



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Clara Fumes Arruda

**DESENVOLVIMENTO DE UM *SOFTWARE ONLINE* DE
GERENCIAMENTO DE CONTROLE DE ESTOQUE INTERNO
PARA LABORATÓRIOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa e Desenvolvimento (Biotecnologia Médica) da Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para Título de Mestre em Pesquisa e Desenvolvimento: Biotecnologia Médica.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ana Silvia Sartori Barraviera Seabra Ferreira

**Botucatu - SP
2023**

Clara Fumes Arruda

**DESENVOLVIMENTO DE UM *SOFTWARE* ONLINE DE
GERENCIAMENTO DE CONTROLE DE ESTOQUE INTERNO
PARA LABORATÓRIOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa e Desenvolvimento (Biotecnologia Médica) da Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do Título de Mestre em Pesquisa e Desenvolvimento: Biotecnologia Médica.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Silvia Sartori Barraviera Seabra Ferreira

Botucatu - SP
2023

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Arruda, Clara Fumes.

Desenvolvimento de um software online de gerenciamento de controle de estoque interno para laboratórios / Clara Fumes Arruda. - Botucatu, 2022

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu
Orientador: Ana Silvia Sartori Barraviera Seabra Ferreira
Capes: 40000001

1. Laboratórios. 2. Base de dados. 3. Sistemas de gerenciamento de base de dados. 4. Estoque estratégico. 5. Organização e administração.

Palavras-chave: Estoque estratégico; Laboratórios; Organização e administração; Sistemas de gerenciamento de base de dados; Software.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por sempre me iluminar e me dar forças para trilhar todos os caminhos até aqui.

Agradeço a minha família e meus amigos por sempre estarem do meu lado me dando apoio, forças e coragem para enfrentar tudo.

Agradeço a Professora Márjorie Golim por me auxiliar, me dando um norte de quais procedimentos seriam mais úteis e necessários em um laboratório.

Agradeço ao meu primo Rérisson Fumes por ter ajudado quando mais precisei, por ter sido além de uma inspiração ter se tornado meu programador, dando vida a este projeto com tanta dedicação.

Agradeço por fim, a minha orientadora Profa Dra Ana Silvia, pela sua dedicação, carinho e apoio de sempre, por sempre ser muito mais do que apenas uma orientadora, ser uma amiga.

A todos a minha eterna gratidão!

“Os enfermos são as pupilas do coração de Jesus, e o que fizermos por eles faremos ao próprio Deus”.

São Camilo de Lellis

“[...] como saúde lida com vida, é comum a visão de que não importa o quanto cara seja a manutenção dos estoques desses itens; sempre será mais caro perder vidas por falta de material.”

**APTEL & POURJALALI, 2001, apud RIOS;
FIGUEIREDO e ARAUJO, 2012**

RESUMO

Introdução: Ao observar a rotina de um laboratório pode-se verificar a rotatividade e o fluxo de processos e procedimentos que surgem ao longo da jornada de trabalho, sendo inevitável imaginar que, para isso, seja necessário um bom estoque de produtos e insumos. Os estoques são fundamentais e imprescindíveis para o bom êxito e funcionamento de um laboratório, tendo em vista que sem o mesmo a produção e a pesquisa tornam-se inviáveis pela falta ou excesso de produtos/insumos em suas realizações. Assim, foi possível verificar que a eficácia de um estoque interfere diretamente em seu funcionamento e que as tecnologias da informação voltadas para a gestão de estoque permitem que o usuário tenha acesso às informações de forma mais precisa e ágil, ocasionando assim na eficiência de seus serviços. **Objetivo:** Deste modo, este trabalho teve como objetivo desenvolver um sistema de gerenciamento de estoques internos *online* capaz de suprir as necessidades de um laboratório com base em seu funcionamento e rotina, sendo adequado e customizável para diferentes laboratórios. **Métodos:** Iniciou-se com a coleta de dados sobre a rotina e as necessidades de um estoque de laboratório por meio de uma pesquisa exploratória e quantitativa com os profissionais da saúde do laboratório de Biotecnologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. Após esta etapa, iniciou-se a construção de plano estratégico para o desenvolvimento do *software* baseado em um fluxograma, com a descrição de cada página necessária no *software*, o desenvolvimento da interface e banco de dados com base na metodologia *User Experience* (UX) e *User Interface* (UI). **Resultados:** O *software*, intitulado "Labs action" foi construído utilizando as linguagens de programação HTML, JavaScript, ReactJS e Express.js, integradas ao banco de dados MySQL2, a fim de possibilitar ao usuário e ao laboratório: segurança no armazenamento de informações, otimização e organização do estoque, controle do fluxo de entrada e saída dos produtos/insumos, catalogação de produtos/insumos, registros e relatórios de movimentações, rastreios e atividades dos usuários em tempo real, política de estoque mínimo, controle de pedidos de compras e abastecimento de produtos/insumos, diminuição do tempo de resposta na busca de produtos/insumos, na compra e reposição de materiais. **Conclusão:** Espera-se, a partir dos resultados obtidos com esta pesquisa, que outros laboratórios do país possam utilizar a mesma ferramenta para controle de estoque interno e trocas de produtos e insumos.

Palavras-chave: Estoque Estratégico, Laboratórios, Organização e Administração, Sistemas de Gerenciamento de Base de Dados, *Software*.

ABSTRACT

Introduction: By observing the routine of a laboratory, one can verify the turnover and flow of processes and procedures that arise throughout the working day, and it is inevitable to imagine that, for this, a good stock of products and inputs is necessary. Inventories are fundamental and essential for the success and functioning of a laboratory, considering that without it, production and research become unfeasible due to the lack or excess of products/inputs in their accomplishments. Thus, it was possible to verify that the effectiveness of a stock directly interferes with its operation and that information technologies aimed at stock management allow the user to have access to information in a more precise and agile way, thus resulting in the efficiency of their services. **Objective:** Thus, this work aimed to develop an online internal inventory management system capable of meeting the needs of a laboratory based on its operation and routine, being suitable and customizable for different laboratories. **Methods:** It began with the collection of data on the routine and needs of a laboratory stock through an exploratory and quantitative research with the health professionals of the Biotechnology laboratory of the Hospital das Clínicas of the Faculdade de Medicina de Botucatu. After this stage, the construction of a strategic plan for the development of the software based on a flowchart began, with the description of each page needed in the software, the development of the interface and database based on the User Experience (UX) methodology and User Interface (UI). **Results:** The software, entitled "Labs action" was built using HTML, JavaScript, ReactJS and Express.js programming languages, integrated into the MySQL2 database, in order to provide the user and the laboratory with: security in storing information, optimization and organization of stock, control of the inflow and outflow of products/inputs, cataloging of products/inputs, movement records and reports, tracking and user activities in real time, minimum stock policy, control of purchase orders and supply of products/inputs, decrease in the response time in the search for products/inputs, in the purchase and replacement of materials. **Conclusion:** It is expected, based on the results obtained from this research, that other laboratories in the country can use the same tool for control of internal stock and exchange of products and inputs.

Keywords: Strategic Inventory, Laboratories, Organization and Administration, Database Management Systems, Software.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo geral	10
2.2 Objetivos específicos	10
3. JUSTIFICATIVA	11
4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
4.1. A importância de um laboratório para a saúde	12
4.2. Gestão de qualidade em laboratórios	12
5. MÉTODOS	16
5.1 Coleta de dados e informações sobre a rotina e as necessidades de um estoque interno de laboratório	16
5.2 Plano estratégico para o desenvolvimento do software online	16
5.3 Desenvolvimento da interface e do banco de dados do software online	17
6. RESULTADOS	19
6.1 Nome e logotipo	19
6.2 A identidade do software online	20
6.2.1. Layout	20
6.2.2. Menu	20
6.2.3. Cabeçalho	21
6.3 Páginas do software online	21
6.3.1. Página Inicial (Dashboard)	21
6.3.2. Página Estoque X Produto	22
6.3.3. Página Entradas de estoque	24
6.3.4. Página Saídas de estoque	26
6.3.5. Página Movimentação de estoque	28
6.3.6 Página Estoques	29
6.3.7. Página Produtos	34
6.3.8. Página Categorias	39
7. DISCUSSÃO	43
8. CONCLUSÃO	47
9. REFERÊNCIAS	48
GLOSSÁRIO	50
APÊNDICE I	52
ANEXO I	53

1. INTRODUÇÃO

“É impossível uma empresa trabalhar sem estoque, pois este trata-se do amortecedor entre os vários estágios da produção até a venda final do produto” (DIAS, 2010). Esta afirmação aponta como imprescindível a presença de um estoque interno dentro de um laboratório, levando em consideração que o mesmo deve possuir um sistema de controle que contenha no mínimo a “discriminação dos diferentes itens estocados, de modo que possa aplicar um grau de controle adequado à importância de cada item no conjunto do estoque” (PINHEIRO, 2005) tornando-o organizado, otimizado, acessível e prático para que não seja apenas um local de armazenamento, mas sim um forte mecanismo de interação entre o profissional de saúde, o produto final e o paciente.

Para Rios; Figueiredo e Araujo (2012) o dimensionamento dos estoques, internos ou não, tratam de questões delicadas como em relação a quantidade de itens que deve ser mantida em estoque, bem como a maneira que estes devem ser mantidos no mesmo, levando sempre em consideração os gastos com a manutenção destes estoques e questões relacionadas a sua previsão de consumo.

Torna-se crucial o desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de estoques internos para que este não apenas resolva problemas já existentes em fluxo de produção, mas também evite e previna possíveis futuros problemas de gerenciamento causados pela rotina constante nos laboratórios, pois “um sistema computacional de informações gerenciais é um sistema integrado homem/máquina, que providencia informações para apoiar as funções de operação, gerenciamento e tomada de decisão numa organização” (BALLOU, 2006, apud OLIVEIRA, 2012).

Valendo ressaltar que a eficácia de um sistema de controle de estoques internos é necessária não apenas para que os procedimentos laboratoriais estejam adequados tecnicamente, mas também para que seus clientes (pacientes) possam ser atendidos da melhor forma no menor tempo possível.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Desenvolver um *software online* para controle de estoques internos de produtos e insumos de laboratórios.

2.2 Objetivos específicos

- Elaborar um plano estratégico para desenvolvimento do *software online*;
- Desenvolver a interface do *software online*;
- Integrar o *software* a um banco de dados;
- Possibilitar o acesso do *software* por meio de computadores.

3. JUSTIFICATIVA

Apoiado às reflexões de Wanke (2004) que relatam “a carência de informatização no âmbito das organizações de saúde” e nos pensamentos de Gianesi e Biazzi (2011) que levantam a discussão sobre os problemas encontrados para “conhecer exatamente o que tem em estoque e em que local” observou-se que o gerenciamento de um estoque interno é importante e indispensável para o funcionamento de um laboratório e de seus processos. Sendo assim, visou-se a necessidade de possuir um sistema informatizado eficiente que possibilitasse gerenciar o estoque interno dos laboratórios, a fim de diminuir os problemas causados pela falta de um bom gerenciamento, pois “como saúde lida com vida, é comum a visão de que não importa o quão cara seja a manutenção dos estoques desses itens; sempre será mais caro perder vidas por falta de material” (APTEL & POURJALALI, 2001, *apud* RIOS, 2012).

Para que isto não ocorresse, foi necessário possuir um sistema de gerenciamento de estoques eficaz, capaz de garantir segurança por meio de *login* pessoal, melhorar a organização do estoque, controlar o fluxo de entrada e saída dos produtos/insumos, registrar movimentações e rastreamento do estoque, alertas de política de estoque mínimo, gerar relatórios de movimentação e rastreamento de produtos/insumos e atividades dos usuários, controlar abastecimento do estoque, diminuir o tempo de resposta na busca de produtos/insumos, na compra e na reposição do estoque, garantindo que nenhuma vida seja prejudicada por falta de material.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1. A importância de um laboratório para à saúde

Segundo o dicionário Michaelis (2022), laboratório é um “local ou sala especial de trabalho, experimentação e investigações científicas, equipada com aparelhagem específica para pesquisa e experimentos”, sendo estes tanto na área da arte e da cultura, como na área da saúde. Nesta última, os laboratórios auxiliam de forma direta e indireta na medicina preventiva e curativa, destacando-se laboratórios para hospitais, para saúde pública, entre outros (CARVALHO, 1976).

