



**PUC Minas**

## **TRABALHO INTERDISCIPLINAR: APLICAÇÕES WEB**

Instituto de Ciências Exatas e Informática (ICEI)

### **Descrição do Problema**

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**

- Joana Moraes
- Maria Eduarda Amaral
- Pedro Rocha
- André Santana
- Henrique Mascarenhas
- Eduardo Puig
- Gustavo Chagas

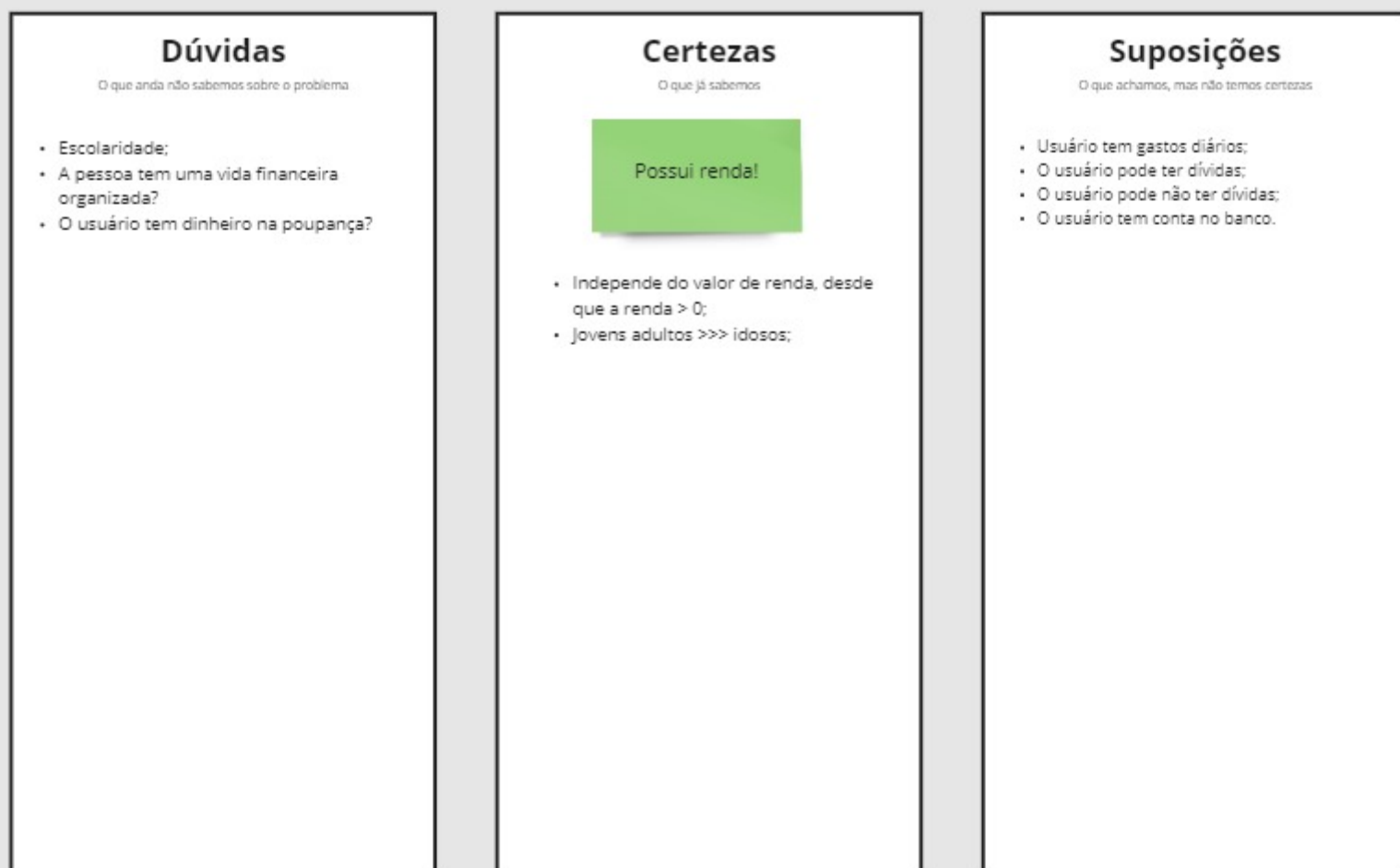
Liste todos os integrantes da equipe.

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/).

