



**PUC Minas**

# **TRABALHO INTERDISCIPLINAR: APLICAÇÕES WEB**

Instituto de Ciências Exatas e Informática (ICEI)

## **Descrição do Problema**

Com a constante evolução da tecnologia, nosso grupo identificou que muitos idosos possuem dificuldade em usar as novas ferramentas que foram desenvolvidas - seja por comodismo, ou por limitações físicas, ou até mesmo pela obstinação em não aprender. Portanto, nós pretendemos criar um site que facilite a interação entre os idosos e as novas funções existentes e que ao mesmo tempo seja atraente e intuitivo para esse público-alvo.

## **Membros da Equipe**

André Luiz Baptista Esteves Bassini  
André Mateus Fonseca Neves  
Antônio Victor Oliveira Gonçalves  
Diego Ruas Toledo  
Henrique de Almeida Diniz

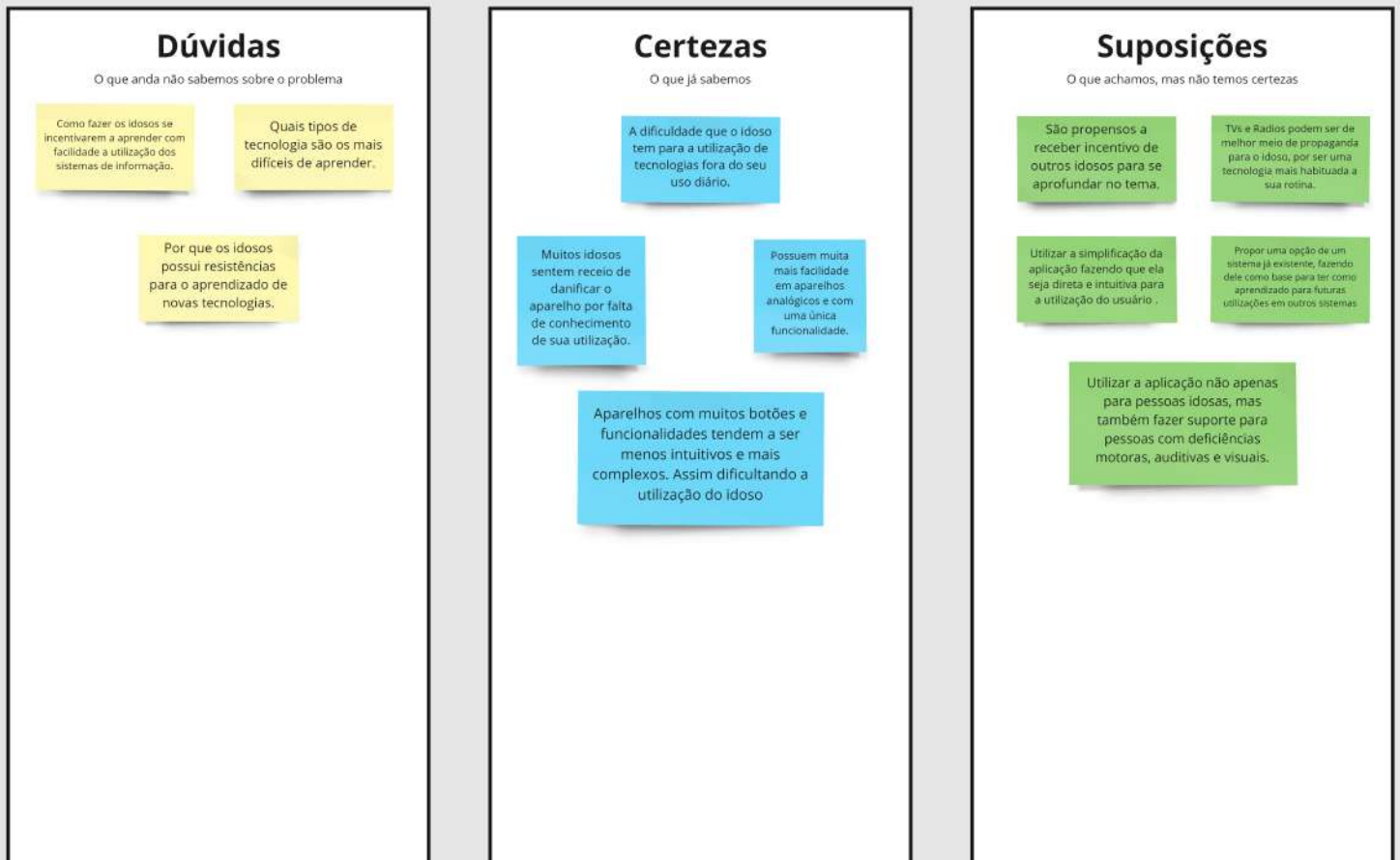
Liste todos os integrantes da equipe.

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/).