Visando melhorar a qualidade dos hospitais, Odair Pedroso em 1935 criou a Ficha de Inquérito Hospitalar para a Comissão de Assistência Hospitalar do Ministério da Saúde. Destaca que para um bom funcionamento, um hospital deve conter minimamente um corpo clínico organizado, um corpo administrativo, um corpo de enfermeiros, serviços radiológicos e fisioterápicos, laboratório clínico, necrotério, salas de operações, farmácia e serviços auxiliares como cozinha, lavanderia e desinfecção (CARVALHO, 1973).

Dentro das especificações mínimas criadas por Pedroso, pode-se ressaltar os laboratórios clínicos que muitas vezes passam despercebidos nos hospitais, porém este possui uma elevada importância nas tomadas de decisões médicas. Segundo Westgarg e Darcy (2004) os laboratórios oferecem de dois terços a três quartos das informações importantes para as decisões médicas, o que ocasiona decisões precisas e com base nas evidências científicas.

4.2. Gestão de qualidade em laboratórios

A fim de garantir um bom gerenciamento, a administração/gestão dos estoques tem como finalidade garantir que os locais contenham armazenamentos suficientes para sustentar as operações/procedimentos (PINHEIRO, 2005) sendo assim compreende-se que a mesma “consiste em agir sobre o processo de suprimento”, pois trata da eficiência de sua operação onde deve-se tomar decisões como as de quais itens suprimir, quais quantidades e em quais momentos devem ser realizados essas ações (GIANESI e BIAZZI, 2011). Este processo pode acontecer de diversas formas como por meio de “aquisição de materiais, transferência de materiais a partir de outro estoque ou de produção, dependendo do item de que se está tratando” (GIANESI e BIAZZI, 2011).

Em organizações de saúde o gerenciamento de estoques torna-se ainda mais

importante e preocupante, sendo talvez um dos pontos que mais afligem os profissionais envolvidos com o processo, pois o excesso de produtos/insumos pouco utilizados e principalmente a escassez dos mesmos “implica muitas vezes na interrupção da assistência, levando a vivência de situações danosas e estressantes para o cliente (paciente), família e profissionais” (LOURENÇO e CASTILHO, 2006), sem levar em consideração os custos desnecessários que envolvem a manutenção/reposição do estoque e possíveis questões relacionadas à previsão do consumo (RIOS; FIGUEIREDO e ARAUJO, 2012).

Essa situação que pode ser frequente em hospitais públicos torna impossível que as atividades tenham eficiência e eficácia, se o fluxo de materiais não for corretamente controlado. Leva-se em consideração que os mesmos possuem sistema de licitações para compra de materiais com “longo prazo decorrente de trâmites legais necessários às licitações e liberação de verba institucional” (LOURENÇO e CASTILHO, 2006) o que acarreta atrasos na assistência e nos procedimentos laboratoriais.

Outra observação relevante em relação à gestão de estoques em organizações de saúde é sobre as chamadas situações de emergência, que por sua vez, são situações fora do controle da gestão, e assim devem possuir políticas de estoque estabelecidas dentro das organizações de saúde, o que assegura que tenham capacidade de atender tais demandas emergenciais (WANKE, 2004). Sempre deve ser lembrado que “como saúde lida com vida, é comum a visão de que não importa o quão cara seja a manutenção dos estoques desses itens; sempre será mais caro perder vidas por falta de material (APTEL & POURJALALI, 2001, apud RIOS; FIGUEIREDO e ARAUJO, 2012).

4.3. Gestão de estoques

“A função dos estoques decorre da necessidade de atender a um processo de demanda a partir de um processo de suprimento” (GIANESI e BIAZZI, 2011), e à gestão destes “consiste em agir sobre o processo de suprimento – já que pouca ação normalmente pode ser feita sobre o processo de demanda –, e essa ação se traduz pela decisão de o que suprir, em que quantidade e em que momento.” (GIANESI e BIAZZI, 2011).

Segundo Rios; Figueiredo e Araujo (2012), quando se analisa a gestão de estoques leva-se em consideração dois pilares, o dimensionamento e o controle de estoques. O dimensionamento trata de questões como “custos de estoques;

previsão de consumo; sazonalidade; segmentação de itens; modelos de dimensionamento de pedidos; relação com fornecedores; estoque de segurança; e centralização de estoques”. O controle de estoques trata de questões como “momento da colocação do pedido; controle de itens perecíveis; consumo emergencial; e sistemas de informação para gerenciamento de estoques” (RIOS; FIGUEIREDO e ARAUJO, 2012), sendo necessário assim ter conhecimento sobre o seu “estoque atual inicial, a estimativa da demanda futura e o estoque final desejado” (GIANESI e BIAZZI, 2011).

Pode-se observar que as tomadas de decisão em relação a todos os processos em um estoque interno está diretamente relacionada a quantidade de produtos e itens estocados, bem como a forma que estas decisões podem interferir no fluxo da produção dos ambientes de trabalho, fazendo-se necessário que os sistemas de informação para essas decisões seja de grande auxílio (RIOS; FIGUEIREDO e ARAUJO, 2012).

4.4. Desenvolvimento de *softwares online*

“A ciência da computação é o estudo dos computadores e o que eles podem fazer – os poderes e limitações inerentes dos computadores abstratos, o design e as características dos computadores reais e as inúmeras aplicações dos computadores para resolver problemas” (NATIONAL ACADEMIES, 2004), nesta busca-se estudar várias áreas da computação, sendo uma das mais importantes o conhecimento sobre os *softwares* e a interação destes com o usuário visando desenvolver soluções e ferramentas para auxílio em problemas cotidianos do usuário.

Sendo assim o *software* trata-se da “parte programável de um sistema de informática” (DE PÁDUA PAULA FILHO, 2003), onde é possível alterar e criar “estruturas complexas e flexíveis que trazem funções, utilidade e valor ao sistema” (DE PÁDUA PAULA FILHO, 2003), é o que informalmente chamado de “programa” em um computador, podendo este ser *online (Web)* ou não.

O maior desafio em questão é como desenvolver um *software* amigável ao usuário, tendo em vista que o mesmo quer praticidade e facilidade, quer encontrar tudo o que precisa em um único lugar sem precisar “decifrar” o sistema ao usá-lo (KRUG, 2008).

“A questão é que, quando estamos usando a *Web*, cada dúvida aumenta o nosso trabalho, distraindo nossa atenção da tarefa que estamos executando. As distrações podem ser pequenas, porém vão se avolumando e, às vezes, podem nos

confundir” (KRUG, 2008), sendo assim é imprescindível que ao idealizar um *software* é preciso pensar em quão fácil, claro ou auto-explicativo está o sistema, para que o usuário não perca tempo ao utilizá-lo e nem mesmo se distraia de suas tarefas e/ou rotinas de trabalho (KRUG, 2008).

5. MÉTODOS

Para o desenvolvimento do *software online* foi necessário a estruturação de processos para a coleta de informações e desenvolvimento do mesmo.

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu obtendo a aprovação do parecer número 5.682.390.

5.1 Coleta de dados e informações sobre a rotina e as necessidades de um estoque interno de laboratório

A coleta de dados e informações sobre a rotina de um laboratório bem como as necessidades de um estoque interno para o mesmo foram identificadas por meio de pesquisas exploratórias e qualitativas através de entrevistas com os usuários do laboratório de Biotecnologia do Hospital das Clínicas de Botucatu sobre suas rotinas e necessidades laboratoriais.

A entrevista (Apêndice I) com os usuários foi baseada nos seguintes seguimentos:

- Rotina do laboratório;
- Itens utilizados no laboratório;
- Descrições necessárias para um cadastro eficiente e relevante de controle de estoque;
- Informações relevantes sobre manuseio e conservação dos produtos/insumos;
- Validade dos produtos e insumos;
- Política de estoque mínimo do laboratório;
- Processo de solicitação de compra de produtos/insumos.

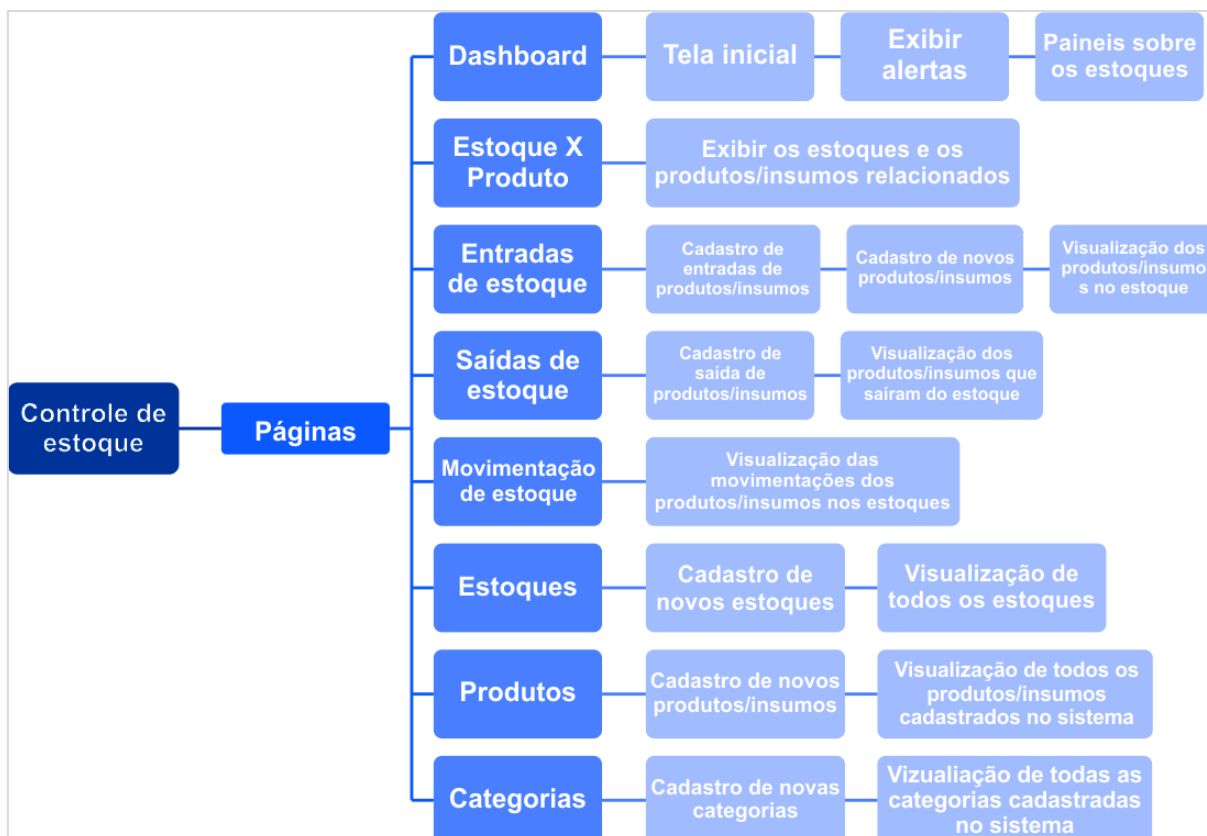
Sendo assim, foi possível coletar dados relevantes e necessários para que o *software online* de gerenciamento de estoque interno de produtos/insumos pudesse ser customizável conforme a necessidade de cada laboratório.

5.2 Plano estratégico para o desenvolvimento do *software online*

Após o levantamento de dados, informações da rotina e das necessidades do estoque interno do laboratório de Biotecnologia do Hospital das Clínicas de Botucatu foi realizada a construção do plano estratégico para o desenvolvimento do *software online*, sendo o mesmo realizado por meio de um fluxograma (Figura 1) de gerenciamento de projetos (INSTITUTE, 2017).

