



Para começar o nosso projeto, decidimos utilizar os métodos de engenharia e científicos. Assim criamos um passo a passo, usando os dois métodos para melhor organizá-lo.

1 *Identificação do problema, e análise aprofundada em artigos, livros e sites científicos.*



2 *Pensar em uma solução para o problema identificado.*



3 *Analisar viabilidade da solução encontrada e pesquisar soluções existentes para o problema identificado.*



4 *Buscar profissionais e pessoas relacionadas com a área do problema.*





Ciclo Humano da água



2

1 Evaporação da água

2 Condensação

3 Captação

ETA (Estação de tratamento de água)

3

4

5

6

7

4 Coagulação/Floculação

As impurezas se juntam e se transformam em flocos.

5 Decantação

Flocos se depositam no fundo do tanque e formam o lodo.

6 Filtração, correção de Ph e Fluoretação

A água recebe cloro, uma dosagem de cal e flúor para garantir sua qualidade microbiológica, além de passar por filtros

7 Distribuição para Cidade



Na cidade a água é utilizada em:



Casas

Vasos sanitários

Torneiras

Chuveiros



Escolas

Torneiras

Vasos sanitários

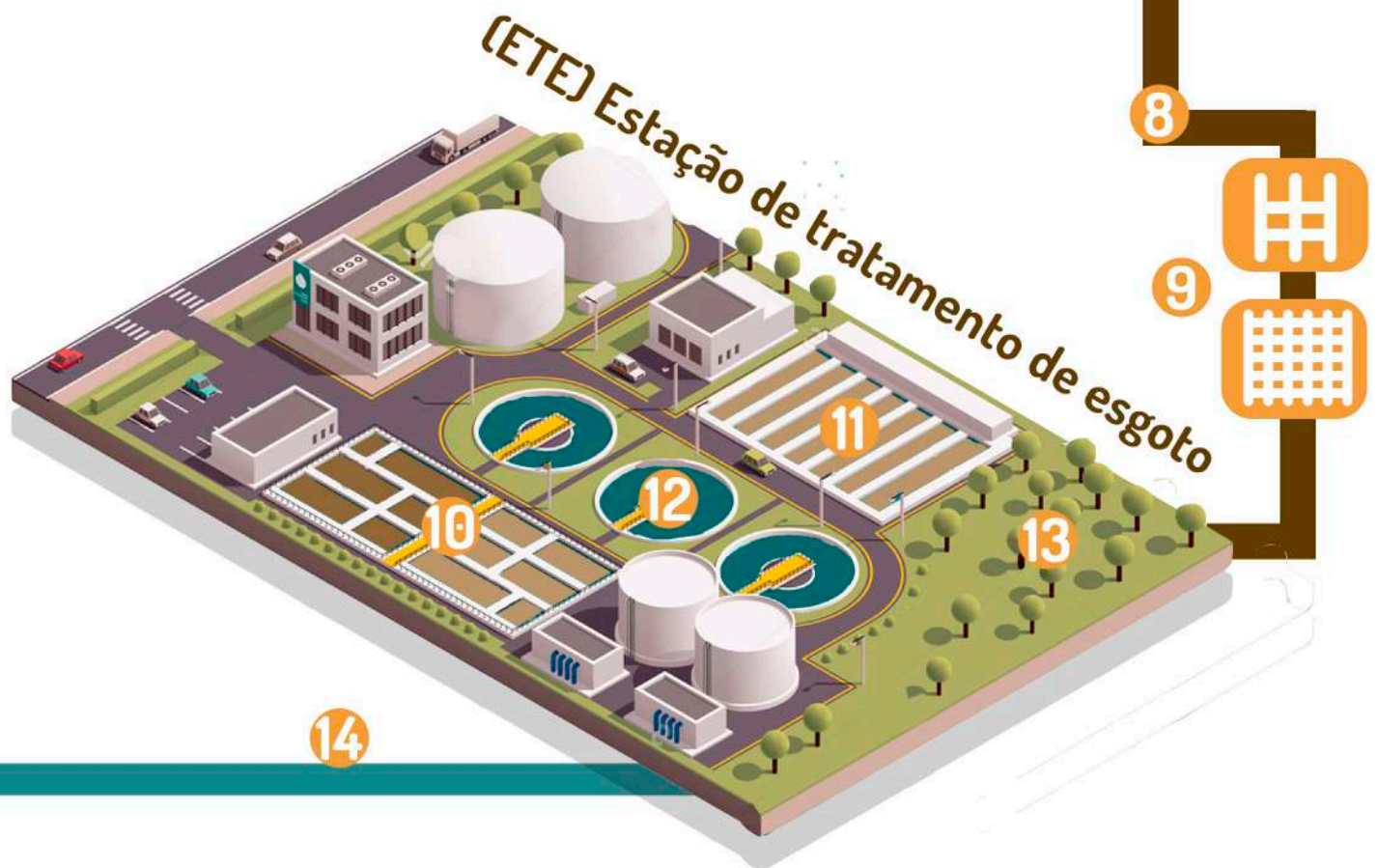
Bebedouros



Hospital

Bebedouros

Torneiras



8 Coleta de esgoto

9 Gradeamento grosso/fino

A água passa por grades localizadas no subterrâneo para remover os objetos sólidos do esgoto.

10 Sedimentação

É acrescentada areia que se junta aos resíduos. Os grãos mais densos vão para o fundo.

11 Coagulação/Floculação

As impurezas se juntam e se transformam em flocos.

12 Decantação

Resíduos se depositam no fundo do tanque e formam o lodo.

13 Destino final do lodo

14 Despejo nos rios



Separador de água

Problema:

Os milhões de litros de água que são poluídos diariamente pelo fato do óleo de cozinha ser despejado nos rios.

Solução:

Criação de uma pia que separa o óleo da água e permite que a pessoa venda o óleo e reutilize a água para algumas funções básicas.



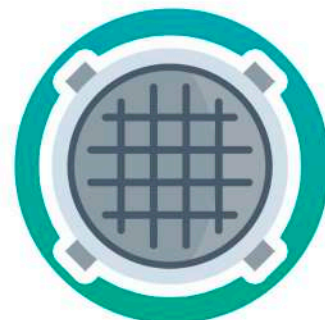
Bueiro Automático

Problema:

Alagamentos que ocorrem no período de chuva devido ao entupimento dos bueiros.

Solução:

Criar um bueiro que assim que cai algum lixo dentro dele, esse lixo é prensado e disponibilizado para reciclagem, além de ter uma mini turbina que gera energia.





Chuveiro Com Vapor

Problema:

Desperdício de água enquanto as pessoas se ensaboam durante o banho.

Solução:

Dispositivo presente no chuveiro que é ativado no momento em que o chuveiro é fechado. Ele manterá a temperatura da pessoa para que ela não precise manter o chuveiro ligado.



Reutilização da água

Problema:

Desperdício de água nos arredores das construções do parque Flamboyant.

Solução:

Reutilização da água desperdiçada para realizar atividades como: limpeza de ambientes, irrigação de plantas.





Irrigador Inteligente

Problema:

Milhões de litros de água são desperdiçados todos os dias devido gastos excessivos na agricultura.

Solução:

Criar um irrigador que analisa as condições climáticas e só molha a plantação se houver necessidade.



Water Car Reuse

Problema:

Desperdício de água gerada nos sistemas condicionadores de ar dos automóveis.