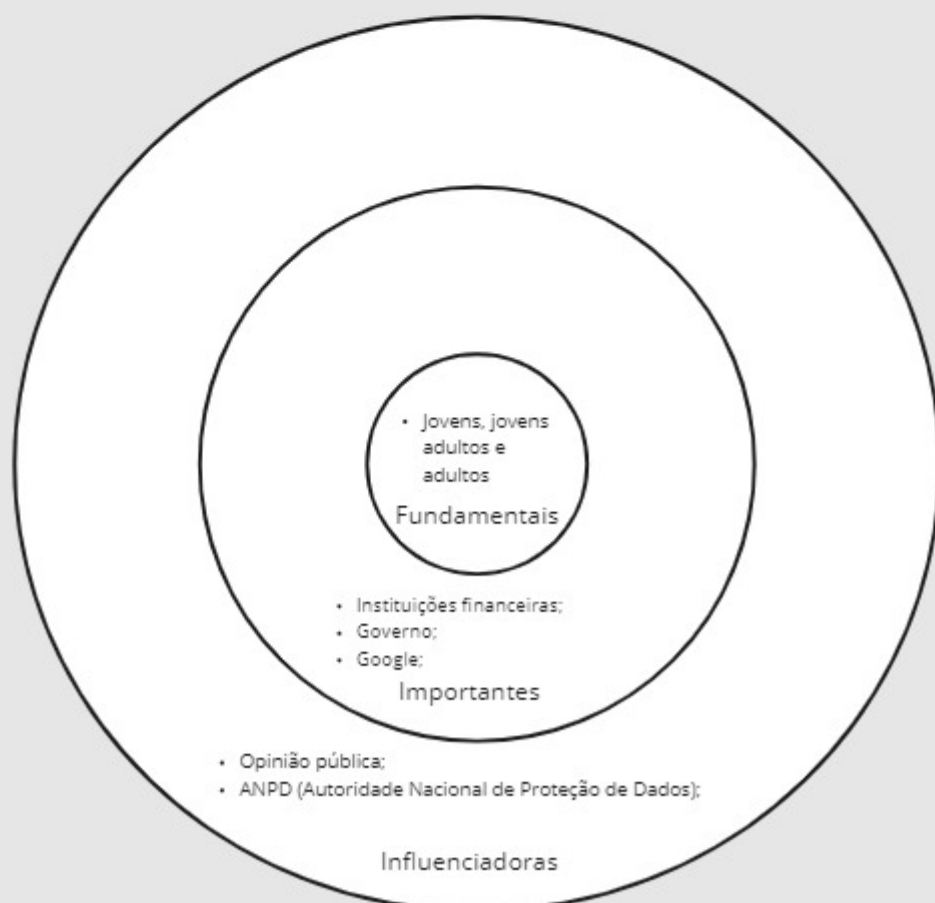
Este trabalho é licenciado sob a licença Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported License. Uma cópia da licença pode ser vista em <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>



## 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 Quais ferramentas em uma plataforma, você usaria para organizar suas finanças?

### Resposta

- Monitoramento de despesas
- Notificação de excesso de gastos
- Gerenciamento de cartões
- Projeções financeiras
- Tabelas

Pergunta Como você se organiza?

### Resposta

- Planilhas;
- Listas;
- Apps bancários;

Pergunta Se possui renda, informe a faixa

### Resposta

R\$2.700,00

Pergunta Qual sua idade?

### Resposta

32 anos

Pergunta Qual sua situação atual?

### Resposta

Empregado(a) - CLT

Pergunta Qual a sua escolaridade?

### Resposta

Superior Incompleto ou em andamento

## Highlights de Pesquisa

Nome Mariana

Data 03/04/2022

Local Trabalho

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

- A maioria não teve nenhum tipo de educação financeira ao longo da vida.

### Aspectos que importaram mais para os participantes

- Vários entrevistados disseram que gostariam de uma interface mais simples e intuitiva.

### Principais temas ou aprendizados que surgiram desta entrevista

- Grande parte das pessoas não faz nenhum tipo de controle de gastos;
- Muitas pessoas disseram que gostariam de uma aplicação que as ajudasse a gerenciar suas finanças.
- Descobrimos os tipos de ferramentas que os usuários gostariam de utilizar na aplicação.

### Novos tópicos ou questões para explorar no futuro

- Educar financeiramente os usuários;
- Análises de possíveis investimentos;
- Integração direta com bancos e cartões.

