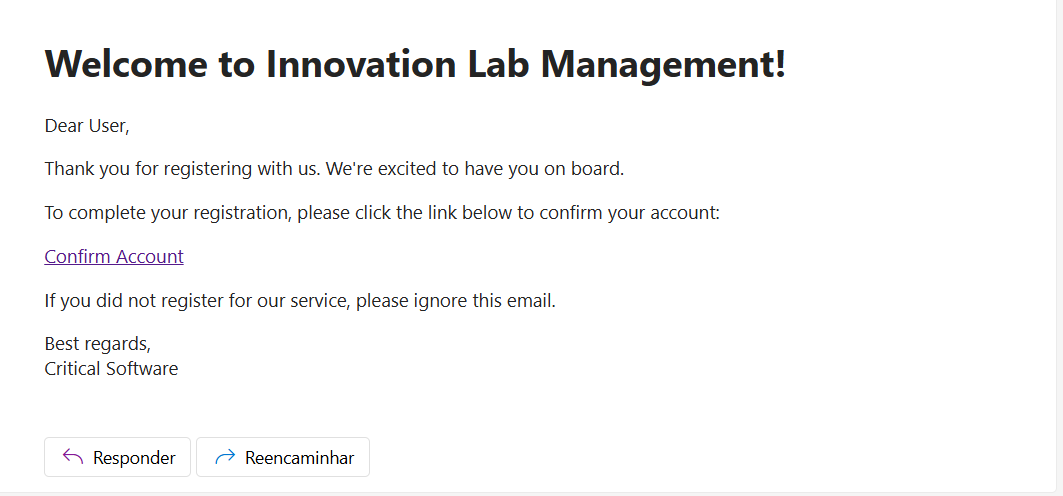


Figura 5: Email enviado para confirmação de conta.

## Painel de Recuperação de Palavra-passe

A recuperação de palavra-passe é um recurso essencial para garantir que os utilizadores possam ter acesso às suas contas de forma rápida e segura, caso tenham esquecido as suas credenciais.

Ao clicar no link mostrado anteriormente, é possível ao utilizador ser redirecionado para uma página de recuperação de palavra-passe onde deve inserir o seu endereço de email registado no sistema. Em seguida, um email contendo um link único de redefinição de palavra-passe é enviado para o endereço fornecido, previamente validado. Este link leva o utilizador para um página onde poderá criar uma nova palavra-passe, garantindo que atenda a todos os requisitos de segurança,semelhantes aos exigidos durante o processo de registo (incluindo letras maiúsculas, minúsculas, números e caracteres especiais).

Este procedimento permite não só ao utilizador uma rápida e eficiente recuperação de palavra-passe, como também, segurança e integridade em todo o processo.

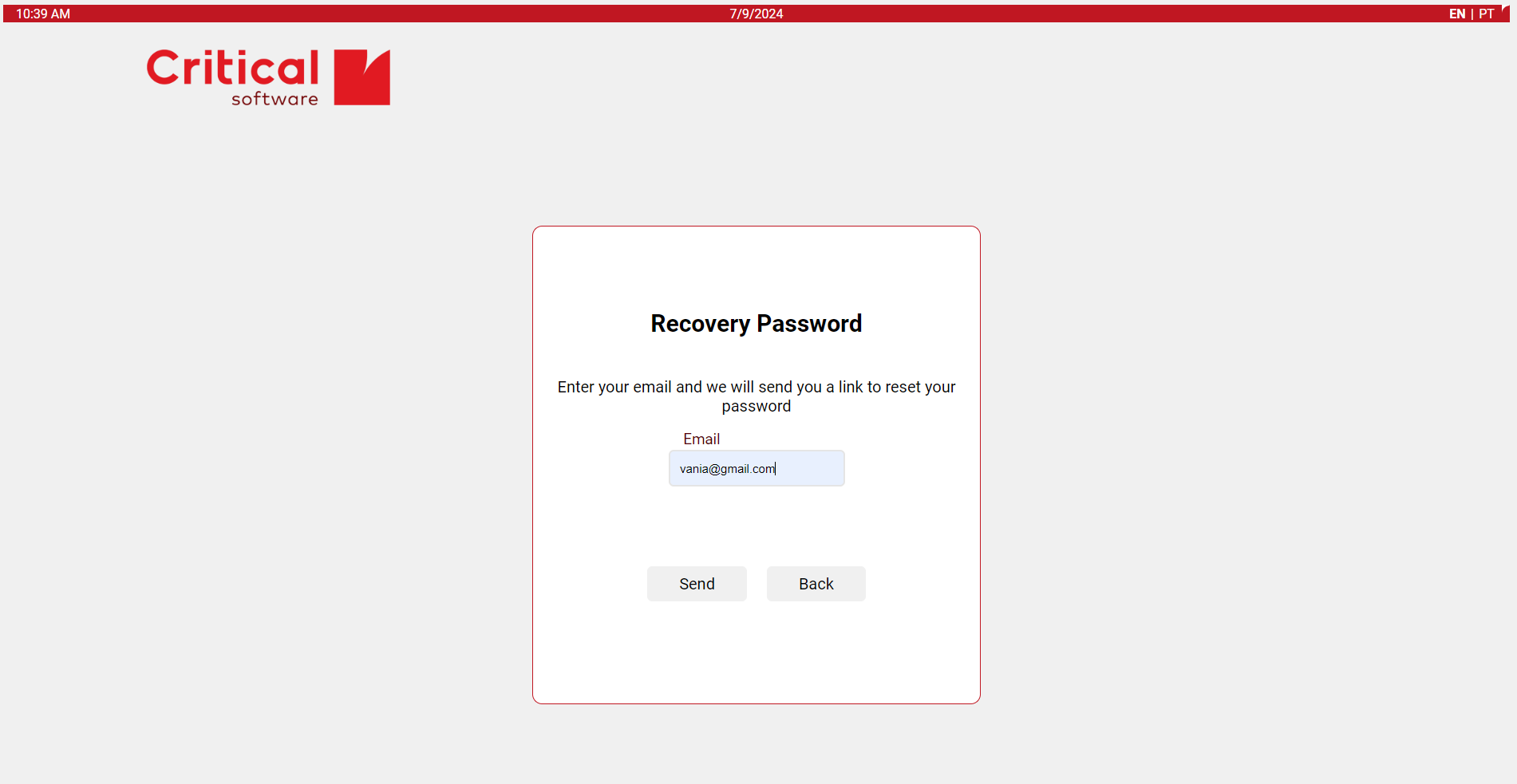


Figura 6: Página de Recuperação de palavra-passe.

