

**UNINASSAU CAMPUS BOA VIAGEM  
CURSO SUPERIOR EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS  
ANÁLISE E MODELAGEM DE SISTEMAS**

**PLATAFORMA DE EDUCAÇÃO PERSONALIZADA PARA ESCOLAS**

Caíque Lande - 01619046  
Gabriel Gama - 01608329  
Maria Eduarda Feitosa - 01597183  
Matheus Felipe Rosa Ferreira - 01601086  
Mirella Oliveira de Lima - 01603485  
Thallys Nobre Barreto - 01599560  
Vital Ângelo Ferreira Gomes - 01606952

**Recife, 2024**

## **ÍNDICE**

- 1. Introdução**
- 2. Declaração do problema**
- 3. Requisitos Funcionais**
- 4. Requisitos não funcionais**
- 5. Manutenção**
- 6. usabilidade**
- 7. Segurança**
- 8. Matriz de rastreabilidade**

## **1. INTRODUÇÃO**

Este projeto visa desenvolver um sistema de gestão de planos de ensino com funcionalidades robustas voltadas para a criação, edição, acompanhamento e exclusão desses planos, além de controle de notificações automáticas. O sistema é projetado para oferecer uma experiência de usuário eficiente e segura, priorizando o controle de acesso e a responsividade em diferentes dispositivos. Com autenticação baseada em permissões, usuários regulares e administradores têm níveis de acesso diferenciados, garantindo que ações críticas, como a deleção de planos, sejam devidamente monitoradas e confirmadas.

O sistema oferece uma interface intuitiva para a criação e gerenciamento de planos de ensino, permitindo que os usuários visualizem, editem e acompanhem o progresso das atividades vinculadas a cada plano. Além disso, notificações automáticas mantêm todos os envolvidos informados sobre atualizações importantes e conclusões de tarefas, aumentando a eficiência e a organização do processo educacional.

## **2. DECLARAÇÃO DO PROBLEMA**

No ambiente educacional, professores frequentemente enfrentam desafios para adaptar planos de aula que atendam às diferentes necessidades dos alunos. As turmas são formadas por estudantes com níveis variados de compreensão, o que torna difícil oferecer um ensino personalizado. Além disso, os recursos disponíveis para monitorar o progresso individualizado dos estudantes são limitados.

Descrição do Problema:

Os professores enfrentam dificuldades em criar planos de aula adaptáveis que considerem o nível de cada aluno. A ausência de ferramentas eficazes para personalizar os conteúdos com base no desempenho individual resulta em um ensino padronizado. Essa abordagem pode prejudicar tanto os alunos que precisam de mais apoio quanto os que se destacam e podem avançar mais rápido.

Impacto e Consequências:

A falta de personalização no ensino pode desmotivar os alunos, afetando negativamente seu desempenho e engajamento nas aulas. Os estudantes com

dificuldades tendem a ficar para trás, enquanto aqueles que aprendem mais rapidamente podem se sentir desestimulados por não serem desafiados. Para os professores, a necessidade de equilibrar o ritmo de aprendizagem de todos os alunos aumenta a carga de trabalho e reduz a eficiência do ensino.

Gap entre a Situação Atual e a Desejada:

Atualmente, os professores possuem poucas ferramentas para acompanhar o progresso individual e adaptar os planos de aula de maneira eficaz. A solução ideal seria um sistema que permitisse a personalização automática dos conteúdos e atividades de acordo com o desempenho de cada aluno, facilitando o trabalho dos professores e melhorando o aprendizado.

Objetivo:

Desenvolver uma plataforma online para ajudar os professores a personalizar os planos de aula e sugerir atividades complementares com base no nível e progresso dos estudantes. A plataforma melhoraria a eficiência do ensino, promovendo um aprendizado mais inclusivo e adequado às necessidades individuais.

### **3. Requisitos Funcionais**

**RF01:** O sistema deve permitir que os usuários façam login com nome de usuário e senha, com controle de acesso baseado em permissões, diferenciando administradores e usuários regulares.