## Persona / Mapa de Empatia

# PERSONA

Davi



**NOME** Davi

**IDADE** 31

**HOBBY** Video-game, entretenimento, esportes, sair com os amigos;

**TRABALHO** área de TI

### PERSONALIDADE

reservado,  
pão-duro,  
ambicioso,  
organizado,  
atenção

### SONHOS

casa própria,  
aumento da renda,  
carro,  
liberdade financeira,  
oferecer um maior  
suporte financeiro para a família,  
empreender

### OBJETOS E LUGARES

Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa?

**Notebook** (hobbie / trabalho),  
**PC** (trabalho),  
**celular** (todos os lugares),  
**tablet** (trabalho),  
**TV** (em casa),  
**console** (em casa).

### OBJETIVOS CHAVE

Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço? Por que eles precisam deste serviço?

Controle de custos,  
investimento ou reserva de  
capital;  
notificação de excesso de gastos.

Gráficos, modo avançado de  
uso da aplicação web,  
velocidade,  
fundo escuro;

### COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem? Quais os tipos de comportamento que deixam essa pessoa feliz?

## MAPA DE EMPATIA



Cliente:

Davi

Sente: imediatista;  
O que realmente importa? Dinheiro na conta, sucesso no trabalho;  
O que mais preocupa? Não ter reservas financeiras no futuro;  
Anseios: Casa própria;  
Inspirações: Mark Zuckerberg, Warren Buffet, Wendell Carvalho.

O que ele  
PENSA E SENTE?

O que ele  
OUIVE?

O que ele ouve?  
O que seu chefe diz: centrado e disciplinado;  
O que seus amigos dizem: Que trabalha demais.

O que ele  
VÊ?

O que ele vê à volta dele? Escritório, bares, casa de amigos;  
Amigos: têm amigos pessoais de longa data e também amigos  
que nunca viu pessoalmente;  
O que o mercado oferece:  
• possibilidade de gestão financeira  
• controle de gastos,  
• análise de investimentos.

O que ele  
DIZ E FAZ?

Atitude em público: recluso nos ambientes.

Aparência: jeans, tênis, camisa de malha e mochila da Dell nas costas.  
Comportamento: reservado, mas comunicativo quando necessário.

### DORES

construção, poder-se que outros, frustração, solidão

Controle do tempo; organizar compromissos; não atingir objetivos de carreira ainda; falta de tempo.

### GANHOS

amor, trabalho, experiência em projetos interessantes

Melhor ambiente de trabalho; salário elevado; trabalhar onde quiser; já tem posição elevada no trabalho;



# Persona / Mapa de Empatia

## PERSONA

Ana



**NOME** Ana

**IDADE** 26 anos

**HOBBY** viajar, assistir séries,  
sair com os amigos;

**TRABALHO** comerciante

### PERSONALIDADE

focada,  
extrovertida,  
impulsiva,  
workaholic,  
decidida;  
notificação de excesso de gastos.

### SONHOS

aumento salarial,  
carro, casa própria,  
oferecer um maior suporte financeiro  
para a família,  
viagem,  
emancipação no emprego,  
subir de cargo

### OBJETOS E LUGARES

Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa?

PC (trabalho),  
**notebook** (em casa),  
**celular** (todo canto),  
**tablet** (casa/trabalho),  
TV (casa/hobbie);

### OBJETIVOS CHAVE

Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço?  
Por que eles precisam deste serviço?

organização das finanças pessoais → impulsividade tem gerado descontrole;  
notificação de excesso de gastos;  
projeção de engorda de poupança.

Interface atrativa, intuitiva,  
informações concisas,  
suporte de uso, respostas  
diretas para melhor  
compreensão.

### COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem?  
Quais os tipos de comportamento que deixam essa pessoa feliz?

## MAPA DE EMPATIA

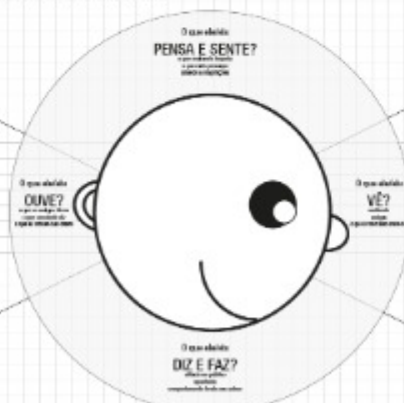


Cliente:

Ana

Sente: medo do futuro, presa à rotina;  
O que realmente importa? independência financeira, qualidade de vida;  
O que mais preocupa? controle de gastos, bem estar familiar;  
Anseios: mudar de emprego, subir de cargo;  
Inspirações: Janis Joplin, Clarice Lispector, Machado de Assis.

