



## DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA WEB PARA CONTROLE DE IMPLANTAÇÃO E TREINAMENTO ERP

**Gabriel A. S. de OLIVEIRA<sup>1</sup>; Vinicius A. SILVA<sup>2</sup>**

### RESUMO

O presente trabalho descreve o desenvolvimento de uma plataforma web destinada ao controle de implantação e treinamento de sistemas ERP. O projeto foi realizado com o objetivo de superar os desafios típicos enfrentados em processos de implementação, como resistência dos colaboradores e falhas no treinamento. A plataforma proposta, denominada "Iplant", visa otimizar a comunicação entre fornecedores e clientes, facilitando a gestão de aulas e comprovantes de participação. A solução foi desenvolvida utilizando Spring Boot para o *backend* e React para o *frontend*, com foco em segurança e flexibilidade para adaptação por diversas empresas.

**Palavras-chave:** ERP; Implantação; Treinamento; Plataforma Web; Spring Boot.

### 1. INTRODUÇÃO

O *Enterprise Resource Planning (ERP)* é um software amplamente utilizado para integrar e gerenciar dados em empresas, automatizando processos de negócios e permitindo o compartilhamento de informações em tempo real por meio de um banco centralizado (Prasnowo et al., 2019). No entanto, a implantação de sistemas *ERP* enfrenta diversos desafios, como falta de apoio da administração, resistência dos colaboradores e deficiências no treinamento, o que pode comprometer a eficácia do sistema (Guaitolini; Pereira, 2022)(Ferreira, 2022).

Esses obstáculos geralmente exigem uma reengenharia dos processos de negócios e um treinamento intensivo para garantir que os funcionários estejam capacitados a utilizar o sistema adequadamente (Santos et al., 2021). Além disso, o suporte contínuo e a manutenção oferecidos pela empresa fornecedora são cruciais para o sucesso a longo prazo do sistema *ERP*, evitando problemas que possam afetar a satisfação dos usuários (Amado; Belfo, 2021).

Este trabalho propõe o desenvolvimento de uma plataforma web para gerenciar e controlar o processo de treinamento e implantação de sistemas *ERP*, abordando diretamente os desafios mencionados. A plataforma visa melhorar a comunicação entre fornecedores e empresas clientes, garantindo que as soluções implementadas sejam eficazes e atendam às necessidades organizacionais.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

Este projeto foi desenvolvido durante o estágio do autor em uma empresa em Passos, MG, com o objetivo de criar um sistema genérico, denominado "Iplant", para a implantação e treinamento

<sup>1</sup> Discente, IFSULDEMINAS – Campus Passos. E-mail: [gabriel.angelo@alunos.ifsuldeminas.edu.br](mailto:gabriel.angelo@alunos.ifsuldeminas.edu.br)

<sup>2</sup> Docente, IFSULDEMINAS – Campus Passos. E-mail: [vinicius.silva@ifsuldeminas.edu.br](mailto:vinicius.silva@ifsuldeminas.edu.br)

de software *ERP*. O sistema foi concebido para atender às necessidades específicas da empresa, mas com flexibilidade para ser adaptado por outras organizações.

O desenvolvimento iniciou com o levantamento de requisitos em formato de histórias de usuário, elaboradas em conjunto com os proprietários e implantadores do software. Utilizando a metodologia Kanban, as histórias foram refinadas e ordenadas para priorizar a criação de um *Minimum Viable Product (MVP)*. O processo de desenvolvimento seguiu uma abordagem incremental, começando pela implementação das entidades no backend com Spring Boot, seguida pela criação e teste dos endpoints com Insomnia, e finalizando com o desenvolvimento da interface no frontend utilizando React.

