

Documento de aplicação de tecnologia

Sistema de conversação interativa com inteligência artificial

Autores:

Elias Biondo

Felipe Silberberg

Renato Silva Machado

Thainá de Deus Lima

Vitor Augusto Menten de Barros

Data de criação:

25/03/2023

Sumário

1. Definições gerais	3
1.1 Definição do Problema e Objetivos	3
1.1.1 O problema	3
1.1.2 Os objetivos	3
1.1.3 Descritivo da solução	4
1.2 Análise de negócio	4
1.2.1 Análise da indústria	4
1.2.2 Análise do cenário	5
1.2.3 Proposta de valor	7
1.2.4 Matriz de riscos	10
1.3 Análise da experiência do usuário	10
1.3.1 Personas	10
1.3.1.1 João, o produto agrícola	10
1.3.1.2 Ana, a gerente de manutenção de máquinas agrícolas	12
1.3.2 Histórias dos usuários	14
1.3.3 Interface do usuário	14
2. Arquitetura da solução	15
2.1 Projeto de banco de dados	15
2.1.1 Modelo conceitual	15
2.1.3 Modelo lógico	15
2.2 Módulos do sistema e visão geral	15
2.2.1 Frontend	15
2.2.2 Backend	15
2.2.3 Hardware	15
2.2.5 Visão geral	16
3. Viabilidade	16
3.1 Viabilidade mercadológica	16
4. Referências	18

1. Definições gerais

1.1 Definição do Problema e Objetivos

Referencial teórico

O referencial teórico reúne as principais teorias, conceitos, modelos e estudos já realizados sobre o tema da pesquisa. O objetivo é construir uma base sólida de repertório sócio cultural para a auxiliar no entendimento da problemática análise dos dados e contribuir para o desenvolvimento de novas teorias ou hipóteses.

Dado o contexto analisado estar focado no empreendedorismo, é necessário compreender as nuances do mesmo.

O empreendedorismo pode ser definido como a capacidade de identificar oportunidades, criar e desenvolver novos negócios ou projetos, com base em uma visão estratégica e inovadora. Segundo o estudioso Joseph Schumpeter, o empreendedorismo é uma força e pensamento essencial para o desenvolvimento econômico, pois é por dele que surgem novas ideias, novos produtos e novos serviços, capazes de criar valor para a sociedade. Para Schumpeter, o empreendedorismo é um processo que envolve a reorganização do mercado e a transformação da estrutura de produção. Adiante, essas práticas vão além e agem nas estruturas de processo e gerenciamento.

O empreendedorismo também pode ser aplicado em organizações já estabelecidas, por meio da identificação de oportunidades de crescimento e inovação, da adoção de novas tecnologias e práticas gerenciais, e da busca constante por eficiência e excelência.(DRUCKER, 2014).

O empreendedorismo no Brasil tem se mostrado um tema cada vez mais relevante, dado que, o empreendedorismo tem crescido de forma significativa nos últimos anos.

Segundo pesquisa realizada pela Global Entrepreneurship Monitor (GEM) (2020), o índice de empreendedorismo no Brasil atingiu o maior patamar da série histórica, com 25% da população adulta envolvida em atividades empreendedoras. Além disso, 60% dos brasileiros veem no

empreendedorismo uma boa oportunidade de ter o seu próprio negócio e gerar renda, segundo a mesma pesquisa.

Empreendedorismo pode ser visto como uma alternativa para a geração de empregos e renda em um país com altas taxas de desemprego e desigualdade social. Empreender é uma das mais importantes formas de inovação e desenvolvimento de novas tecnologias.(Arruda, 2017).

Dado o fato relativo ao crescimento do empreendedorismo no país, existem diversos motivos que embasam tal. O empreendedorismo por sobrevivência se sobressai em momentos de decadência econômica e em regiões que possuem defasagem socioeconômica, levando os indivíduos a buscar alternativas para obter renda e sustento das suas famílias.

A partir da análise baseada no perfil dos empreendedores de baixa renda em três cidades brasileiras, é possível concluir que a maioria desses empreendedores são mulheres, de baixa escolaridade e que iniciaram seus negócios por necessidade econômica. (Amaral, et al. 2007).

É de fundamental importância destacar e parafrasear Amaral, et al (2007), em suas ressalvas sobre as pessoas inseridas no empreendedorismo por necessidade que continuam nessa atividade até o final da vida. Tendo esse fator em pauta, evidencia-se a notoriedade de questões relacionadas à faixa etária e empreendedorismo por sobrevivência.