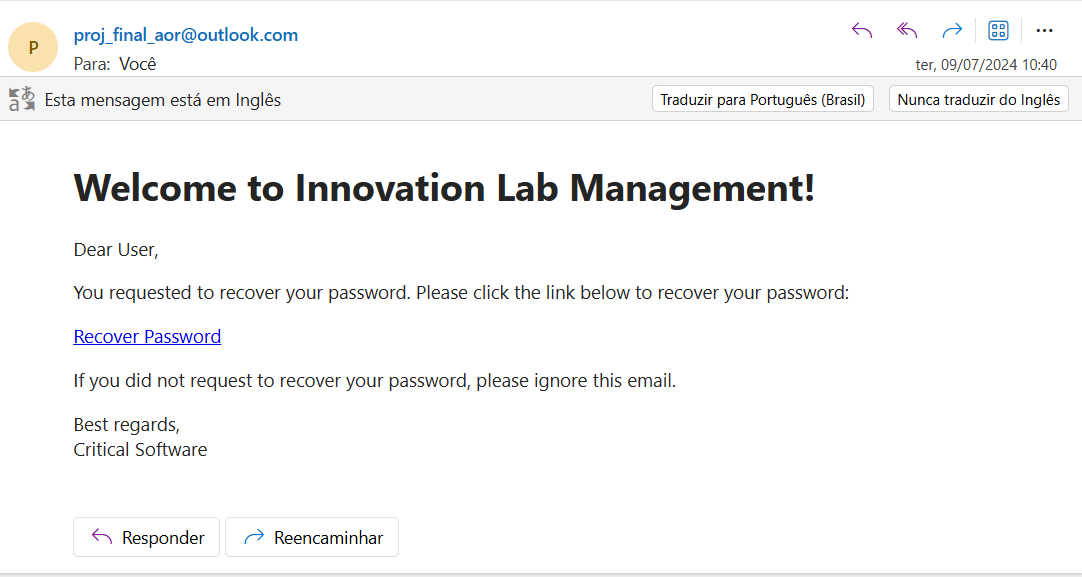


Figura 7: Email de recuperação de palavra-passe.

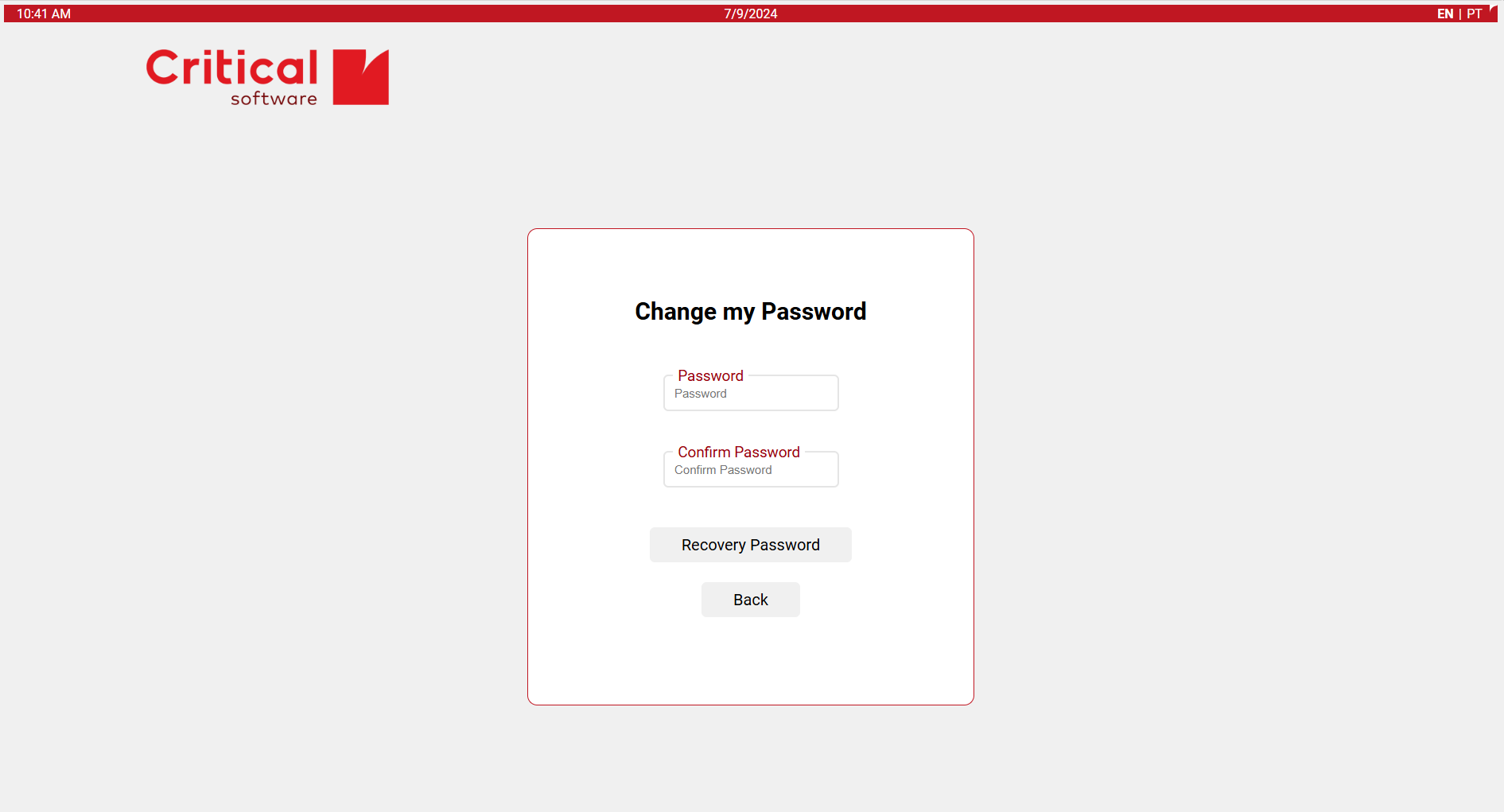


Figura 8: Página de redifinição de palavra-passe.