Solução:

Utilizar a água que sai do ar condicionado do automóvel para outras funções, como, limpar o para-brisas ou manter o recipiente do radiador cheio.





Problema
Escolhido



Contaminação
nos bebedouros



Problema

Desperdício de
água nos
bebedouros





Análise do Problema



A água é essencial para todos os seres vivos. Ela compõe até 60% do organismo do homem e 50% do organismo da mulher.¹

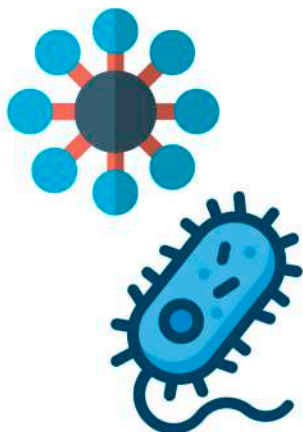
Segundo a Organização Mundial da Saúde, a OMS, **2 MILHÕES** de pessoas morrem por ano no mundo por causa de água contaminada



6



7



Ainda segundo a OMS, estima-se que das doenças causadas por **80%** microorganismos patogênicos são ocasionadas por águas contaminadas.

8

Segundo a UNICEF as doenças diarréicas matam, aproximadamente, **4 MILHÕES** de crianças por ano.





Análise do Problema



De acordo com testes realizados pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), foram encontradas amostras dos seguintes agentes patogênicos em bicos de bebedouros:

Escherichia coli, *Citrobacter freundii*,
Citrobacter intermedium,
Enterobacter aerogenes, *Enterobacter cloacae*.



Amebíase

Infecção parasitária do cólon causada pela ameba *Entamoeba histolytica*. 1

Cólera

Doença bacteriana que causa diarreia grave e desidratação, normalmente transmitida pela água. 1

Hepatite A

Infecção do fígado altamente contagiosa, causada pelo vírus da hepatite A. 1

Febre Tifóide

Doença bacteriana transmitida por alimentos e água contaminados ou contato próximo. 1

Giardíase

Infecção intestinal causada pelo parasita giárdia. 1



Análise do Problema



Em um estudo que avaliou a qualidade da água de bebedouros em **somente uma** Universidade no Paraná a classificou como próprias para o consumo humano **de acordo com os parâmetros da legislação brasileira.**



Entretanto laudos em outras universidades como na Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat), já apontaram a existência de coliformes totais* e da bactéria *Escherichia coli* na água de bebedouros do campus da Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat),

*Coliformes totais são grupos de bactérias indicadoras de contaminação



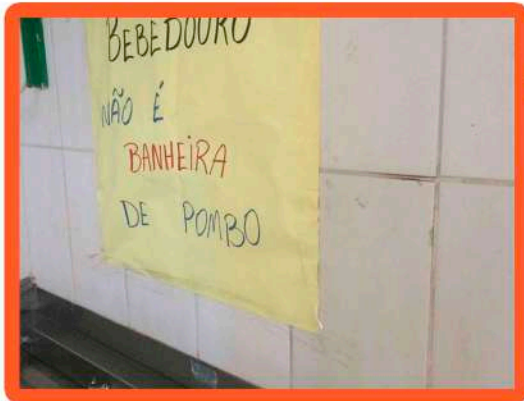
Campus da Unemat em Cáceres: laudo apontou contaminação (Foto: Moisés Bandeira/Divulgação)



Análise do Problema



Já ocorreram até mesmo casos de contaminação de bebedouros em:



Laudo aponta contaminação de água em campus da Unemat em Cáceres

Análise apontou existência de coliformes totais e bactéria Escherichia coli. Direção diz que contaminação foi constatada nos bebedouros do Bloco 1.

Faculdades

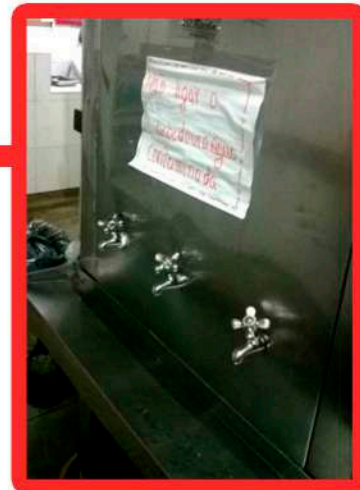


Alunos reclamaram de contaminação de água durante protesto (Foto: Ana Claudia Falqueto/Arquivo Pessoal)

Visitante denuncia água contaminada e esgoto dentro de hospital no AC

Direção do hospital diz que bebedouros foram removidos para manutenção. Visitante denuncia ainda esgoto ao lado de enfermaria do Huerb.

Hospitais



Aviso diz que água de bebedouro está contaminada



Funcionárias da Contax gravam vídeo que mostra água suja saindo de bebedouro

Gravação foi feita nesta quinta-feira, primeiro dia após o retorno das atividades de call center. Trabalhadoras registraram também sujeira em banheiro

Empresas



Funcionária exhibe garrafa com água suja
Foto: Ricardo B. Labastier/JC Imagem

Portanto todos esses são locais com grande circulação de pessoas,



Análise do Problema



No Brasil existem aproximadamente

189.818

escolas públicas e particulares

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

Se em cada escola existir 2 bebedouros de pressão estimamos que existam pelo menos

379.636*

bebedouros de pressão apenas em escolas do Brasil

* Esses dados não foram disponibilizados por nenhum órgão público, são apenas estimativas realizadas por nós.



Realizamos duas pesquisas na nossa escola e descobrimos como os alunos da escola utilizam os bebedouros da escola:

PESQUISA 1

36% dos usuários tiveram contato indireto* com o bico do bebedouro

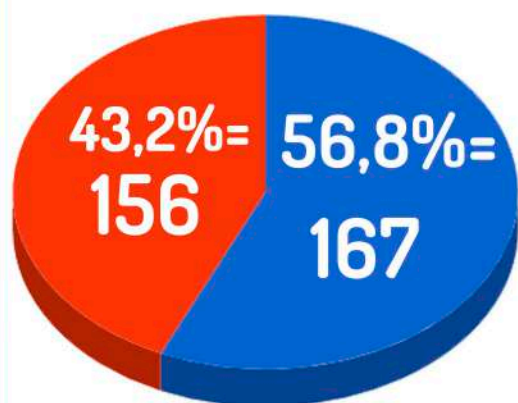
36%=
622

64%=
1105

64% dos usuários tiveram contato direto* com o bico do bebedouro

Pesquisa realizada nos dias 22 a 26 de Agosto de 2016 entre as 6:00 às 19:00 na Escola SESI Planalto.

PESQUISA 2



Pesquisa realizada nos dias 24 e 25 de janeiro de 2018 entre 7:00 e 18:00 na Escola SESI Planalto.

156 dos usuários tiveram contato direto* com o bico do bebedouro

167 dos usuários tiveram contato indireto* com o bico do bebedouro

*Contato Direto: Pessoas que colocaram os lábios tocando o bico do bebedouro.
*Contato Indireto: Pessoas que não tocaram o bico do bebedouro com os lábios.

A primeira pesquisa foi realizada em 2016, por isso decidimos repeti-la em 2018 durante um dia e conferir os dados e conclusões.



Análise do Problema



30/03/2015 09h00 - Atualizado em 08/04/2015 12h55

Brasil fica na 20ª posição em ranking internacional de perda de água

País perde 37% da água que trata, segundo SNIS. Vazamentos e ligações clandestinas estão entre as causadores das perdas.