Portanto, a preocupação core está entrelaçada à gestão eficiente dos negócios de empreendedores sociais com mais de 50 anos é crucial, dado que eles fazem parte da maioria dos empreendedores por sobrevivência e estarão em dobro até 2050 (ONU, 2023) para garantir a sustentabilidade e o

sucesso desses empreendimentos. Esses empreendedores, muitas vezes, buscam renda para suas famílias e enfrentam diversos desafios, como a falta de recursos financeiros e tecnológicos, o que torna a gestão dos negócios ainda mais importante.

Um estudo realizado por Melo e Lima (2020) destaca a importância da gestão financeira para o sucesso dos empreendimentos de empreendedores por necessidade no Brasil. O estudo revelou que a maioria dos empreendedores sociais entrevistados não possuía conhecimentos básicos de gestão financeira, o que prejudicava a tomada de decisão e o controle financeiro de seus negócios.

Os empreendedores com mais de 50 anos podem se beneficiar do uso de tecnologias digitais para melhorar a gestão de seus negócios, com as orientações adequadas às suas vendas e problemáticas.

Um estudo realizado por Souza et al. (2020) mostrou que o uso de tecnologias digitais pode melhorar a eficiência operacional e a comunicação entre empreendedores e clientes, contribuindo para a sustentabilidade dos negócios.

Em síntese, a gestão eficiente dos negócios de empreendedores com mais de 50 anos é fundamental para garantir a sustentabilidade e o sucesso desses empreendimentos. A orientação gestão financeira, o uso de tecnologias digitais e outras áreas de gestão do negócio são essenciais para maximizar as oportunidades de sucesso.

1.1.1 O problema

No cenário da sociedade atual, o empreendedorismo entre pessoas 50+ está em constante aumento devido, principalmente, à necessidade financeira desse grupo. Nesse contexto, os empreendedores ainda fazem uso de técnicas e ferramentas antigas e pouco difundidas atualmente, como a gestão por papel e caneta. Desta forma, essa atividade é dificultada, haja vista que a utilização dessas técnicas torna o processo mais difícil e demorado, o que pode impedir outras atividades e atrasar o atendimento, inviabilizando uma possível escalabilidade. Logo, é evidenciado que o problema está relacionado à falta de utilização de uma ferramenta de gestão que otimize e facilite todo o processo.

1.1.2 Os objetivos

O objetivo principal deste projeto é desenvolver um sistema de conversação interativa que possa se comunicar com o usuário, auxiliando-o na gestão de seu negócio através do controle das vendas e do estoque.

Ademais, o sistema também poderá analisar os dados das vendas e, a partir disso, gerar insights e diagnósticos, a fim de auxiliar o usuário na alavancagem de seu negócio, aumentando seu faturamento e a captação e retenção de clientes. Entre esses insights estão produtos mais e menos vendidos, margem de lucro por produto, total de receita gerada por produto, valor total do estoque, produtos com estoque alto e baixo, movimentação de estoque, total de vendas por período, vendas por produto e ticket médio.

1.1.3 Descritivo da solução

A solução proposta é um sistema de gerenciamento de vendas utilizando um chatbot com inteligência artificial para comunicação com o cliente. Esse chat será integrado ao WhatsApp, ferramenta comumente utilizada e que os usuários estão acostumados com seu funcionamento. Assim que o usuário pergunta algo relacionado a suas vendas, o chat acessa um banco de dados com informações dessas vendas e gera relatórios detalhados focados naquilo que o usuário deseja.

1.2 Análise de negócio

1.2.1 Análise da indústria

Com base na estrutura das cinco Forças de Porter, podemos analisar o cenário do empreendedorismo sênior no Brasil da seguinte maneira:

- a) **Ameaça de novos concorrentes:** A entrada de novos concorrentes nesse mercado é relativamente baixa, pois apesar de existirem diversas soluções no mercado, nenhuma conseguiu uma relevante retenção de usuários, o que abre espaço para novos entrantes.
- b) **Rivalidade entre os concorrentes:** A rivalidade entre os concorrentes da área de gestão é relativamente alta, pois existem muitas empresas que oferecem soluções semelhantes de gerenciamento de vendas. Porém, os players buscam se diferenciar em relação às funcionalidades oferecidas, além da usabilidade da plataforma. Logo, esses aspectos surgem como essenciais no desenvolvimento de uma solução semelhante.
- c) **Poder de negociação dos fornecedores:** Os fornecedores de soluções de gestão empresarial têm um poder relativamente alto de negociação, uma vez que, por não terem concorrentes já consolidados no cenário, possuem a possibilidade de oferecerem as condições que desejam.
- d) **Poder de negociação dos compradores:** Os compradores têm um baixo poder de negociação neste mercado, pois se trata de pessoas que adentraram no cenário do empreendedorismo por necessidade e, por isso, necessitam se adequar às condições oferecidas pelo mercado, a fim de garantir seu sustento.
- e) **Ameaça de produtos substitutos:** A ameaça de produtos substitutos é relativamente alta, pois se trata de um mercado em expansão e que ainda possui uma alta margem para inovação e apresentação de novas soluções, além de uma demanda em constante crescimento.

