

**Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**

**Sistema de controle de reserva de laboratórios**

Ariel Barbosa Santos

Orientador: Prof. Márcio Carmona Costa

Itumbiara – Goiás

2024

**1 INTRODUÇÃO**

Existe uma demanda que é comum em várias escolas e instituições de ensino; O controle de uso de laboratórios que, muitas vezes geram conflitos de horários ou de ocupação do ambiente de estudo. Para solucionar esse problema devemos começar obtendo informações importantes sobre a realidade da instituição. Podemos pensar em um sistema que, junto a escola, irá ajudar a facilitar o acesso aos laboratórios, gerando um fluxo de reserva e uso dos laboratórios.

O ponto principal desse projeto é diminuir ao máximo os contratempos que são causados por falta de um gerenciamento desses ambientes de estudo e pesquisa. Esse projeto visa ajudar professores e alunos a terem uma experiência agradável no dia a dia de uma escola ou universidade.

É necessário a pesquisa de caso em um cenário real para obter dados precisos do cenário da instituição. Para tal resultado, foi elaborado um questionário com 10 perguntas para, os funcionários que fazem uso do ambiente de ensino possam responder. Com os dados coletados e analisados pode-se dar início ao desenvolvimento de um Sistema de Controle de Laboratórios.

O conceito usado pode ser estendido para, não apenas laboratórios, mas também para salas de reuniões, bibliotecas ou salas de video. Nesse caso específico, usando como cenário real a Escola Senai de Itumbiara – GO, será aplicado para laboratórios de mecânica, informática e química.

* 1. **Escopo da Introdução**

O escopo deste trabalho abrange a análise da problemática enfrentada por diversas instituições de ensino, em relação ao controle de uso de laboratórios e outros ambientes de estudo, como salas de reuniões e bibliotecas. O foco principal é apresentar uma solução para a otimização do gerenciamento de reservas desses espaços, com ênfase na redução de conflitos de horários e na melhoria da experiência de alunos e professores.

Iniciaremos com a coleta de dados sobre a realidade da Escola Senai de Itumbiara – GO, por meio de um questionário direcionado aos funcionários que utilizam esses ambientes. A partir das respostas, será possível compreender as dificuldades atuais e definir as bases para o desenvolvimento de um Sistema de Controle de Laboratórios, visando uma gestão eficiente desses espaços.

O escopo do trabalho se limita a uma análise inicial da situação na Escola Senai de Itumbiara, especificamente para os laboratórios de mecânica, informática e química, mas a solução proposta poderá ser adaptada para outras instituições e diferentes tipos de ambientes de estudo e pesquisa.

Nas seções seguintes, abordaremos a importância da pesquisa de campo, a metodologia para coleta de dados, o processo de desenvolvimento do sistema proposto e suas implicações práticas para o cotidiano acadêmico. O objetivo é oferecer uma solução que atenda às necessidades específicas da escola, mas que também possa ser escalável e aplicada em contextos semelhantes.

1. **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Após recolher informações, foi possível elaborar artefatos que darão um norte para o desenvolvimento, dentre eles está o diagrama de Caso de Uso (UML). Pode –se assim apontar os requisitos Funcionais e Não Funcionais assim como as regras de negócio.

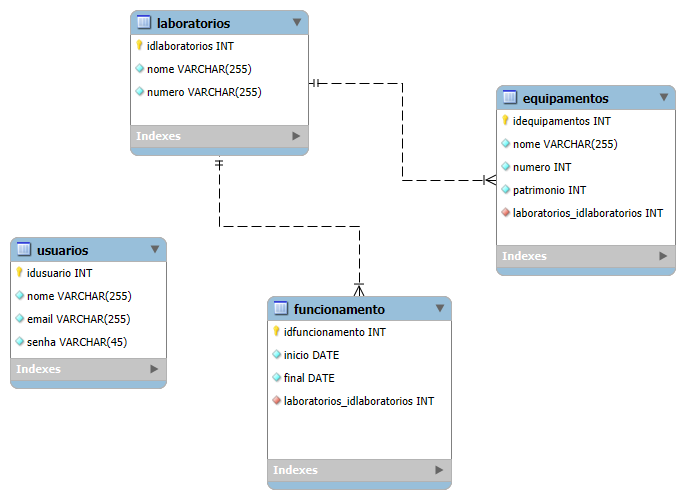
2.1 **Requisitos**

2.1.1 Requisitos Funcionais

Com base no contexto do sistema, foram definidos os seguintes requisitos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | NOME | DESCRIÇÃO | PRIORIDADE |
| [RF01] | Realizar Login | O sistema deve permitir que todos os usuários tenham acesso ao mesmo tempo, por meio de Login e senha | ALTA |
| [RF02] | Editar Cadastro | O sistema deve permitir que todos os usuários editem informações básicas em seus perfis | ALTA |
| [RF03] | Visualizar Laboratórios | Deve ser permitido aos usuários a consulta aos laboratórios disponíveis para uso | ALTA |
| [RF04] | Exportar páginas | O sistema deve permitir gerar e exportar relatórios em documentos de leitura de textos | ALTA |
| [RF05] | Cadastrar laboratórios | Deve ser permitido ao usuário fazer o cadastro de laboratórios no seu perfil | ALTA |
| [RF06] | Tornar Administrador | Usuários com perfil administrativo devem poder cadastrar ou tornar outros usuários administradores | ALTA |
| [RF07] | Listar Usuários | Administradores devem poder listar os usuários dos quais possuem responsabilidade | ALTA |
| [RF08] | Listar Perfis | Usuários com perfil administrativo devem poder visualizar os perfis existentes no sistema. Um perfil define características de um usuário como, por exemplo, a quantidade de livros que o mesmo poderá pegar emprestado | ALTA |
| [RF09] | Alterar Perfil | Usuários com perfil administrativo devem poder alterar os perfis existentes. | ALTA |
| [RF10] | Cadastrar Perfil | Usuários com perfil administrativo devem poder cadastrar perfis no sistema. | ALTA |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Modelo Relacional**

****