## Página Meus Projectos

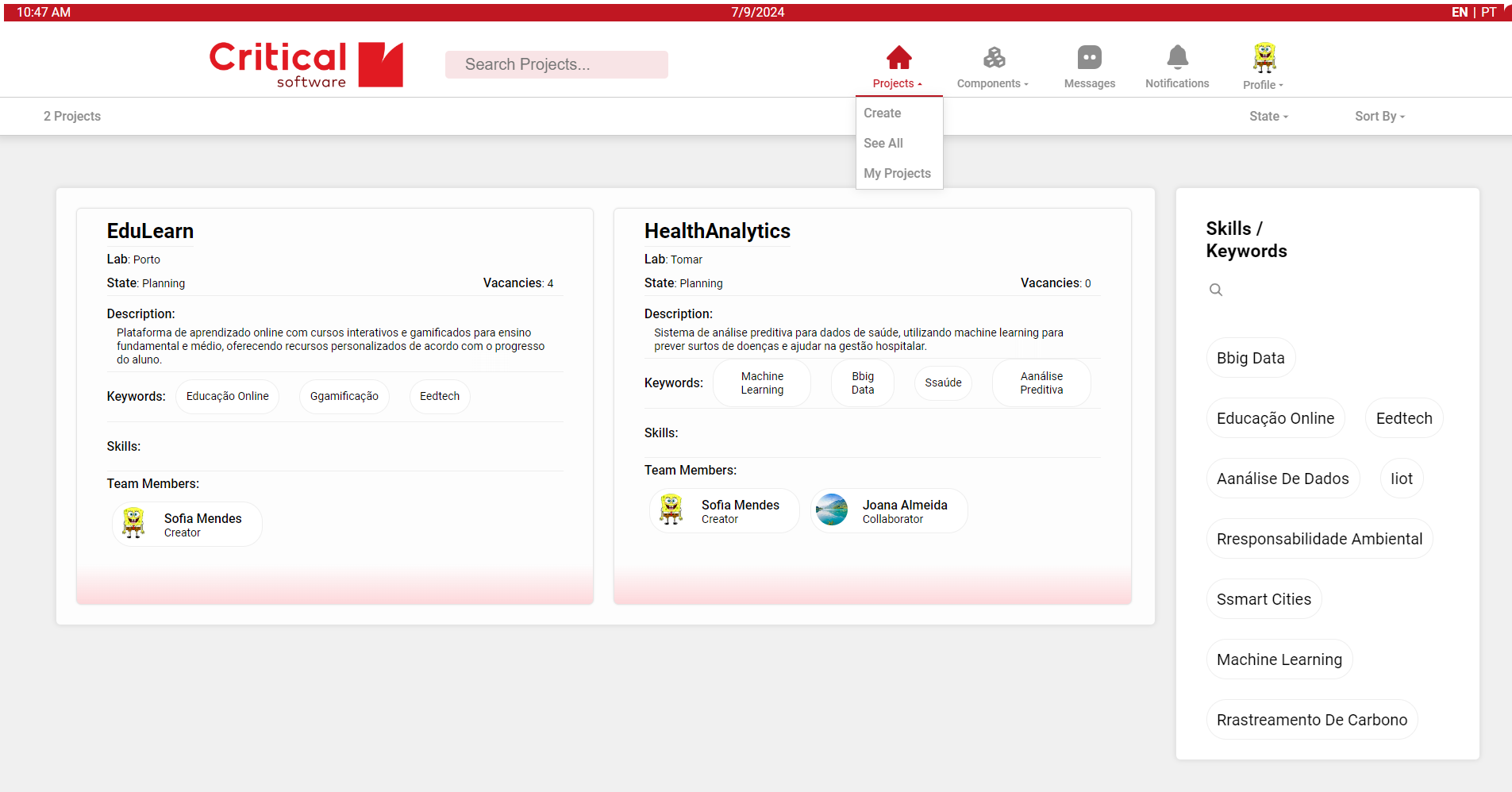


Figura 9: Página dos Meus Projetos.