O que ela ouve? Esforçada, organizada com a rotina;  
O que seu chefe diz: se cobra muito;  
O que seus amigos dizem: Que trabalha demais.



O que ela vê à volta dela? lojas, transporte público, concertos, rodoviária;  
Amigos: têm amigos pessoais de longa data e faz amigos com facilidade.  
O que o mercado oferece:  
• possibilidade de organização das finanças,  
• controle de gastos,  
• site personalizável.

Atitude em público: comunicativa, extrovertida.  
Aparência: hippie, roupas confortáveis, cabelo encaracolado e castanho claro,  
Comportamento: agressiva na comunicação, assertiva.

#### DORES

conceitos, poderes que cobra, frustrações, solidão

#### GANHOS

amor, trabalho, experiência ao enfrentar os desafios

Dívidas; falta de tempo; sempre sem dinheiro; não conseguir ajudar a família financeiramente; burnout.

Rodar o mundo; socializar; sua boa comunicação a emancipa.

## PERSONA

# Patrícia



**NOME** Patrícia

**IDADE** 40 anos

**HOBBY** leitura, TV, passar tempo com a família,

**TRABALHO** funcionária pública

### PERSONALIDADE

decidida,  
sociável,  
perfeccionista,  
cautelosa,  
organizada.

### SONHOS

criar condições para a educação do(s) filho(s),  
engordar a poupança,  
quitar dívidas,  
financiar um segundo imóvel,  
viajar,  
reforma da moradia,  
empreender.

### OBJETOS E LUGARES

Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa?

**PC** (casa/trabalho),  
**celular** (todo canto),  
**TV** (casa/hobbie);

**agenda** (todo canto),  
**calendário** (em casa).

### OBJETIVOS CHAVE

Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço?  
Por que eles precisam deste serviço?

controle mensal de gastos (principalmente compras do mês),  
notificação de excesso de gastos,  
projeção de quitação das dívidas.

Interface fácil de usar,  
tutorial, comunicação  
direta do software  
com o usuário;

