

# **Gestão e Governança de Tecnologia da Informação – Design Thinking - EpidemiWeb**

Arthur Barbero;  
Felippe Alves;  
Gabriel Landim;  
José Vinicius Santana;  
Thyago Odorico.

Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 6º semestre - 2021

## **1. Introdução**

O Design Thinking é uma forma de pensamento, mentalidade ou forma de agir que visa a busca por soluções.

Diferentemente do designer como conhecemos, o designer de soluções é um profissional que percebe, sobre diversas óticas, as dores e problemas de seus clientes ou usuários finais, mapeando as causas, identificando as dificuldades, se colocando no lugar do consumidor de cada produto ou serviço e assim, a partir deste mapeamento, conseguir identificar soluções e oportunidades para inovação

## **2. Objetivo**

Este trabalho tem como objetivo realizar a prática de um exercício, aplicando os conhecimentos de Design Thinking em um tema de projeto de software.

## **3. Cenário**

2019 foi um ano que irá ficar nos arautos da história, principalmente pela grande Pandemia de uma nova doença com origem nos países asiáticos, uma evolução da SARS, nomeada COVID-19.

A ideia de passar novamente por uma epidemia assusta qualquer pessoa nos dias atuais, e olhando as ações que foram tomadas a única forma de minimizar os problemas e causas é a rápida identificação e comunicação, ou seja, informação.

Considerada como o novo petróleo, a informação é tida como o grande recurso dos dias atuais, e não são poucos os tipos de softwares e registradores que tentam acessar nossos dados dia após dia na esperança de vincular nossos dados com consumo ou estilo de vida, para que as empresas possam oferecer seus serviços ou despontar à frente de seus concorrentes. Com essa visão, a informação também pode ser usada para o bem das sociedades, basta que consigamos reter informações dos usuários de forma inteligente e concisa.

Desta maneira, gostaríamos de pensar e apresentar formas de capturar informações, retê-las e utilizá-las de forma a identificar novas doenças, padrões de relacionamento entre doenças-pacientes e doenças-sintomas, padrões de localidade e gerar insights de possíveis novas epidemias.

## **4. Prática**

### **4.1. Empatia**

*Significa se colocar no lugar do outro, despir-se de pressupostos e compreender o contexto e ações do outro, acolher, assimilar e acomodar perspectivas alheias.*

Problemas selecionados:

- Países emergentes sem acesso;
- Falta de sistemas de saúde único e universal;
- Tecnologia antiquada;
- Falta de incentivo público ou privado;
- Falta de padronização de dados.

### **4.2. Definição dos problemas**

*A definição nos ajuda a detalhar cada problema separadamente, pensando nos pontos de melhoria que possam nos ajudar a encontrar oportunidade e soluções para cada cenário.*

- Países emergentes sem acesso;

É de conhecimento geral que a desigualdade mundial está exponencialmente proporcional ao número de países sem economia básica, ou seja, quando maior a concentração de valor em países desenvolvidos, países subdesenvolvidos tendem a ser muitas vezes mais pobres que todos os demais, logo, o acesso à tecnologia e a internet acabam sendo mais restringidas em certos países, e consequentemente a maioria das epidemias, surtos e endemias, surgem em países subdesenvolvidos.

- Falta de sistemas de saúde único universal;

A existência de programas e sistemas de saúde única e universal é muito escassa no mundo, apenas alguns como Reino Unido, Canadá, Dinamarca, Suécia, Espanha, Brasil e outros poucos possuem uma forma de concentração de dados de saúde pública, e entre eles a maioria que possuem outros tipos de sistema de saúde não são totalmente gratuitos, cobrindo apenas parte de procedimentos. Sendo descentralizados como fazer com que a ocorrência de doenças seja registrada e catalogada de maneira padronizada.

- Tecnologia antiquada;

A falta de sistemas mais atuais talvez restrinja alguns usuários de utilizar todos os recursos e reter os dados de forma concisa.

- Falta de incentivo público ou privado;

Existem atualmente países que o foco não está na saúde, que o sistema privado possui monopólio da saúde, ou que o país é subdesenvolvido o suficiente para não ter acesso a saúde pública.

- Falta de padronização de dados.

A falta de sistemas únicos e desigualdade entre países acaba ocorrendo a não coleta ou coleta de informações em padrões divergentes, podendo ser ou não úteis na resolução do cenário proposto.

#### **4.3. Ideias**

Com base no mapeamento e definição dos problemas acima, as seguintes ideias foram apresentadas:

- Sistema único de coleta de ocorrências:

Sistema criado com o intuito de coletar as ocorrências de doenças ou atendimentos de pacientes direto da fonte, instalado nas facilidades de saúde de cada país, reterendo e classificando as informações de doenças, sintomas e dados pessoais.