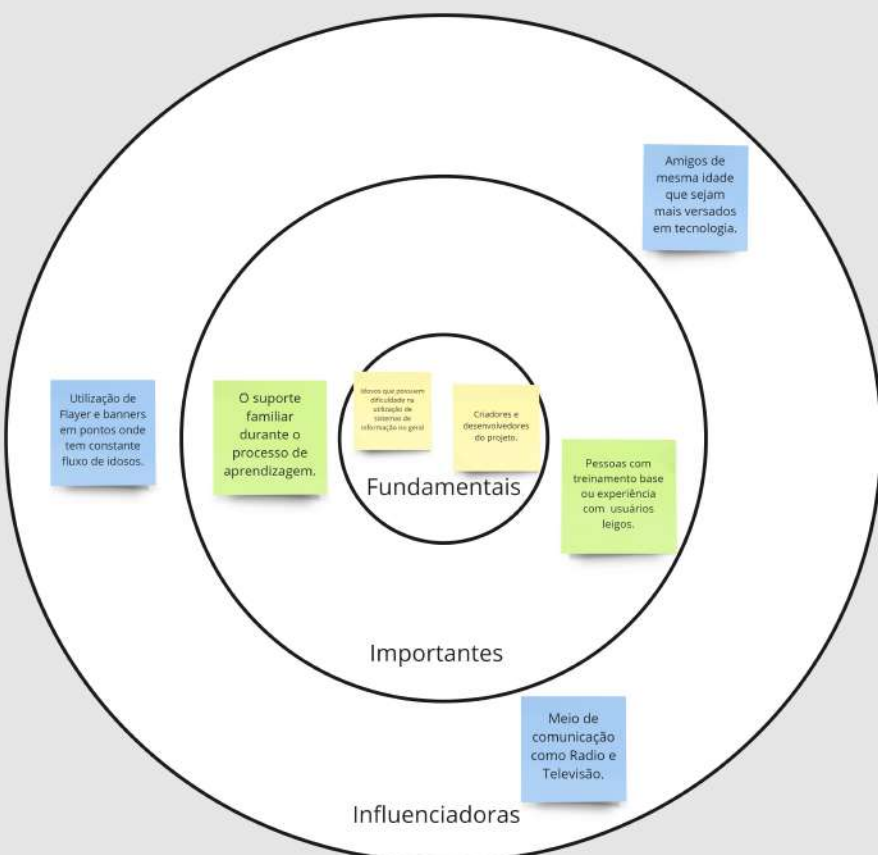
Este trabalho é licenciado sob a licença Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported License. Uma cópia da licença pode ser vista em <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>



# 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



## PERSONA

**NOME** José Carlos

**IDADE** 65

**HOBBY** Acompanhar series e novelas, assiste TV no geral.

**TRABALHO** Aposentado

### PERSONALIDADE

Não possui experiência com a tecnologia, vive com aparelhos normalmente analógicos, e possui interesse em aprender maneiras que facilite sua rotina diária.

### SONHOS

Deseja uma vida mais confortável e simplificada, fazendo assim que tenha mais tempo para a própria família.

### OBJETOS E LUGARES

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

José utiliza uma smarTV na sala de estar de sua casa, para que possa assistir séries e filmes com mais facilidade, aprendeu a acessar serviços de streaming e TV a cabo, faz a utilização diariamente. Possui um Smartphone que usa para conversar com a sua família e acessar portais de notícia, mas não sabe utilizar de suas outras funções, fica preso ao que os filhos o ensinam e caso tenha uma tela que seja nova, não consegue fazer uma boa utilização sem a ajuda de seus filhos.

### OBJETIVOS CHAVE

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

Possui uma conta do banco ativa, a qual ele precisa gerenciar com mais facilidade. Devido a idade avançada traz dificuldades durante a locomoção, assim necessitando maneiras que facilite sua rotina.

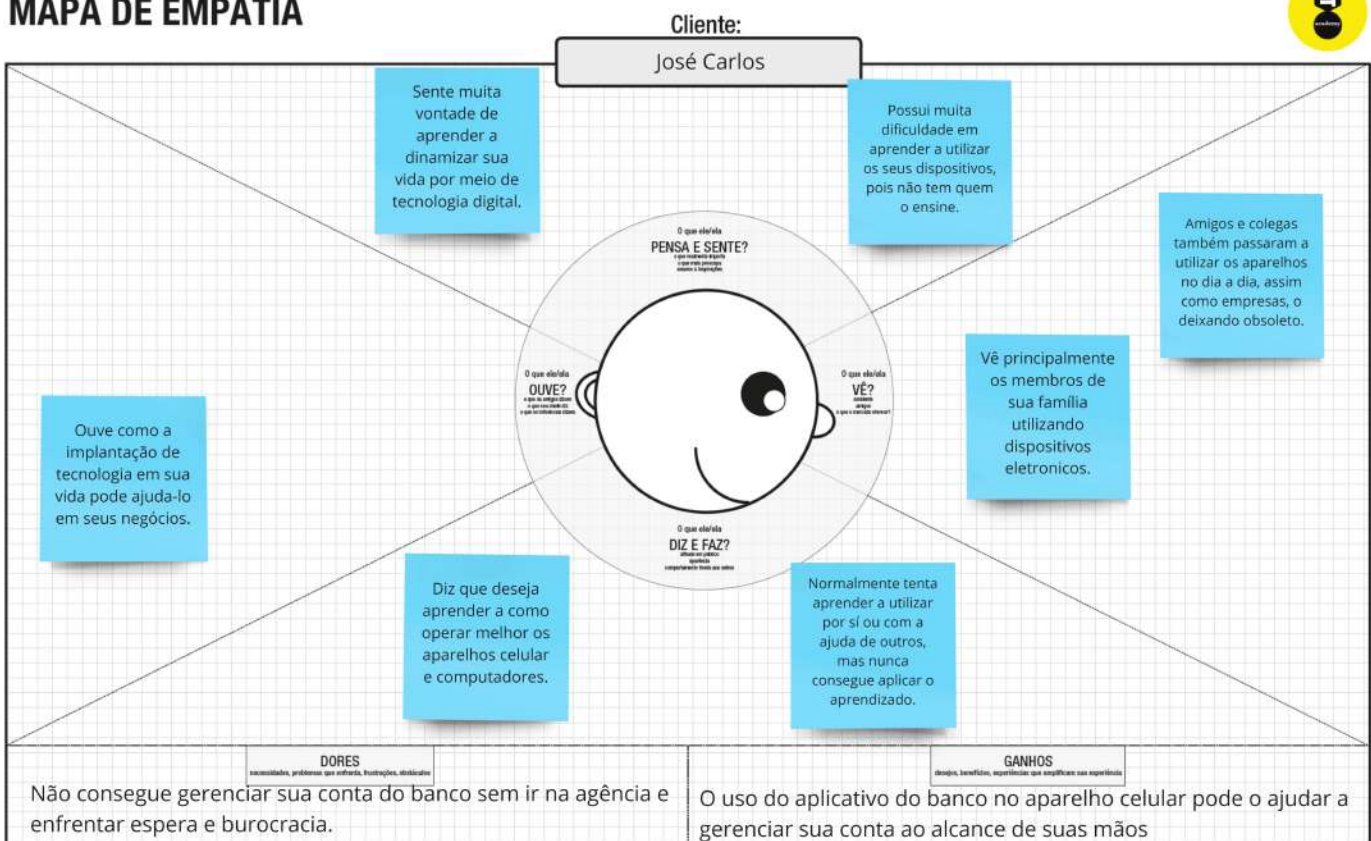
É um idoso mais descontraido que aceita ser tratado casualmente, prefere um tratamento de maneira informal. Preza por explicações simples e conversas mais exemplificadas.

