A picture containing text

Description automatically generated

**Autores: Hanan ortiz, José Eduardo, Lucas Alves, Lucas Donizete, Luis Gustavo, Matheus Alencar**

Alunos do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – 3º Semestre 2021-2

Orientador: Professor Alex Barreira  
SPTech– São Paulo – SP

# **Resumo**

Este projeto trata-se do desenvolvimento de um aplicação para utilização em computadores (desktop e laptop), otimizando a gestão e controle de estoque de livros nas Instituições de Ensino.

Os grupos de usuários que farão uso da aplicação será: Administradores responsáveis pela gestão e controle de estoque da biblioteca; Alunos da instituição,

Os maiores motivadores para o desenvolvimento desse projeto foram: Garantir maior segurança em processos de retirada e devolução no estoque;

Agilizar o trabalho do administrador em validar as pendencias para com a biblioteca; Sustentabilidade na exclusão da utilização de papel para relatórios, controle de entrada e saída dos livros;

# **Introdução**

Em instituições de ensino pelo Brasil ainda utilizam a forma tradicional de gestão de entrada e saída de livros, ou seja, de forma escrita em planilhas de papel físico é uma realidade presente em diversos estados

Nessa atual forma de gestão podem ocorrer diversos problemas como: falta de controle de estoque, perca(perda) de livros, rasura do papel, pouca agilidade, pouca sustentabilidade. E esses problemas desencadeiam diversos outros problemas, De acordo com o Site <http://aems.edu.br/>

“Segundo o Instituto Akatu, instituição que estimula o consumo consciente, a produção de papel está entre os processos industriais que mais consomem água. Para entender o sistema industrial do setor necessita 540 litros de água para produzir um quilo de papel.”

[...]” para fazer uma folha de papel A4 são necessários 10 litros de água. ”

E isso acaba não sendo sustentável visto que temos outras formas de resolver essa mesma questão sem utilizar papel, além da agua também devemos observar todo o desmatamento causado para utilizar todo essa papel

# **Solução**

## **Planejamento**

O nosso projeto passou por uma fase de planejamento bem estruturada, nela passamos por diversas ferramentas, técnicas e metodologias como user journey map, mapa de empatia, LeanUX, Story board, Gantt e Proto Persona. Essa fase foi muito importante para visualizarmos onde nosso projeto se encaixaria diante ao mercado, e para termos um ponto focal para trabalharmos, e assim criarmos nossa aplicação para o cliente final ideial.

### **ProtoPersona**

Baseado em pesquisas com alunos da faculdade e pessoas que tem contato com a administração da biblioteca da SpTech chegamos em um paralelo de dois usuarios comuns do nosso sistema, o usuario Administrador e o usuario comum/aluno.

Para termos em mente qual era o perfil esperado preferimos separar os dois tipos de usuarios, pois cada qual teria os seus proprios seus objetivos, motivações, seus ideais, suas histórias e estilo de vida.

Ter esse perfil do nosso cliente administrador separado do cliente usuario/aluno foi ideal e muito importante para projetarmos e construirmos as próximas fases do nosso projeto, por exemplo, a construção do protótipo das telas do sistema.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Table

Description automatically generated with low confidence

### **Mapa de empatia**

O mapa de empatia foi um material feito e utilizado para conhecer melhor os nossos cliente, temos duas visões de cliente a de administrado do sistema e a de usuario/aluno, Isso nos permitiu ver situações em perspectivas diferentes e retiramos esses sentimentos do plano das ideias e colocamos sobre o papel, dividindo-os em categorias como dores, necessidades e sentimentos, em quadrantes que facilitam a visualização.

Fazer o mapa de empatia para as duas personas que vão utilizar o nosso sistema nos ajudou muito a entender os dois pontos de vista tanto do administrador quanto do aluno que vai locar o livro.

#### **Mapa de empatia (administrador)**

Diagram

Description automatically generated with low confidence

O mapa de empatia do administrador nos mostra alguns problemas organizacionais que no pensamento dele estão minando a eficiencia e dimininuindo a segurança das bibliotecas e essa ferramenta foi importante para nós identificarmos quais pontos defasados existem a disponibilidade do administrador.