Em resumo, o mercado de soluções de gestão de vendas é relativamente competitivo, com muitas empresas oferecendo soluções semelhantes. Todavia, não há uma já consolidada no mercado, com uma forte retenção de clientes. Dessa forma, o mercado possibilita a entrada de novos players com ideias inovadoras, justamente, pela falta de uma empresa forte nesse âmbito. Logo, as companhias devem se diferenciar no que tange benefícios ao cliente, além da experiência do usuário e variedade de ferramentas.

1.2.2 Análise do cenário

A análise do cenário é uma etapa crucial para entender o ambiente em que a empresa está inserida e identificar oportunidades e ameaças para o seu negócio. A matriz SWOT é uma ferramenta útil para essa análise, permitindo identificar os pontos fortes e fracos da empresa, bem como as oportunidades e ameaças do ambiente externo. Nesta seção, realizamos uma análise SWOT para avaliar o potencial do produto proposto e seu posicionamento no mercado de gestão de vendas, considerando seus pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças do ambiente externo.

a) Forças:

1. Plataforma digital para gerenciamento das vendas, facilitando a organização e visualização das informações;
2. Sistema de atendimento automático inteligente disponível para sanar possíveis dúvidas do usuário;
3. Integração com o WhatsApp, ferramenta que os clientes estão acostumados a utilizar e facilitará a experiência do usuário.

b) Fraquezas:

1. Dependência de internet para o funcionamento pleno do sistema.

c) Oportunidades:

1. O empreendedorismo sênior está em alta no Brasil;
2. A população 50+ tende a crescer nos próximos anos e superar a quantidade de pessoas na faixa etária adulta.

Consequentemente, haverá mais microempreendedores nessa faixa etária e possíveis clientes para a solução;

3. Muitos microempreendedores ainda utilizam papel para realizar sua gestão. Assim, uma transformação digital tornaria o processo mais otimizado, seguro e tudo em um mesmo lugar.

d) Ameaças:

1. Resistência da população 50+ aderir ao sistema e modificar seus hábitos;

Em resumo, a análise SWOT mostra que o sistema de gestão digital facilita a organização e visualização das informações de vendas, responde possíveis dúvidas do usuário através do atendimento automático inteligente integrado ao Whatsapp, ferramenta que os clientes estão acostumados a utilizar e facilitará a experiência do usuário. Porém, a dependência de internet é um ponto fraco que precisa ser considerado. Além disso, o empreendedorismo sênior está em alta e tende a aumentar cada vez mais, mas a resistência dos clientes em aceitar novas tecnologias é uma ameaça que pode afetar o sucesso do projeto.

1.2.3 Proposta de valor

Essa seção é fundamental para a compreensão da presente solução, pois é nela que são descritos detalhadamente os benefícios oferecidos aos clientes e como o produto atende às suas necessidades.

Nessa seção, serão apresentados os segmentos de clientes para os quais a solução se destina, a proposta de valor da empresa, incluindo a descrição do sistema de gestão de vendas, além dos aliviadores de dores e criadores de ganhos para os clientes. Também serão abordados os canais de distribuição recomendados, o relacionamento com o cliente, bem como as fontes de receita, recursos chave, atividades chave, parcerias chave e estrutura de custos envolvidos na operação da solução.

Ao compreender esses aspectos da proposta de valor, é possível avaliar a viabilidade e o potencial da solução oferecida, além de entender melhor como ela pode ajudar microempreendedores a gerenciar suas vendas de forma mais rápida e organizada e aumentar o faturamento.