### 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







## PERSONA

**NOME** Cleusa

**IDADE** 62

**HOBBY** Socializar com suas amigas.

**TRABALHO** Aposentado

### PERSONALIDADE

Possui um conhecimento maior com a tecnologia, utiliza seu smartphone para conversar com seus familiares e amigos, porém não vê necessidade em aprender como utilizar as mais novas tecnologias.

### SONHOS

Conseguir reformar a sua casa e a transformar em sua casa dos sonhos.

### OBJETOS E LUGARES

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

Cleusa utiliza seu smartphone para fazer video chamadas com seus familiares e para conversar com as suas amigas por meio das redes sociais mais tradicionais. Possui um computador, no qual faz compras online e acessa seu email.

### OBJETIVOS CHAVE

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

Cleusa não possui interesse em aprender tecnologias novas, mas possui atenção com as tecnologias e se interessa com simplificação de sua vida diária. Esse interesse contribui com que ela aprenda mais rápido a como utilizar novas ferramentas, essa facilidade em aprender contribui para Cleusa ter confiança total no que faz, e por ter tanta confiança, acredita não ser necessário aprender mais.

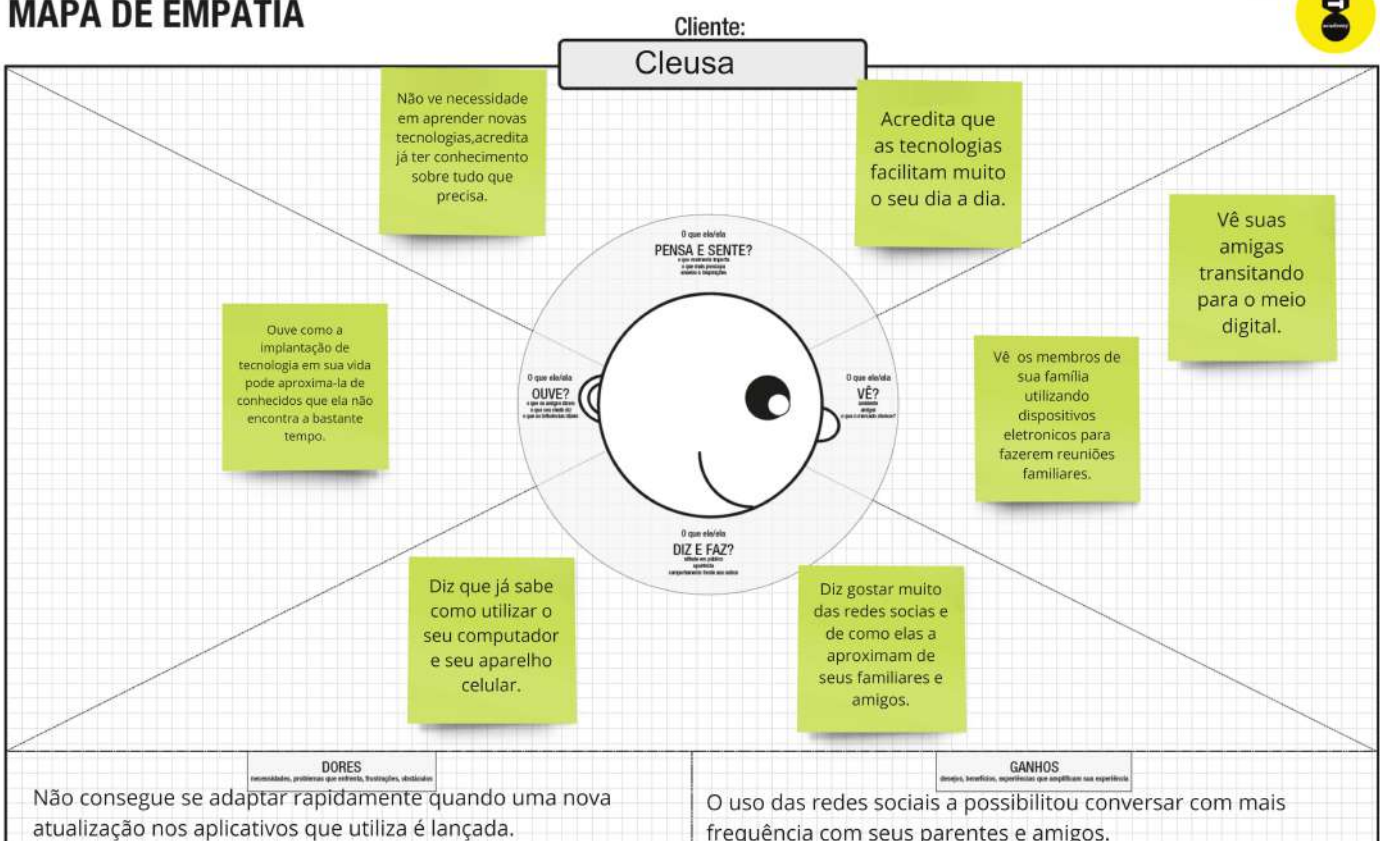
É uma idosa muito extrovertida e sempre está disposta a conversar. Utilizar maneira que exemplificadas e que possa fazer em casa para melhor aprendizado.