A construção do plano estratégico foi desenvolvida com base na idealização da interface do *software*, sendo esta detalhada pelas características e funções mínimas que cada página do sistema deveria conter.

Figura 1 - Fluxograma do gerenciamento do projeto do *softwares*



Fonte: Acervo da autora

5.3 Desenvolvimento da interface e do banco de dados do *software online*

Após a construção do plano estratégico para o desenvolvimento do *software online* foi realizado o desenvolvimento da interface do mesmo, apoiando-se, para isto, nas técnicas de *User Experience* (UX) - “aspectos de interação de um indivíduo com um produto, serviço, marca ou sistema”- (NEVES, 2018) e *User Interface* (UI) - “tratamento e disposição de elementos visuais para comunicar comportamento e informação”- (NEVES, 2018), bem como o desenvolvimento do banco de dados necessário para a construção e catalogação dos produtos/insumos que serão inseridos futuramente no mesmo.

O desenvolvimento da interface do sistema foi realizado no *software* de código aberto Node.js utilizando a linguagem de marcação HTML integrada a

linguagem de programação JavaScript integrada a biblioteca de funções ReactJS e o *framework web* Express.js utilizando as linguagens de programação descritas.

O HTML (HyperText Markup Language) trata-se de uma linguagem de marcação de hipertexto utilizada constantemente no desenvolvimento de sistemas e páginas *web* devido a sua aceitação e interação com navegadores *web* de computadores e dispositivos móveis, sendo esta documentada e com especificações disponíveis *online* (HTML 5.2, 2022).

O JavaScript é uma linguagem de programação interpretada utilizada inicialmente em navegadores *web* com o intuito de melhorar o desempenho dos sistemas, tornando-os mais dinâmicos e interativos, contando com especificações *online* (ECMA, 2022).

O Express.js é um *framework* que possui código aberto, fornecendo recursos mínimos para que servidores *web* sejam construídos, sendo este um dos mais populares para servidores em Node.js. (EXPRESS, 2022).

O ReactJS é uma biblioteca de funções JavaScript de código aberto desenvolvida para criar interfaces gráficas para sistemas que utilizam JavaScript focando na interação do usuário com a página *web* (REACT, 2022).

O MySQL2 é um dos sistemas de gerenciamento de banco de dados mais populares atualmente (MYSQL, 2022) foi utilizado para a construção do banco de dados do sistema, baseado nas informações coletadas e necessárias para um bom gerenciamento de estoque interno.

Essas informações foram:

- registro de usuários que acessaram o *software*;
- quais elementos o usuário movimentou;
- data e hora de movimentação dos produtos/insumos;
- catalogação do produto/insumo (nome do elemento, unidade de medida, quantidade do produto/insumo, data de validade, modo de conservação correto, estado de conservação, número do lote, local de armazenamento, usuário que catalogou o produto/insumo, quantidade utilizada do produto/insumo);
- configuração de alertas (validade e estoque mínimo) e
- relatórios.

6. RESULTADOS

6.1 Nome e logotipo

O nome do *software* foi escolhido com base em palavras que pudessem retratar de forma simples e dinâmica as ações executadas durante o seu uso, sendo assim foi escolhido o nome Labs Action (traduzidos do Inglês: Labs - laboratório e Action - ação).

O logotipo foi definido com base no nome Labs Action e com a ideia de movimentação. Sendo assim o *design* escolhido foi o de formato de “caixa” que simboliza a ideia de estoque/armazenamento, bem como as bolhas simbolizam a movimentação de entrada e saída do montante formado pelo líquido na imagem. A escolha das cores foi baseada em cores primárias (vermelho e azul) e secundárias (laranja e verde) com o intuito de demonstrar a variedade de produtos/insumos que é possível conter em um único estoque como pode-se observar na Figura 2.

Figura 2 - Menu do *software*



Fonte: Acervo da autora

6.2 A identidade do *software online*

A identidade do *software* foi idealizada de acordo com a necessidade dos usuários, levando em consideração a experiência visual e a usabilidade do mesmo pelos usuários.

6.2.1. *Layout*

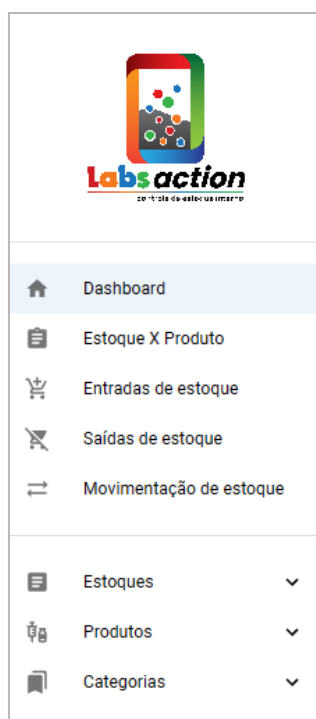
O *layout* principal do *software* é composto por cabeçalho e menu lateral, sendo estes idealizados para facilitar a navegação dos usuários na utilização do *software* para evitar que os mesmos fiquem confusos e melhorar a experiência de usabilidade.

6.2.2. Menu

O menu do *software* foi desenvolvido na parte lateral esquerda da tela com as principais funções do sistema para que o usuário pudesse identificá-los com maior rapidez e eficácia e encontra-se em todas as páginas do sistema, o que evita que o usuário se perca durante sua utilização.

O menu, conforme apresentado na Figura 3, está composto por:

Figura 3 - Menu do *software*



- *Dashboard*;
- Estoque X Produto;
- Entradas de estoque;
- Saídas de estoque;
- Movimentação de estoque;
- Estoques;
- Produtos e
- Categorias.

Fonte: Acervo da autora

6.2.3. Cabeçalho

O cabeçalho do *software* apresenta o nome do mesmo, logotipo e o perfil do usuário representado pela foto do mesmo (Figura 4).

Figura 4 - Cabeçalho do *software*



Fonte: Acervo da autora

6.3 Páginas do *software online*

As páginas do *software* foram desenvolvidas conforme as necessidades apresentadas pelos usuários de um laboratório, sendo levado em consideração suas rotinas e atividades desenvolvidas.

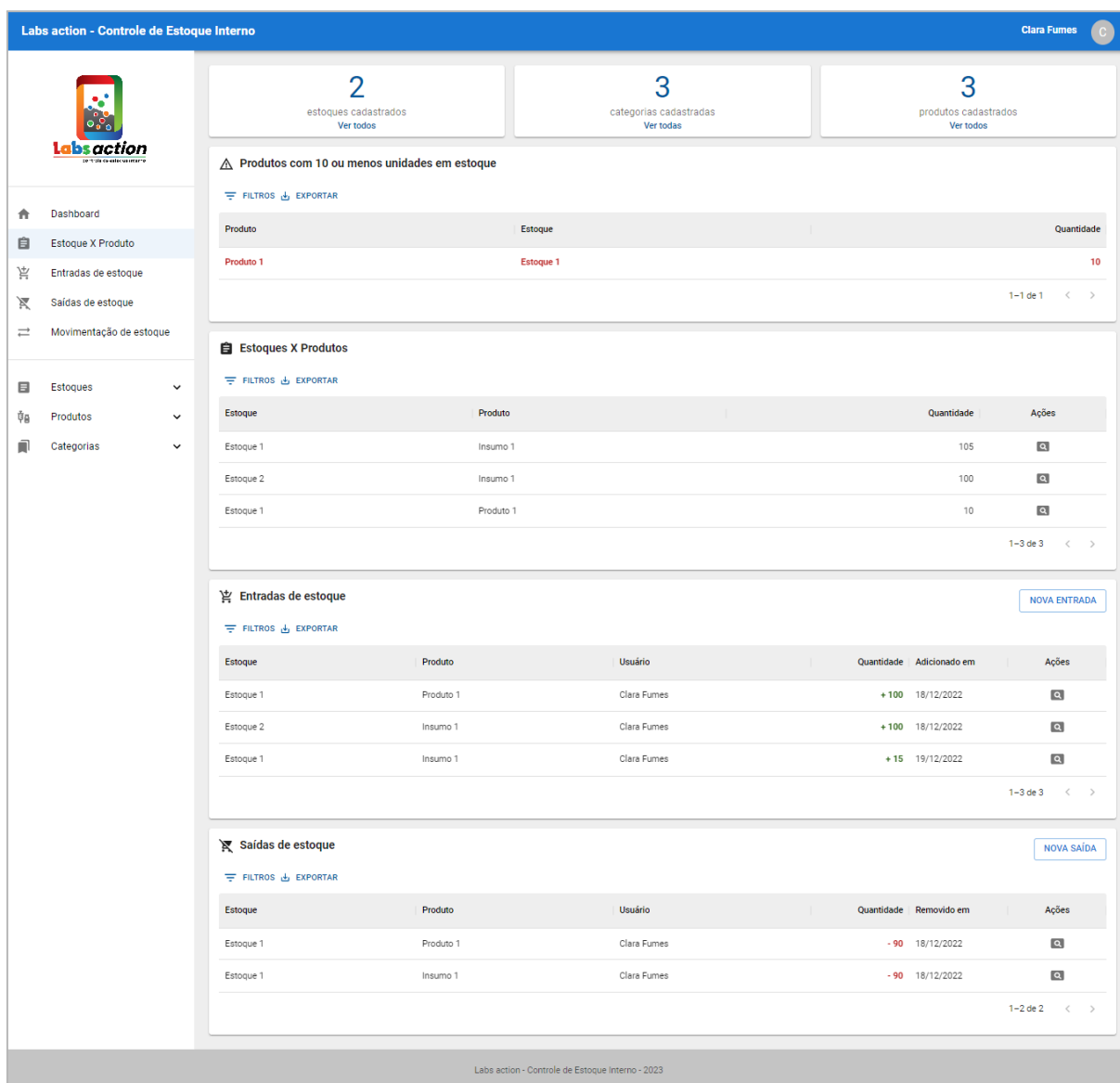
6.3.1. Página Inicial (*Dashboard*)

A página inicial (*Dashboard*) do *software* é composta pelas principais informações contidas em todo o sistema. Nesta página estão apresentadas:

- quantidade de estoques, categorias e produtos cadastrados no sistema;
- painel de produtos/insumos que precisam ser analisados por encontrarem-se em alerta para a política de estoque mínimo do laboratório (com os botões “Filtros” e “Exportar” para eventuais relatórios);
- painel dos produtos referentes a cada laboratório e sua quantidade;
- painel de entrada de cada produto/insumo (nome do estoque, nome do produto/insumo, usuário que o utilizou, quantidade utilizada e data da ação, bem como os botões “Filtros”, “Exportar” e “Nova Entrada”) e
- painel de saída dos produtos/insumos (nome do estoque, nome do produto/insumo utilizado, usuário que o utilizou, quantidade utilizada, data da remoção do produto do estoque e os botões “Filtros”, “Exportar” e “Nova Saída”).

Esta página dá acesso rápido aos itens descritos anteriormente (Figura 5).

Figura 5 - Página Inicial (Dashboard)



Fonte: Acervo da autora

6.3.2. Página Estoque X Produto

A página “Estoque X Produto” exibe todos os estoques cadastrados com seus respectivos produtos/insumo, sendo possível saber em qual estoque determinado produto/insumo está e quanto ainda consta deste produto/insumo em cada estoque (Figura 6). O botão "Detalhes" no campo “Ações” (em destaque na Figura 6) exibe ao usuário os detalhes das ações sobre aquele produto/insumo (Figura 7), sendo este direcionado as informações encontradas na página "Movimentação de estoque" que será apresentada posteriormente.