Mais de 850 municípios brasileiros enfrentam problemas por falta de água em 2017

16/01 às 17h02 - Atualizada em 16/01 às 17h05

Distrito Federal convive com racionamento de água há um ano

RACIONAMENTO DE ÁGUA

Escassez de água deve afetar 31% dos pequenos negócios em 2018

7 FEV 2018 | Por Karyna Salles | 10h:49

Cenário nas bacias do Sistema Cantareira é preocupante, diz consórcio

Compartilhar:

URL: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/>

13/01/2018 08h10 | São Paulo

RECURSOS HÍDRICOS

Crise hídrica afeta o cerrado, berço das águas brasileiras

Em poucas décadas, rios desapareceram, diminuíram sua vazão ou estão morrendo

Eduardo Sá

Brasil de Fato | Chapada dos Veadeiros (GO), 4 de Agosto de 2017 às 09:13

Perda por água desperdiçada chega a R\$ 8 bilhões ao ano, aponta estudo

Dados são de 2013, quando a perda foi de 6,5 bilhões de m³ de água. Região Norte tem maior taxa de água não faturada, diz Instituto Trata Brasil.

Mais de 6,5 bilhões de metros cúbicos de água tratada foram desperdiçados no país em 2013

Nos últimos semestres, diversas cidades do Brasil, vem sentindo a crise hídrica, inclusive grandes capitais

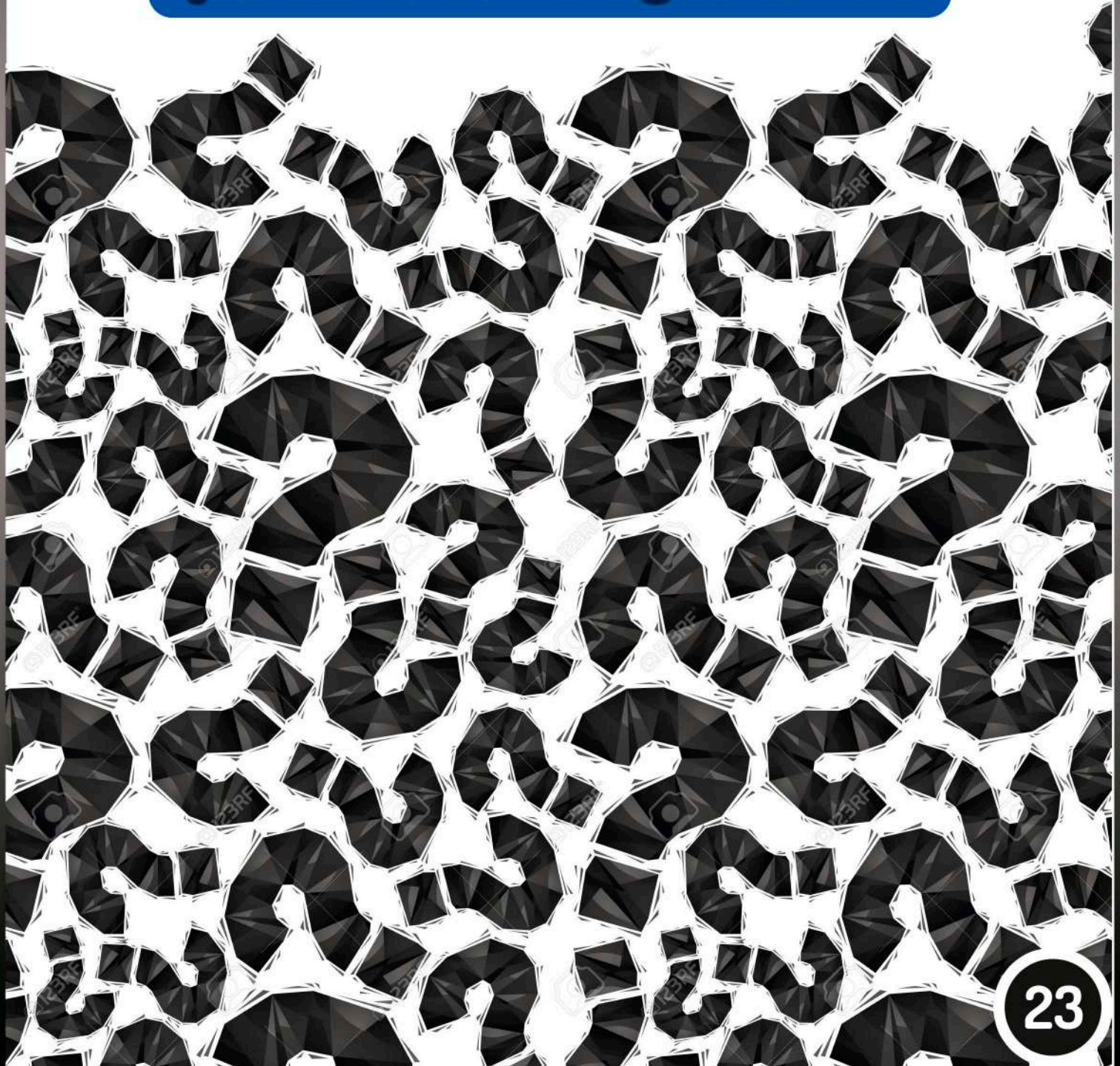
Como o Distrito Federal que vem sofrendo uma forte crise hídrica.

Com todos esses problemas vemos a necessidade de aproveitar bem a água que usamos



Após analisarmos o problema nós criamos a nossa pergunta de pesquisa:

Como podemos reduzir o risco de contaminação nos bebedouros de pressão e ainda amenizar os problemas da falta de água na cidade?





Escolhemos o
Bebedouro Higiênico

Um projeto inovador que resolve um problema que atinge vários países

Diminui consideravelmente o índice de contaminação

Tem ótimo custo-benefício

Contribui para a melhoria da saúde das pessoas

Não possui concorrentes





Objetivos Gerais



Evitar a contaminação
das pessoas ao
utilizar bebedouros



Mais segurança
ao usar o
bebedouro



Reutilização
da Água



Uso mais
higiênico do
bebedouro





Objetivos específicos



Fazer um bebedouro que evite contaminações;



Permite a reutilização da água para limpeza;



Fácil de utilizar por qualquer um;



Que melhora a qualidade de vida das pessoas



E que tenha um preço acessível





Realizamos uma busca na biblioteca da INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial), e descobrimos que não existe nenhuma patente registrada em no Brasil ou em outro país que seja semelhante a nossa.

FIEG SENAI

RESULTADO DAS PESQUISAS

Segundo sua pesquisa, foram encontradas anterioridades? Não Sim

Anterioridades SIMILARES:

Nº da Patente	Descrição	Base	Classificação Internacional
PI 0201997-3 A2	DISPOSITIVO ANTI-CONTAMINANTE APLICADO COMO REVESTIMENTO DE BOCAIS DE GARRAFÕES Dispositivo anti-contaminante (1) previsto para ser aplicado após a retirada do tampo (L) do bocal (B) do garrafão (G) e antes da colocação do mesmo sobre a abertura superior do bebedouro (D) para posterior consumo; dito dispositivo (1) compreende um elemento de revestimento que recobre tanto dito bocal (B) bem como a porção (P) da face externa próxima ao mesmo; dito dispositivo (1), em material descartável, tipo uma película de látex (2) ou película plástica flexível (2A); o dispositivo em questão visa eliminar o contato da água escoada pelo bocal do garrafão com a parede externa do mesmo durante o consumo da mesma, enquanto emborcado no bebedouro e em uso.	INPI	B65D 51/16

Você teve orientação para realizar a pesquisa de anterioridade? Sim Não
Especificar: Analista em Biblioteconomia da Instituição.