### 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





## PERSONA

**NOME** Aparecida

**IDADE** 74

**HOBBY** Fazer tricô, e jogar palavras cruzadas.

**TRABALHO** Aposentada

### PERSONALIDADE

Conservadora, que não está disposta a aprender como utilizar novas tecnologias.

### SONHOS

Conseguir viajar para a Europa, principalmente para a Grécia e visitas seus principais pontos turísticos.

### OBJETOS E LUGARES

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

Aparecida utiliza a televisão na sala de estar e em seu quarto. Assiste apenas a programação disponível nos canais de rede aberta. Tem noção dos serviços de streaming mas não possui conhecimento de como os utilizar. Além disso, usa suas agulhas para praticar seu passatempo favorito, o tricô, praticando durante o dia enquanto assiste a televisão.

### OBJETIVOS CHAVE

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

Apesar de gostar bastante de assistir a televisão, não tem conhecimento de como utilizar as novas tecnologias presentes nas televisões de última geração, tem interesse nos serviços de streaming. Possui dificuldade para se adaptar a novos aparelhos, como por exemplo uma nova televisão que possui um controle remoto com um diferente layout e novas funções, torna a utilização mais complicada.

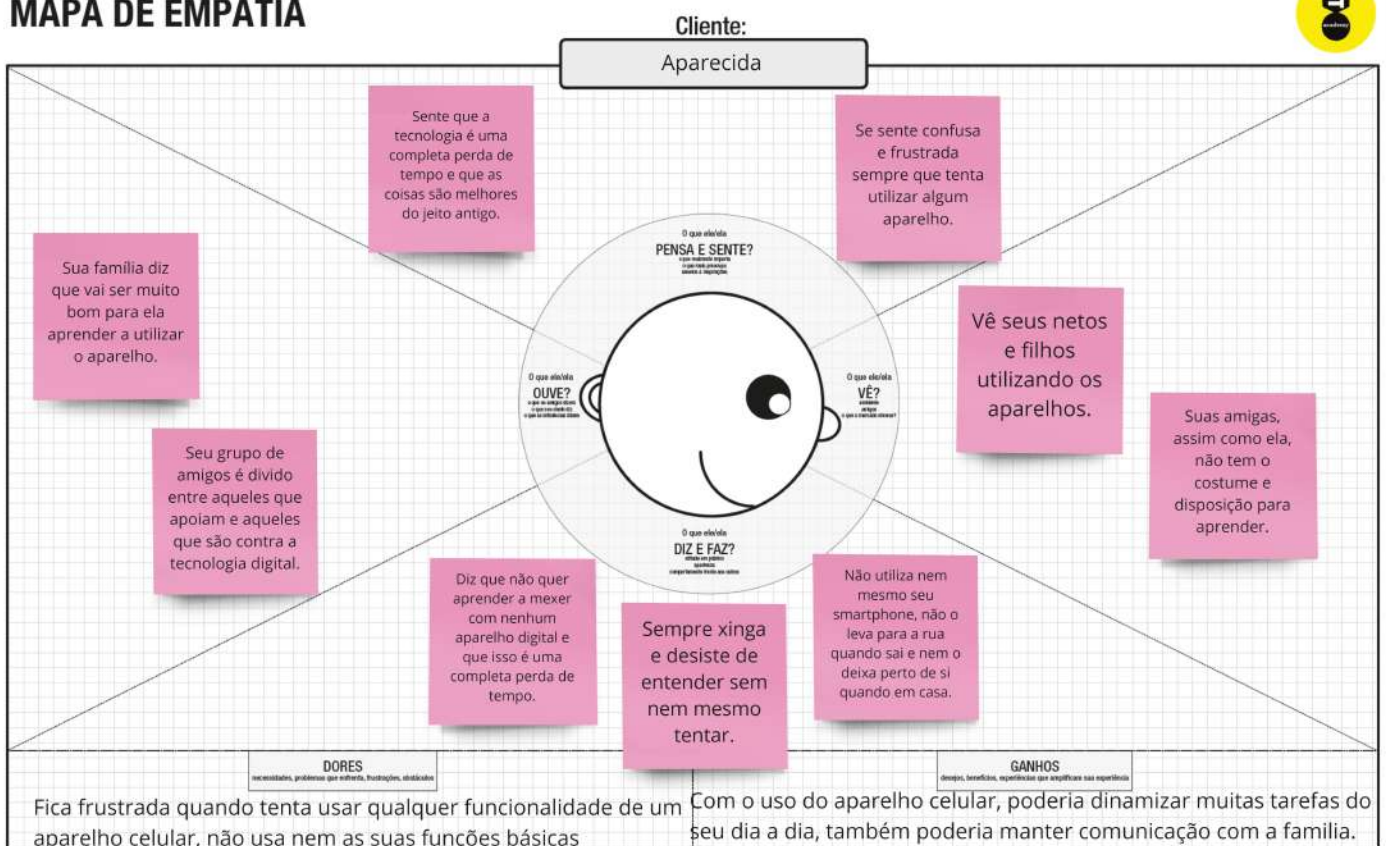
É uma idosa que adora conversar, principalmente sobre novelas e animais de estimação.