Figura 6 - Página Estoque X Produtos

Estoque	Produto	Quantidade	Ações
Estoque 1	Insumo 1	105	
Estoque 2	Insumo 1	100	
Estoque 1	Produto 1	10	

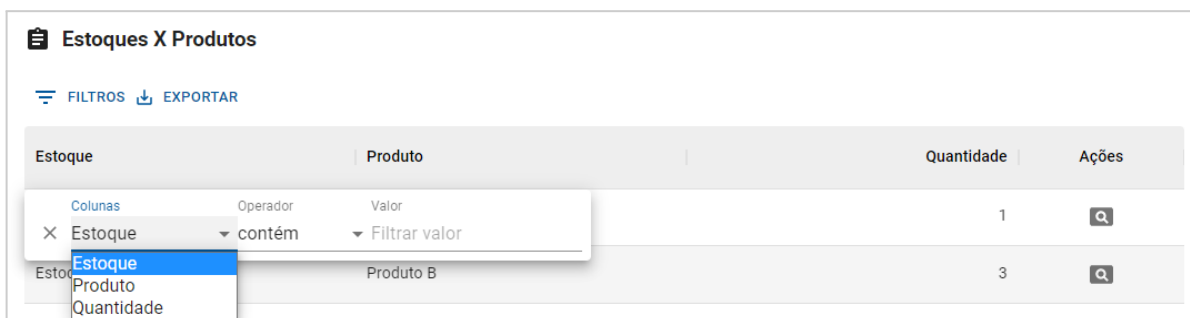
Fonte: Acervo da autora

Figura 7 - Detalhes do Produto/Insumo na Página Estoque X Produtos

Usuário	Estoque	Produto	Tipo	Quantidade	Movido em
Clara Fumes	Estoque 1	Insumo 1	Entrada	+ 15	19/12/2022
Clara Fumes	Estoque 1	Insumo 1	Saída	- 90	18/12/2022

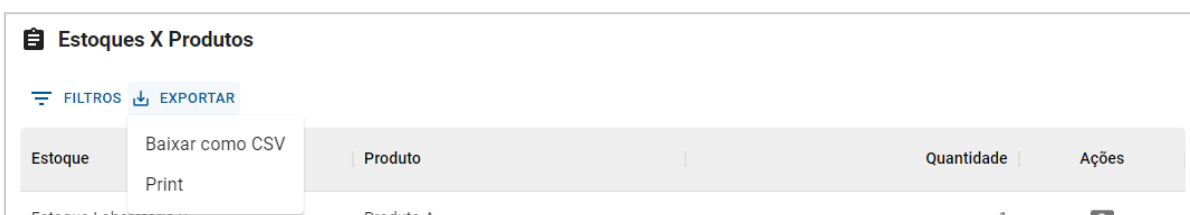
Fonte: Acervo da autora

Nesta página encontram-se ainda dois outros dois botões, o "Filtros" e o "Exportar". O botão "Filtros" oferece ao usuário a possibilidade de encontrar determinados produtos/insumos de forma mais rápida, dando ao mesmo a opção de busca por Estoque, Produto ou Quantidade e um campo para digitar o nome do estoque, produto ou quantidade em questão, como pode-se observar na Figura 8.

Figura 8 - Botão Filtros da página Estoque X Produtos

Fonte: Acervo da autora

O botão "Exportar" oferece ao usuário a possibilidade de gerar relatórios referente aos estoques e os produtos/insumos em formato de CSV (planilha de Excel) ou *PrintScreen* (Figura 9), sendo estes padrão nas principais páginas do sistema. Além de possibilitar que o usuário gere relatórios, o botão "Exportar" em conjunto com o botão "Filtros" permite que o usuário gere relatórios específicos e centralizados na necessidade do mesmo.

Figura 9 - Botão Exportar da página Estoque X Produtos

Fonte: Acervo da autora

6.3.3. Página Entradas de estoque

A página "Entradas de estoque" é composta pela descrição completa de cada item (produto/insumo) acrescentado nos estoques cadastrados no sistema, onde pode-se encontrar o nome do estoque, o item que entrou no estoque, o nome do usuário que acrescentou o item, a quantidade do produto/insumo acrescentado, a data em que ele foi adicionado ao estoque e os detalhes daquele produto (Figura 10).

Figura 10 - Página Entradas de estoque

Estoque	Produto	Usuário	Quantidade	Adicionado em	Ações
Estoque 1	Produto 1	Clara Fumes	+ 100	18/12/2022	
Estoque 2	Insumo 1	Clara Fumes	+ 100	18/12/2022	
Estoque 1	Insumo 1	Clara Fumes	+ 15	19/12/2022	

Fonte: Acervo da autora

O botão “Detalhes” (representado com o ícone de lupa na Figura 10) exibe os detalhes do produto escolhido, bem como seu ID (número de identificação), estoque em qual o mesmo se encontra, o nome do produto/insumo, o nome do usuário que o adicionou, a quantidade adicionada, a data e o horário em que esta ação foi realizada e o botão “Voltar” (Figura 11).

Figura 11 - Página de detalhes da entrada do produto/insumo

Entrada de 100 item(s) Produto 1 em Estoque 1

- ID: 1
- Estoque: Estoque 1
- Produto: Produto 1
- Usuário: Clara Fumes
- Quantidade: 100
- Adicionado em: 18/12/2022 - 20:22:14

[VOLTAR](#)

Fonte: Acervo da autora

O botão “Nova entrada”, no sistema, exibe ao usuário a tela de “Nova entrada de estoque”, nesta o usuário pode cadastrar o produto/insumo que está entrando no estoque, inserindo o nome do estoque (este deve previamente estar cadastrado no sistema), o produto/insumo (cadastrado anteriormente na página Produto), a quantidade do mesmo inserido e um campo de descrição prévia que pode ser utilizado para informar o modo correto de conservação, bem como outras informações relevantes para o funcionamento do laboratório e o botão “Enviar” para enviar ao sistema a nova entrada e esta ser registrada (Figura 12). Ao selecionar o estoque o sistema automaticamente exibirá para o usuário apenas os produtos/insumos localizados no mesmo, não possibilitando que o usuário cadastre um produto/insumo por descuido em outro estoque que não aquele.

Figura 12 - Página Nova entrada de estoque

A imagem mostra a interface de usuário para a página "Nova entrada de estoque". O cabeçalho é azul com o texto "Controle de Estoque". À esquerda, há um menu lateral com ícones e links para: Dashboard, Estoque X Produto, Entradas de estoque (destacado), Saídas de estoque, Movimentação de estoque, Estoques, Produtos e Categorias. O formulário principal, intitulado "Nova entrada de estoque", contém os seguintes campos: "Estoque" (menu suspenso), "Produto" (menu suspenso), "Quantidade*" (campo de texto com o valor "1") e "Descrição" (campo de texto grande). Abaixo dos campos, há um botão azul com o texto "ENVIAR".

Fonte: Acervo da autora

6.3.4. Página Saídas de estoque

A página "Saídas de estoque" exibe a saída de cada item utilizado no laboratório bem como seu respectivo estoque. Nesta será exibido o nome do estoque, o produto/insumo utilizado, o nome do usuário que o utilizou, a quantidade utilizada, a data em que o mesmo foi removido e os detalhes das ações (Figura 13).

Figura 13 - Página Saídas de estoque

Estoque	Produto	Usuário	Quantidade	Removido em	Ações
Estoque 1	Produto 1	Clara Fumes	-90	18/12/2022	
Estoque 1	Insumo 1	Clara Fumes	-90	18/12/2022	

Fonte: Acervo da autora

O botão de “Detalhes das ações” (representado pelo ícone de lupa na Figura 13) exibe ao usuário o detalhamento do produto/insumo em questão, fornecendo à ele as informações do ID do produto/insumo, o nome do item, o nome do usuário que o utilizou, a quantidade utilizada, a data e o horário que o mesmo foi removido do sistema e o botão "Voltar" (Figura 14).

Figura 14 - Página de detalhes da saída do produto/insumo

Saída de 90 item(s) Produto 1 em Estoque 1

- ID: 2
- Estoque: Estoque 1
- Produto: Produto 1
- Usuário: Clara Fumes
- Quantidade: 90
- Retirado em: 18/12/2022 - 20:43:56

[VOLTAR](#)

Fonte: Acervo da autora

O botão "Nova saída" direciona o usuário para a tela "Nova saída de estoque", onde o mesmo poderá registrar a saída de todos os produtos/insumos que encontram-se no estoque. Nesta tela é possível registrar o estoque em que o produto/insumo se encontra (este previamente cadastrado), o nome do produto/insumo daquele estoque específico, a quantidade de produto utilizado e um campo de descrição para que o usuário possa inserir as informações que o mesmo considerar necessárias e o botão "Enviar" para que a nova saída possa ser registrada no sistema, como pode-se observar na Figura 15.

Figura 15 - Página Nova saída de estoque

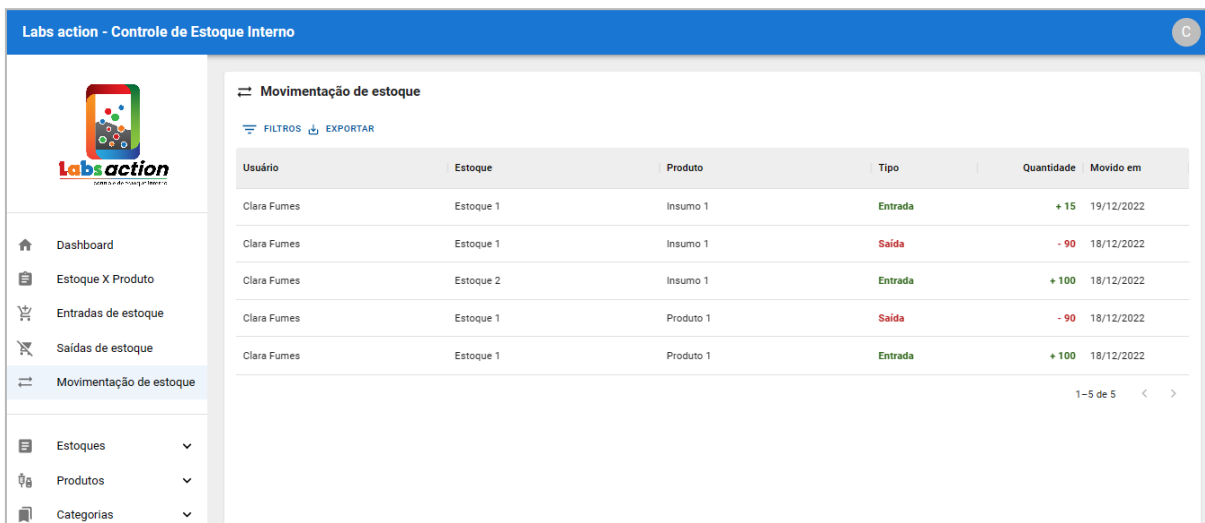
A imagem mostra a interface de usuário para a página "Nova saída de estoque". No topo, há uma barra azul com o texto "Labs action - Controle de Estoque Interno" e um ícone de usuário. À esquerda, há um menu lateral com ícones e texto: "Dashboard", "Estoque X Produto", "Entradas de estoque", "Saídas de estoque" (destacado em azul), "Movimentação de estoque", "Estoques", "Produtos" e "Categorias". O conteúdo principal da página é um formulário com o título "Nova saída de estoque". O formulário contém os seguintes campos: "Estoque" (menu suspenso), "Produto" (menu suspenso), "Quantidade" (campo de texto com o valor "1" e um ícone de seta para cima) e "Descrição" (campo de texto). Abaixo dos campos, há um botão azul com o texto "ENVIAR".

Fonte: Acervo da autora

6.3.5. Página Movimentação de estoque

A página "Movimentação de estoque" exibe detalhadamente todas as alterações realizadas em todos os estoques; vale ressaltar que alguns laboratórios possuem mais de um estoque interno onde estes podem ou não usufruir os mesmos produtos/insumos, por isso nesta página são exibidas as movimentações de todos os itens para o usuário. Nesta página o usuário terá acesso a todas as movimentações dos estoques fornecendo ao mesmo o nome do usuário que executou as entradas e saídas dos produtos/insumos, o nome do estoque que sofreu movimentações, o nome dos produtos/insumos, o tipo de movimentação (entrada e saída), a quantidade movida e a data da movimentação, bem como a possibilidade de filtrar os itens utilizando o botão "Filtros" e de gerar relatórios utilizando o botão "Exportar", como observado na Figura 16.