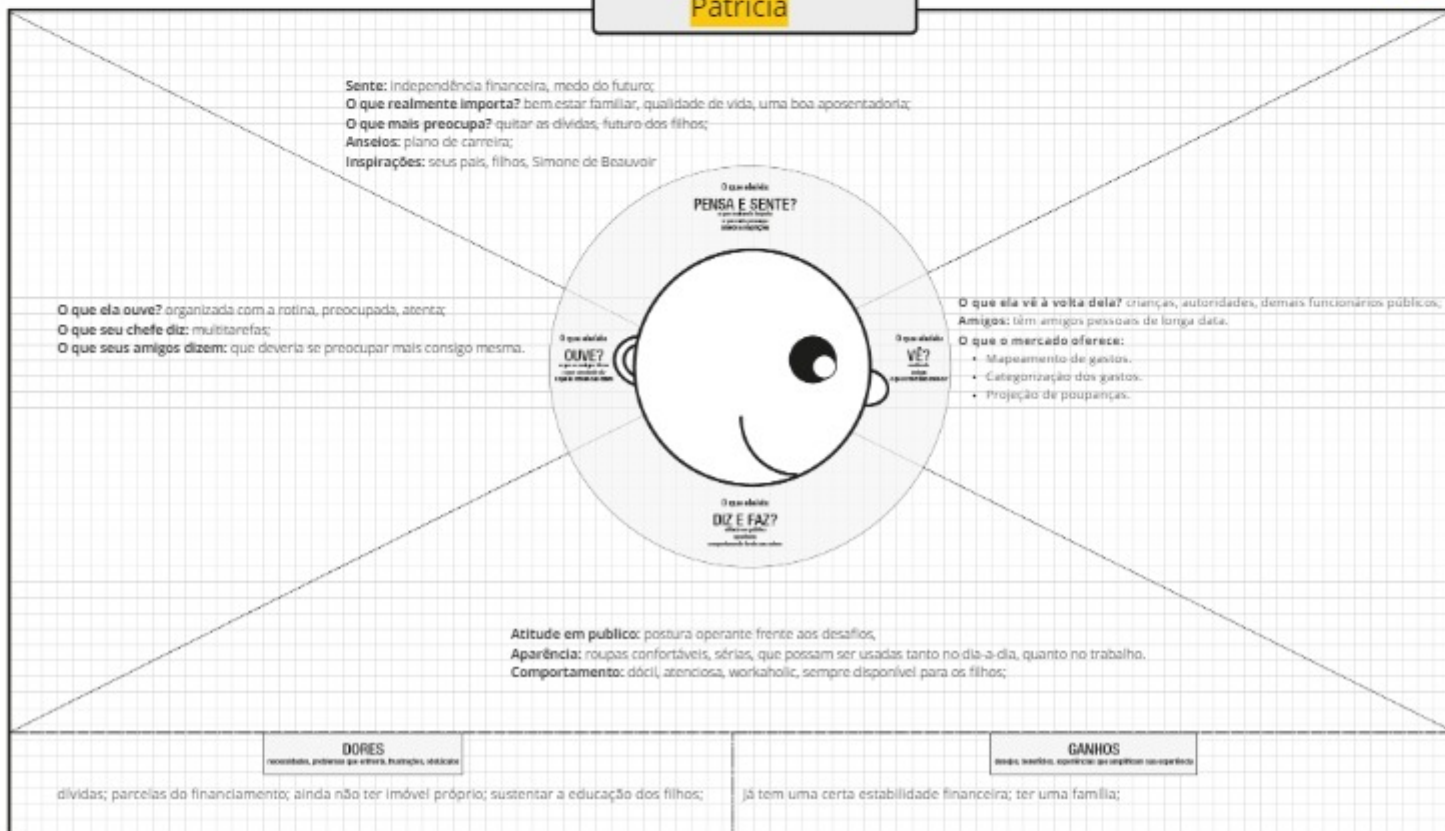
### COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem?  
Quais os tipos de comportamento que deixam essa pessoa feliz?

## MAPA DE EMPATIA

Cliente:

**Patrícia**



## Brainstorming / Brainwriting

Participante 1	Participant 2	Participant 3	Participant 4	Participant 5
Entrada para o usuário declarar quanto ele quer investir.	Entrada para o usuário declarar recibos e despesas.	Integração de contas bancárias de diferentes bancos.	Parte em que se ensine sobre educação financeira.	Parte com dicas de gestão financeira.
Simulador de investimentos.	gráficos para mostrar quanto do salário entrou em cada mês e quanto saiu.	mapeamento de gastos. ex: 30% alimentação, 30% investimento, etc.	possibilidade de criar objetivos. exemplo: ter 5k guardados em um ano.	projeção dos gastos. Exemplo: com esse ritmo de gastos terei gastado quanto.
gráficos para projeções financeiras. exemplo: simuladores e etc.	Notificar o usuário quando excede limite de gastos.	A parte que relembre datas de pagamento de parcelas do financiamento, compras e dívidas.	notificar o usuário quando tem contas para pagar ou quando esta devendo alguém.	interface colorida e intuitiva.



# Mural de Possibilidades



## MURAL DE POSSIBILIDADES

projeção dos gastos. Exemplo: com esse ritmo de gastos terei gastado quanto.

Notificar o usuário quando excede limite de gastos.

gráficos para mostrar quanto do salário entrou em cada mês e quanto saiu.

Entrada para o usuário declarar recibos e despesas.

possibilidade de criar objetivos. exemplo: ter 5k guardados em um ano.

mapeamento de gastos. ex: 30% alimentação, 30% investimento, etc.

notificar o usuário quando tem contas para pagar ou quando está devendo algo/alguém.

interface colorida e intuitiva.

A parte que relembre datas de pagamento de parcelas do financiamento, compras e dívidas.

gráficos para projeções financeiras. exemplo: simuladores e etc.

### IDEIA 1

Entrada para o usuário declarar recibos e despesas.

Entrada para o usuário declarar seus gastos diários, sempre que houver uma nova entrada e uma nova saída dos gastos o usuário terá esses dados armazenados e poderá verificar seu saldo final como se fosse uma lista/tabela.

### IDEIA 2

gráficos para projeções financeiras. exemplo: simuladores e etc.