### 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







## PERSONA

**NOME** Mauro

**IDADE** 69

**HOBBY** Jogar baralho e socializar

**TRABALHO** Aposentado

### PERSONALIDADE

Um senhor de mais idade que possui um conhecimento maior com a tecnologia, já utiliza as maneiras mais rápidas e sofisticada para sua rotina.

### SONHOS

Mauro sonha em ganhar na loteria para melhorar seu estilo de vida, e ajudar seus filhos com as contas.

### OBJETOS E LUGARES

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

Faz a utilização da televisão para programas da rede aberta e programas de streaming, o smartphone para fazer ligações de vídeo e mandar mensagens de texto aos seus familiares.

### OBJETIVOS CHAVE

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

Apesar de já ter um conhecimento sobre as plataforma que utiliza, gostaria que aprender outras maneiras de facilitar a sua rotina. Possui dificuldades em sistemas com mais segurança, e mais complexos como aplicativos de bancos e de compras online.

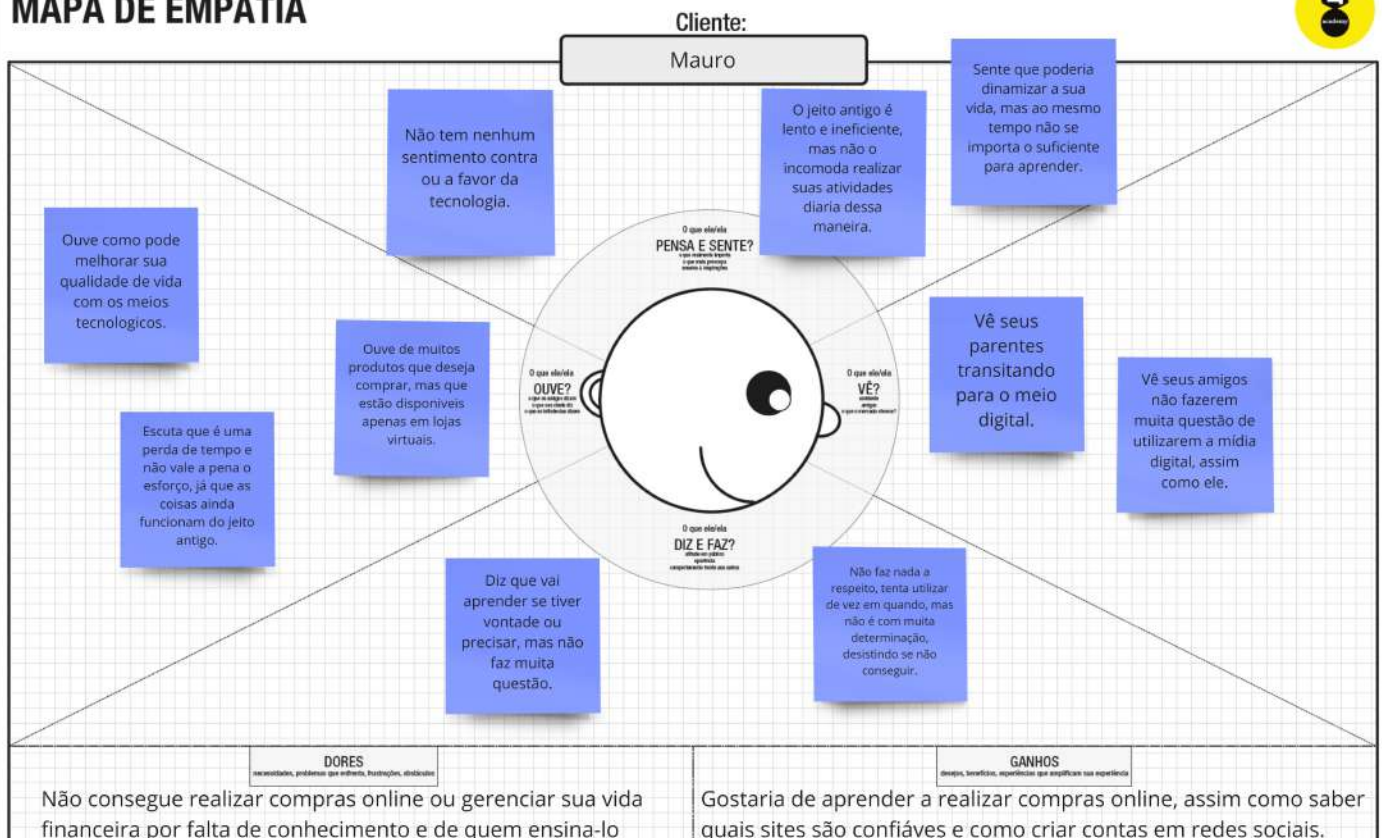
Para um bom tratamento Mauro gostaria que o seja direto e exemplificado. Fazer uma conversação de maneira clara e espontânea.