**RF02:** O sistema deve permitir que os usuários criem novos planos de ensino, editem, visualizem e excluam planos, com envio de notificações automáticas após cada ação (criação, edição ou exclusão).

**RF03:** O sistema deve exibir uma listagem de planos de ensino para visualização e envio de notificações quando houver alterações nos planos.

**RF04:** O sistema deve enviar notificações automáticas para os usuários, informando-os sobre ações importantes, como criação, edição, exclusão de planos de ensino ou conclusão de tarefas relacionadas.

**RF05:** O sistema deve enviar notificações de progresso para os usuários, informando-os sobre o status das atividades, como a conclusão de uma tarefa vinculada a um plano de ensino.

**RF06:** O sistema deve permitir que os usuários recebam confirmações de ações críticas, como marcação de tarefas como "concluídas" ou exclusão de planos, garantindo que todas as ações importantes sejam devidamente comunicadas aos responsáveis.

#### **4. Requisitos Não Funcionais**

**RNF01:** O sistema deve ser responsivo, adaptando-se bem a diferentes dispositivos, como computadores, celulares e tablets, utilizando meta viewport para garantir essa flexibilidade.

**RNF02:** O sistema deve garantir consistência visual em todas as páginas, utilizando um arquivo CSS externo e um template base que fornece uma estrutura comum, mantendo a harmonia de estilo.

**RNF03:** O sistema deve validar entradas obrigatórias no formulário de criação de planos de ensino, garantindo que campos essenciais sejam preenchidos corretamente antes do envio.

#### **5. Requisitos de manutenção**

**RM01:** O sistema deve ser modular, facilitando a manutenção e a atualização de componentes específicos sem afetar o funcionamento geral.

**RM02:** O sistema deve permitir a implementação de atualizações de segurança e correções de bugs de forma rápida e eficiente, minimizando o tempo de inatividade.

#### **6. Requisitos de usabilidade**

**RU01:** O sistema deve ser fácil de aprender e usar, permitindo que novos usuários possam utilizá-lo rapidamente, mesmo sem experiência prévia.

**RU02:** O sistema deve fornecer dicas ou orientações visuais, como tutoriais ou guias de uso, para ajudar os usuários a entenderem como realizar as principais ações.

**RU03:** O sistema deve avisar os usuários quando ocorrer um erro (por exemplo, ao tentar salvar informações incorretas) e fornecer instruções claras sobre como corrigir o problema.

## 7. Requisitos de Segurança

**RS01:** O sistema deve garantir a confirmação de ações críticas, como a exclusão de um plano de ensino ou a marcação de uma tarefa como concluída, para evitar ações acidentais.

**RS02:** O sistema deve proteger as informações dos usuários, garantindo que apenas pessoas autorizadas possam acessar ou modificar dados importantes, como planos de ensino e permissões de usuários.

**RS03:** O sistema deve garantir que apenas administradores possam acessar funcionalidades específicas, como listar usuários e gerenciar permissões.

## 8. Matriz de Rastreabilidade

Requisito	Tipo	Descrição	Funcionalidade Correspondente	Testes de Validação	Relacionamento com Objetivos do Projeto
RF01	Funcional	Controle de acesso baseado em permissões para administradores e usuários regulares.	Tela de login, controle de sessões e permissões.	Teste de login com diferentes perfis, testes de acesso a funcionalidades.	Garantir segurança e personalização de funcionalidades com base nos perfis de usuário.
RF02	Funcional	Criar, editar, visualizar e excluir planos de ensino, com envio de notificações.	Interface de gestão de planos, módulo de notificações automáticas.	Teste de criação/edição/exclusão de planos, verificação de envio de notificações.	Facilitar a gestão de planos e manter os usuários informados sobre alterações.
RF03	Funcional	Exibição de listagem de planos de ensino com notificações de alterações.	Tela de listagem de planos de ensino.	Teste de exibição de planos e notificações após alterações.	Otimizar a organização e acompanhamento dos planos de ensino.
RF04	Funcional	Enviar notificações automáticas para usuários sobre ações importantes.	Módulo de notificações.	Testes de envio e recebimento de notificações para usuários relevantes.	Manter os usuários informados sobre atividades críticas do sistema.