## Página de Criação de Projeto

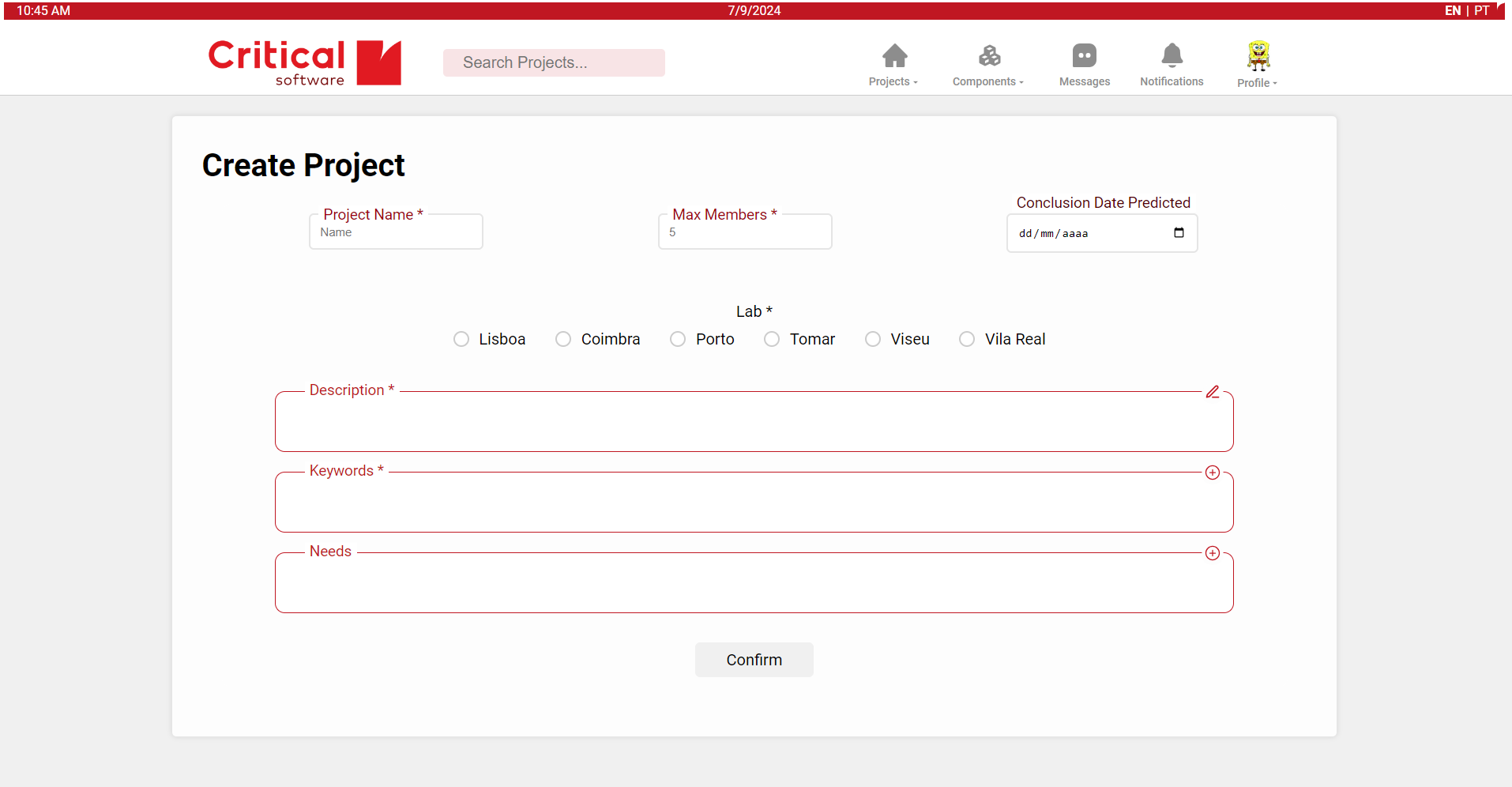


Figura 10: Página de Criação de novo Projeto.

## Página do projeto

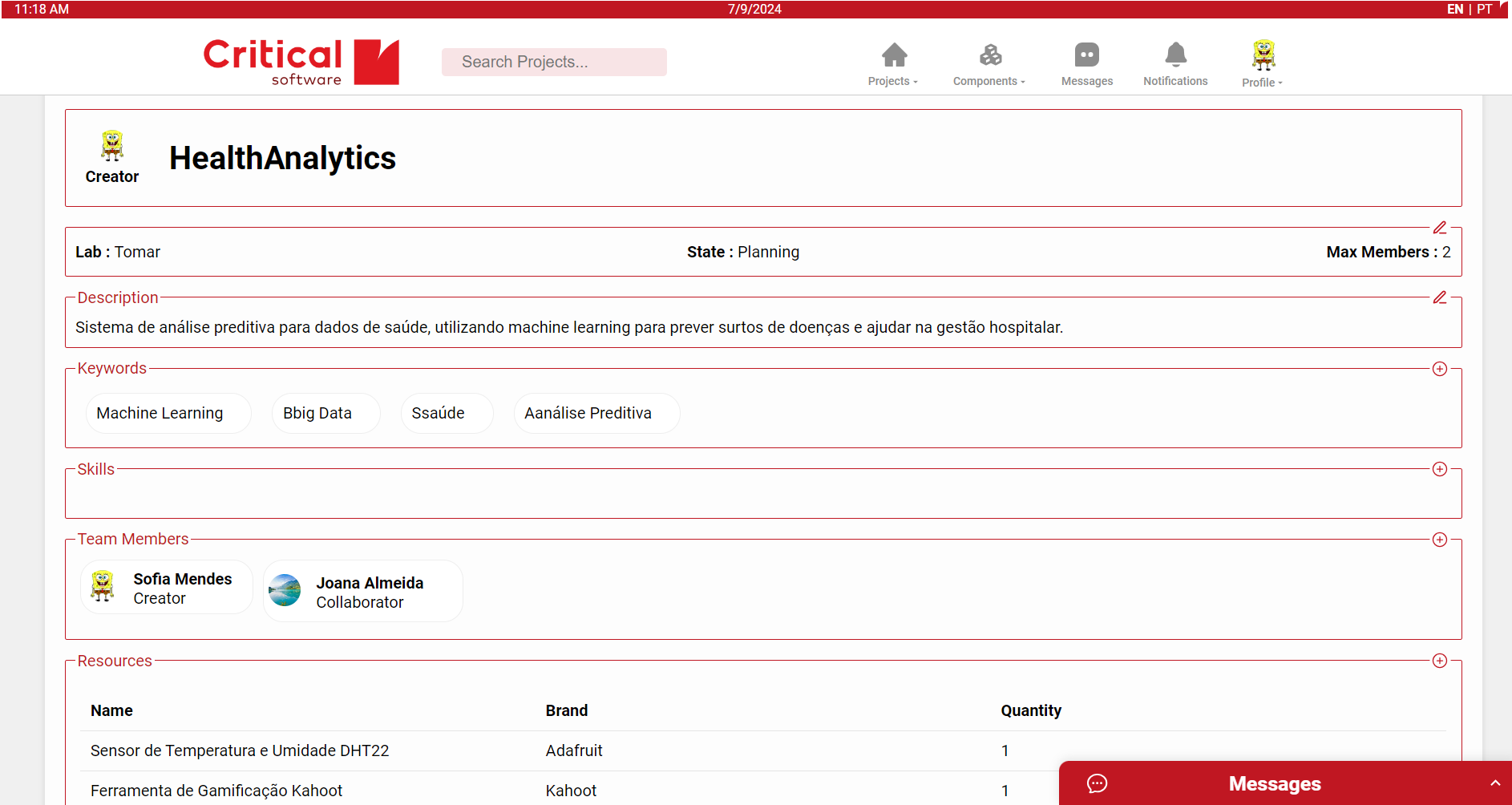


Figura 11: Página de Projeto.