- a) Segmentos de cliente:** microempreendedores com 50 anos ou mais que empreendem por necessidade financeira e que têm dificuldades com o uso de tecnologias digitais.
- b) Canais:** vendas diretas para os microempreendedores a partir das instituições de fomento.
- c) Relacionamento com o Cliente:** atendimento automático inteligente disponível para responder possíveis dúvidas do usuário gerando um atendimento rápido, personalizado e eficiente.
- d) Fontes de Receita:** políticas e instituições de fomento para investir no sistema.
- e) Recursos Chave:** WhatsApp para acessar o chatbot, equipe de desenvolvimento de software para manutenção e atualização da plataforma, investimentos.
- f) Atividades Chave:** desenvolvimento de software para a plataforma online integrada com o WhatsApp, utilizando um chatbot para responder dúvidas e gerar relatórios sobre as vendas.
- g) Parcerias Chave:** instituições de fomento responsáveis por ajudar nos investimentos para que o sistema seja aplicado e se mantenha a longo prazo.
- h) Estrutura de Custos:** desenvolvimento de software e manutenção da hospedagem do servidor.
- i) Canvas proposta de valor:**

1) Tarefas do cliente:

- (a) Otimizar o tempo;
- (b) Aumentar o lucro das vendas;
- (c) Não querer transpor dos modelos mentais à geração.

2) Dores do cliente:

- (a) Dificuldade de organização digital dos produtos;

3) Ganhos:

- (a) Melhor gestão do seu microempreendimento;
- (b) Sistema de conversação interativa com Inteligência Artificial, através de uma plataforma já conhecida (Whatsapp);

4) Aliviadores de dores:

- (a) Auxílio na gestão de microempreendimentos;
- (b) Integração inicial do público +50 com a tecnologia;

5) Criadores de ganho:

- (a) Microempreendedores +50 que, por um mesmo custo, vão ter acesso a um sistema de gestão para aumentar a eficiência de suas vendas;

6) Produtos e serviços:

- (a) Um sistema de conversação interativa com Inteligência Artificial, através de uma plataforma já conhecida (Whatsapp), que visa a otimização do processo e vendas, melhorando a gestão de seus produtos.

1.2.4 Mapa de stakeholders

O mapeamento de stakeholders é um processo que identifica as partes interessadas envolvidas em um projeto e analisa seus interesses, influências e impactos em relação ao projeto. Para uma solução em chatbot de WhatsApp para microempreendedores 50+ , o mapeamento de stakeholders pode incluir de forma direta e indireta:

Mapa de stakeholders

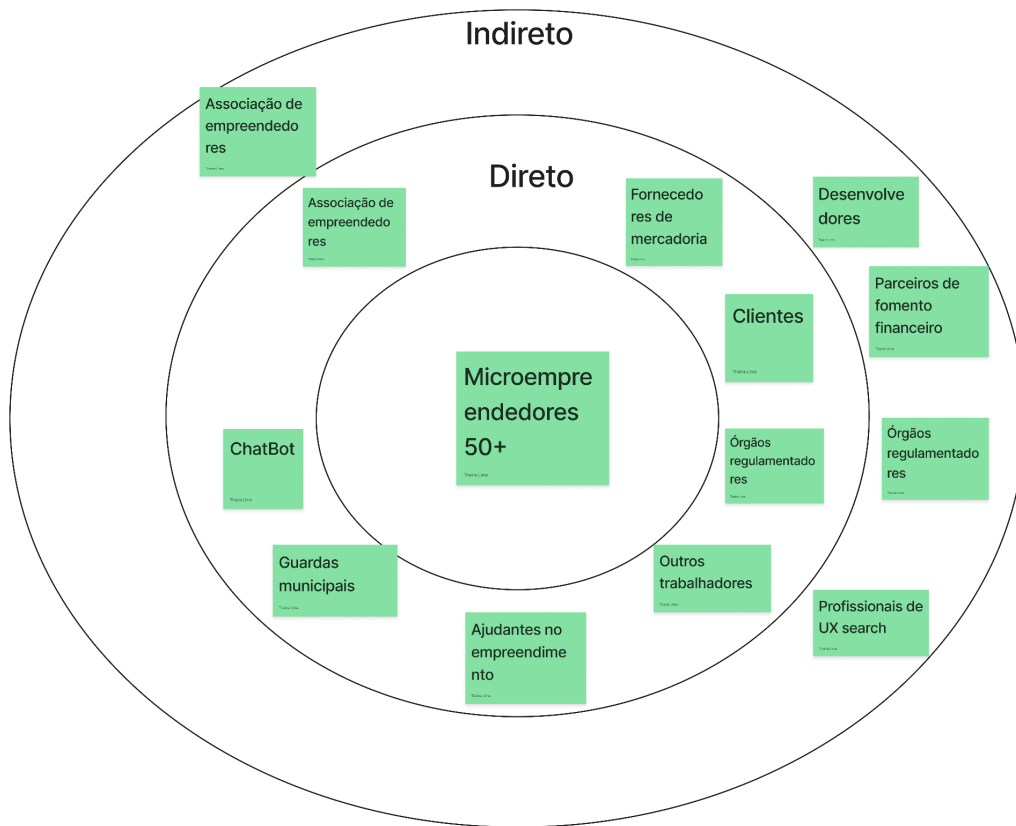


Imagem 1 - Mapa de stakeholders
Fonte: Dados dos autores (2023)