#### **Mapa de empatia (aluno)**

Diagram

Description automatically generated

No mapa de empatia do usuario/aluno vemos que ele tem pouco tempo livre pois trabalha e estuda então precisaria de um sistema muito mais eficiente e nem se arrisca a ir na biblioteca pois a organização é confusa e acha a utilização de papel muito defasada.

### **Jornada do usuario**

Durante a fase de planejamento houve a preocupação de saber como os usuarios se relacionavam com a aplicação ou local que eles interagiam antes da nossa solução, pois era necessario entender a experiencia do cliente com produtos anteriores para que possamos atender as necessidadades dele.

E a ferramenta que utlizamos foi a jornada do usuario, nela esta separado em linhas as fases,ações do usuario, sentimento,pensamento e a nossa proposta.

#### **Jornada do usuario(Bibliotecas)**

Graphical user interface, application, table

Description automatically generated

Identificamos primeiro a jornada de um usuario de bibliotecas publicas, que vai da pesquisa que o usuario faz para encontrar o livro desejado até a devolução do livro em uma biblioteca autorizada, nessa fase de planejamento detectamos que o sentimento e satizfação do usuario vai decaindo conforme vai passando as etapas por ser um processo lento e confuso

#### **Jornada do usuario(Totvs)**

Table

Description automatically generated

A outra jornada de usuario foi feita com base no sistema atual da faculdade SpTech com a ferramenta do Totvs

Com essas duas jornada baseamos nosso projeto em alguns pontos que poderiamos melhorar nela e alguns problemas que resolveriamos, encontramos oportunidades importantes que impactarão positivamente na nossa empresa

### LeanUx Canva

é uma ferramenta visual para gerenciamento de projeto, nela integramos todas as informações relevantes do projeto de forma objetiva, direta e clara, além disso, fazemos a relação entre essas informações.

A utilização do LeanUx canvas permitiu uma visualização clara e ágil do projeto a ser construído, contribuindo para o melhor engajamento da equipe.

Diagram

Description automatically generated

## Densenvolvimento

No projeto utilizamos a metodologia ágil que é um conjunto de técnicas e práticas para gestão de projetos que oferece mais rapidez, eficiência e flexibilidade, por isso dividimos o projeto em entregas continuas e tivemos diversas interações com o cliente.

Cada interação foi dividida em sprints, ou seja foram feitas em ciclos rapidos e eficientes que entregaram entregas parciais e continuas

Assim, nosso cliente conseguiu ver resultados rapidamente e dar feedbacks durante o processo.

Conforme as sprints vão passando o nosso produto foi amplamente aprimorado seguidamente de modo experimental, podendo ser testado a cada novo recurso e funcionalidade

E utilizando a metodologia agil nos permitiu que entregar mais valor em muito menos tempo

### Tecnologias utilizadas e artefatos

Utilizamos tecnologias amplamente difundidas no mercado para o Desenvolvimento e Implantação do nosso projeto.

Em relação ao Front-end do nosso projeto que é onde os usuários interagem e navegam no site fazendo buscas / consultas, entrada de dados, validações etc. O Front-end do nosso Site foi desenvolvido em Sass e React:

REACT:” Uma biblioteca JavaScript declarativa, eficiente e flexível para criar interfaces visuais”

SASS:” Com o SASS, é muito mais fácil desenvolver um projeto grande e não se perder no meio de tanto código.”

O Back-end é toda parte que está por tras do Front, sendo assim, a plataforma que da apoio ás ações que os usúarios executam na nossa aplicação. O Back-end do nosso sistema foi desenvolvido em Java – “Java é uma das linguagens de programação mais populares. É um descendente da linguagem de programação C e está muito relacionada com C++. Java, assim como C ++, incorpora o conceito de programação orientada a objetos, que permite a um programador definir um tipo de dados relacionado com seu conjunto de operações.”[3].