A escola ou inventor tem interesse em patentear o invento? Sim Não

Existe alguma empresa interessada no projeto? Sim Não

PARECER TÉCNICO DO RESULTADO DA PESQUISA:

Foi encontrado um projeto similar ao projeto em questão. Com o objeto de pesquisa equivalente, o uso de um dispositivo anti-contaminante em bebedouros, porém o dispositivo encontrado é para usar especificamente no bocal de garrafão de água, e não em bebedouros como o do projeto em questão. Classifico, assim, o projeto "Bebedouro Higiénico" como inovador.

Ananda Gomide
Bibliotecária - CRB: 276471
SENAI Via Cansã

Responsável pela Pesquisa

Responsável pelo projeto



Algumas soluções que são as mais próximas da nossa:



Reágua

É um projeto que consiste em reutilizar a água desperdiçada em um bebedouro para regar uma horta criada pelos alunos.



O projeto não remove as bactérias presentes na água após o uso, necessita de copos e não evita que as pessoas encostem os copos no bico da torneira promovendo assim a contaminação.



Water Station

É um bebedouro que consiste em 4 filtros em que há recipientes em que a pessoa enche seu copo e retorna o recipiente ao bebedouro. Os recipientes serão automaticamente cheios novamente.



O usuário pode encostar a borda da garrafa no copo promovendo a contaminação, além disso o usuário precisa ter um copo para uso, o que nem sempre é possível e pode incentivar o excesso de lixo.



Nossa Solução



Bebedouro Higiênico

É composto por uma chapa de latão curva que é acoplada ao bico do bebedouro convencional e garante que a água não retorne ao bico após ser utilizada no bebedouro

~~Contaminação~~

~~+ Segurança~~

~~Doenças~~



Imagem meramente ilustrativa



Nossa Solução



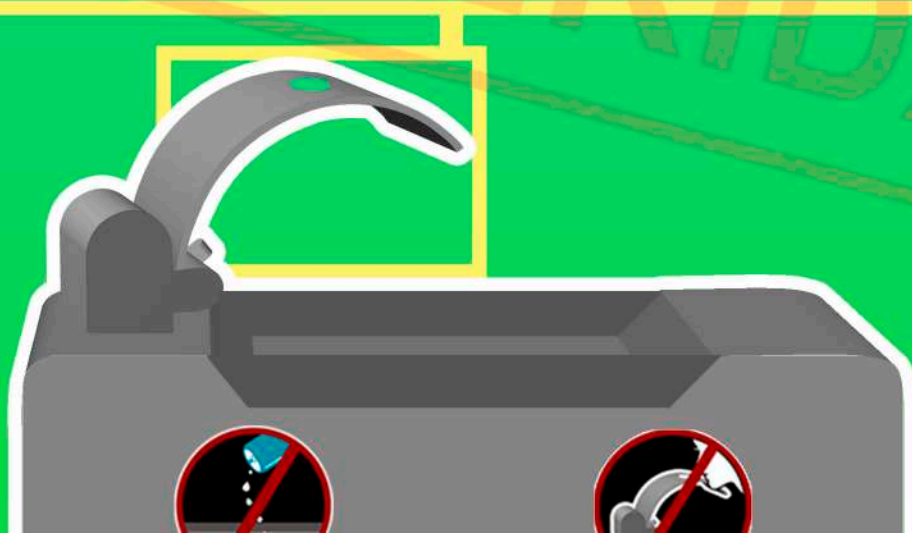
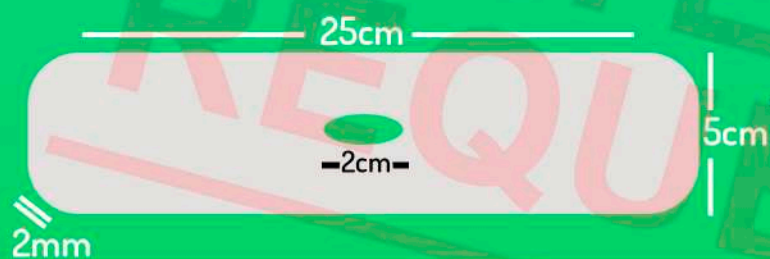
Detalhes do projeto

Com a **chapa de latão** instalada no bico do bebedouro no formato côncavo (Como a ilustração abaixo mostra), ao utilizar o bebedouro as pessoas **não** precisarão mais se preocupar com a água que sai do bico, pois a **curvatura** garante que a água que o usuário utilizou **nunca voltará ao bico do bebedouro**.

Dimensões:

25 cm de comprimento
3 mm de espessura
5cm de largura

O interior do bebedouro mantém os mesmos equipamentos, acrescentando apenas os materiais necessários para a solução adicional (Veja nas próximas páginas)





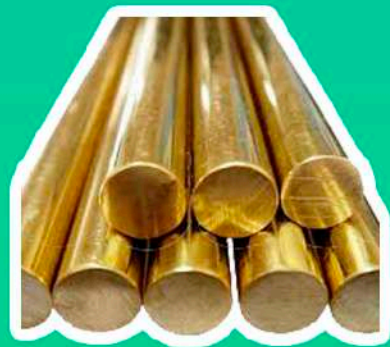
Nossa Solução



Chapa de latão

Vantagens:

- Possui alta resistência á corossão.
- É um material extremamente maleável.
- É material reciclável.
- Tem custo baixo em relação as outras ligas metálicas.



Chapa de latão

VS

Aço inox

- Resistente a corossão.
- Tem preço baixo comparado ao aço inox
- Já é o material utilizado nos bicos dos bebedouros.

Preço Médio: R\$102,00*

- É extremamente resistente.
- Também apresenta resistência a corossão
- Tem seu uso restrito.

Preço Médio: R\$252,00*

*Preço relacionado a empresas metarlúgicas da cidade de Goiânia.

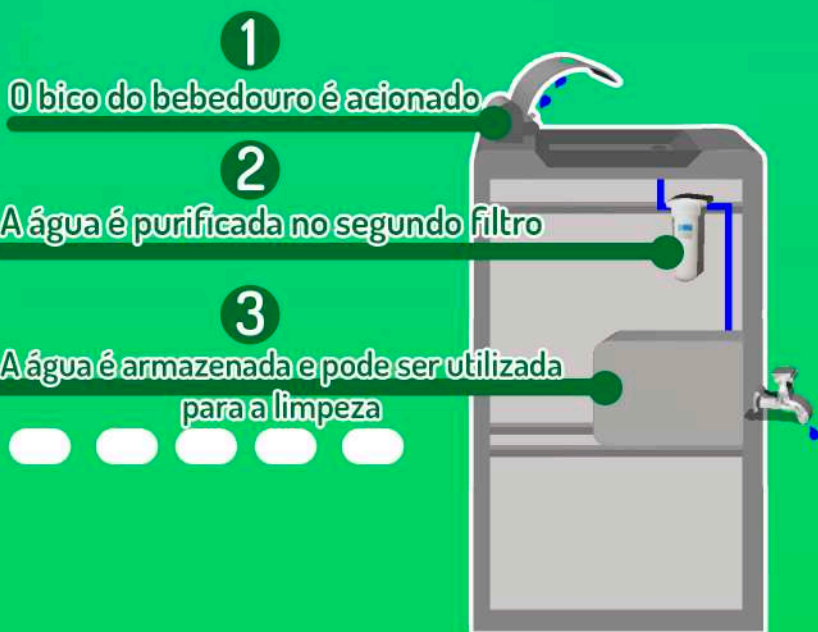


Solução secundária

Segundo uma pesquisa desenvolvida em Campina Grande/PB concluiu-se que a água pode ser reutilizada para fins de limpeza escolar se ela passar por um filtro.

