# Projeto I

# Armazenamento de Leite Materno

# Acalanto

## Pesquisa e Inovação I

Logotipo, nome da empresa

Descrição gerada automaticamente

|  |  |
| --- | --- |
| NOME COMPLETO | RA |
| Aline Rubelo |  |
| Alysson Almeida dos Santos | 01221156 |
| Giovana Caroline Nunes Rodrigues | 01221012 |
| Guilherme Homma Gubany |  |
| Heloisa de Morais Brito | 01221016 |
| João Victor Leite de Oliveira |  |

# CONTEXTO

A falta de armazenamento adequado é o principal motivo da perda de leite materno nos Bancos de Leite espalhados pelo Brasil. Contudo, por motivos de reputação, os hospitais não divulgam essas informações.

Só no Brasil, contamos com 223 bancos de leite humano e 220 pontos de coleta espalhados por todos os estados e Distrito Federal. As unidades compõem uma rede global do Ministério da Saúde, com sede na Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), no Rio de Janeiro, que abriga o centro de referência nacional.

A temperatura em que o leite deve ser conservado é de 4 C por até três dias em frigoríficos e por até 6 meses em uma temperatura de –18 C em congeladores. Como mostra a imagem abaixo:

Uma imagem contendo Tabela

Descrição gerada automaticamente

**Mas, o que é Leite Materno?**

O leite materno é muito importante para o bebê, pois é nele que se possui todas as vitaminas necessário para o seu desenvolvimento.

Os principais benefícios do leite materno são:

* Proteger a criança contra diarreias, infecções respiratórias e alergias,
* Reduz em 13% a mortalidade em crianças menores de 5 anos;
* Reduz o risco de desenvolver hipertensão, colesterol alto, diabetes e obesidade na vida adulta.

Sendo assim, a doação de leite é um gesto que salva a vida, pois ajuda principalmente os bebês que estão internados e não podem ser amamentados pela própria mãe. Só para se ter uma ideia, cada pote de 300ml de Leite Materno humano pode ajudar até 10 recém-nascidos por dia.

**A queda na doação do leite materno**

Um outro problema evidenciado foi a queda de doação de leite devido as restrições do coronavírus, o que diminui ainda mais os estoques nos Bancos de Leite.

Em 2020, 156.379 mulheres realizaram doações de leite no país, o que representa uma baixa de 17% em comparação a 2019, que contou com 199.666 doadoras. Só no primeiro ano da pandemia (2020), foram coletados 191.373 litros de leite materno, por volta de 31mil litros a menos que o ano de 2019 (uma queda de 14%).

Gráfico

Descrição gerada automaticamente com confiança média  
*Fonte: CNN Brasil*

# JUSTIFICATIVA

Quando o leite materno doado é armazenado inadequadamente pode causar diversos problemas, como por exemplo:

* A perda do leite, podendo afetar o estoque necessário para atender a demanda;
* A infecção do bebê que irá receber o leite, sendo necessário entrar com um tratamento, ou nas piores das situações levando o bebê a óbito;
* Sendo identificado o erro do armazenamento ou administração do leite materno, o cliente pode criar um processo outra o hospital (ou banco de leite).

Juntando todas essas informações, identificamos a real necessidade de projetar um aparelho que consiga realizar o monitoramento dessas geladeiras. Ou seja, ela irá ficar monitorando 24h por dia se há alterações de temperatura, e quando houver essa alteração, ele irá mandar um alerta para os profissionais responsáveis, informando que houve alteração, e assim tomar as providências necessárias. Além disso, ele também gerará um relatório onde será possível analisar os níveis das temperaturas registrados (se está tendo muitas alterações e se tem alguma constância). Essas informações estarão todas em sigilo diretamente com o diretor (a) do hospital.

**Qual o benefício deste projeto para os hospitais e bancos de leite (privados e públicos)?**

Será possível diminuir a perda deste leite, ou seja, os problemas citados acima, poderão diminuir drasticamente ou até mesmo, nem existirem mais. Sendo assim, o hospital não terá mais problemas com infecção de bebês, óbitos, ou possíveis processos sobre o assunto.

# OBJETIVO

Hoje o controle de temperatura dessas geladeiras é realizado de forma manual. Pensando nisso, o principal objetivo é o desenvolvimento de um serviço que na sua aplicação final, será possível controlar e administrar com facilidade as temperaturas das geladeiras onde são armazenados os leites doados. Além disso, todos os dados serão sigilosos será possível as análises de temperatura através de um software que será oferecido junto ao aparelho instalado às geladeiras. Vale ressaltar que essas analises já serão visíveis logo nos primeiros registros capitados.