### 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



# Entrevista Qualitativa

Pergunta

Qual tecnologia que você tem mais dificuldade?

Resposta:

A tecnologia que você tem mais dificuldade é aquela que você não usa, é aquela que você não descobre e não tem curiosidade para ela. Por exemplo, quando eu trabalhava, já trabalhava com computação passando nota e fazendo, relatório dos alunos. Não que eu dominava, mas sabia fazer. Como hoje, não faz mais parte da minha vida, não vejo muita necessidade já que eu posso usar como hobby. Por isso, o computador e o celular me passam mais necessidade

Pergunta

Qual o maior problema da tecnologia?

Resposta:

O maior problema dos dias de hoje é que nem todos tem acesso à internet e a um aparelho específico. Dessa forma, o maior problema seria a falta da acessibilidade.

Pergunta

O que pode puxar a sua atenção para o tema?

Resposta:

Acredito que tudo que tem uma contextualização, tudo que tem uma necessidade, tudo que me faz querer descobrir fica mais fácil para querer descobrir e investir. É necessária uma coisa bem contextualizada com a vida da pessoa

Pergunta

Por que você tem resistência para aprender?

Resposta:

De novo eu foco na necessidade, na vontade, na motivação das pessoas mais próximas. Eu penso que também pode ter dificuldade de assimilação, comodismo também e falta a necessidade de ele estar fazendo aquilo ali; e muitas vezes tem quem faça por ele

Pergunta

Sugestões de solução ao problema.

Resposta:

Primeiro de tudo, idoso geralmente é aposentado e a situação financeira do aposentado não é grandes coisas que ele possa estar pagando cursos extra. Que tivessem mais cursos gratuitos para essa idade. E que também as pessoas sentissem mais necessidade daquilo ali.

# Entrevista Qualitativa

Pergunta

Qual tecnologia que você tem mais dificuldade?

**Resposta:**

Possui muita dificuldade em tecnologias digitais, sendo mais versada em tecnologias analógicas.

Pergunta

Qual o maior problema da tecnologia?

**Resposta:**

Acredita que não entende a tecnologia porque possui muitos botões para apertar, achando que ela não é simples o suficiente para entender

Pergunta

O que pode puxar a sua atenção para o tema?

**Resposta:**

Aulas com uma pessoa formada/versada em tecnologia poderia chamar a atenção do idoso em questão para querer aprender mais sobre o tema

Pergunta

Por que você tem resistência para aprender?

**Resposta:**

Possui muitas pessoas para fazer as coisas para ela, por isso desenvolveu preguiça e comodidade, além de ter criado o medo de quebrar o aparelho caso tente usar sozinha.

Pergunta

Sugestões de solução ao problema.

**Resposta:**

Sem resposta.



# Entrevista Qualitativa

**Pergunta** Qual tecnologia que você tem mais dificuldade?

**Resposta:**

A tecnologia que mais tenho dificuldade é o aparelho celular, não sei como mexer em nada nele.

**Pergunta** Qual o maior problema da tecnologia?

**Resposta:**

Eu particularmente não gosto, não tenho nenhum interesse então não enfrento dificuldades, afinal de contas eu não as utilizo.

**Pergunta** O que pode puxar a sua atenção para o tema?

**Resposta:**

Em minha opinião nada, acredito ser uma perda de tempo ficar o dia inteiro na frente do computador ou usando o celular, é um desperdício da vida.

**Pergunta** Por que você tem resistência para aprender?

**Resposta:**

Acredita ser uma perda de tempo ficar utilizando o celular ou outras tecnologias, prefere fazer as coisas a moda antiga.

**Pergunta** Sugestões de solução ao problema.

**Resposta:**

Por não apresentar interesse em aprender novas tecnologias não sugeriu nenhuma solução.

# Entrevista Qualitativa

Pergunta

Qual tecnologia que você tem mais dificuldade?

Resposta:

A tecnologia que mais tenho dificuldade é o computar e o celular, acho os ícones muito pequenos e bem difícil de saber o que cada um faz

Pergunta

Qual o maior problema da tecnologia?

Resposta:

O maior problema da tecnologia em minha opinião é o excesso de informação e a dificuldade de uso, como tem muita coisa na tela fico meio perdido e não sei onde ir.

Pergunta

O que pode puxar a sua atenção para o tema?

Resposta:

Ter uma interface mais fácil de usar, com apenas as informações necessárias para a utilização e ícones maiores, e uma ver outros idosos utilizando para perceber que não é apenas uma coisa de jovem

Pergunta

Por que você tem resistência para aprender?

Resposta:

O fato de não saberem utilizar causa um certo medo de estragar o aparelho, além disso como é algo novo eles não confiam muito e preferem utilizar meios que ele já conhece a muito tempo

Pergunta

Sugestões de solução ao problema.

Resposta:

Aparelhos celulares mais fáceis de usar, e aulas com idosos que ensinam a usar e mostram benefícios da tecnologia na vida deles.