O ambiente de computação em nuvem utilizado para o processamento do nosso sistema é o Azure (Ambiente cloud da Microsoft) e o Banco de Dados para processamento e guarda dos dados do sistema é o Sql server (Bancos de dados relacional da Microsoft): “O SQL Server da Microsoft é um sistema especializado em gerenciar esses registros, funcionando como uma plataforma completa de soluções. Ele permite controlar a qualidade dos dados, desenvolver relatórios avançados e ainda é capaz de se integrar com diversas fontes.”

### Desenho de arquitetura

Abaixo o Desenho de Arquitetura apresenta graficamente todas as tecnologias usadas no nosso projeto

#### Desenho arquitetura(Admin)

*Diagram

Description automatically generated*

#### Desenho de arquitetura(Aluno)

Graphical user interface, diagram

Description automatically generated

## Resultado

### Institucional

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

O Site institucional foi feito em uma unica pagina (One page) divida entre os assuntos que cada parte aborda Home,Quem somos, O que fazemos, Beneficios e Fale conosco.

O nosso site institucional serve para dar um resumo sobre quem somos, nossa proposta de valor e os valores da nossa empresa e uma parte para contato.

### Login/Cadastro

Graphical user interface, text, application, website

Description automatically generated

Graphical user interface, text

Description automatically generated

A página de login e cadastro são as mesmas para todos usuarios(administrador e aluno)

### Perfil Usuario



O perfil usuario mostra as informações básicas do utilizador informa a quantidade de livros lido e resenhas feitas, tem a gamificação que é o nivel do usuario, abaixo tem a lista de livros reservados que exibe os livros reservados atualmente que mostra a data para devolução de cada livro.

### Lista livros

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Nessa página estão listados dos os livros tem umas barra de pesquisa, e um botão com a opção de listar livros em ordem crescente, ordem decrescente etc..

### Contato

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Pagina para segustões, melhorias, criticas e atendimentos.

### FAQ

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Página de FAQ (frequently asked questions), para duvidas frequentes dos usuarios

### Lista de usuarios(Admin)

Graphical user interface

Description automatically generated with medium confidence

Página da lista de usuarios, onde só o administrador pode acessar, nela o adminstador pode pesquisar o usuario que ele deseja encontrar filtrar por ordem crescente, ordem decrescente, ver o nome do usuario, e-mail, Status e pendencias, nessa página o administrador tambem tem permissão de excluir o usuario.

Graphical user interface, text, application, chat or text message

Description automatically generated

Essa mensagem aparece se um usuario comum tenta acessar a Lista de usuarios.

## Conclusão

Quantos alunos tem clareza sobre o sistema de locação de livros da sua universidade?  
Será que isso pode refletir em falta de interesse em locação de livros? E quais seriam as consequencias de uma gestão de livros em papel?

Você já imaginou a quantidade de papel consumida diariamente nas bibliotecas públicas do nosso país para emissão de relatório? Você já imaginou o custo disso? E quantas árvores são arrancadas da natureza para a produção de todo esse volume de papel?

Pensando nisso nosso aplicativo Thoth Lib, foi pensado e desenvolvido com o objetivo de se ter uma melhor gestão do empréstimo dos livros, de forma mais prática e consequentemente diminuindo o consumo de papel.

Em uma era tão tecnológica igual a que nos encontramos é claro que nosso sistema é voltado a tecnologia e a automação de um sistema tão arcaico trazendo inovação e um controle mais preciso. Nosso projeto tem foco em tecnologias como React, Scss, springboot. Devido a essas tecnologias serem atuais e amplamente difundidas no mercado, isso possibilitou um maior domínio e aprimoramento dos conhecimentos dessas tecnologias por cada integrante da equipe.

Em meio a todo o processo de desenvolvimento e implementação do site, nós, autores do projeto, diante de cada desafio, triunfo e trocas de ideias desenvolvemos novas habilidades, como:

* Empatia;
* Boa comunicação;
* Saber dar e lidar com feedbacks;
* Proatividade.

O site foi pensado para ser simples, intuitivo e objetivo fazendo com que assim todos os públicos consigam ter uma experiencia boa com a utilização do nosso sistema, mas atrás dessa simplicidade existe a utilização de ferramentas e metodologias robustas para fornecer a confiabilidade necessária ao site.