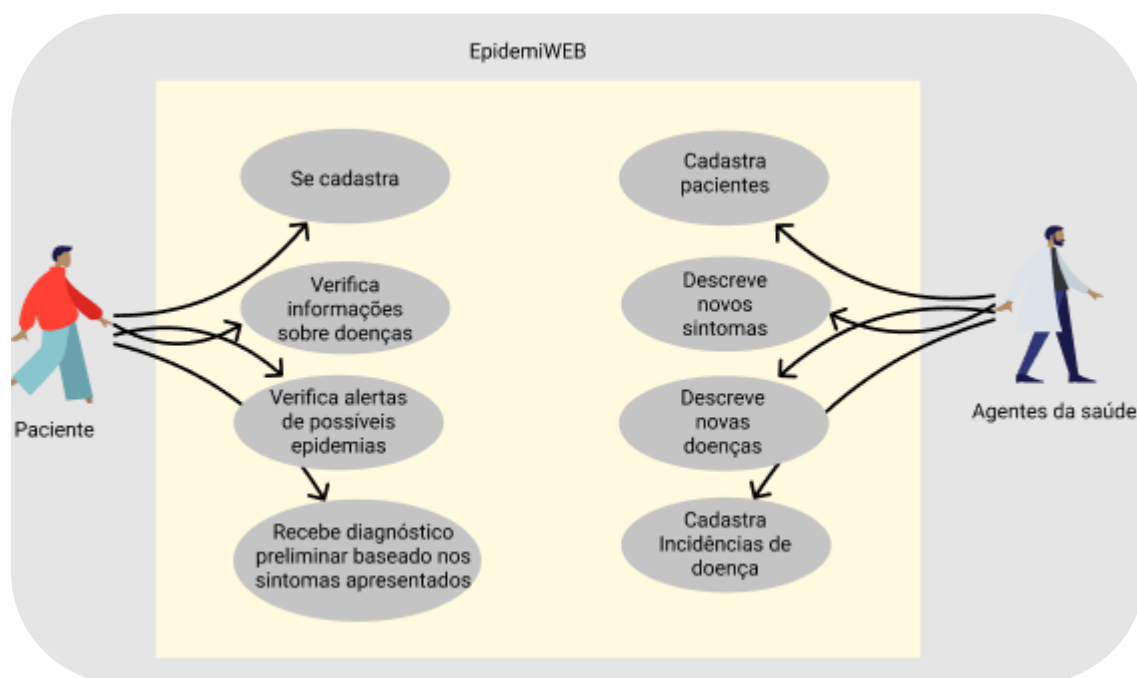
- Rede social de ocorrências:

Rede de usuários que possam autodeclarar suas ocorrências de sintomas de forma a receber um diagnóstico preliminar de uma inteligência artificial, e assim coletar mais dados para identificação de doenças.

#### 4.4. Prototipação

Com base nas ideias apresentadas, resolvemos criar uma solução que engloba as questões de base dos problemas apresentados, a falta de padronização de dados e coleta. Sendo assim, desenvolvemos um protótipo de uma plataforma WEB acessível na qual unificamos os envolvidos no processo, a captação de ocorrências de sintomas e doenças, visualização das incidências e base de modelo para Inteligências artificiais.

O diagrama UML a seguir demonstra as relações entre cada usuário:



Abaixo segue um protótipo da interface do projeto:

EpidemiApp - Sistema de Coleta e Visualização de Dados Epidemiológicos
Login

## Bem vindo!

### EpidemiApp

Serviço de registro e captação de incidencias de doenças epidemiológicas

Faça o Login, ou se Cadastre-se

Login
Cadastre-se

EpidemiApp - Sistema de Coleta e Visualização de Dados Epidemiológicos  
Este projeto tem como objetivo apresentar avaliação referente a matéria de Laboratório de Engenharia de Software ministrada pelo Professor Fabricio Galende Marques de Carvalho  
Todos os direitos reservados - FATEC JJC

### Login

E-mail:

Senha:

Entrar

### Cadastre-se

Nome Completo:

E-mail:

Senha:

Cadastrar

## - Dashboard -

### Cadastre uma nova doença ou incidência

Doença

Incidência

### Visualização dos dados epidemiológicos

Selecione a Doença:

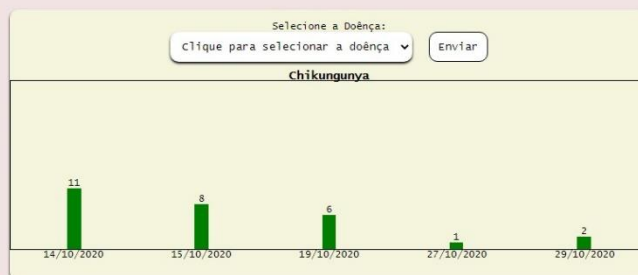
Clique para selecionar a doença

Enviar

### Visualização dos dados de doença

Doença	Incidência total	Último registro
Covid-19	0	Sem dados
Sarampo	8	28/10/2020
Chikungunya	28	29/10/2020
Malaria	5	16/10/2020
Peste Bubônica	1	13/10/2020

## Incidência Epidemiológica



## **5. Conclusão**

Identificamos que para a solução de problemas, existem hoje no mercado diversas ferramentas de gestão e que o desenvolvimento do Design Thinking se demonstrou uma das mais inovadoras por conseguir tratar dos problemas com várias óticas. A participação de todos para com as ideias e seleção das melhores trouxe vários debates e aprofundou os conhecimentos de cada participante.

O cenário apresentado conseguiu demonstrar que o Design Thinking pode ser aplicado em qualquer setor de uma empresa, até mesmo problemas vinculados a outras áreas, se colocadas na visão desta abordagem, podemos rapidamente conseguir soluções e ideias para solucionar obstáculos.