Nossa equipe concluiu que não seria possível armazenar toda a água desperdiçada do bebedouro, pois para isso seria necessário um recipiente muito grande, portanto decidimos usar um galão de 30 litros e se eventualmente o recipiente encher a água é direcionada para o sistema de esgoto.

Para tornar mais prática a reutilização de água o armazenamento será embutido no interior do bebedouro e existirá uma torneira onde os funcionários poderão utilizar a água para a limpeza escolar





Nossa Solução



Armazenamento

Utilizamos um sistema no reservatório do interior do bebedouro garantindo que caso o reservatório fique completamente cheio a água seja direcionada para o sistema de esgoto convencional

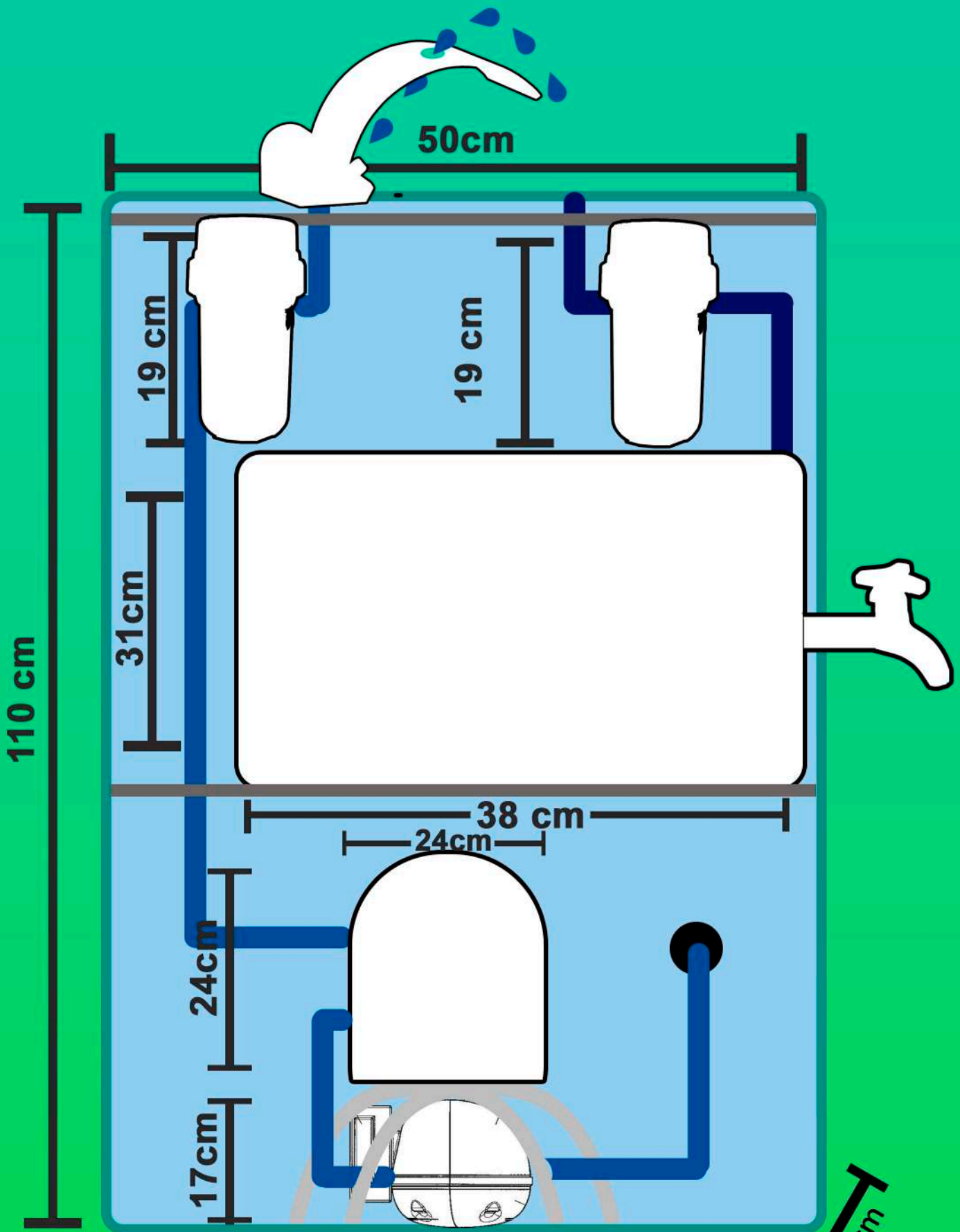
Esgoto

Água pós uso
tratada





Especificações



- Equipamentos
- Água pós uso
- Metalon
- Cano de Água
- Plástico ABS

50cm



Nossa Solução



Opções de Venda

Opção 1

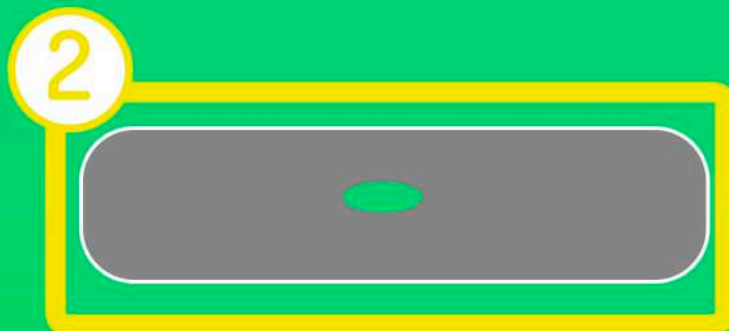
Bebedouro completo com bico higiênico e com sistema de armazenamento para reutilização de água.

Custo: R\$1099,99

Opção 2

Apenas o bico higiênico com a chapa de latão, com adaptação para rosca do bebedouro. É compatível com todos os modelos de bebedouros.

Custo: R\$29,99
Para os principais modelos no mercado.



Imagens meramente ilustrativas



Como funciona?

- 1 Motor:**
Mantém a serpentina ligada.
- 2 Serpentina:**
Resfria a água de acordo com a temperatura desejada.
- 3 Filtro**
Remove o cloro, impurezas da água e odores.
- 4 Bico do bebedouro**
O ingerir a água de origem no bico.
- 5 Filtro convencional**
A água passa novamente por um filtro que remove as bactérias da saliva.
- 6 Armazenamento**
A água é armazenada em um galão de 50 litros.
- 7 Utilização p/ limpeza**
As pessoas podem utilizar a água para limpeza





Adesivos



**Não despeje líquidos
além de água no ralo
deste bebedouro**



**Não coloque sua boca
diretamente na chapa
deste bebedouro**



Decidimos criar estes adesivos para serem colocados no Bebedouro Higiénico, com o objetivo de evitar problemas para os usuários. O primeiro adesivo alerta para não despejar líquidos além de água no ralo do bebedouro, garantindo a reutilização dessa água para limpeza sem maiores problemas. O segundo adesivo visa conscientizar os usuários sobre a higiene ao utilizar o bebedouro.