1.3 Análise da experiência do usuário

1.3.1 Metodologia de user research

A fim de ampliar o entendimento das necessidades, expectativas e dor do cliente, evidencia-se que pesquisas com o usuário são essenciais. Ao realizar pesquisas com o cliente, entende-se os comportamentos, desejos, necessidades, preferências e limitações. Com base nessas informações, é possível criar produtos que sejam mais eficientes para a solução ou redução do impacto na dor do cliente e proporcionar melhor experiência ao usuário.

Para isso, existem diversas metodologias de pesquisa, como por exemplo, quantitativa, qualitativa, experimental, descritiva, estudo de caso e quali-quantitativa. A metodologia escolhida para entender mais a respeito dos usuários constitui-se em quali-quantitativa, dado que, o

objetivo é compreender aspectos da experiência empírica dos sujeitos e coletar variáveis numéricas. Portanto, é descrita como:

A modalidade de pesquisa quali-quantitativa interpreta as informações quantitativas por meio de símbolos numéricos e os dados qualitativos mediante a observação, a interação participativa e a interpretação do discurso dos sujeitos (semântica). KNECHTEL (2014, p. 106).

Nota-se então que para a geração de dados, condizente à metodologia escolhida, foi desenvolvido um questionário com perguntas objetivas, para que possa-se produzir dados numéricos sobre o empreendedorismo 50+.

Segundo Cervo e Bervian (2002, p.48), o questionário estruturado é o instrumento mais utilizado para coletar dados, pois permite medir com maior precisão as informações. De acordo com os autores acima citados, todo questionário deve ter natureza impessoal para garantir a autenticidade das respostas.

Já pertinente à vertente qualitativa da pesquisa, destaca-se a observação dos usuários em ambiente de empreendedorismo. Tal instrumento de geração de dados é nomeado “etnografia”, e descrito academicamente como “diversas técnicas de observação existentes, como anotações de campo, gravações de áudio e vídeo” (ERICKSON,1981; CANÇADO,1994).

Outro instrumento utilizado, foi a entrevista com os microempreendedores. Ribeiro (2008, p.141) trata a entrevista como:

A técnica mais pertinente quando o pesquisador quer obter informações a respeito do seu objeto, que permitam conhecer sobre atitudes, sentimentos e valores subjacentes ao comportamento, o que significa que se pode ir além das descrições das ações, incorporando novas fontes para a interpretação dos resultados pelos próprios entrevistadores.

Por fim, destaca-se que as metodologias correspondem ao objetivo da pesquisa: estar mais próximo do cliente, entendendo sua dor, necessidade, comportamento, experiências e contexto.

1.3.2 Universo e sujeitos da pesquisa

O universo da pesquisa é delimitado na população microempreendedora 50+. Denota-se que a pesquisa quantitativa teve o alcance de 70 pessoas. Em contrapartida, a pesquisa qualitativa contou com a participação de 10 pessoas.

1.3.3 Resultados da pesquisa

Quantitativa

Primordialmente, estimula-se a idade dos usuários, focando no público 50+.

Qual a sua idade?

70 respostas

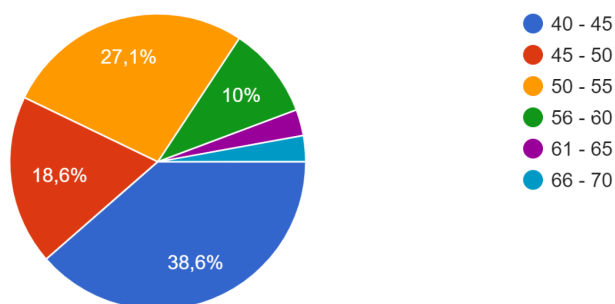


Imagem 2 - Idade dos usuários

Fonte: Dados dos autores (2023)

Em seguida, entende-se as experiências dos usuários relacionadas ao etarismo.

Você já sofreu com algum tipo de estereótipo, preconceito ou discriminação por causa de sua idade?