# Entrevista Qualitativa

Pergunta	Qual tecnologia que você tem mais dificuldade?
Resposta: É uma pergunta muito abrangente, pois a tecnologia tem se tornado presente nas diversas atividades humanas. Digo que, havendo necessidade, procuro aprender e vencer as dificuldades que ela me apresentar	

Pergunta	Qual o maior problema da tecnologia?
Resposta: A tecnologia não é problema. Ela é um auxílio valioso, uma inovação e deve ser abraçada e assimilada a medida que nos fizer necessária.	

Pergunta	O que pode puxar a sua atenção para o tema?
Resposta: A atenção do idoso para o tema é a vontade de se enquadrar e participar das inovações do mundo contemporâneo.	

Pergunta	Por que você tem resistência para aprender?
Resposta: Talvez, a preguiça, o comodismo, o achar que não se faz necessário aprender mais, dificuldade de assimilação e principalmente a falta de motivação.	

Pergunta	Sugestões de solução ao problema.
Resposta: Incentivo dos familiares, amigos. Acesso limitado à canais de aprendizado. Divulgação das vantagens. Trabalhos comunitários	

# Highlights de Pesquisa

O que os participantes falaram ou fizeram que surpreendeu, ou falas mais significativas.
Possível medo de quebrar o aparelho e a comodidade de não precisar deles constantemente.

Aspectos que importaram mais para os participantes
Falta de acessibilidade e simplicidade

Principais temas ou aprendizados que surgiram desta entrevista
É necessário mostrar uma funcionalidade das novas tecnologias nas vidas dos idosos, para assim conseguir atrair mais a atenção desse público-alvo para o tema.

Novos tópicos ou questões para explorar no futuro
Demonstrar como as tecnologias são úteis no dia a dia dos idosos e os incentivar a utiliza-lás com base em suas vantagens.



## Brainstorming / Brainwriting

Participant 1	Participant 2	Participant 3	Participant 4	Participant 5	Participant 6
Interface de ensino interativa.	Interface simples e direta	Disponibilizar tutoriais	Disponibilizar um chat de dúvidas	Criar uma conta para o usuário verificar seu progresso com os tutoriais	Esquema semelhante a uma máquina virtual, super simplificada para os idosos
Chat de dúvidas privado com os instrutores responsáveis pelos vídeos.	Interface simples com muitas imagens para facilitar o entendimento	Disponibilizar tutoriais para o público alvo de outros sites externos	Disponibilizar o chat para todos os usuários, assim permitindo se ajudarem ou até mesmo consultar uma dúvida que já foi respondida anteriormente	Enviar atualizações sobre as respostas recebidas no chat via email dos usuários cadastrados.	É possível dar e ver feedback nas aulas.
O usuário consegue ver quais vídeos ele já acessou.					Durante a criação de conta, o usuário indica aparelhos que possui e grau de conhecimento, para melhor atendimento,
As aulas serão curtas e diretas, com passo a passo escrito logo abaixo.					Mecanismo de busca
Vídeos serão separados por tags para facilitar a procura					

# Mural de Possibilidades



## MURAL DE POSSIBILIDADES

Interface  
interativa  
e simples

Chat de  
dúvidas  
privado com  
os tutores

Forúm  
para os  
usuários.

Mecanismo  
de busca

Tutoriais  
em  
vídeo

Tutorias  
em  
texto

Criar uma  
conta para  
checagem de  
progresso

### IDEIA 1

Interface  
interativa  
e simples

Para facilitar o uso dos clientes

### IDEIA 2

Mecanismo  
de busca

Para facilitar o acesso a um conteúdo específico

### IDEIA 3

Chat de  
dúvidas  
privado com  
os tutores

Para os clientes tirarem dúvidas sobre o uso da plataforma

### IDEIA 4

Forúm  
para os  
usuários.

Para os clientes tirarem dúvidas sobre os conteúdos e também para interagirem entre si