Com os gráficos, o usuário terá uma visão mais clara e precisa do comportamento de seus planos a longo prazo.

### IDEIA 3

mapeamento de gastos. ex: 30% alimentação, 30% investimento, etc.

com gráficos em formato de pizza, mostramos para o usuário visualmente qual a proporção de seus gastos para que ele tenha uma noção geral para onde seu dinheiro está indo. com isso, ele poderá manejar com perspicácia, caso necessário, todos os seus gastos.

### IDEIA 4

interface colorida e intuitiva.

por meio de uma interface colorida e intuitiva acreditamos que a experiência do usuário será mais proveitosa e agradável, como em um convite constante para que ele continue a usar nossa plataforma.

### IDEIA 5

Notificar o usuário quando excede limite de gastos.

Uma das funcionalidades mais pedidas na nossa pesquisa consistiu em notificar o usuário sobre o excesso de seus gastos.

### IDEIA 6

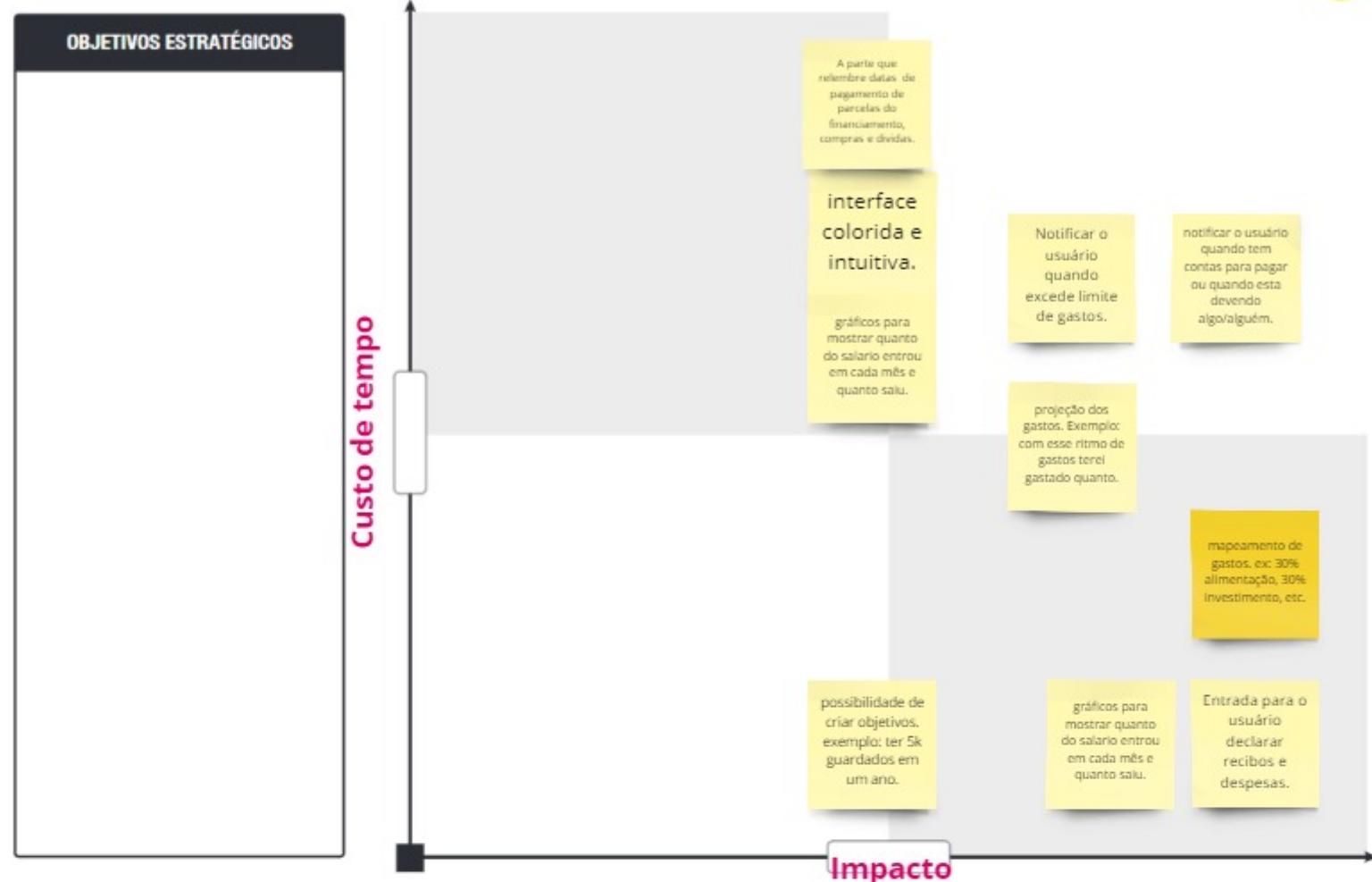
possibilidade de criar objetivos. exemplo: ter 5k guardados em um ano.