O sistema foi projetado com foco em segurança, utilizando Spring Security com JSON Web Token (*JWT*) para autenticação e autorização. A implementação foi acompanhada por testes contínuos e ciclos de feedback dos usuários, permitindo ajustes e melhorias ao longo do desenvolvimento. Esse processo iterativo garantiu que o sistema "Iplant" fosse alinhado às necessidades práticas de implantação e treinamento de software *ERP*, com potencial para ser utilizado por diversas empresas.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Até a data atual, foi desenvolvido um sistema de login stateless utilizando *JWT*, que inclui duas roles: uma para implantadores e outra para usuários, que correspondem aos clientes. Também foram implementados os módulos para o cadastro de novos clientes e implantadores, bem como o cadastro de softwares e suas respectivas aulas. Além disso, foi desenvolvida a funcionalidade de associação de aulas aos clientes, permitindo a geração de comprovantes escritos que atestam a participação do cliente na referida aula.

Na Tabela 1, é possível observar algumas histórias de usuários coletadas durante o processo de obtenção de requisitos junto a profissionais da área, entre outras partes interessadas. Essas histórias servem como base para o desenvolvimento e aperfeiçoamento das funcionalidades do sistema, garantindo que as necessidades e expectativas dos usuários sejam adequadamente consideradas no projeto.

Após a autenticação no sistema, o implantador é redirecionado para uma página personalizada com base nas permissões atribuídas às suas roles. No caso dos clientes, o redirecionamento ocorre para outra interface que está em implementação, específica para suas atividades no sistema.

A Figura 1 apresenta uma das páginas destinadas ao implantador, que exibe a lista de softwares cadastrados. Nessa tela, o implantador possui opções para criar, editar e excluir softwares, além da possibilidade de associar aulas a cada um deles. A interface também inclui uma sidebar que oferece fácil acesso a outras funcionalidades do sistema, como a gestão de clientes, a aplicação de

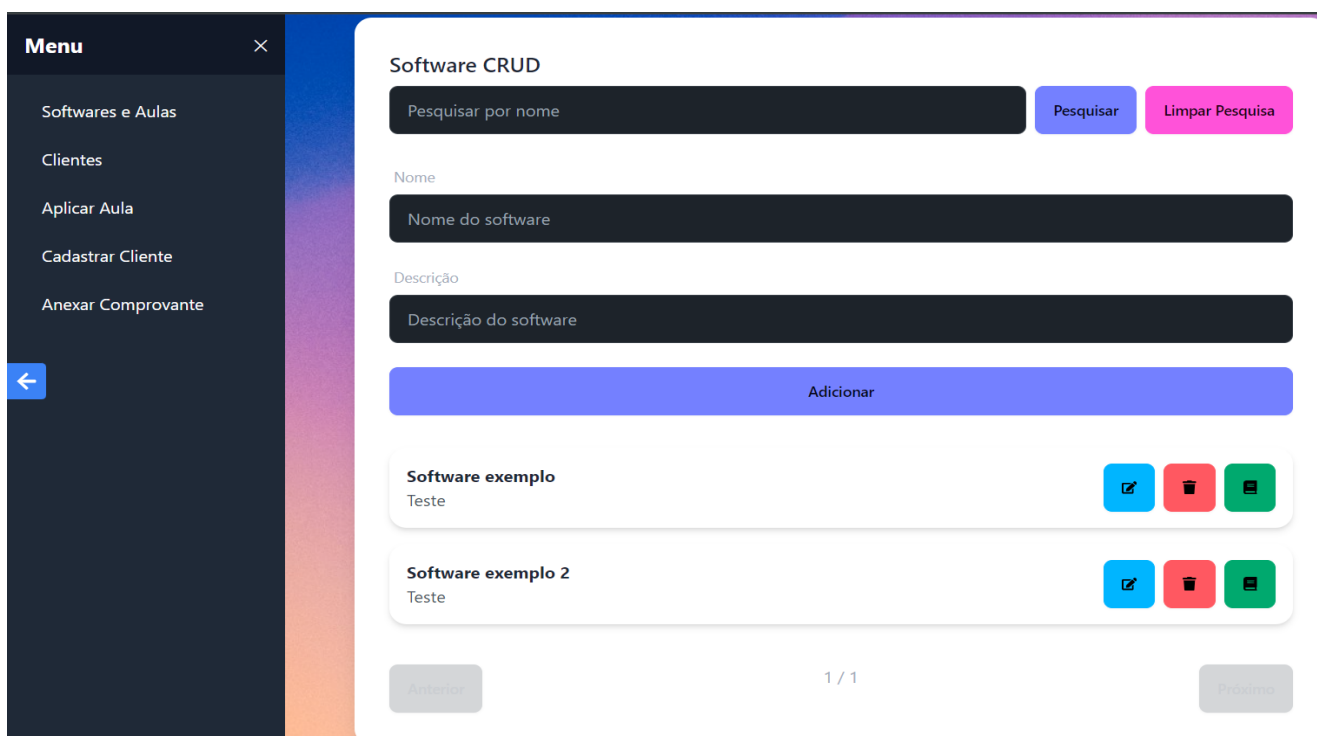
aulas, o cadastro de novos clientes e a anexação de comprovantes. Essa estrutura proporciona uma navegação intuitiva, permitindo ao implantador gerenciar de forma eficaz tanto os softwares quanto os processos de treinamento associados.