70 respostas

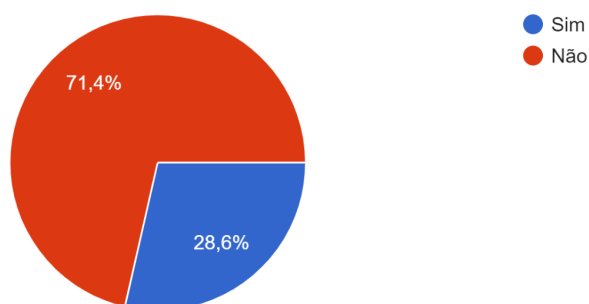


Imagem 3 - Experiência (etarismo)

Fonte: Dados dos autores (2023)

A fim de mapear os empreendedores que estão fazendo parte da pesquisa, pergunta se os mesmos possuem o próprio negócio.

Você possui algum negócio próprio?

70 respostas

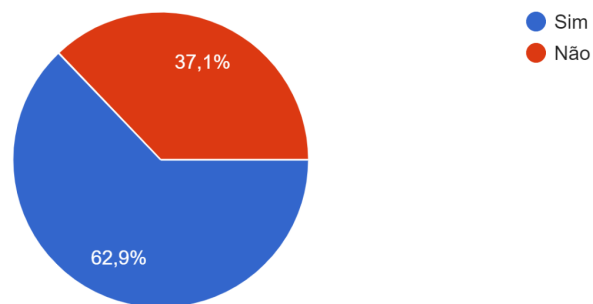


Imagem 4 - Mapeamento de empreendedores

Fonte: Dados dos autores (2023)

Em consequente, questiona-se sobre o motivo pelo qual o usuário optou pelo empreendedorismo.

Se sim, é por hobby ou por necessidade? (Não obrigatório)

44 respostas

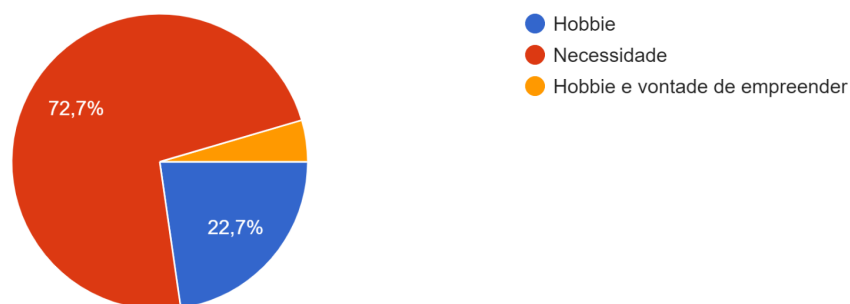


Imagem 5 - Por que o empreendedorismo?

Fonte: Dados dos autores (2023)

Entende-se, a partir da questão abaixo, se existe a necessidade/objetivo de aumentar os ganhos do usuário. Assim, valida-se dúvidas a respeito do problema.

Novamente, busca-se entender se existem impedimentos do usuário para o crescimento do negócio.

Se possui negócio, você tem objetivos de aumentar o seu faturamento? (Não obrigatório)
52 respostas

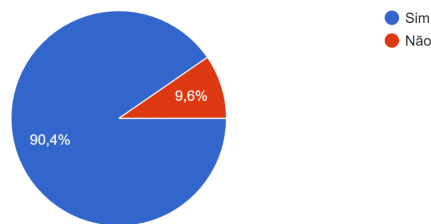


Imagem 6 - Aumentar faturamento

Fonte: Dados dos autores (2023)

Para que possamos entender a utilização da tecnologia na facilitação de processos e gerenciamento, questiona-se sobre a frequência e familiaridade da sua utilização.

Com que frequência você utiliza aplicativos e plataformas digitais para gerenciar suas finanças pessoais ou do negócio?

70 respostas

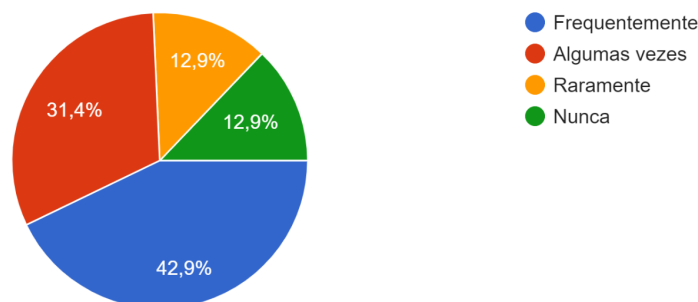


Imagem 7 - Tecnologia no gerenciamento

Fonte: Dados dos autores (2023)

No início do projeto, atribuímos na matriz CSD (Certezas, Suposições e Dúvidas), suposições daquilo que poderia ser uma feature da problema que estávamos buscando resolver. Dessa forma, justifica-se a pergunta a seguir.