## Página do Plano Execução do Projeto

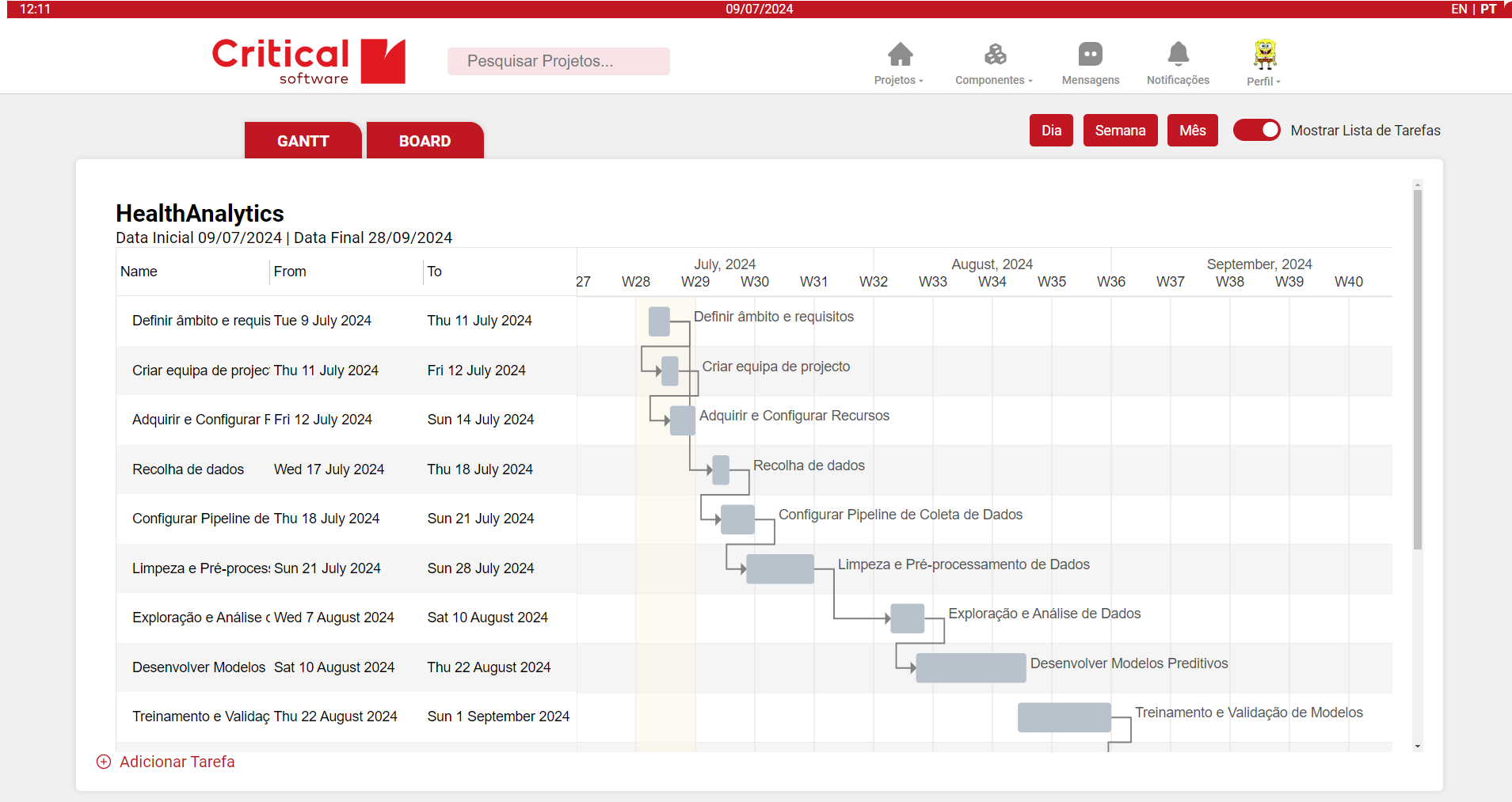


Figura 12: Página do Plano de execução do Projeto.