### IDEIA 5

Criar uma  
conta para  
checagem de  
progresso

Para salvar o progresso dos clientes com os tutoriais

### IDEIA 6

Tutorias

Para ensinar os clientes a como utilizar as principais novas tecnologias

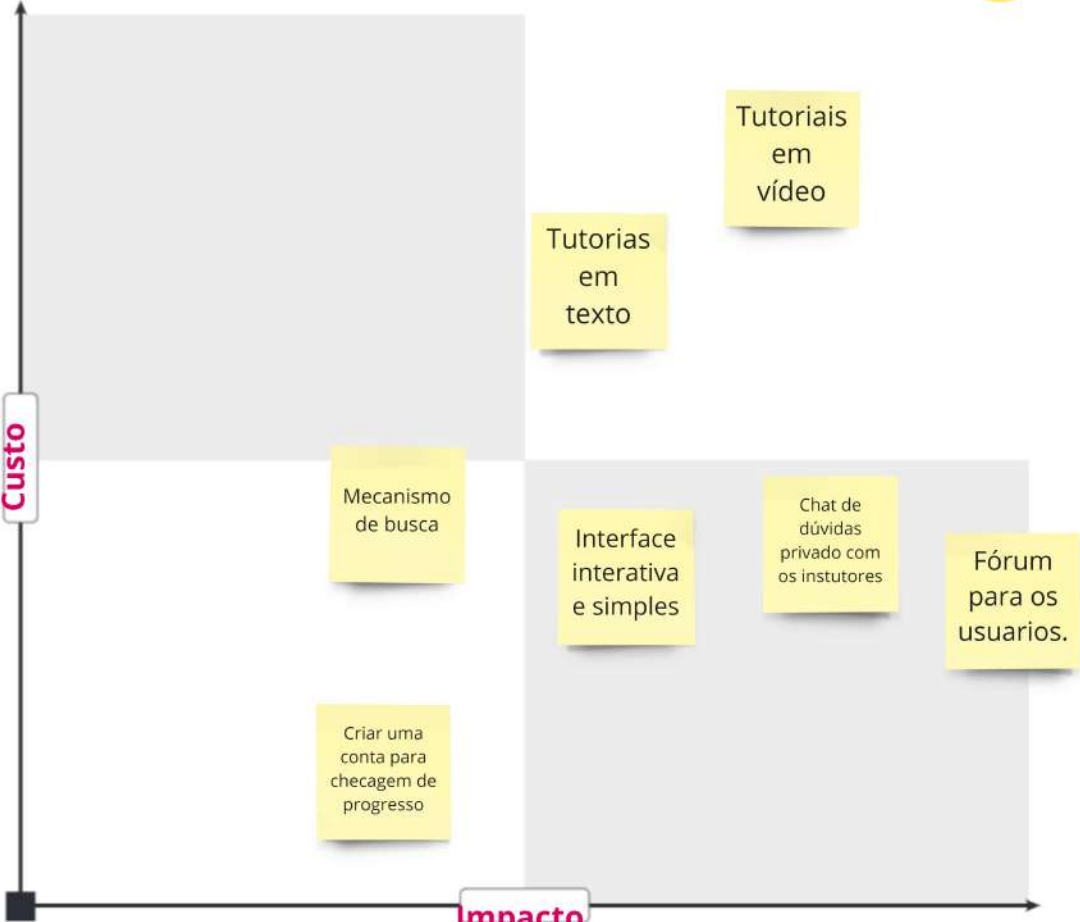
# Priorização de Ideias

## MAPA DE PRIORIZAÇÃO



**OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Ensinar os idosos a como utilizar as principais novas tecnologias.





# Detalhamento das Ideias

## MAPA CONCEITUAL

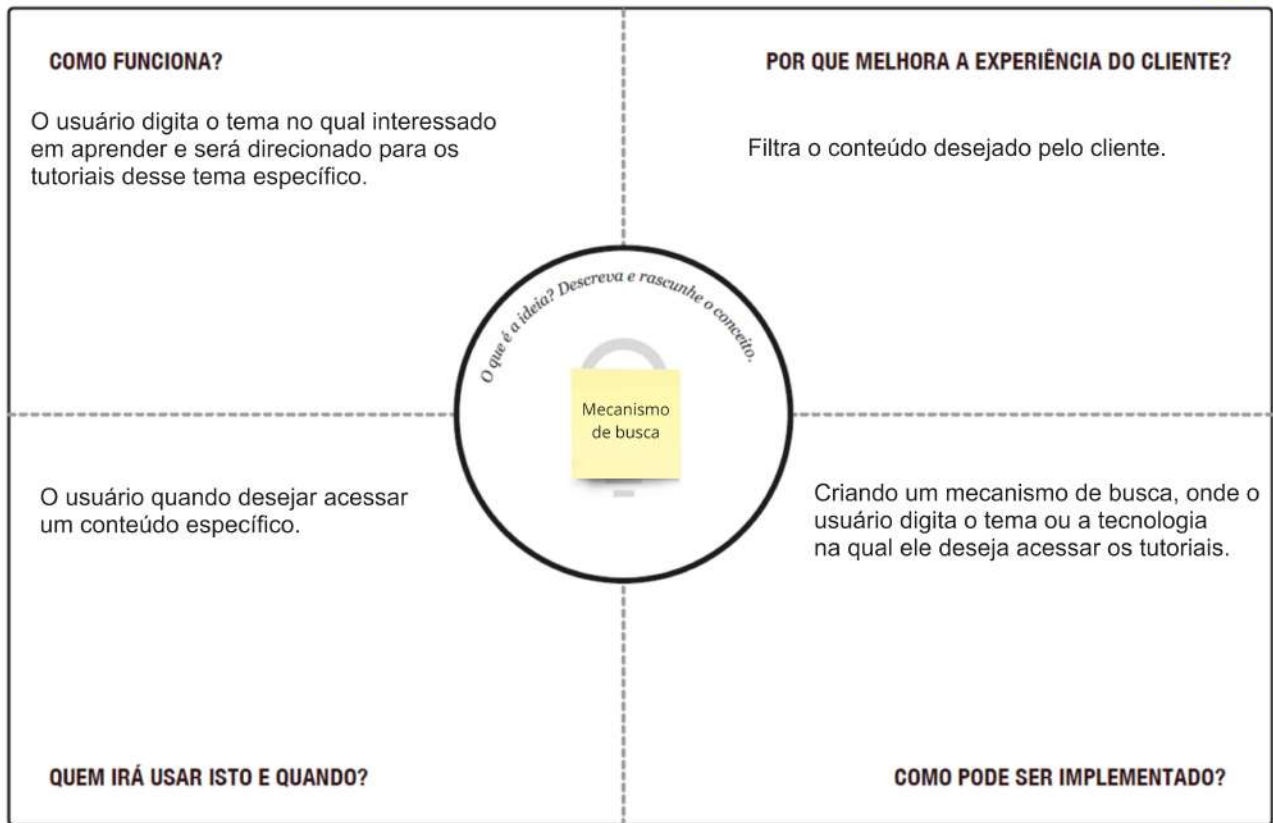


## MAPA CONCEITUAL



# Detalhamento das Ideias

## MAPA CONCEITUAL



## MAPA CONCEITUAL

