



PUC Minas

## TRABALHO INTERDISCIPLINAR: APLICAÇÕES WEB

Instituto de Ciências Exatas e Informática (ICEI)

### Descrição do Problema

Praticamente todas as pessoas dependem direta ou indiretamente de supermercados. Logo, o considerável aumento recente do preço afetou a todos, mesmo que alguns tenham sido extremamente prejudicados e outros menos. Portanto, preços de supermercado são um problema geral e o grupo busca, por meio de uma aplicação, ajudar as pessoas a lidar com os preços altos da melhor forma, economizando ao máximo.

Fale da dor que o grupo busca resolver, as pessoas que sofrem dessa dor e um pouco do contexto em que o problema acontece.

### Membros da Equipe

- Jerson Vitor de Paula Gomes
- Henrique Temponi
- Lucas Randazzo
- Wallace Freitas Oliveira
- João Paulo de Castro Markiewicz

Liste todos os integrantes da equipe.

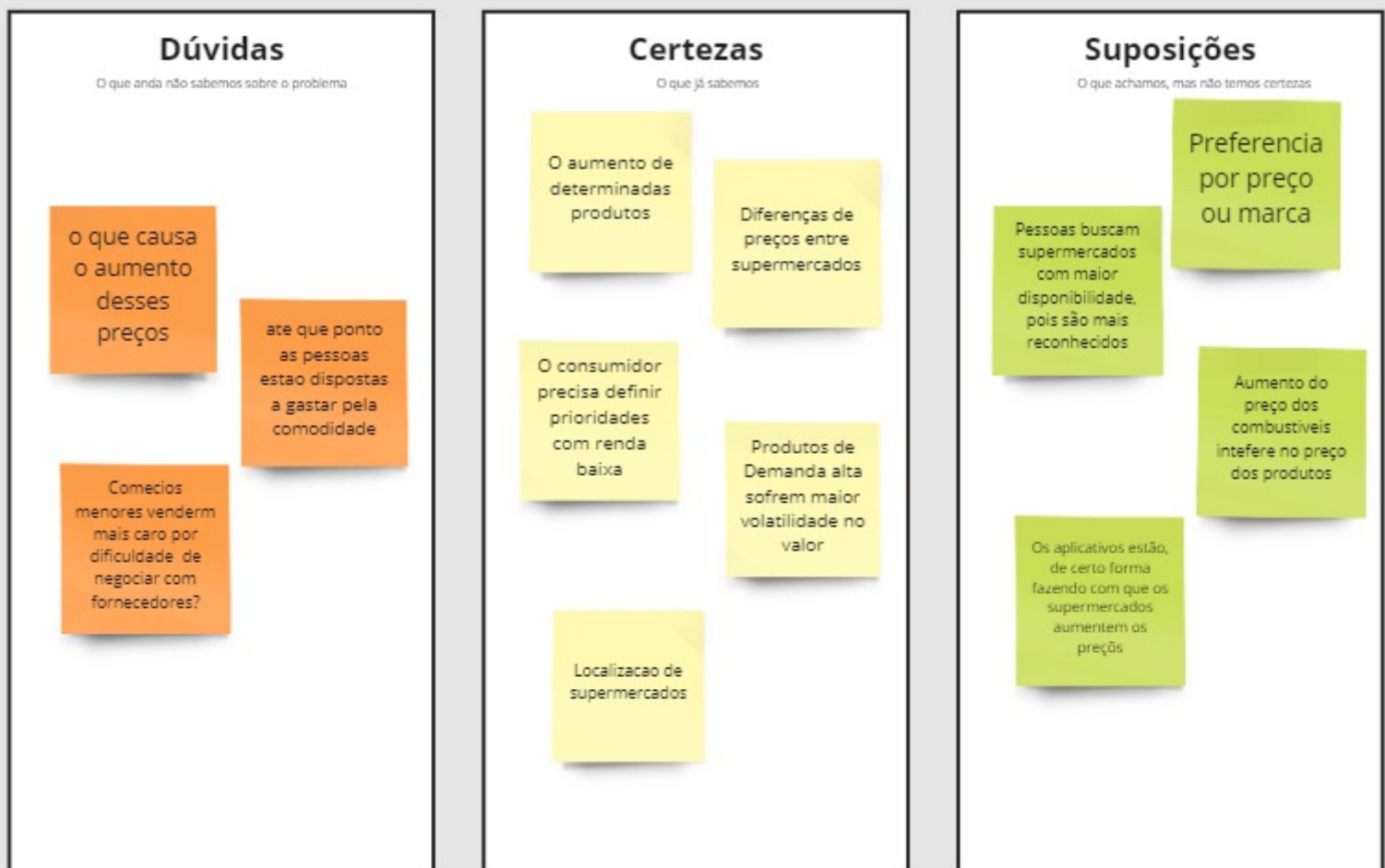
Documento criado pelo grupo de professores da disciplina de Trabalho Interdisciplinar: Aplicações Web dos cursos de Sistemas de Informação, Engenharia de Software e Ciência da Computação do Instituto de Ciências Exatas e Informática (ICEI) da PUC Minas com o objetivo de orientar o processo de concepção de projetos baseado nas técnicas de Design Thinking. Versão 1.0 (setembro-2021). Diversos artefatos desse processo se baseiam no material cedido pela [Design Thinkers Group](https://www.designthinkersgroup.com/).