## Página de Criação de Novo Componente

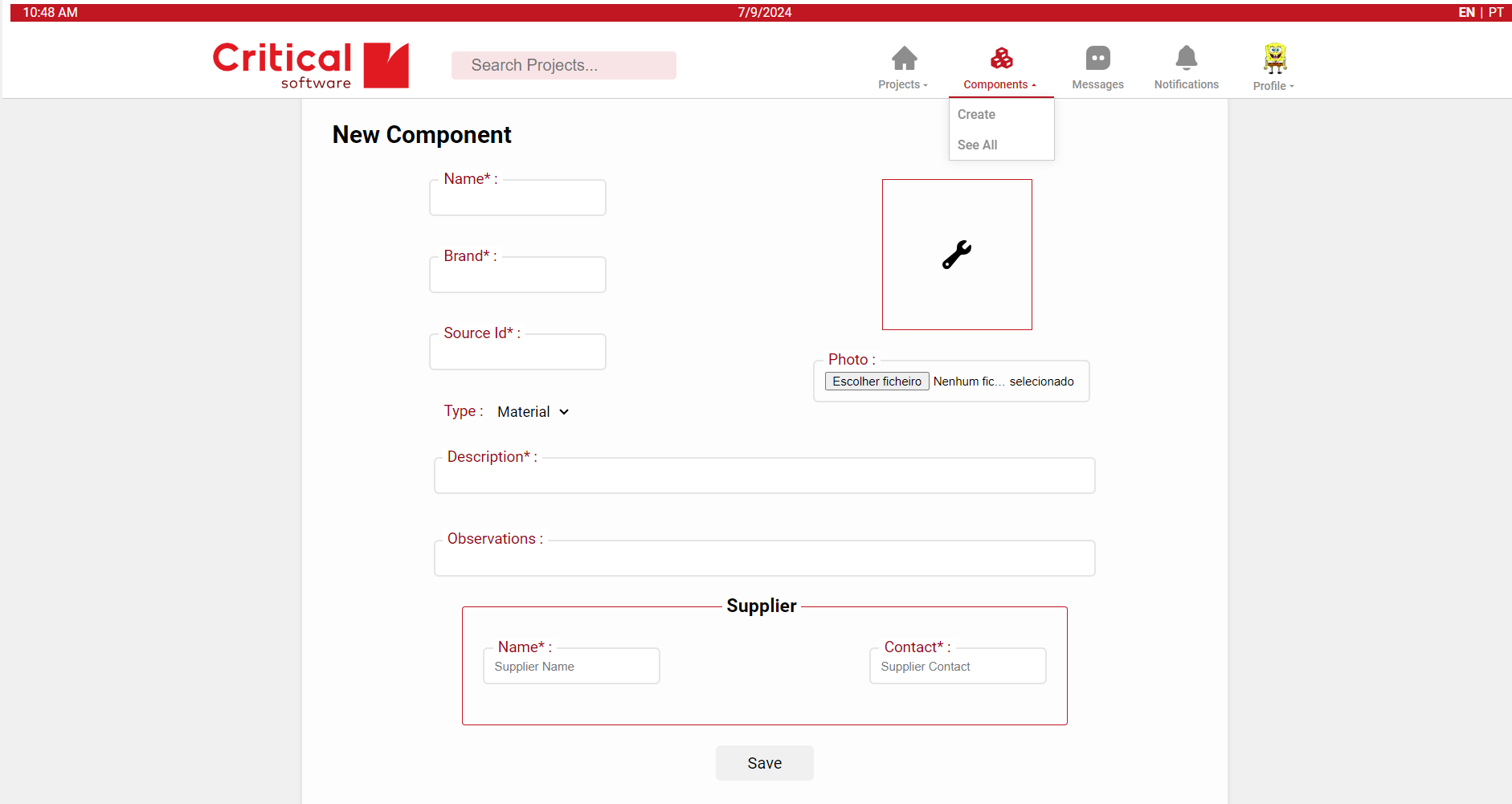


Figura 13: Página criação de novo componente.

## Páginas Componentes

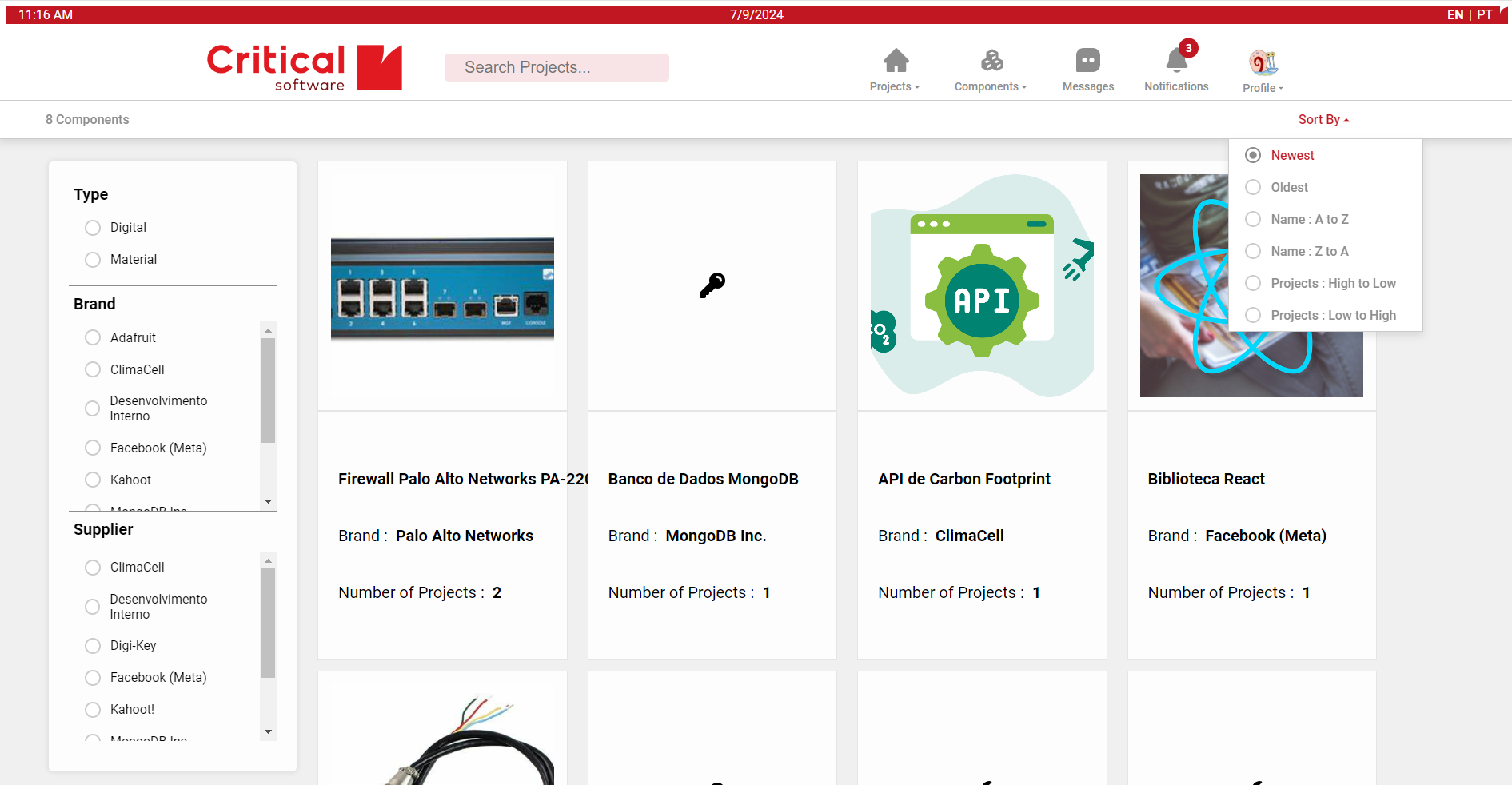


Figura 14: Página dos componentes.