Tabela 1 - Histórias do Usuário Implantador

Como implantador, eu gostaria de visualizar os clientes da minha base.
Como implantador, eu gostaria de cadastrar as aulas de treinamento que irei ministrar aos meus clientes.
Como implantador, eu gostaria de informar aos meus clientes, quais módulos já ministrei a eles e quando isso ocorreu.
Como implantador, eu gostaria de escrever uma observação na aula
Como implantador, eu gostaria de colher uma assinatura do cliente, confirmando uma aula.
Como implantador, eu gostaria de ter um relatório com os módulos que já ministrei para um determinado cliente.

Fonte: Autor (2024)

Figura 1 - Tela de Softwares



Fonte: Autor (2024)

#### 4. CONCLUSÃO

O desenvolvimento do software "Iplant" tem se mostrado promissor, superando as expectativas iniciais ao entregar uma solução funcional e eficiente para a gestão de implantação e treinamento de sistemas ERP. A plataforma já incorpora funcionalidades essenciais, como o cadastro de clientes, implantadores e softwares, além da associação de aulas e geração de comprovantes. O uso de tecnologias robustas como Spring Boot e React, aliados à segurança fornecida por JWT, reforça a confiabilidade do sistema.

Embora muitos avanços tenham sido alcançados, o projeto ainda possui áreas a serem exploradas e aprimoradas, como a implementação de relatórios mais detalhados sobre o progresso dos treinamentos e o acompanhamento contínuo do desempenho dos usuários. Com esses ajustes e a continuação dos ciclos de feedback, o "Iplant" tem o potencial de se consolidar como uma ferramenta indispensável para a gestão de implantação de sistemas ERP, atendendo a um público cada vez mais amplo e diversificado.

#### REFERÊNCIAS

AMADO, A.; BELFO, F. P. Maintenance and support model within the ERP systems lifecycle: Action research in an implementer company. **Procedia Computer Science**, Elsevier, v. 181, n. 000, p. 580–588, 2021

FERREIRA, A. C. **Desafios e oportunidades no processo de adoção de sistemas ERP no Brasil**. 2022. f. 32. Trabalho de Conclusão de Curso– Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

GUAITOLINI, B. F.; PEREIRA, R. Problemas comuns nas implantações de sistemas ERP similares. In: ANAIS DA MOSTRA CIENTÍFICA DA FACULDADE ESTÁCIO DE VITÓRIA. FESV: [s.n.], 2022. p. 133–153.

PRASNOWO, M. A. et al. Designing odoo's enterprise resource planning (ERP) in micro, small and medium enterprises (MSMEs). **Journal of Physics: Conference Series**, IOP Publishing, v. 1175, n. 1, p. 012202, 2019.

SANTOS, E. A. d. et al. **Estudo da viabilidade da implantação do sistema ERP em uma empresa de pequeno porte**. 2021. f. 34. Trabalho de Conclusão de Curso– Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza", Bernardino de Campos