Equipamentos



25



Plástico abs: Utilizado no revestimento externo do bebedouro, muito resistente e ao mesmo tempo leve.

26

Filtro de carvão ativado: São utilizados dois filtros pela sua eficiência na remoção do cloro, sedimentos, compostos orgânicos voláteis, sabor e odor da água.



27



A serpentina de resfriamento é utilizada para que a água que passa através dele se resfrie conforme atravessa a bobina.

28

Utilizamos um galão de 50 litros para armazenar a água após ser utilizada pelo usuário e passar pelo filtro de carvão.





Equipamentos



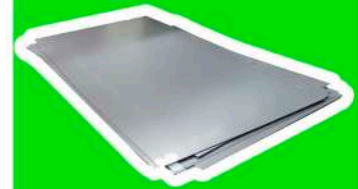
29



Utilizamos uma torneira convencional para que os funcionários possam utilizar a água para limpeza.

30

Chapa de latão: Material utilizado para proteger o bico do bebedouro e garantir que a água contaminada não retorne ao bico.



31



Bico convencional: Utilizamos um bico de bebedouro convencional feito de latão

32

+ equipamentos adicionais: Mangueira, canos, motor compressor entre outros.





Consumo
Energético



Realizamos cálculos de eficiência energética

127 ou 220

TENSÃO
(V)

1,4

AMPERAGEM
(A)

186,25

POTÊNCIA
(W)

2,23

CONSUMO
(kWh/L)

Cálculos realizados com a ajuda de engenheiros eletricitas e estudantes universitários.

Rafael Fernandes
e Ricardo Farias.

40



Inovações do bebedouro higiênico



1

Sistema incluso no bebedouro que filtra a água depois dela ser utilizada

2

Uso de materiais para evitar a contaminação ao utilizar o bebedouro

3

Uso da chapa de latão concava a 160° para impedir a contaminação

4

Sistema de armazenamento de água que filtra a água utilizada para uso posterior



Comparativo



Para comparar as diferenças dos bebedouros de pressão, decidimos fazer um comparativo com outros bebedouros do mercado:



IBBL PDF 100

Bebedouro de aço inox da IBBL não possui nenhum componente inovador. R\$ 1.299,00

Jacto Filter Millenium 01

Bebedouro de plástico abs, que contém o bico gota, um bico inovador que tem formato de gota. R\$ 999,99



Libell Press

Bebedouro de aço eletrozincado, que possui os mesmos componentes de um bebedouro comum. R\$945,99



Custos



Chapa de Plastico Abs	R\$16,99
Filtro de carvão ativado	R\$59,97
Motor Compressor 1/4	R\$256,99
Serpentina de resfriamento	R\$106,99
Cano 1/4	R\$2,99
Ligação flexível de caneamento	R\$0,69
Bico de bebedouro	R\$13,97
Chapa de latão	R\$7,89
Galão de armazenamento	R\$77,18
Torneira	R\$11,95
Ralo com conexão Pvc	R\$6,49
Ganchos	R\$1,20
Fita de gancho	R\$13,00

Custo de fabricação: **R\$707,34**

Impostos: **R\$84,88**

Valor final (sugerido): **R\$1.099**

Inclui 35% de lucro para reinvestimento futuro do produto.

⚠ O custo foi definido a partir de um cálculo do corte da chapa de latão em 3 camadas. Dessas 3 camadas são obtidas 5 chapas que serão acopladas junto ao bico do bebedouro.



Impostos



Também consideramos os impostos para realizara venda ao redor do Brasil e o valor para vender dentro do estado de Goiás:

IMPOSTO SOBRE CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS e SERVIÇOS

ICMS de Goiás para todo o Brasil

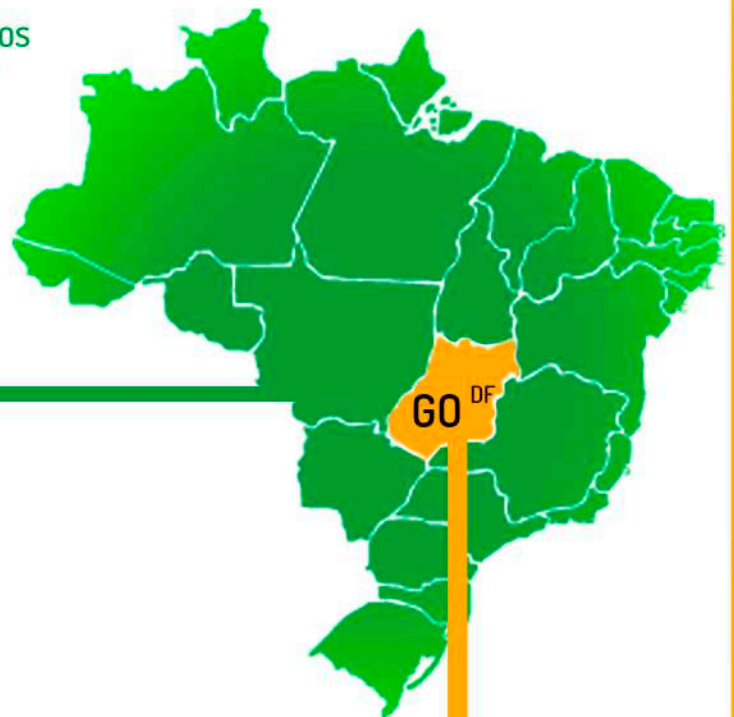
12% de Impostos

R\$707,34 (fabricação)

+

R\$84,88 (imposto)

R\$792,25*



ICMS venda dentro de Goiás

17% de Impostos

R\$707,34 (fabricação)

+

R\$120,25 (imposto)

R\$827,45*

Cálculo realizado pela empresa
Delta Assessoria Contábil





Custos



Realizamos o cálculo do Payback para o planejamento do lançamento do Bebedouro Higiênico. Analisamos quantas peças precisariam ser vendidas para obtermos o retorno do investimento inicial (Payback):

Payback

$$\frac{\text{R\$400.000 (Investimento Inicial)}}{\text{R\$277,23 (Lucro por Produto)}} = 1.442 \text{ Peças}$$

Portanto será necessário vender:

1442 bebedouros para obter o investimento inicial do projeto.

* Esse é um valor estimado em relação a investimentos médios , para Start Ups que estão iniciando.