# ESCOPO

|  |  |
| --- | --- |
| Escopo | Classificação |
| O site institucional deve conter um layout intuitivo | Importante |
| O site institucional deve conter um número de telefone ou e-mail para contato (Fale Conosco) | Importante |
| O site institucional deve conter informações sobre a empresa (Sobre nós) | Desejável |
| O site institucional deve conter respostas para dúvidas frequentes (Suporte) | Desejável |
| O site institucional deve conter uma barra de menu | Essencial |
| O site institucional deve permitir que o usuário se cadastre | Essencial |
| O site institucional deve permitir que o usuário faça login | Essencial |
| O site institucional deve conter uma opção de recuperação de senha em caso de perda/esquecimento | Importante |
| A tela de login e de cadastro devem conter validações dos campos | Essencial |
| O sistema deve permitir que o usuário configure e altere o seu perfil | Importante |
| O sistema deve permitir que o usuário faça logout | Importante |
| O sistema deve armazenar a temperatura do Arduino constantemente | Essencial |
| O sistema deve possuir dashboard que exibe as médias das temperaturas constantemente | Essencial |
| O sistema deve exibir métricas estatísticas | Essencial |
| O sistema deve disparar um alerta caso a temperatura saia dos padrões | Essencial |
| O sistema deverá estar conectado ao banco de dados MySQL | Essencial |
| O sistema deve enviar um e-mail ao usuário caso a temperatura saia dos padrões | Desejável |
| Os Arduinos deverão ser instalados em todas as geladeiras de armazenamento do leite materno | Essencial |

# DIAGRAMA DA SOLUÇÃO

Parágrafo normal

# MARCOS DO PROJETO

14/03/2022

• Criar e configurar o projeto no GitHub

• Documento de Contexto de Negócio

• Documento de Justificativa do Projeto

• Diagrama de Visão de Negócio

• Protótipo do Site Institucional

• Tela de simulador financeiro

• Ferramenta de Gestão de Projeto Funcionando

• Requisitos populados na ferramenta

• Documentação do Projeto

• Tabelas criadas no MySQL - Protótipo

• Execução de Script de Inserção de Registros

• Execução de Script de Consulta de Dados

• Processar código arduíno e salvar no banco de dados MySQL

# PREMISSAS

• Os congeladores serão adaptáveis ao produto;

• A instituição contratante permitirá as modificações em seus congeladores;

• A instituição contratante terá conexão internet ao alcance dos congeladores para envio das informações para o site;

• A demanda aumenta tende a aumentar, graças a queda gradual de casos Covid 19, que interferiu na taxa de natalidade;

• A instituição contratante será transparente com a equipe quanto a coleta de dados, por fins de comparação da eficácia do produto.

# RESTRIÇÕES

• A demanda está mais baixa que o normal em razão da pandemia causada pelo Coronavírus;

• O produto está sujeito a alterações/modificações com o fim de lidar com os diferentes;

• O contratado será responsável pela orientação dos funcionários do contratante no que diz respeito ao produto e suas funções;

• A implementação do produto deverá ser rápida para não atrapalhar o armazenamento do leite materno.

• Caso a instituição contratante não tenha estrutura para realização do projeto, ficará a cargo do contratado suprir as necessidades

Ex. Sem conexão internet;

• O orçamento disponível do projeto é de 40.000R$.

# EQUIPE ENVOLVIDA

Nossa equipe atualmente é formada por 6 pessoas: Aline, Alysson, Giovana, Guilherme, Heloisa e João. Para mantermos um ambiente de trabalho funcional é fundamental, para nosso projeto, que as pessoas envolvidas tenham sempre o máximo possível das seguintes características: proatividade, Boa comunicação, Empatia e disciplina.

**Responsabilidades:**

Requisitos - Heloisa

Pesquisa - Aline e Giovana

Arquitetura/Desenho de Solução - Alysson

Gestão da Equipe e Projetos - Aline

Desenvolvimento - Guilherme e João

Testes - Giovana e Alysson

Homologação - Aline

implantação - Heloisa

Produção/Sustentação - Giovana

# ORÇAMENTO

Parágrafo normal

# SUSTENTAÇÃO

A equipe responsável pelo projeto fará inspeções periódicas em cada unidade hospitalar que contratar nossos serviços para garantir o bom funcionamento do equipamento e de seu sistema, ou seja, cuidaremos para que o produto esteja em sua melhor condição tanto internamente quanto externamente, para que assim, todas as suas funcionalidades continuem a operar da forma esperada. Caso ocorram notificações de nossos clientes sobre uma instabilidade não detectada anteriormente pela nossa equipe, prestaremos imediatamente o suporte necessário para a verificação e solução do problema afim de evitar possíveis danos e prejuízos quanto ao armazenamento das informações e conservação do leite materno.

# CONCLUSÃO

Parágrafo normal