Você estaria disposto(a) a participar de uma plataforma digital voltada para o público 50+ que oferece capacitação, mentoria e soluções financeiras adaptadas às suas necessidades?

70 respostas

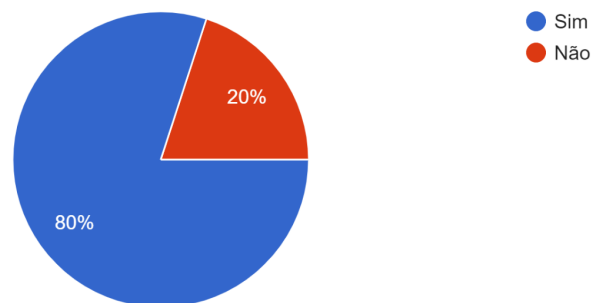


Imagem 8 - Validação de proposta (capacitação, mentoria e soluções)

Fonte: Dados dos autores (2023)

Entretanto, percebemos no decorrer da pesquisa qualitativa que os microempreendedores não possuem tempo para se dedicarem à capacitação e mentorias, visto que, a rotina de trabalho pode ultrapassar 10 horas diárias. É válido ressaltar que a rede de contato com outros empreendedores já acontece, mas de maneira esporádica.

Você acha importante ter acesso a uma rede de mentores e outros empreendedores com experiências semelhantes?

70 respostas

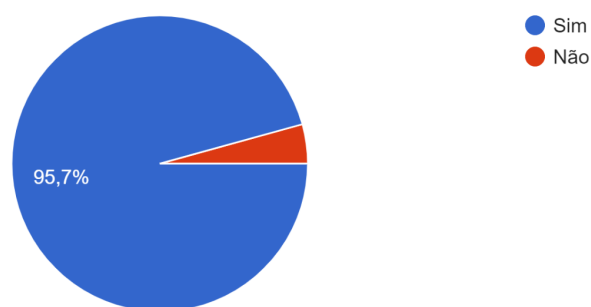


Imagem 9 - Validação de proposta (mentoria e contato)

Fonte: Dados dos autores (2023)

Por fim, com a pergunta abaixo, busca-se elicitar requisitos funcionais e não-funcionais, essenciais para o usuário, visando a melhor experiência possível.

O que você considera mais importante em uma plataforma financeira e educacional voltada para empreendedores com 50 anos ou mais? (selecione todas que se aplicam)

70 respostas

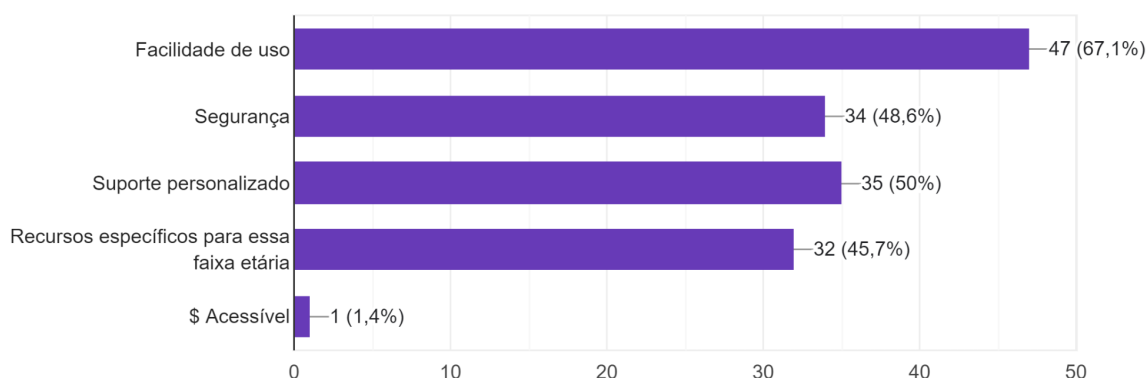


Imagem 10 - Requisitos

Fonte: Dados dos autores (2023)