RF05	Funcional	Enviar notificações sobre status das atividades e conclusão de tarefas vinculadas ao plano de ensino.	Módulo de notificações de progresso.	Testes de envio de notificações de progresso de atividades.	Aumentar a eficiência no acompanhamento das tarefas vinculadas aos planos de ensino.
RF06	Funcional	Confirmação de ações críticas como exclusão de planos ou marcação de tarefas como concluídas.	Tela de confirmação de exclusão e de conclusão de tarefas.	Testes de confirmação de exclusão e conclusão de tarefas.	Garantir que ações críticas sejam executadas de forma segura e controlada.
RNF01	Não Funcional	O sistema deve ser responsivo em diferentes dispositivos.	Implementação de meta viewport e CSS responsivo.	Testes em diferentes dispositivos (desktop, tablets, smartphones).	Garantir acessibilidade e usabilidade do sistema em diversos dispositivos.
RNF02	Não Funcional	Consistência visual em todas as páginas.	Arquivo CSS externo e template base.	Teste de consistência visual em diferentes páginas.	Proporcionar uma experiência de usuário fluida e harmônica em toda a plataforma.
RNF03	Não Funcional	Validação de campos obrigatórios no formulário de criação de planos de ensino.	Validação no frontend e backend.	Testes de validação de campos obrigatórios no formulário.	Garantir a integridade dos dados inseridos no sistema.
RM01	Manutenção	Sistema modular para facilitar manutenção e atualizações.	Arquitetura modular, design orientado a componentes.	Testes de manutenção e atualizações modulares.	Facilitar a escalabilidade e manutenção do sistema ao longo do tempo.
RM02	Manutenção	Implementação rápida de atualizações e correções de segurança.	Arquitetura flexível para atualizações.	Testes de aplicação de patches de segurança e atualizações.	Minimizar o tempo de inatividade e garantir a segurança contínua do sistema.
RU01	Usabilidade	O sistema deve ser fácil de aprender e utilizar.	Interface intuitiva, navegação simplificada.	Testes de usabilidade com usuários finais.	Garantir que o sistema seja adotado facilmente por novos usuários.
RU02	Usabilidade	O sistema deve fornecer dicas ou orientações visuais, como tutoriais ou guias de uso.	Implementação de tooltips e guias interativos.	Testes de acessibilidade dos tutoriais e dicas de uso.	Aumentar a eficiência e reduzir a curva de aprendizado dos usuários.
RU03	Usabilidade	O sistema deve alertar o usuário sobre erros e fornecer instruções de correção.	Mensagens de erro claras e detalhadas.	Testes de exibição de mensagens de erro e instruções de correção.	Ajudar o usuário a corrigir rapidamente erros e aumentar a eficiência do uso.

RS01	Segurança	O sistema deve confirmar ações críticas, como a exclusão de um plano ou a conclusão de uma tarefa.	Tela de confirmação para ações críticas.	Testes de confirmação de ações críticas.	Garantir a segurança e evitar erros acidentais em ações sensíveis.
RS02	Segurança	Proteção de informações e controle de acesso.	Implementação de autenticação e criptografia de dados.	Testes de segurança para acessos não autorizados.	Assegurar que apenas usuários autorizados possam acessar ou modificar informações sensíveis.
RS03	Segurança	Apenas administradores podem acessar funcionalidades específicas.	Controle de acesso baseado em permissões para funções administrativas.	Testes de controle de permissões e acesso restrito a funcionalidades.	Proteger funcionalidades críticas do sistema contra acessos não autorizados.