Este trabalho é licenciado sob a licença Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported License. Uma cópia da licença pode ser vista em

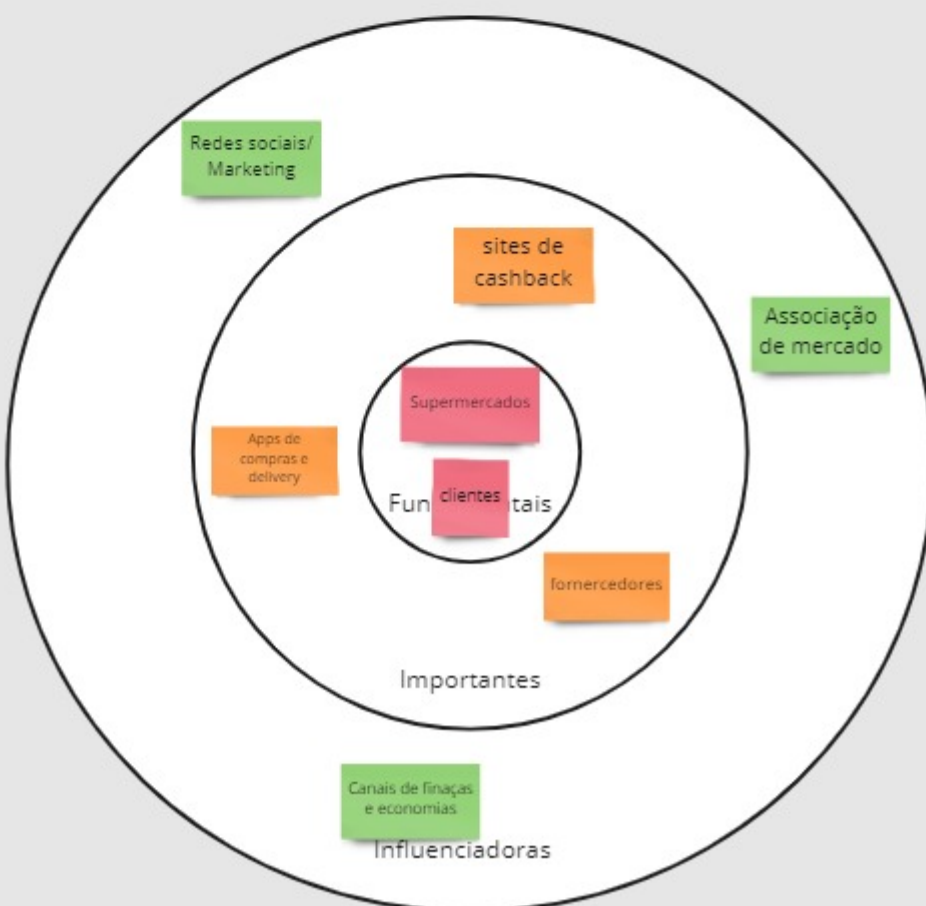
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>



## Matriz de Alinhamento CSD



## Mapa de Stakeholders



### Pessoas Fundamentais

Principais envolvidos no problema e representam os potenciais usuários de uma possível solução.  
Ex do Uber: motoristas e passageiros

### Pessoas Importantes

Pessoas que ajudam ou dificultam o desenvolvimento e uso da solução e que devem ser consideradas  
Ex do Uber: taxistas, gov. locais, loja AppStore

### Pessoas Influenciadoras

Pessoas ou entidades que devem ser consultadas para avaliar aspectos relevantes no ciclo de vida da solução.  
Ex do Uber: Reguladores setor de transporte, opinião pública

# Entrevista Qualitativa

## Pergunta

Se importa em se locomover mais para pagar mais barato?

