

QI FACULDADES E ESCOLA TÉCNICA

Curso Técnico de Informática

**DOCUMENTO DE ESTRUTURAÇÃO DO PROBLEMA ESCOLHIDO**

Lucas Mussatto Rodrigues

Matheus Mussatto Rodrigues

Felipe Gazzana

Nicolas Bernardi

Caxias do Sul

2021

**Problema:** Pessoas tem dificuldades em saber se a água de sua caixa está própria pra uso ou até mesmo contaminada correndo riscos de pegar alguma bactéria ou vírus. Um exemplo são as pessoas que utilizam a água com algum corte em seu corpo levando a contrair o vírus da Hepatite A. Com isso criamos o Sistema de detecção em Caixas d’água para saber a qualidade d’água para o consumo, evitando a proliferação de vírus e bactérias no meio ambiente.

**Motivação:** Com a situação que vimos de problemas de água contaminada em caixas d’água trazendo doenças resolvemos criar um sistema de detecção em caixas d’água para informar aos usuários a qualidade da sua água e também levarmos a uma limpeza frequente em suas caixas.

**Dados relevantes:** Cerca de 28 mil pessoas ainda morrem no Brasil todos os anos por causa da contaminação da água ou de doenças relacionadas com a falta de higiene. O alerta é da Organização Mundial da Saúde (OMS), que ontem publicou um levantamento mostrando que investimentos no tratamento da água poderiam economizar grande quantidade de recursos públicos. No mundo, 6,3% das mortes ainda são causadas por doenças decorrentes da má qualidade da água. No total, são 3,5 milhões de mortes por ano no mundo que poderiam ser evitadas. No Brasil, a taxa de mortos pela contaminação da água é menor que a média mundial: 2,3%. Mas o País tem uma proporção de mortos bem acima das economias industrializadas. Segundo a OMS, mais de 15 mil pessoas morrem por ano no Brasil em consequência de diarreia. Já em países como Áustria, Itália e Dinamarca, por exemplo, apenas 0,1% das mortes são decorrentes de doenças causadas por água contaminada.

**3 links para entender o problema**

* <http://g1.globo.com/Noticias/Brasil/0,,MUL629327-5598,00-OMS+AGUA+CONTAMINADA+MATA+MIL+POR+ANO+NO+PAIS.html>
* <https://peagah.com.br/caixa-dagua-suja-tras-riscos-para-sua-saude/>
* <https://www.tuasaude.com/consequencias-de-beber-agua-contaminada/>

**3 vídeos para entender o problema:**

* <https://youtu.be/ffkK1TiaiZI>
* <https://youtu.be/fXuUjPP0wrU>
* <https://youtu.be/VfEBoEuJCMI>

**10 aspectos relevantes sobre o problema:**

* Pessoas com sua água da caixa infectada podem armazenar vírus e bactérias;
* Grandes números de mortes por água infectada;
* No mundo, 6,3% das mortes ainda são causadas por doenças decorrentes da má qualidade da água;
* Doenças causadas pela água contaminada são: Hepatite A, Cólera, Leptospirose, Vírus da Dengue, entre outros;
* A reutilização da água da chuva, não está 100% segura;
* Poderá não só limpar a calçada e etc. Mas poderá regar plantios;
* A limpeza da caixa d’água deve ser realizada a cada seis meses;
* Alto risco de expansão de vírus e bactérias;
* Cerca de 28 mil pessoas ainda morrem no Brasil todos os anos por causa da contaminação da água ou de doenças relacionadas com a falta de higiene;
* Pouca segurança e informação da água contaminada;

**Ideias Geradas (opcional):**

**1º -** Lixeira com sensor de cor RGB e trava solenoide para quando fosse depositar o lixo na lixeira teria que aproximar a cor do sensor para que a trava se abrisse para depositar o lixo dentro.

**2º -** Bengala para cego com sensor de proximidade e um sensor de vibração para quando o cego for atravessar a rua.

**3º -** Lareira com sensor de temperatura e sensor de gás para que em dias de frio acenda sozinho.

**4º -** Sistema de detecção em Caixa d’água com sensor de PH para mostrar se a água está apropriada para o uso.