## Página Mensagens

Esta página permite ao utilizador trocar mensagens pessoais com outros utilizadores. A interface é dividida em duas secções funcionais, permitindo aa navegação e interação do utilizador.

Esta página tem duas funcionalidades principais, menu de pesquisa de utilizadores e troca de mensagens pessoais. Relativamente ao menu de pesquisa, permite encontrar um utilizador pelo primeiro nome, último nome ou por nickname. Os resultados são apresentados numa lista, onde cada item representa um utilizador encontrado.

Ao clicar em cima de um utilizador inicia nova conversa possível de visualizar no painel do lado direito.

Para enviar uma mensagem o utilizador deve preencher o seu conteúdo (campo obrigatório). Já o campo do assunto é opcional, permitindo ao utilizador adicionar um título ou tema à mensagem, se assim o desejar.

Cada mensagem exibida nesta página é apresentada com uma rebordo de cor preta, quando não foi lida pelo utilizador. Esta forma de apresentação da mensagem serve como um indicador visual claro de mensagens não lidas. Ao clicar em qualquer mensagem recebida é possível ao utilizador marcar a mesma como lida e a mensagem é então apresentada sem essa borda distintiva e com um visto duplo.

Ao abrir a página apenas são apresentadas as últimas quatro mensagens trocadas entre os utilizadores de forma clara e organizada, em que as mensagens enviadas se encontram à direita e as mensagens recebidas à esquerda. Se o utilizador pretender visualizar mensagens mais antigas tem à sua disposição um botao “Mostrar Mais…” em que cada clique exibe mais quatro mesnagens facilitando a navegação no histórico sem sobrecarregar a interface inicial.

As mensagens nesta página são enviadas e recebidas em tempo real através de uma conexão WebSocket, garantindo uma comunicação rápida e eficiente entre os utilizadores.



Figura 15: Página das Mensagens.

## Página de Notificações

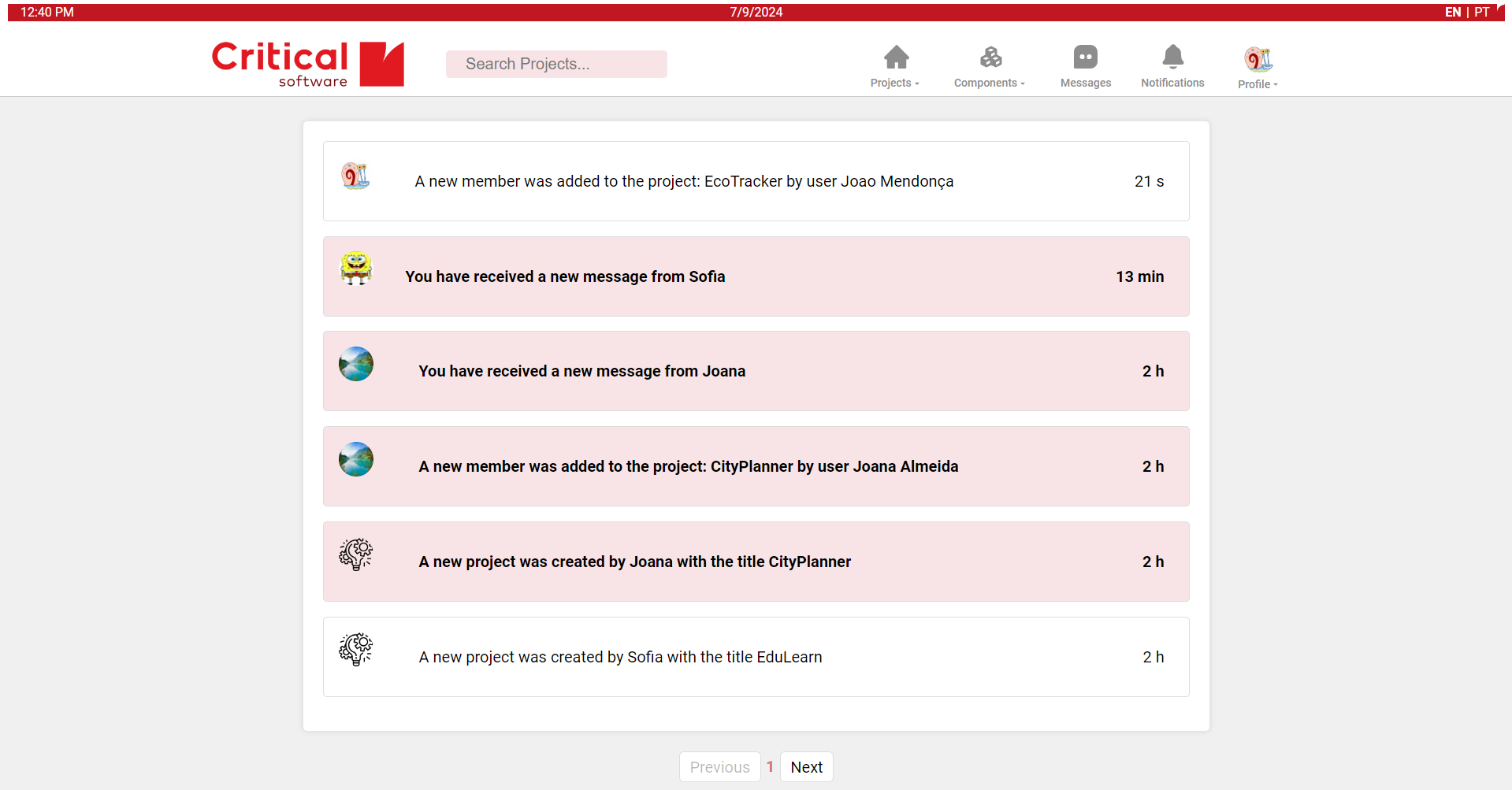


Figura 16: Página das Notificações.