### Respostas

**Miriam:** prefere economizar dinheiro do que ir em supermercados próximos.

**Elza:** não se importa em ir mais longe, mas, como não tem carro e depende de transporte público, as vezes é preferível gastar mais.

**Paulo Gustavo:** raramente faz compras grandes em supermercado, não é responsável pelas compras de sua casa, então não se deslocaria muito para ter algum desconto.

**Maria Aparecida:** prefere economizar dinheiro, não liga pelo tanto que vai andar.

**Gustavo:** tem disposição para se locomover mais somente se a distância for curta, não a ponto de precisar de um meio de transporte.

**Germana:** o fator tempo é prioridade, muitas das vezes os valores de descontos oferecidos são mínimos, o que não justificaria por exemplo, se deslocar para uma distância consideravelmente maior.

## Pergunta

Estaria disposto(a) a ir em vários supermercados para pagar mais barato?

### Respostas

**Miriam:** estaria disposta a ir em vários supermercados para fazer a compra mais barata.

**Elza:** não se importaria em ir em mais de um supermercado desde que a distância entre eles fosse curta por não possuir veículo.

**Paulo Gustavo:** não estaria disposto a ir em vários supermercados para pagar mais barato por não fazer grandes compras.

**Maria Aparecida:** estaria disposta a ir diversos supermercados para economizar.

**Gustavo:** não estaria disposto a ir em vários supermercados para economizar por fazer sempre compras semanais menores.

**Germana:** estaria disposta a ir em mais de um supermercado se oferecessem descontos relevantes em produtos essenciais para ela.

## Pergunta

Utiliza algum aplicativo para compras de mercado?

### Resposta

**Miriam:** Não utiliza aplicativos para compras, apenas os clubes de benefícios dos supermercados Super Nosso.

**Elza:** não utiliza aplicativos pois não é boa com as novas tecnologias.

**Paulo Gustavo:** Utiliza aplicativos como Rappi e Zé Delivery.

**Maria Aparecida:** não usa nenhum aplicativo de clube ou cupons de desconto, pois possui dificuldade para usar.

**Gustavo:** Utiliza aplicativos do próprio supermercado que estiver comprando, quando indicado promoção por compra no app (clube de benefícios).

**Germana:** Utiliza Apps e Clubes de Benefícios, tais como Meluz, Mercado Mineiro e Clubes de Supermercados.

## Pergunta

Sentiu impacto no aumento recente dos preços?

### Respostas

**Miriam:** sentiu o impacto dos preços, nada que tenha de fato feito com que ela mudasse sua rotina, mas o aumento é notório.

**Elza:** sentiu bastante o impacto nas compras.

**Paulo Gustavo:** não sentiu muito o impacto do aumento dos preços, apesar de saber que aconteceu um aumento considerável.

**Maria Aparecida:** sentiu o impacto dos preços, mais pelo fato de que ela vende bombons e teve um aumento significativo no preço da barra de chocolate.

**Gustavo:** aumento dos preços foi impactante.

**Germana:** produtos de maior demanda foram os que mais sofreram reajustes para ela, o que a tem levado planejar melhor as compras e a retirar alguns itens considerados supérfluos do carrinho.

## Pergunta

É organizado(a) para fazer as compras?

### Respostas

**Miriam:** possui listas escritas e se organiza muito bem quanto as compras.

**Elza:** é organizada, ainda utiliza lista de papel para ir as compras, não é muito boa com as novas tecnologias então procura métodos mais convencionais.

**Paulo Gustavo:** Não sente necessidade de se organizar ou fazer listas de compras.

**Maria Aparecida:** é muito organizada, já define tudo que precisa no início do mês.

**Gustavo:** não é organizado e não faz listas de compras, cada dia compra algo diferente..

**Germana:** é organizada e nem sempre compra todos os produtos necessários de uma vez, espera eventualmente uma promoção para alguns itens para que consiga economizar.