Produtos



Bico ✓ Bico higiênico R\$29,99



Colocar no carrinho 



Bebedouro completo* ✓ Bico higiênico ✓ Sistema de reutilização de água para limpeza R\$1099



Colocar no carrinho 



*3 cores disponíveis: Cinza, Azul, Verde



Implementação



Para a implementação do nosso projeto:

1

Nós escolhemos utilizar o modelo de negócio B2B (Business to Business) ✓

Denominação do comércio estabelecido entre empresas

2

Fizemos a contabilização com a empresa Delta Assesoria Contábil ✓



3

Fizemos o protótipo do projeto ✓



4

Entramos no projeto Incubadora do SENAI e recebemos auxílio para viabilização do projeto ✓



5

Realizamos a busca de patentes similares. ✓



6

Realizamos o pedido de patente. ✓



7

Enviamos um email de explicação do projeto para a empresa Acqua Gelata e outras do ramo. ✓



O Business Model Canvas

SENAI

<p>Parcerias-chave</p> <ul style="list-style-type: none"> -Jacto Filter -Acqua Gelata -Casa das Chapas -Max Gel -ibbl -Libell -Hlza -Begel -Senai ✓ 	<p>Atividades-chave</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fazer protótipo ✓ -Contatar empresas para possíveis parcerias ✓ <p>Recursos-chave</p> <ul style="list-style-type: none"> -Requerimento de patente ✓ -Aprovamento Inmetro -Busca de investidores anjos -Empréstimo BNDES -Incubadora Senai ✓ 	<p>Oferta de valor</p> <ul style="list-style-type: none"> -Novo bebedouro de pressão com chapa inovadora que evita a contaminação e disseminação de doenças. -Sistema de reaproveitamento de água 	<p>Relacionamento com clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> -Campanha intensiva de marketing -Publicidade na internet <p>Canais</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lojas parceiras -E-commerce -Lojas Físicas 	<p>Segmentos de clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> -Locais de grande circulação de pessoas, como: -Escolas -Hospitais -Empresas -Shoppings
<p>Estrutura de custos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Impostos -Empréstimos(BNDES) -Marketing <p>Custo de produção: (Matéria-Prima,mão de obra,transporte de mercadorias,alugueis)</p> <p>Fontes de receita</p> <ul style="list-style-type: none"> -Recusos privados -30% de lucro das vendas para reinvestimento -Percentual de uso do direito da patente 				





Nosso site



Criamos um **SITE** que mostra como será a linhagem de
PRODUTOS para apresentar o nosso projeto

e simular como será o site de vendas



www.legodajustica.wixsite.com/BebedouroHg

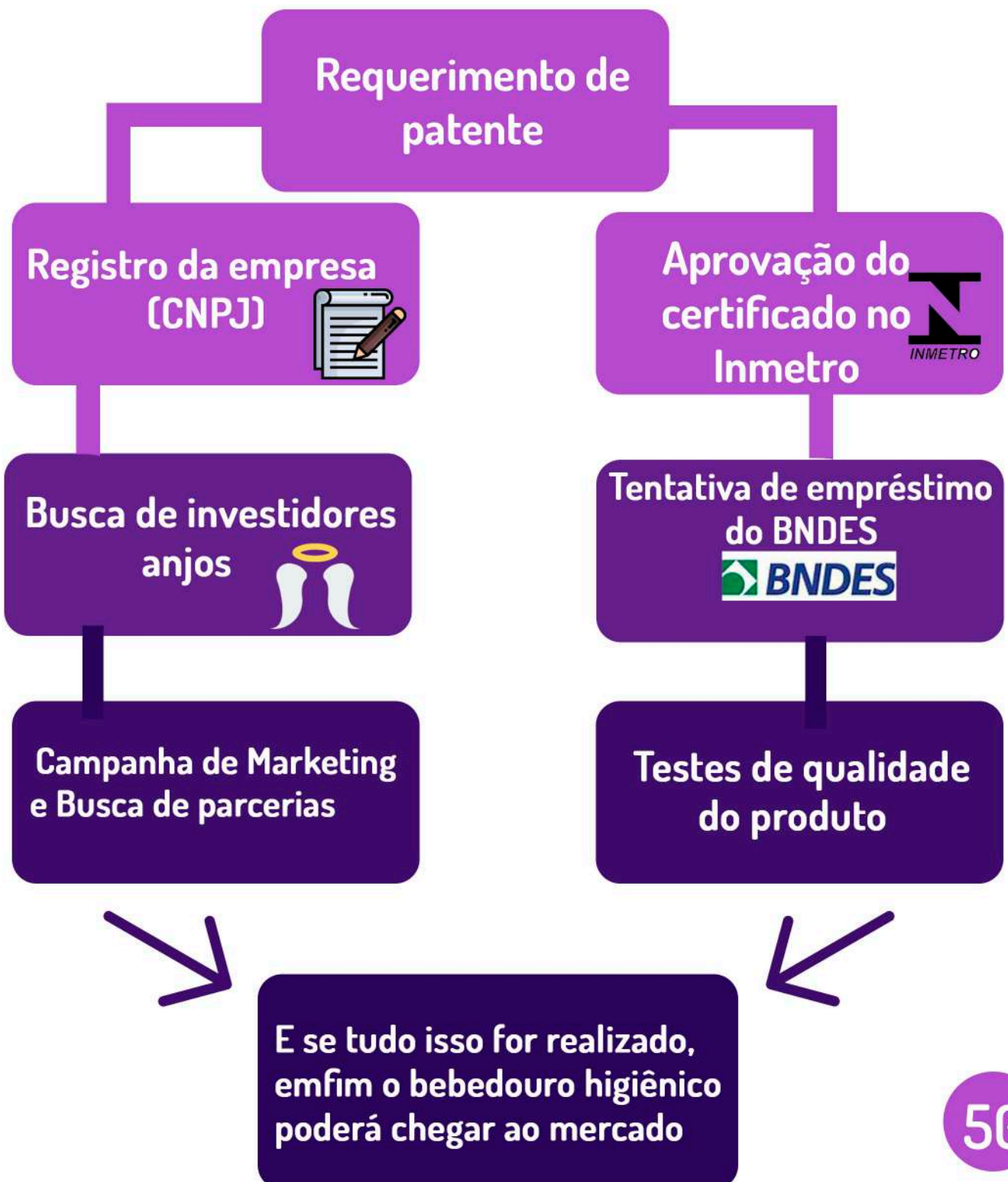




Próximos passos



Para prosseguir o avanço no desenvolvimento do nosso projeto, traçamos alguns objetivos para serem cumpridos, como podem ser vistos no fluxograma abaixo:





Pedido de patente



Para proteger o nosso projeto e também para no futuro podermos entrar em acordo comercial com alguma empresa, decidimos requerir um pedido de patente.



Nosso requerimento consistiu primeiro na análise do projeto pelo profissional, Fabrício Watanabe, que optou pelo modelo de patente que mais se encaixava com o nosso projeto.

A patente escolhida foi o modelo de patente C (Certificado de adição de invenção). Ela consiste no registro da solução inovadora.

C



Pedido de patente



O próximo passo seguido foi o encaminhamento do projeto para a biblioteca da INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial), onde foi realizada uma busca por patentes semelhantes.

Paralelamente a isso, nos inscrevemos no edital da Incubadora Senai, projeto que apoia e dá condições de soluções e ideias serem exploradas.



E no início do mês de fevereiro, fomos selecionados para desenvolver o nosso projeto na Incubadora Senai.

INSCRIÇÕES APROVADOS PARA AS INCUBADORAS DO SENAI/GO – EDITAIS 01 e 02/2017:

SENAI CANAÃ – ALIMENTOS E BEBIDAS:

Projeto para desenvolvimento de um bebedouro higiênico que diminua o risco de contaminação dos usuários.

Ana Clara Mehedin Silva Soares



Compartilhamento



Para divulgar o Bebedouro Higiênico e torná-lo possível, nós o compartilhamos com:

Conversamos com a Acqua Gelata, grande empresa do ramo de venda de bebedouros.