Figura 16 - Página Movimentações de estoque



Movimentação de estoque

FILTROS EXPORTAR

Usuário	Estoque	Produto	Tipo	Quantidade	Movido em
Clara Fumes	Estoque 1	Insumo 1	Entrada	+ 15	19/12/2022
Clara Fumes	Estoque 1	Insumo 1	Saida	- 90	18/12/2022
Clara Fumes	Estoque 2	Insumo 1	Entrada	+ 100	18/12/2022
Clara Fumes	Estoque 1	Produto 1	Saida	- 90	18/12/2022
Clara Fumes	Estoque 1	Produto 1	Entrada	+ 100	18/12/2022

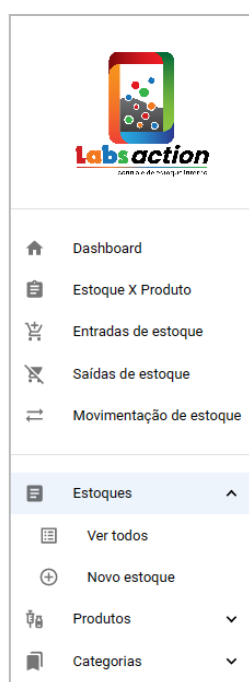
1-5 de 5 < >

Fonte: Acervo da autora

6.3.6 Página Estoques

A página "Estoques" foi idealizada com o intuito do usuário ter acesso a mais de um estoque, tendo em vista que alguns laboratórios possuem mais de um estoque interno. Esta pode ser acessada pelo menu lateral do sistema, bem como as demais páginas principais do sistema. Ao clicar em "Estoque" no menu este exibe duas abas: "Ver todos" e "Novo estoque" (Figura 17).

Figura 17 - Menu lateral exibindo o acesso a página Estoques



Fonte: Acervo da autora

A aba "Ver todos" exibe para o usuário todos os estoques cadastrados no sistema, apresentando ao mesmo o nome do estoque, sua descrição (caso haja), se o mesmo encontra-se ativo (disponível para uso ou não), a data de sua criação, os botões: "Produtos neste estoque" (1), "Movimentações neste estoque" (2), "Ver detalhes" (3), "Editar" (4) e "Excluir" (5), com a possibilidade de filtrar os itens com o botão "Filtros" e de gerar relatórios por meio do botão "Exportar", como representados na Figura 18.

Figura 18 - Página Estoques

Nome	Descrição	Ativo	Criado em	Ações
Estoque 1		✓	18/12/2022	1 2 3 4 5
Estoque 2		✓	18/12/2022	1 2 3 4 5

Fonte: Acervo da autora

O botão "Produtos neste estoque" (1 - Figura 18) direciona o usuário a página de detalhamento dos produtos/insumos daquele estoque específico, exibe os nomes dos produtos e a quantidade dos mesmos dentro daquele estoque, além de oferecer as opções de filtrar (botão "Filtros") e de gerar relatórios (botão "Exportar") como observado na Figura 19.

Figura 19 - Página de produtos de um estoque específico

The screenshot shows the 'Labs action - Controle de Estoque Interno' interface. On the left is a navigation menu with options: Dashboard, Estoque X Produto, Entradas de estoque, Saídas de estoque, Movimentação de estoque, Estoque (selected), Produtos, and Categorias. The main content area is titled 'Produtos no estoque "Estoque 1"' and contains a table with the following data:

Estoque	Produto	Quantidade
Estoque 1	Insumo 1	105
Estoque 1	Produto 1	10

Fonte: Acervo da autora

O botão "Movimentações neste estoque" (2 - Figura 18) exibe todas as movimentações de entrada e saída de produtos/insumos realizadas naquele estoque específico, sendo estas apresentadas pelo nome do usuário que realizou cada entrada e saída, o nome do estoque, o produto em questão, o tipo de movimentação (entrada e saída), quantidade do produto/insumo movimentado e data da movimentação (Figura 20).

Figura 20 - Página de movimentações de um estoque específico

The screenshot shows the 'Labs action - Controle de Estoque Interno' interface. On the left is the same navigation menu as in Figure 19. The main content area is titled 'Movimentação de estoque em Estoque 1' and contains a table with the following data:

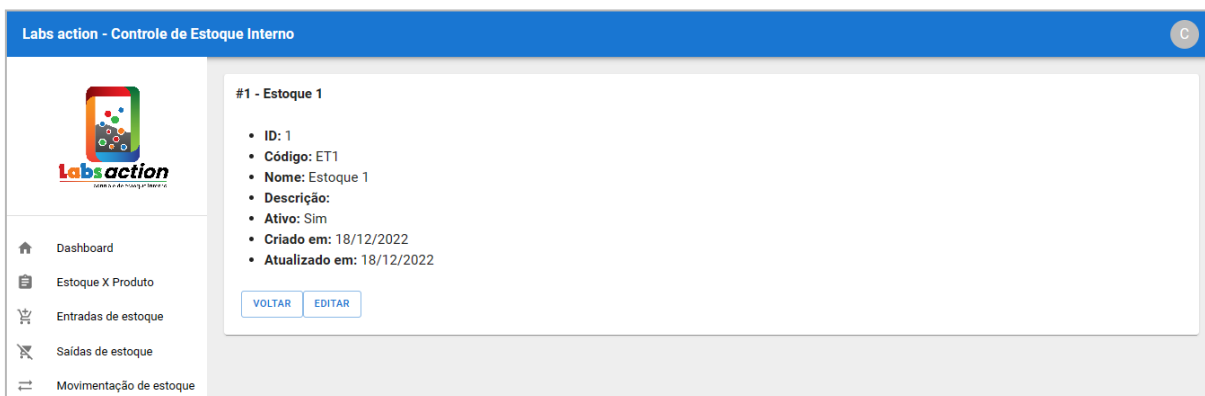
Usuário	Estoque	Produto	Tipo	Quantidade	Movido em
Clara Fumes	Estoque 1	Insumo 1	Entrada	+ 15	19/12/2022
Clara Fumes	Estoque 1	Insumo 1	Saída	- 90	18/12/2022
Clara Fumes	Estoque 1	Produto 1	Saída	- 90	18/12/2022
Clara Fumes	Estoque 1	Produto 1	Entrada	+ 100	18/12/2022

At the bottom right of the table, there is a pagination indicator: '1-4 de 4' with left and right arrow icons.

Fonte: Acervo da autora

No botão "Ver detalhes" (3 - Figura 18) exibe ao usuário as informações detalhadas sobre o estoque escolhido, sendo estas o ID do estoque, o seu código de cadastro, o nome do laboratório, uma descrição prévia do mesmo (caso haja), se o mesmo encontra-se ativo para uso, a data de sua criação e a data da última atualização, bem como os botões "Voltar" e "Editar" (este permite que o usuário edite as informações do estoque) como pode-se observar na Figura 21.

Figura 21 - Página Ver detalhes de um estoque específico



Fonte: Acervo da autora

O botão "Editar" (4 - Figura 18 e Figura 21) permite ao usuário editar os dados de um estoque que anteriormente foi cadastrado no sistema, visto que as informações de um estoque podem ser alteradas ao longo de seu uso. Nesta página são apresentados o código do estoque, o nome do estoque, sua descrição auxiliar, um *check* de ativação (este deve ser ativado sempre que o usuário considerar que o estoque já esteja pronto para ser utilizado) e o botão "Atualizar" para registrar no sistema as alterações feitas nos dados do estoque (Figura 22).

O botão "Excluir" (5 - Figura 18) possibilita ao usuário excluir o estoque em questão, sendo aconselhado que o mesmo só realize tal ação quando considerar que está é realmente importante, pois a exclusão de um estoque pode causar complicações na usabilidade do sistema e perda dos produtos cadastrados no mesmo.

Figura 22 - Página de edição do estoque

Labs action - Controle de Estoque Interno

Editar estoque

Código
ET1

Nome
Estoque 1

Descrição auxiliar

Ativo?

ATUALIZAR

Fonte: Acervo da autora

O botão "Novo estoque", localizado no canto superior direito na Figura 18 e no menu lateral esquerdo como mostra a Figura 17, oferece ao usuário a opção de cadastrar um estoque novo ao sistema. Está página foi idealizada para otimizar a produção nos laboratórios, visto que alguns destes possuem mais de um estoque interno em sua rotina, sendo assim, este cadastro permite que o usuário insira um código para o laboratório (este item é obrigatório e sua nomenclatura de escolha livre para o usuário), o nome do estoque e sua descrição prévia (caso o usuário considere necessário) e o botão "Enviar" para registrar o cadastro do estoque no sistema, como pode-se observar na Figura 23.

Figura 23 - Página de cadastro de um novo estoque

Labs action - Controle de Estoque Interno

Novo estoque

Código

Nome *

Descrição

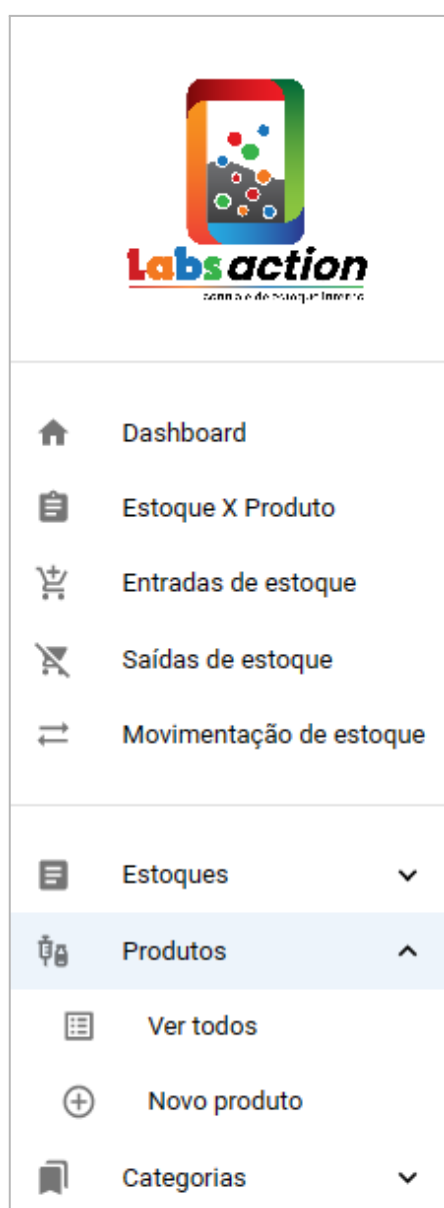
ENVIAR

Fonte: Acervo da autora

6.3.7. Página Produtos

A página "Produtos" foi idealizada com o intuito de facilitar ao usuário o acesso aos produtos/insumos ao decorrer do uso do sistema, sendo esta fundamental para que todo o sistema funcione da melhor forma possível. Esta página pode ser acessada pelo menu lateral onde o mesmo apresenta duas outras opções de abas dentro da página "Produtos", a "Ver todos" e a "Novo produto" (Figura 24).

Figura 24 - Menu lateral exibindo a página Produtos



Fonte: Acervo da autora

A aba "Ver todos" exhibe ao usuário todos os produtos cadastrados no sistema, independente de qual estoque estes pertençam, desde que o usuário tenha acesso a todos os estoques. Nesta encontra-se o nome do produto/insumo, a categoria em qual este se encontra, sua marca, a numeração de seu lote, a data de validade do produto/insumo, se este encontra-se ativo para uso e os botões de ações: "Estoques com este produto" (1), "Movimentação deste produto" (2), "Ver detalhes" (3), "Editar" (4) e "Excluir" (5); bem como os botões de "Filtros" e "Exportar" como pode-se observar na Figura 25.