A parte da aplicação que lida com a poupança do usuário. Pensou-se em uma espécie de projeção de seus objetivos. Logo, com entradas deste usuário, o programa mostrará quanto ele deseja investir na poupança e qual será o montante desta aplicação ao longo de um período X de tempo.



# Priorização de Ideias

## MAPA DE PRIORIZAÇÃO



# Detalhamento das Ideias

## MAPA CONCEITUAL



### COMO FUNCIONA?

Entrada para o usuário declarar seus gastos diários, ou seja, sempre que houver uma nova entrada e uma nova saída desses gastos o usuário terá seus dados de entrada armazenados e poderá verificar seu saldo final como se fosse uma lista/tabela.

### POR QUE MELHORA A EXPERIÊNCIA DO CLIENTE?

Com esta funcionalidade o usuário poderá verificar por meio de uma lista (ou tabela) detalhadamente sobre todas as entradas e saídas referentes à sua movimentação financeira, e com isso organizar a forma com que gasta seu dinheiro.

O que é a ideia? Descreva e rascunhe o conceito.

Entrada para o usuário declarar recibos e despesas.

**Recibos:** todo valor que entrar em conta, seja salário ou recebimentos em geral, o usuário poderá declarar por meio de uma entrada;

**Despesas:** sempre que houver alguma despesa (ex: R\$ 2,00 com cafezinho), o usuário poderá declarar por meio de uma entrada.

Por meio de uma entrada que receberá os valores e fará o cálculo necessário (JavaScript).

### QUEM IRÁ USAR ISTO E QUANDO?

### COMO PODE SER IMPLEMENTADO?

## MAPA CONCEITUAL



### COMO FUNCIONA?

Com os gráficos, o usuário terá uma visão mais clara e precisa do comportamento de seus planos a longo prazo. Seja, gráficos de investimento, seja financiamento, simulações de poupança, etc.

### POR QUE MELHORA A EXPERIÊNCIA DO CLIENTE?

Ao invés de o usuário ter de fazer o cálculo à mão ou recorrer às demais plataformas online, este serviço estará incluso no software para facilitar sua experiência uma vez que esta função disponibiliza tais dados matematicamente organizados e de imediato.

O que é a ideia? Descreva e rascunhe o conceito.

gráficos para projeções financeiras.  
exemplo:  
simuladores e etc.

Sempre que o usuário quiser investir ou financiar um certo valor durante um período de tempo, o gráfico retornará de maneira visual e simplificada os dados e projeções dessa ação financeira.

Framework (ChartJS) JavaScript.

### QUEM IRÁ USAR ISTO E QUANDO?

### COMO PODE SER IMPLEMENTADO?

# Detalhamento das Ideias

## MAPA CONCEITUAL



### COMO FUNCIONA?

com gráficos em formato de pizza, mostramos para o usuário visualmente qual a proporção de seus gastos para que ele tenha uma noção geral para onde seu dinheiro está indo. com isso, ele poderá manejar com perspicácia, caso necessário, todos os seus gastos.

### POR QUE MELHORA A EXPERIÊNCIA DO CLIENTE?

porque o gráfico de pizza retorna uma informação visual que tende a ser rápida e extremamente pontual em relação aos seus gastos.

*O que é a ideia? Descreva e resuma o conceito.*

mapeamento de gastos, ex: 30% alimentação, 30% investimento, etc.

A ideia é que o usuário utilize esta ferramenta como uma fonte rápida de categorização dos gastos.

Através do desenvolvimento de uma entrada de dados utilizando HTML e CSS para a construção visual e uma biblioteca chamada Chartjs que auxiliará a visualização destes dados através de gráficos.

### QUEM IRÁ USAR ISTO E QUANDO?

### COMO PODE SER IMPLEMENTADO?