## Pergunta

Quais dificuldades enfrenta para fazer compras?

### Resposta

**Miriam:** produtos sem preço informado ou cadastrado.

**Elza:** dificuldade para carregar as compras, já que depende de transporte público.

**Paulo Gustavo:** produtos com preços diferentes no anúncio e na hora do pagamento, as vezes passa batido e paga mais caro.

**Maria Aparecida:** transportar grandes compras no ônibus.

**Gustavo:** dificuldade de achar todos os produtos no mesmo supermercado.

**Germana:** dificuldade de saber se um item sofreu um reajuste significativo pelas alterações frequentes dos preços nos mercados

# Highlights de Pesquisa

## Nome

Pesquisas Mescladas

## Data

Realizadas entre (19 - 23/09)

## Local

Região Metropolitana de BH

### O que os participantes falaram ou fizeram que surpreendeu, ou falas mais significativas.

- Nem todos preferem pagar o menor valor
- Algumas pessoas estariam dispostas a ir em vários supermercados se soubessem que sua compra ficaria mais barata
- Dificuldades para as pessoas que se locomovem de onibus
- Pessoas economizam o dinheiro comprando produtos de qualidade inferior

### Principais temas ou aprendizados que surgiram desta entrevista

- As pessoas muitas vezes não tem noção do preço total de suas compras e do impacto que comprar produtos um pouco mais baratos gera no final
- O aumento dos preços não impactou diretamente a todos entrevistados, mas todos repararam nesse aumento
- A maioria das pessoas que fazem compras grandes já é bem organizada quanto a listas de compras
- Pessoas que compram itens separados e não fazem grandes compras muitas vezes utilizam aplicativos de delivery

### Aspectos que importaram mais para os participantes

- Economia nas compras
- Impacto do aumento dos preços
- Praticidade

### Novos tópicos ou questões para explorar no futuro

Dentro da ideia de que existem pessoas que preferem a comodidade, pessoas que preferem a economia e pessoas que preferem o meio termo, buscar atender a vontade desses tres tipos com ideias que permitam que a pessoa visualize o tempo e a distância que seria gasto além de mostrar a economia, para todos os tipos de pessoas poderem utilizar a aplicação



## Persona / Mapa de Empatia



### PERSONA



**NOME** Marcia

**IDADE** 53

**HOBBY** Televisão

**TRABALHO** Professora

#### PERSONALIDADE

- Organizada
- Solteira
- Séria
- Gentil

#### SONHOS

- Ter sua casa própria
- Sucesso profissional dos filhos

#### OBJETOS E LUGARES

- Celular: em casa, para conversar no whats app e fazer ligações
- Computador: em casa para preparar suas aulas e atividades e também para se atualizar das notícias
- Televisão: em casa para assistir novelas e filmes

#### OBJETIVOS CHAVE

- Poder economizar dinheiro fazendo as compras da casa

#### COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

- Ser respondida com educação
- ser compreensivo ao conversar
- Com praticidade e clareza

miro

## Persona / Mapa de Empatia



### PERSONA

**NOME** Rubens

**IDADE** 60

**HOBBY** Futebol

**TRABALHO** Aposentado  
(Engenheiro Elétrico)

#### PERSONALIDADE

- Ansioso
- perfeccionista
- bondoso
- preocupado

#### SONHOS

- Comprar o próprio apartamento
- Poder viajar o mundo com sua família
- Ver seus filhos construindo uma família e carreira profissional

#### OBJETOS E LUGARES

- Celular: em todos os lugares, para conversar no whatsapp, fazer ligações, utilizar aplicativos como GPS e ouvir suas músicas
- Computador: em casa para pagar contas e resolver problemas da casa
- Televisão: em casa para assistir futebol

#### OBJETIVOS CHAVE

- Para economizar e ter uma noção melhor dos preços ao fazer compras para a família

#### COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

- Sentir que tudo está em ordem e que nenhum detalhe está faltando



miro

## Persona / Mapa de Empatia



### PERSONA

**NOME** Felipe

**IDADE** 19

**HOBBY** Videogames

**TRABALHO** Estudante (Engenharia de Produção)

#### PERSONALIDADE

- Inteligente, Animado, ansioso, individualista e extrovertido

#### SONHOS

- Conquistar sua independencia financeira cedo
- Morar nos Estados Unidos

#### OBJETOS E LUGARES

- Celular: em todos os lugares, para conversar no whats app, fazer ligações, utilizar inumeras redes sociais e para jogar
- Computador: em casa para jogar, estudar e utilizar redes sociais
- Videogames: em casa, para poder se divertir

#### OBJETIVOS CHAVE

- Saber as melhores opções para comprar suas coisas, independente do que sejam

#### COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

- Com objetividade
- Alimentar seu ego



miro

## Persona / Mapa de Empatia



### PERSONA

**NOME** Giselle

**IDADE** 32

**HOBBY** Ler e ir à museus

**TRABALHO** Arquiteta

#### PERSONALIDADE

- Metódica, gosta de focar na qualidade de vida e adquirir novos conhecimentos, está sempre atenta em novas tecnologias.

#### SONHOS

- Poupar renda para que consiga investir parte de seu dinheiro e viver de uma renda fixa no futuro.

#### OBJETOS E LUGARES

- Celular: no dia a dia, com maior uso para redes sociais e notícias.
- Notebook: para trabalhar em casa.
- Televisão: em casa para assistir séries e vídeos.

#### OBJETIVOS CHAVE

- Poupar gastos desnecessários com oscilações de preços de um mesmo produto em lugares diferentes
- Dar maior poder de compra

#### COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

- Sentir que está tendo vantagem;
- Clareza e objetividade;
- Sem enrolação, sendo direto;



miro



# Brainstorming / Brainwriting

Lucas

Jerson

Wallace

Joao Paulo

Henrique

Visualizar  
preços no  
mapa

Criar uma  
Lista

Metodo de  
filtragem do  
mapa

Parcerias com  
mercados,  
priorizando os  
menores

Atualizar  
valores em  
tempo real

Atualizar  
melhor opção  
de compra  
para lista

possibilidade de  
mostrar produtos  
com qualidade  
superior pagando  
menos

Lista ser  
compartilhada  
e alterada por  
um grupo.

Possibilidade  
de procurar o  
produto e  
comparar os  
preços

Aumentar  
visibilidade  
dos  
mercados

Possibilidade  
em ter  
cashback, ou  
pontuação para  
descontos.

Obter  
preços em  
mercados

Mapa de  
localização  
dos  
supermercados

Oferecer  
templates  
de listas

usuário seleciona  
uma filtragem  
baseada na  
porcentagem  
estabelecida de  
quanto quer  
economizar

Filtrar em relação a  
aspectos avaliativos  
de tempo,  
atendimento e  
preços gerais do  
mercado.

Oferecer destaque  
baseados no mapa  
com os valores de  
produtos em  
promoção.

Usuarios  
cooperarem  
com a  
atualização  
dos preços

Melhores  
preços na  
rota para  
volta a casa

Possibilidade de  
montar listas  
baseadas em  
tempo, preço,  
mercados  
selecionados.

Marcar quais  
produtos  
foram  
comprados

Mostrar as possibilidades  
de  
realizar a compra  
completa  
indicando os  
preços mais  
baratos e as opções  
mais perto

notificar o  
usuario sobre  
os preços dos  
mercados  
parceiros

Utilizar o banco  
de dados da  
receita federal  
para ter acesso  
aos preço

Visualizar  
características  
avaliativas de  
movimento, preço  
e atendimento.

Usuário vê os preços mais  
baratos nos supermercados e  
pode decidir qual a melhor  
distância e mostrar distância em  
quilometragem escolhida  
e possibilidade de criar um  
histórico de preço dos produtos.

Lista ser compartilhada em  
grupo familiar, onde todos  
tem acesso ao que já foi ou  
não comprado e oferecer  
templates para ajudar a  
começar a montar e  
orientar na criação da lista

Possibilidade de procurar o  
produto e comparar os preços,  
realizando filtragem do mapa  
baseada na porcentagem  
estabelecida de quanto quer  
economizar e outros aspectos  
avaliativos, como atendimento,  
movimento e preços gerais do  
mercado.