Figura 25 - Página Ver todos os produtos

Nome	Categoria	Marca	Lote	Validade	Ativo	Ações
Insumo 1	Insumo	Insumo Teste		29/12/2022	✓	1 2 3 4 5
Item 1	Itens	Item Teste		30/12/2022	✓	1 2 3 4 5
Produto 1	Produto	Marca Teste		30/12/2022	✓	1 2 3 4 5

Fonte: Acervo da autora

O botão "Estoques com este produto" (1 - Figura 25) mostra ao usuário todos os estoques que possuem determinado produto/insumo, fornecendo a ele o nome do estoque, o nome do produto/insumo e a quantidade que este possui em cada estoque (Figura 26). Nesta página o usuário pode utilizar os botões "Filtros" e "Exportar" (localizados no topo da página) para gerar relatórios dos produtos/insumos, podendo, assim, utilizar deste para eventuais compras futuras e reposição de estoques.

Figura 26 - Página de estoques ao qual o produto/insumo está cadastrado

Produto "Insumo 1" em estoque

FILTROS EXPORTAR

Estoque	Produto	Quantidade
Estoque 1	Insumo 1	105
Estoque 2	Insumo 1	100

Fonte: Acervo da autora

O botão "Movimentação deste produto" (2 - Figura 25) exibe todas as movimentações realizadas com um produto/insumo, sendo estas de entrada e saída do mesmo. Nesta página contém o nome do estoque, o nome do produto/insumo e a quantidade deste em estoque, bem como os botões de "Filtros" e "Exportar" no topo da página para eventuais relatórios, como pode-se observar na Figura 27.

Figura 27 - Página de movimentação de um produto específico em um estoque

Movimentação de estoque do produto "Insumo 1"

FILTROS EXPORTAR

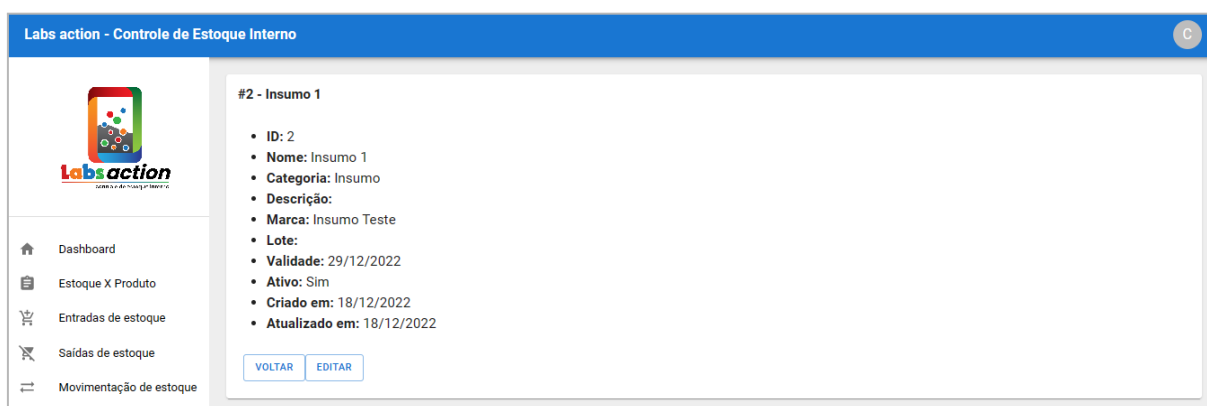
Usuário	Estoque	Produto	Tipo	Quantidade	Movido em
Clara Fumes	Estoque 1	Insumo 1	Entrada	+ 15	19/12/2022
Clara Fumes	Estoque 1	Insumo 1	Saída	- 90	18/12/2022
Clara Fumes	Estoque 2	Insumo 1	Entrada	+ 100	18/12/2022

1-3 de 3 < >

Fonte: Acervo da autora

O botão "Ver detalhes" (3 - Figura 25) fornece ao usuário todos os detalhes sobre determinado produto/insumo cadastrado no sistema, como o seu ID, o nome do mesmo, a categoria em que está cadastrado, sua descrição prévia (caso haja), sua marca, a numeração do seu lote, sua validade, se o mesmo está ativo para uso, a data de quando este foi cadastrado no sistema e a data da alteração das informações deste, bem como os botões de "Voltar" e de "Editar" (permitindo que o usuário altere as informações do produto/insumo) como mostra a Figura 28.

Figura 28 - Página de detalhes do produto/insumo cadastrado no sistema



Fonte: Acervo da autora

O botão "Editar" (4 - Figura 25 e Figura 28) permite que o usuário altere os dados e as informações de um determinado produto/insumo previamente cadastrado no sistema. Nesta página o usuário consegue alterar o nome do produto/insumo, a categoria em que este se encontra, a marca do mesmo, a numeração do seu lote, a sua data de vencimento, sua descrição auxiliar prévia (caso haja), se este deve estar ativo para uso e o botão "Atualizar", como mostra a Figura 29.

O botão "Excluir" (5 - Figura 25) oferece ao usuário a possibilidade de um produto/insumo ser excluído do sistema. Vale ressaltar que a exclusão deste pode acarretar em sua exclusão de todos os estoques cadastrados, podendo ocasionar em complicações futuras no cadastro de entrada e saída dos produtos nos estoques.

Figura 29 - Página de edição das informações de um produto/insumo

Labs action - Controle de Estoque Interno

Editar produto

Nome
Insumo 1

Categoria
Insumo

Marca
Insumo Teste

Lote

Data de vencimento
28/12/2022

Descrição auxiliar

Ativo?

ATUALIZAR

Fonte: Acervo da autora

O botão "Novo produto", localizado no canto superior direito da Figura 25 e no menu lateral esquerdo na Figura 24, permite o cadastro de um novo produto/insumo no sistema. Nesta página o usuário deve inserir a categoria em que o produto/insumo deve ser cadastrado, o nome deste, sua marca, a numeração de seu lote, a descrição deste (podendo aqui ser descrito um modo de conservação/uso e demais informações importantes sobre o produto/insumo), sua data de validade e o botão "Enviar" para salvar o cadastro no sistema (Figura 30).

Figura 30 - Página de cadastro de um novo produto

Labs action - Controle de Estoque Interno

Novo produto

Categoria

Nome *

Marca

Lote

Descrição

Data de vencimento

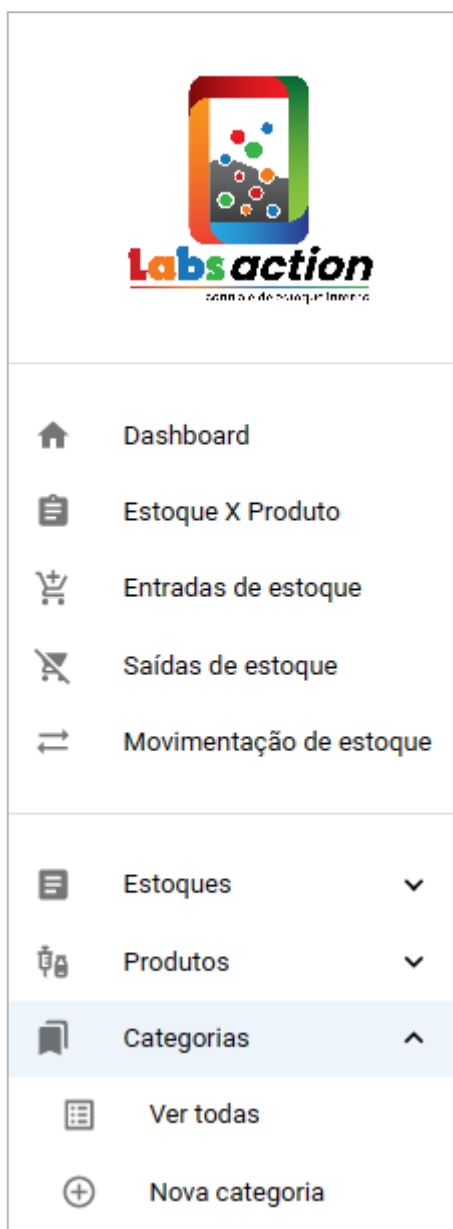
ENVIAR

Fonte: Acervo da autora

6.3.8. Página Categorias

A página "Categorias" foi desenvolvida para facilitar ao usuário a localização dos produtos/insumos, deixando que estes possam ser subdivididos da forma que for mais útil ao usuário. Esta pode ser localizada no menu lateral esquerdo e exibe ao usuário outras duas abas de opções: "Ver todas" e "Nova categoria" (Figura 31).

Figura 31 - Menu lateral exibindo o acesso à página Categorias



Fonte: Acervo da autora

A aba "Ver todas" exibe ao usuário todas as categorias cadastradas no sistema, mostrando ao mesmo dados como o nome da categoria, a descrição prévia da mesma (caso haja), se esta encontra-se ativa para uso, a data de sua criação e os botões "Ver detalhes" (1), "Editar" (2) e "Excluir" (3), como pode-se observar na Figura 32.

Figura 32 - Página Ver todas exibindo todas as categorias

Nome	Descrição	Ativo	Criado em	Ações
Insumo		✓	18/12/2022	1 2 3
Itens		✓	18/12/2022	1 2 3
Produto		✓	18/12/2022	1 2 3

Fonte: Acervo da autora

O botão "Ver detalhes" (1 - Figura 32) permite que o usuário visualize todos os detalhes referentes a uma categoria, como o ID da mesma, seu nome, sua descrição prévia (caso haja), se a categoria está ativa para uso, a data de criação e a data de alteração (caso esta tenha sido alterada em algum momento), bem como o botão de "Voltar" e o botão "Editar" (este permite que o usuário edite as informações da categoria anteriormente cadastradas), vide Figura 33.

Figura 33 - Página com os detalhes de um produto/insumo

#2 - Insumo
<ul style="list-style-type: none"> • ID: 2 • Nome: Insumo • Descrição: • Ativo: Sim • Criado em: 18/12/2022 • Atualizado em: 18/12/2022
VOLTAR EDITAR

Fonte: Acervo da autora

O botão "Editar", localizado no número 2 da Figura 32 e no final da Figura 33, possibilita a edição e alteração das informações referentes às categorias cadastradas anteriormente. Nesta o usuário pode alterar o nome da categoria, sua descrição auxiliar (caso haja), permitir ou não que esta esteja ativa para uso e o botão "Atualizar" para que as alterações possam ser registradas no sistema (Figura 34).

O botão "Excluir" (3 - Figura 32) permite a exclusão de uma categoria cadastrada no sistema, vale ressaltar que ao excluir uma categoria apenas esta será excluída, não causando nenhum dano futuro ao uso do sistema, pois os produtos/insumos e estoques são cadastrados separadamente para evitar eventuais exclusões por acidente.

Figura 34 - Página de edição da categoria

A imagem mostra a interface de usuário para a edição de uma categoria no sistema "Labs action - Controle de Estoque Interno". O cabeçalho azul contém o nome do sistema e um ícone de usuário. À esquerda, há um menu lateral com opções como Dashboard, Estoque X Produto, Entradas de estoque, Saídas de estoque, Movimentação de estoque, Estoques, Produtos e Categorias. O formulário principal, intitulado "Editar categoria", possui os seguintes campos: "Nome" com o valor "Insumo", "Descrição auxiliar" (campo vazio), e "Ativo?" com uma caixa de seleção marcada. Um botão azul "ATUALIZAR" está posicionado na base do formulário.

Fonte: Acervo da autora

O botão "Nova categoria", localizado no canto superior direito da Figura 32 e no menu lateral esquerdo na Figura 31, fornece ao usuário a opção de registrar no sistema uma nova categoria de sua escolha e conforme a necessidade de sua rotina laboratorial. Nesta encontra-se o nome da categoria e sua descrição prévia (caso considere necessário) para inserção e o botão "Enviar" para registrar no sistema a nova categoria (Figura 35).

Figura 35 - Página de cadastro de um novo produto/insumo

A imagem mostra a interface de usuário do sistema "Labs action - Controle de Estoque Interno". No topo, há uma barra azul com o nome do sistema e um ícone de usuário. À esquerda, há um menu lateral com opções: Dashboard, Estoque X Produto, Entradas de estoque, Saídas de estoque, Movimentação de estoque, Estoques, Produtos e Categorias. O formulário principal, intitulado "Nova categoria", possui dois campos de texto: "Nome *" e "Descrição". Abaixo dos campos, há um botão azul com o texto "ENVIAR".