Compartilhamos nas nossas redes sociais como: Facebook, Twitter e Instagram



Divulgamos nosso projeto na televisão



Compartilhamos com turmas da nossa escola do 6 ao 9 ano.



Compartilhamos com profissionais da área e com profissionais da área da saúde.



Nossas Fontes



Nós usamos diversas fontes para desenvolver o projeto e garantir a alta qualidade dele

Sites

- G1 32
- Brasil ESCOLA 33
- ISTOÉ 34
- FOLHA 35
- ESTADÃO 36
- UOL 37
- O Popular 38
- Science 39
- Ministério da Educação 40

Artigos

- 41: Google Acadêmico - Sobre os ombros de gigantes
- 42: IV ENID - Reaproveitamento da água e filtro alternativo: uma prática Severino Cabral na cidade
- 43: Avaliação da Qualidade Bacteriológica da Água Consumida em Campos de Lavoura Botânica da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil



Livros



Gestão das águas em uma economia globalizada

“ Estamos vivendo um momento histórico para a gestão ambiental no Brasil. Em março, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos aprovou cobrança pelo uso da água na bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. É a primeira vez que este tipo de cobrança será feita em um rio federal. Com isto, estamos instituindo o princípio do poluidor/pagador. Vale dizer, em vez de socializarmos os custos da recuperação de eventuais danos ambientais, os que usam e poluem os recursos naturais terão que assumir os encargos financeiros de sua recuperação. ”

José Carlos Carvalho



Coleção Ambiental Água do Senado Federal

“ Art. 179. Quanto ao serviço adequado a que se refere a alínea “a” do artigo precedente, resolverá a administração, sobre

- a) qualidade e quantidade do serviço;
- b) extensões
- ; c) melhoramentos e renovação das instalações;
- d) processos mais econômicos de operação

”

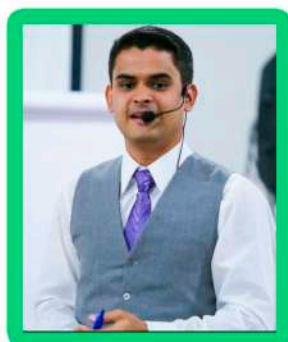
Senado federal



Profissionais



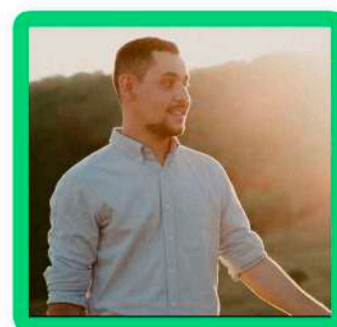
-Gerente de projetos Saneago:
Fernando Viana



-Engenheiro eletricitista:
Ricardo Farias



-Engenheiro Mecânico:
Fernando Magalhães



-Engenheiro eletricitista:
Rafael Fernandes



-Engenheiro Cívil:
Sergio Augusto



-Engenheiro Mecânico:
Fabrício Watanabe



-Biólogo:
Thiago Bortoluzzi



Vídeos

44



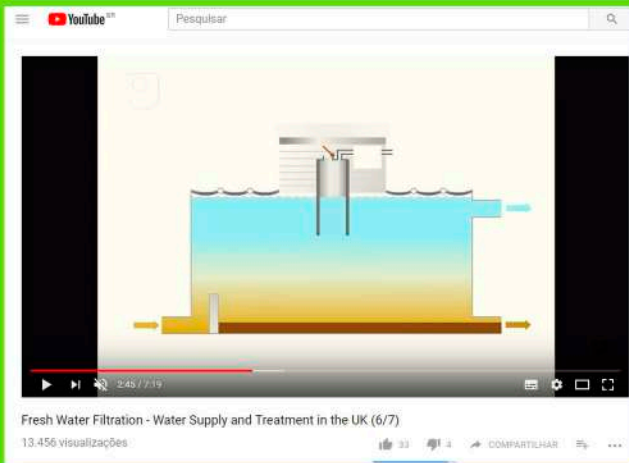
Engenheiro Ambiental: Perfis de cientistas e engenheiros

O que fazem
os engenheiros
ambientais?



45

46



Abastecimento e tratamento de água doce no Reino Unido



Vídeos

47



Abastecimento e tratamento de águas residuais no Reino Unido

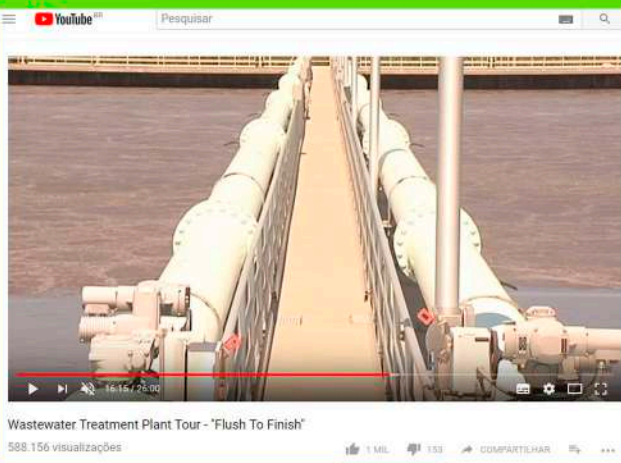
Visita virtual a uma estação de tratamento de água potável



48

Tour de uma estação de tratamento de águas residuais - desde a descarga até o final.

49

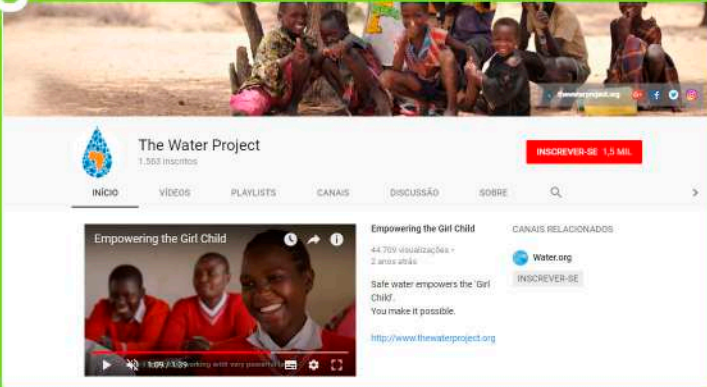


58



Vídeos

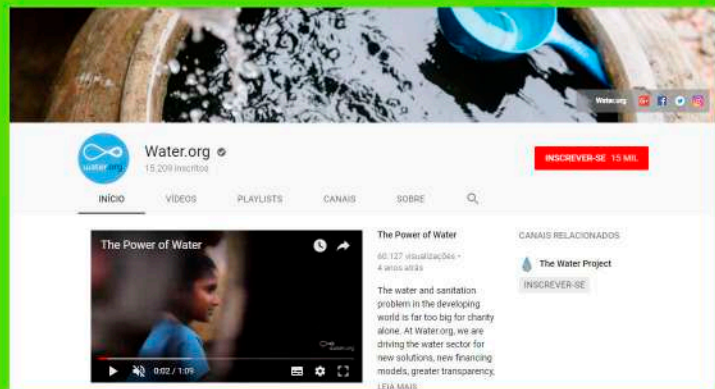
50



The Water Project - Canal do YouTube

51

water.org® - Canal do YouTube



52



Projeto de construção transformacional energiza a reciclagem da água