Buscar parcerias com mercados  
parceiros, com a possibilidade  
de convertê-la em cashback ou  
descontos ao usuário baseado  
na suas compras, e notifica-lo  
sobre as ofertas nesse mercado  
parceiro.  
Priorizando parcerias com os  
mercados menores.

O usuário atualiza os  
preços lendo o código  
QR da nota fiscal e se  
caso ocorrer uma  
alteração no preço o  
usuário será notificado



# Mural de Possibilidades



## MURAL DE POSSIBILIDADES

Usuário vê os preços mais baratos nos supermercados e pode decidir qual a melhor distância e mostrar distância em quilometragem escolhido e possibilidade de criar um histórico de preço dos produtos.

Lista ser compartilhada em grupo familiar, onde todos tem acesso ao que já foi ou não comprado e oferecer templates para ajudar a começar a montar e orientar na criação da lista

Possibilidade de procurar o produto e comparar os preços, realizando filtragem do mapa baseada na porcentagem estabelecida de quanto quer economizar e outros aspectos avaliativos, como atendimento, movimento e preços gerais do mercado.

Buscar parcerias com mercados parceiros, com a possibilidade de convertê-la em cashback ou descontos ao usuário baseado na suas compras, e notifica-lo sobre as ofertas nesse mercado parceiro. Priorizando parcerias com os mercados menores.

O usuário atualiza os preços lendo o código QR da nota fiscal e se caso ocorrer uma alteração no preço o usuário será notificado

**EXTRAS:**  
Fazer os calculos da economia na compra relacionando uma opção a outra

**EXTRAS:**  
Prioridade de produtos na hora de filtrar e buscar melhor preço

### IDEIA 1

Usuário vê os preços mais baratos nos supermercados e pode decidir qual a melhor distância e mostrar distância em quilometragem escolhido e possibilidade de criar um histórico de preço dos produtos.

Usuário vê os preços mais baratos nos supermercados e pode decidir qual a melhor distância e mostrar distância em quilometragem escolhido e possibilidade de criar um histórico de preço dos produtos.

### IDEIA 2

Possibilidade de procurar o produto e comparar os preços, realizando filtragem do mapa baseada na porcentagem estabelecida de quanto quer economizar e outros aspectos avaliativos, como atendimento, movimento e preços gerais do mercado.

Possibilidade de procurar o produto e comparar os preços, realizando filtragem do mapa baseada na porcentagem estabelecida de quanto quer economizar e outros aspectos avaliativos, como atendimento, movimento e preços gerais do mercado.

### IDEIA 3

Lista ser compartilhada em grupo familiar, onde todos tem acesso ao que já foi ou não comprado e oferecer templates para ajudar a começar a montar e orientar na criação da lista

Lista ser compartilhada em grupo familiar, onde todos tem acesso ao que já foi ou não comprado e oferecer templates para ajudar a começar a montar e orientar na criação da lista

### IDEIA 4

O usuário atualiza os preços lendo o código QR da nota fiscal e se caso ocorrer uma alteração no preço o usuário será notificado

O usuário atualiza os preços lendo o código QR da nota fiscal e se caso ocorrer uma alteração no preço o usuário será notificado

### IDEIA 5

Buscar parcerias com mercados parceiros, com a possibilidade de convertê-la em cashback ou descontos ao usuário baseado na suas compras, e notifica-lo sobre as ofertas nesse mercado parceiro. Priorizando parcerias com os mercados menores.

Buscar parcerias com mercados parceiros, com a possibilidade de convertê-la em cashback ou descontos ao usuário baseado na suas compras, e notifica-lo sobre as ofertas nesse mercado parceiro. Priorizando parcerias com os mercados menores.

### IDEIA 6

**EXTRAS:**  
Fazer os calculos da economia na compra relacionando uma opção a outra e prioridade de produtos na hora de filtrar e buscar melhor preço

Fazer os calculos da economia na compra relacionando uma opção a outra e prioridade de produtos na hora de filtrar e buscar melhor preço

# Priorização de Ideias

## MAPA DE PRIORIZAÇÃO

### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Mapear os preços de mercado da região;  
Atualização dos preços;  
Direcionar os clientes aos mercados parceiros  
Oferecer os clientes organização e controle de gastos;