Fonte: Acervo da autora

Para que o sistema possa ser utilizado de forma eficaz o usuário deve cadastrar primeiramente todos os estoques internos e as categorias de seu laboratório, e posteriormente cadastrar todos os produtos/insumos localizados em estoque, selecionando em seu cadastramento o estoque interno e a categoria ao qual eles se encontram. Aconselha-se que somente após estes cadastros o usuário faça as entradas e saídas dos produtos/insumos no sistema para que este auxilie de forma eficaz o usuário em suas atividades e rotinas laboratoriais. Porém, o sistema oferece a opção de cadastramento de um novo produto/insumo nas páginas de entrada e saída de produtos/insumos para que o usuário possa fazer um novo cadastro de forma rápida sem precisar mudar de local para isso.

7. DISCUSSÃO

Com o intuito de desenvolver um *software* eficaz e eficiente, capaz de auxiliar efetivamente o gerenciamento do controle de estoque interno de um laboratório, visou-se levar em consideração cada uma das necessidades do usuário desde sua experiência visual até sua usabilidade. Assim, o mesmo foi desenvolvido com páginas de fácil compreensão, chamadas de auto-explicativas. “Na página auto-explicativa é necessário pouco raciocínio para “entendê-la”(…). A aparência das coisas, seus nomes bem escolhidos, a organização da página e a pequena quantidade de texto cuidadosamente colocado devem trabalhar juntos para criar um reconhecimento quase instantâneo.” (Krug, 2008)

O *layout* do *software* como um todo foi desenvolvido para que a experiência do usuário fosse satisfatória durante sua usabilidade, para que este não ficasse confuso durante a execução de suas atividades, tornando-se uma ferramenta de auxílio e não mais uma etapa burocrática. Para isso o mesmo foi elaborado com menu e cabeçalho fixos para que o usuário pudesse ter acesso a todas as informações básicas necessárias a qualquer momento e em todas as páginas do *software*.

O desenvolvimento das páginas bem como todo o fluxo de processos do *software* foram idealizados e construídos com base nas informações oferecidas por uma pesquisadora responsável por um laboratório de Biotecnologia do Hospital das Clínicas de Botucatu. Estas informações descreviam minuciosamente todo o fluxo de produção deste laboratório, desde a chegada dos produtos/insumos do almoxarifado até o laboratório, além de todo o processo de produção de produtos ou análises de exames. Sendo assim, foi possível observar quais eram as principais necessidades de um gerenciamento de estoque interno para o laboratório, tendo em vista que este mantém seu próprio controle por meio de planilhas executadas manualmente e que um *software* de gerenciamento de estoque interno otimizaria a produção e todo o fluxo do mesmo.

Desta forma, a Página Inicial (*Dashboard*) do *software* foi desenvolvida como um painel geral de informações para que, ao entrar no mesmo, o usuário pudesse ter acesso a todas as principais informações do sistema, como quantidade de estoques cadastrados no sistema; quantidade de categorias cadastradas; quantidade de produtos cadastrados; painéis de exibição e entrada e saída de produtos/insumos.

O local destinado a "quantidade de estoques cadastrados no sistema", foi elaborado para que o usuário pudesse ter o acesso rápido a informação de quais estoques ele possuía, levando-se em consideração que um mesmo laboratório pode possuir mais de um estoque interno, podendo trabalhar com produção de produtos para pesquisa, ensino e exames, dando a este a possibilidade de separar seus estoques para cada tipo de produção.

A área "quantidade de categorias cadastradas", foi desenvolvida para que o usuário pudesse visualizar quantas categorias encontravam-se em seu estoque.

A "quantidade de produtos cadastrados" foi elaborada para que o usuário pudesse saber a quantidade de cada produto, visando manter o estoque mínimo sempre disponível para que não houvesse falta de produto/insumo, visando o fluxo de produção do laboratório.

O painel de "política de estoque mínimo do laboratório" exibia os produtos/insumos que precisavam ser analisados, pois encontravam-se em alerta de quantidade. Estes precisavam ser observados com cautela para que não ocorresse sua falta durante alguma produção ou exame.

O painel de "acesso rápido à informação" de quais produtos o laboratório dispõe no momento e sua quantidade exata, exibia os produtos referentes a cada laboratório e sua quantidade para que pudesse otimizar o acesso à informação.

O painel de "movimentação de produtos/insumos", exibia o cadastro de cada produto/insumo para o controle de entrada nos estoques; e um painel exibindo a saída dos produtos/insumos para que o usuário soubesse quais produtos não encontravam-se mais em estoque ou encontravam-se em menor quantidade.

A página de "Estoque x Produto" foi desenvolvida com o intuito de facilitar ao usuário a visualização dos produtos/insumos e seus respectivos estoques, bem como a quantidade destes em cada estoque. Era importante que o usuário soubesse a quantidade exata de cada produto/insumo e em quais estoques eles estavam, pois durante o fluxo de produção estes podiam necessitar utilizar de produtos/insumos que estivessem em outros estoques devido a falta de algum material e/ou a baixa quantidade deste em um respectivo estoque. O objetivo da administração dos estoques é garantir a disponibilidade suficiente de estoques para sustentar as operações, ao mesmo tempo em que mantém nos níveis mais baixos possíveis os custos de estocagem, de encomenda e recebimento, de falta de estoque e os de obsolescência. (PINHEIRO, 2005)

A página de "Entradas de Estoque" foi desenvolvida com base em fluxos de controle de estoque, sendo esta composta pela descrição completa de cada produto/insumo acrescentado aos estoques previamente cadastrados. Nesta página, o usuário deveria cadastrar os produtos/insumos que entraram no estoque interno do laboratório, inserindo no sistema o produto/insumo, sua quantidade e em qual estoque este produto deve ser inserido. Vale ressaltar que o cadastro correto de cada item é importante para que o sistema pudesse avaliar com precisão os itens cadastrados e suas quantidades para que durante o uso do sistema o mesmo se apresentasse como um auxílio e não um empecilho durante o fluxo de produção no laboratório.

A página de "Saídas de Estoque" oferecia ao usuário o "oposto" da Entrada de Estoques. Este possuía as mesmas descrições e informações, porém foi desenvolvida para que o usuário pudesse dar "baixa no sistema", ou seja, para que este pudesse informar ao sistema quais produtos/insumos não se encontravam mais em estoque e/ou quais estavam em menores quantidades no estoque interno.

O cadastro correto de entrada e saída de cada produto/insumo interfere diretamente na usabilidade do sistema, pois o mesmo depende destes cadastros para oferecer ao usuário informações imediatas quando lhe forem pedidas. "O dimensionamento dos estoques trata das questões relativas à quantidade de estoque que deve ser mantida e à maneira como isso deve ser feito, levando-se em conta os custos envolvidos na manutenção deste estoque e questões referentes à previsão de consumo." (RIOS, 2012)

A página "Movimentação de Estoques" foi desenvolvida com o intuito de oferecer ao usuário as informações sobre cada entrada e saída de um produto/insumo no sistema. Esta página serviu para que o usuário tivesse um controle maior sobre como estavam sendo utilizados os produtos/insumos, bem como quais as quantidades destes estavam sendo utilizadas, o tempo de duração de cada um deles parado no estoque e quais usuários os utilizaram. Estas informações foram extremamente importantes para que, ao final de cada relatório do estoque do laboratório, se pudesse ter a informação exata de cada item, sua quantidade e quais usuários fizeram uso destes.

A página "Estoques" foi desenvolvida com o intuito de oferecer ao usuário a praticidade em saber exatamente quais produtos/insumos ainda encontravam-se em estoque e quais são as suas respectivas quantidades, bem como seu prazo de validade. Sabia-se que, para um laboratório trabalhar com um fluxo eficiente de

produção era necessário que este possuísse total conhecimento sobre todos os seus itens (produtos/insumos e materiais), sendo necessário saber quais destes encontravam-se em seu laboratório, para evitar que ocorresse imprevistos durante a produção de um produto/insumo ou de um exame, como por exemplo, a falta de algum destes itens, podendo assim, tornar inviável a continuidade da produção do produto e/ou o atraso na execução de um exame, este último podendo colocar em risco a vida do paciente.

"A presença de grandes estoques de alguns materiais e a escassez de outros, dentro de um hospital, é talvez um dos pontos que mais afligem os profissionais envolvidos com o processo gerencial. A escassez implica muitas vezes na interrupção da assistência, levando a vivência de situações danosas e estressantes para o cliente, família e profissionais. A presença de grandes estoques de outros, ocasiona, além da perda de capital decorrente dos problemas que surgem devido a falta de controle de estoque, a falta deste mesmo capital para a compra dos demais materiais em falta." (LOURENÇO e CASTILHO, 2006)

A página "Produtos" foi desenvolvida para facilitar ao usuário o cadastro dos produtos no sistema, bem como facilitar que o sistema interagisse de forma mais eficaz. Nesta, o usuário deveria cadastrar todos os produtos que ele possuía, sua quantidade e o seu prazo de validade. Assim, ao cruzar os dados dentro do sistema, o *software* poderia vincular os produtos com seus respectivos estoques e categorias.

A página "Categorias" possuía o intuito de oferecer ao usuário a possibilidade de cadastrar categorias separadas para cada produto/insumo conforme sua necessidade, podendo separá-los, por exemplo, como produtos, insumos ou utensílios/materiais. Nesta, o usuário deveria inserir o nome da categoria e sua descrição prévia (caso houvesse).

Vale ressaltar que ao iniciar o uso do sistema, o usuário deveria inicialmente realizar a criação/cadastro de seus estoques, produtos e categorias. O sistema foi desenvolvido de forma a otimizar o tempo do usuário durante a sua prática e, para isso, era necessário que estes cadastros prévios fossem realizados, pois após cadastrá-los o sistema os integraria as outras páginas, a fim de facilitar que ao cadastrar a entrada ou saída de um produto, o usuário não precisasse cadastrá-los um a um e sim apenas buscá-los no sistema, melhorando a integração entre os dados, a praticidade e a otimização do uso do *software*.

8. CONCLUSÃO

Com a construção do Labs Action de controle de estoque interno para laboratórios, foi possível elaborar um plano estratégico para desenvolvimento do *software* online, desenvolver a interface do mesmo, realizar a integração do *software* a um banco de dados e finalizar a construção do sistema.

Sendo assim, foi possível constatar que o *software* possui:

- Segurança, por meio de *login* pessoal para os usuários cadastrados no sistemas e banco de dados integrado;
- Organização do estoque interno do laboratório;
- Controle do fluxo de entrada e saída dos produtos/insumos;
- Movimentação e rastreamento de estoque em tempo real;
- Controle e política de estoque mínimo e alertas sobre os produtos que se encontram nesta situação;
- Relatórios de movimentação e rastreamento dos produtos/insumo e atividades dos usuários;
- Controle de pedidos de compra e abastecimento do estoque;
- Diminuição no tempo de resposta na busca de produtos/insumos, na compra e reposição de estoque;

A partir dos resultados desta pesquisa e registro do *software* junto à Agência Unesp de Inovação (AUIN), espera-se a disponibilização da mesma de maneira nacional para utilização por todos os laboratórios do país.

9. REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, 16(7): 3061-3068, 2011.

CARVALHO, J. P. de P. — Os laboratórios de saúde pública nos programas de saúde. **Revista de Saúde Pública** São. Paulo, 10:191-207, 1976.

CARVALHO, L. F. Padrões mínimos de organização de hospitais. **Revista Paulista de Hospitais**. 21(3):107, 1973.

COUTINHO, S. S. *et al.* O uso da Técnica Delphi na Pesquisa em Atenção Primária à Saúde: Revisão Integrativa. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 37, n.3, p.582-596, 2013.