## Página de Perfil

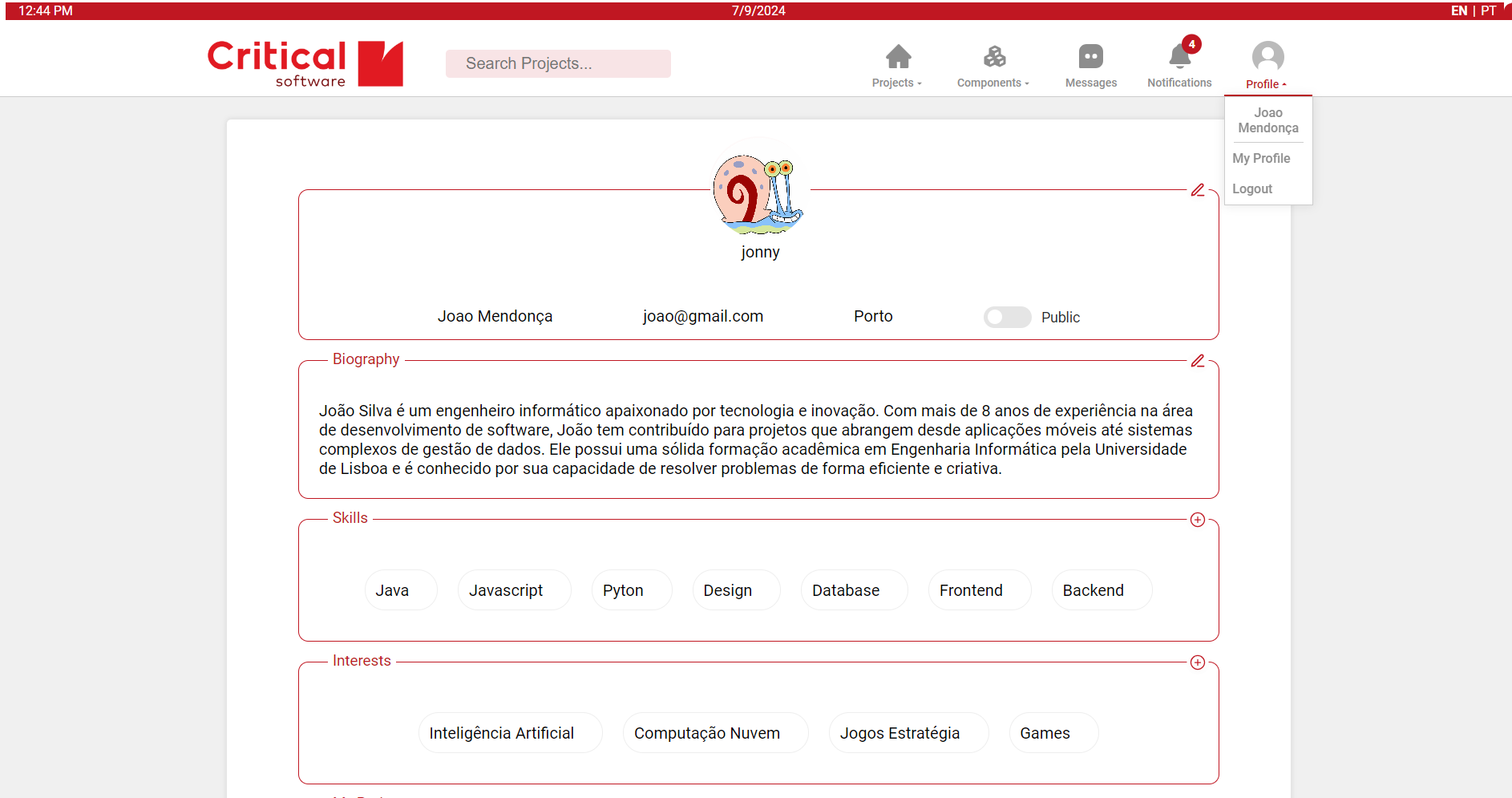


Figura 17: Página de Perfil do Utilizador.

# CONCLUSÕES

Uma empresa tecnológica que se queira manter na vanguarda da inovação e excelência confia nas suas pessoas nas suas capacidades e na vivência dos valores que os unem e guiam sabe que a força nasce da partilha de ideias, da colaboração, do entusiasmo pela criação e inovação, lo querer ir mais além ponto portanto reconhece que é fundamental proporcionar às suas pessoas a possibilidade e os meios para investigar criar e experimentar ponto ponto fundamentalmente dar-lhe espaço para exercitarem a sua criatividade é neste contexto que surge a ideia de um laboratório de inovação um ambiente que nutra e suporta um encontro e partilha de ideias criativas e inovadoras fornecendo um ponto de conjunção entre interesses conhecimento e competências proporcionando o espaço e as ferramentas para o desenvolvimento e implementação de projetos focados não só no desenvolvimento de negócio mas também na aprendizagem e na contribuição para o crescimento da comunidade para dar suporte ao laboratório de inovação a empresa necessita de um sistema que permita a gestão das várias iniciativas desenvolvidas permita acompanhar um projeto desde a sua concepção a sua conclusão e facilita a gestão e utilização partilhada de laboratórios e respetivos recursos.

O objetivo geral deste projeto é o design e implementação de uma aplicação web based que atenda às necessidades de organização e gestão dos projetos desenvolvidos no laboratório de inovação. Pretende-se que o sistema a desenvolver inclua secção pessoal de utilizador informação geral de perfil registe se que o interesses listagem de projetos em que participa e o participou mensagens pessoais recebidas e enviadas. Gestão de projetos criação e edição de projetos, associação a utilizadores, associação ao laboratório barra localidade, associação a seguiu, registo de recursos necessários e ou atribuídos, gestão de Estado do projeto. Gestão de stocks de componentes e recursos criação e edição de componentes, pesquisa de componentes, atribuição de componentes ou recursos a projetos, consulta de estatísticas de stocks dos recursos.