DE PÁDUA PAULA FILHO, W. **Engenharia de software**. Vol. 2. LTC, 2003.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ECMA. **ECMAScript® 2022 Language Specification** . Disponível em: <<http://www.ecma-international.org/publications/files/ECMA-ST/Ecma-262.pdf>>.

EXPRESS. **Fundação Node.js**. 2022. Disponível em: <<https://expressjs.com/pt-br/>>.

GIANESI, I. G. N.; BIAZZI, J. L. de. Gestão estratégica dos estoques. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 290-304, jul/ago/set 2011.

HTML 5.2. **HTML 5.2 W3C Recommendation**. 2022. Disponível em: <<https://www.w3.org/TR/html5/>>.

INSTITUTE, Project Management (ed.). **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 6. ed. Pensilvânia: Project Management Institute, 2017.

KRUG, S. **Não me faça pensar**, Alta Books, 2ª edição, 2008.

LOURENÇO, K. G.; CASTILHO, V. Classificação ABC dos materiais: uma ferramenta gerencial de custos em enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem - REBEn**. v. 59, n. 1, p. 52-55, 2006.

MICHAELIS, Dicionário. **Michaelis Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. Editora Melhoramentos Ltda, 2022. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/busca?id=aKBYL>>.

MYSQL. **MySQL 8.0 Database Service**. 2022. Disponível em: <<https://dev.mysql.com/doc/>>.

NATIONAL ACADEMIES of Sciences, Engineering, and Medicine. **Computer Science: Reflections on the Field, Reflections from the Field**. Washington, DC:

The National Academies Press, 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.17226/11106>>.

NEVES, Y. L. **User experience & user interface.**: desenvolvimento e concepção de projetos digitais. 2018. 94 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Design Gráfico, Escola Superior de Artes e Design, Caldas da Rainha, 2018.

OLIVEIRA, Natache Toledo de. **Gestão de Estoque Integrada à Tecnologia da Informação.** 2012.

PINHEIRO, A. C. M. Gerenciamento de estoque farmacêutico. **Revista Eletrônica de Contabilidade**, [s. l.], v. 1, n. 3, mar-maio 2005.

REACT. **Meta Platforms, Inc.** 2022. Disponível em: <<https://pt-br.reactjs.org/>>.

RIOS, F. P.; FIGUEIREDO, K. F.; ARAUJO, C. A. S. Práticas de gestão de estoques em hospitais: um estudo de casos em unidades do Rio de Janeiro e de São Paulo. **XXXVI Encontro da ANPAD**, Rio de Janeiro, 22-26 set. 2012.

TENÓRIO, J. M. *et al.* Desenvolvimento e Avaliação de um Protocolo Eletrônico para Atendimento e Monitoramento do Paciente com Doença Celíaca. **RITA**, v. 17, n. 2, 2010.

WANKE, P. Tendências da gestão de estoques em organizações de saúde. **ILOS - Instituto de Logística e Supply Chain**, Rio de Janeiro, 2004.

WESTGARG, J. O.; DARCY, T. The truth about quality: medical usefulness and analytical reliability of laboratory tests. **Clinica Chimica Acta**, v. 346, n. 1, p. 3-11, 2004.

GLOSSÁRIO

Ciência da computação	Área do conhecimento e/ou ciência que estuda técnicas, metodologias, instrumentos computacionais e aplicações tecnológicas que informatizam os processos e desenvolvem soluções de processamento de dados de entrada e saída pautadas no computador.
<i>Dashboard</i>	Painel de controle visual que reúne as informações principais de um sistema, podendo estas serem gráficos, números, métricas, entre outras.
Estoque	Local físico de armazenamento de materiais, ferramentas, insumos e produtos para uso, finalizados ou inacabados.
Express.js	<i>Framework</i> para desenvolvimento de aplicativo <i>web</i> no Node.js.
<i>Framework</i>	Estrutura base composta por um conjunto de códigos de programação genéricos que permite o desenvolvimento de sistemas e aplicações na área da computação.
HTML	Linguagem de marcação utilizada para definir a estrutura dos conteúdos em páginas e documentos eletrônicos para a <i>Internet</i> .
ID	Abreviação de <i>Identify</i> (Identidade). Número, palavra ou sigla utilizada para identificar um usuário, elemento, dispositivo e/ou aparelho.
JavaScript	Linguagem de programação de uso geral utilizada para o desenvolvimento <i>web</i> e desenvolvimento de <i>softwares</i> .
<i>Layout</i>	Apresentação visual de uma página ou <i>software</i> . Forma como estes são apresentados visualmente e esteticamente ao usuário.
MySQL2	Sistema gerenciador de banco de dados relacional de código aberto.
Node.js	Ambiente de execução de sistemas programados em JavaScript.
<i>PrintScreen</i>	Termo em Inglês para “Imprimir à tela”. Recurso utilizado para capturar a imagem exibida em uma tela virtual.
ReactJS	Biblioteca de código aberto para o desenvolvimento de interfaces gráficas de forma declarativa com o intuito de melhorar a experiência do usuário.
<i>Software</i>	Serviço computacional utilizado para realizar ações nos sistemas de computadores. Popularmente conhecido como programas de computador e/ou dispositivos virtuais.

<i>User Experience</i>	Termo em Inglês para “Experiência do Usuário”. Forma como o usuário interage com determinado produto e empresa, sendo estes de forma <i>online</i> ou não.
<i>User Interface</i>	Termo em Inglês para “Interface do Usuário”. Forma visual/estética de como determinado produto e/ou empresa são apresentados ao usuário.
<i>Web</i>	Termo em Inglês para “Teia”, diminutivo de Rede Mundial de Computadores (WWW). Sistema mundial de gerenciamento de informações e transmissão de dados pela Internet.

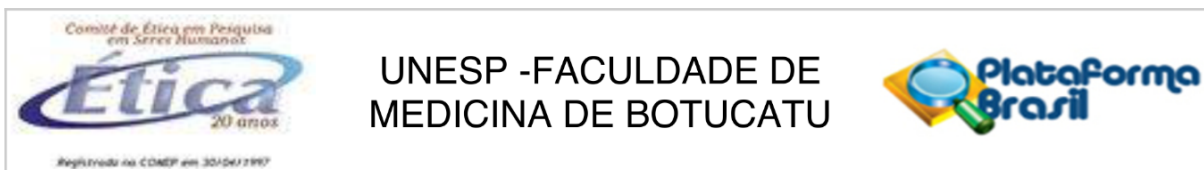
APÊNDICE I

ENTREVISTA COM USUÁRIOS DE LABORATÓRIO

Perguntas:

1. Como é a rotina de um laboratório?
2. Como é o funcionamento de um laboratório?
3. Quais itens e equipamentos são utilizados em um laboratório?
4. Como é o processo de produção de um produto e/ou de análise para um exame?
5. Como são controlados os estoques internos do laboratório?
6. O que é necessário em um controle de estoque interno para laboratórios eficiente e eficaz?
7. Quais campos não podem faltar para que se tenha um controle eficaz do estoque interno?
8. Quais as dificuldades em manter a gestão do estoque interno?
9. Como são manuseados os produtos/insumos em um laboratório?
10. Como funciona o controle em relação a validade dos produtos e insumos?
11. Qual é a política de estoque interno mínimo do seu laboratório?
12. Como funciona o processo de solicitação de compra de produtos/insumos?
13. Quando é realizada a compra de um produto/insumo?
14. Um sistema de gerenciamento de estoque interno auxiliaria em seu laboratório? Se sim, como?

ANEXO I



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE APLICATIVO ONLINE DE GERENCIAMENTO DE CONTROLE DE ESTOQUE INTERNO PARA

Pesquisador: Clara Fumes Arruda

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 45875621.2.0000.5411

Instituição Proponente: NEAD.TIS - Núcleo de Educação à Distância e Tecnologias da Informação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.682.390

Apresentação do Projeto:

A presente Emenda tem a finalidade de notificar o CEP a ocorrência de Mudança no Título da Pesquisa;

Objetivo da Pesquisa:

Realizar notificação de Mudança no Título da Pesquisa;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Já avaliados anteriormente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A presente Emenda tem a finalidade de notificar o CEP a ocorrência de Mudança no Título da Pesquisa;

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes documentos:

PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2013287_E1.pdf

FolhaDeRostoAssinada_Emenda.pdf

TermoDeAnuenciainstitucional_Emenda.pdf

Carta_de_Justificativa_de_Emenda.pdf

Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_TCLE_Atualizado.pdf

Projeto_de_Mestrado_Emenda.pdf

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

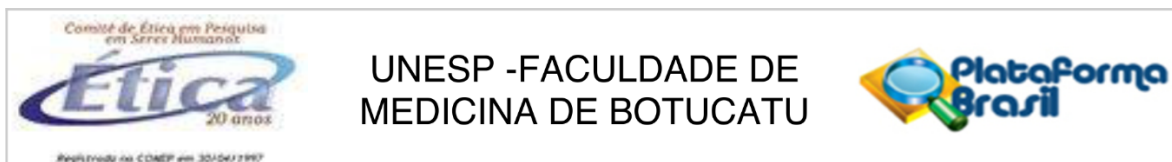
UF: SP

Município: BOTUCATU

CEP: 18.618-970

Telefone: (14)3880-1609

E-mail: cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 5.682.390

Carta_Resposta.pdf

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise em REUNIÃO ORDINÁRIA, o Colegiado deliberou APROVAÇÃO da EMENDA apresentada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme deliberação do Colegiado, em REUNIÃO ORDINÁRIA do Comitê de Ética em Pesquisa FMB/UNESP, realizada em 03/10/2022, a EMENDA apresentada encontra-se APROVADA.

Ao final da execução da pesquisa, o Pesquisador deverá enviar o Relatório Final de Atividades, na forma de Notificação, via Plataforma Brasil.

Atenciosamente,

Comitê de Ética em Pesquisa FMB/UNESP

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2013287_E1.pdf	09/09/2022 15:56:26		Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRostoAssinada_Emenda.pdf	09/09/2022 15:56:07	Clara Fumes Arruda	Aceito
Outros	TermoDeAnuencialInstitucional_Emenda.pdf	09/09/2022 13:47:05	Clara Fumes Arruda	Aceito
Outros	Projeto_de_Mestrado_Emenda.pdf	06/09/2022 15:53:45	Clara Fumes Arruda	Aceito
Outros	Carta_de_Justificativa_de_Emenda.pdf	06/09/2022 15:52:22	Clara Fumes Arruda	Aceito
Outros	Carta_Resposta.pdf	11/05/2021 11:11:44	Clara Fumes Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_TCLE_Atualizado.pdf	11/05/2021 11:09:41	Clara Fumes Arruda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_TCLE.pdf	31/03/2021 19:15:58	Clara Fumes Arruda	Aceito

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

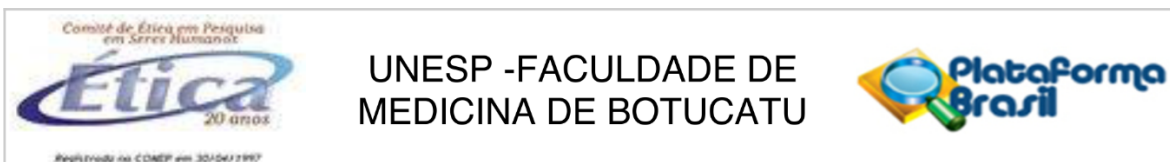
CEP: 18.618-970

UF: SP

Município: BOTUCATU

Telefone: (14)3880-1609

E-mail: cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 5.682.390

Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_TCLE.pdf	31/03/2021 19:15:58	Clara Fumes Arruda	Aceito
Outros	TermoDeAnuencialInstitucional.pdf	31/03/2021 19:15:35	Clara Fumes Arruda	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Mestrado_Biotec_Med.pdf	30/03/2021 11:28:28	Clara Fumes Arruda	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BOTUCATU, 04 de Outubro de 2022

Assinado por:
SILVANA ANDREA MOLINA LIMA
(Coordenador(a))

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

CEP: 18.618-970

UF: SP **Município:** BOTUCATU

Telefone: (14)3880-1609

E-mail: cep@fmb.unesp.br