Qualitativa

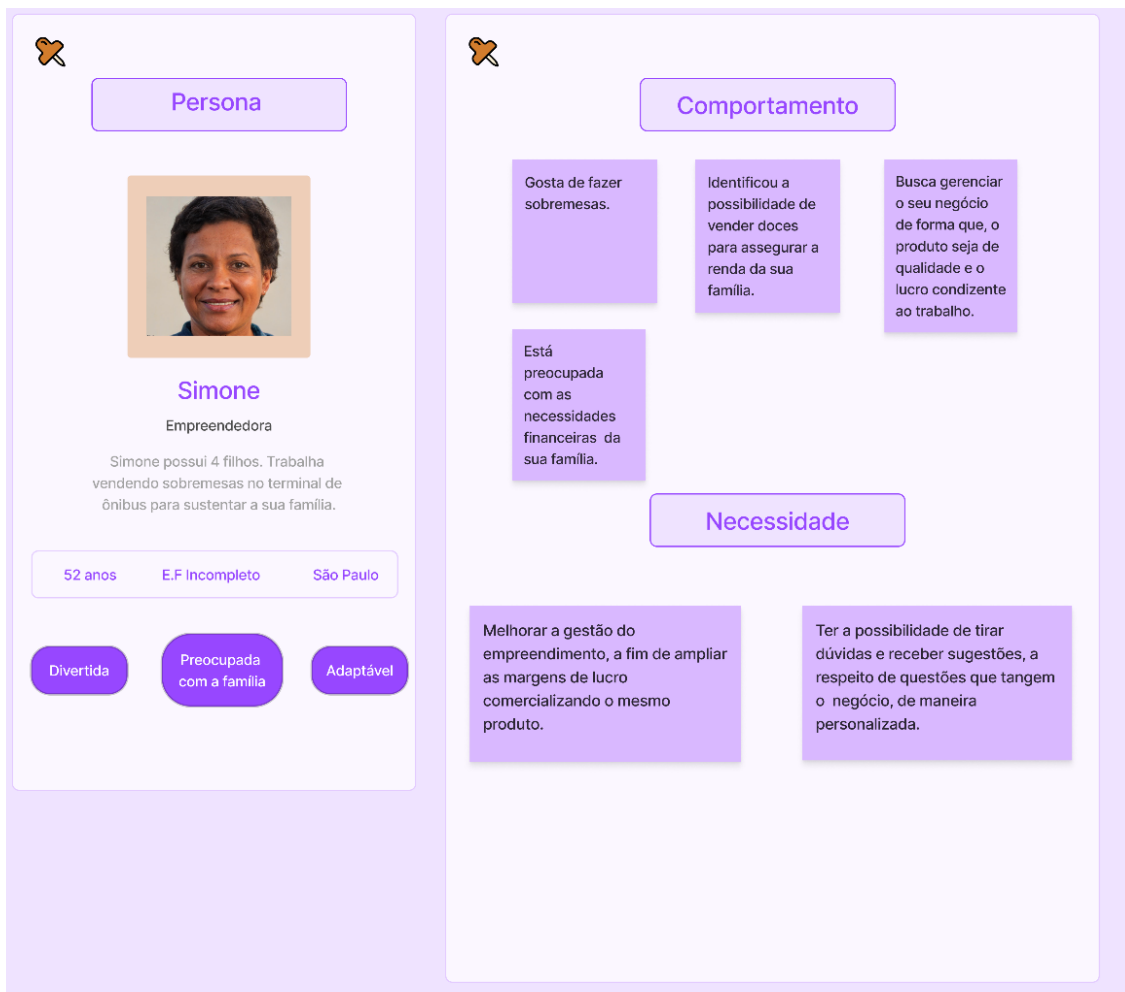
A pesquisa qualitativa contém seções específicas de acordo com o instrumento utilizado para a coleta de dados.

A pesquisa etnográfica foi realizada em torno da estação de ônibus do Bairro Butantã, em São Paulo. A observação refletiu em insights de fundamental importância ao projeto. Inicialmente, observa-se que a maioria dos empreendedores ambulantes, optam pelo ramo alimentício para o seu negócio. Por conseguinte, evidencia-se durante a etnografia casos de microempreendedores sem regulamentação, que ao sinal de guardas municipais/policiais civis, precisam sair imediatamente do local.

Já as entrevistas demonstram que a hipótese de que o empreendedorismo para sobrevivência consiste na maioria dos casos. Além disso, conversando com os usuários, foi notório a dor dos clientes expressas na dificuldade de gerenciar o negócio e lucrar mais com os seus esforços. Por fim, identifica-se que a carga horária de trabalho dos microempreendedores é extensa e impede-os de desfrutar de mentorias e capacitações a longo prazo.

1.3.2 Personas

1.3.2.1 Simone, empreendedora na área de alimentação.



1.3.3 Histórias dos usuários

História do Usuário	Tamanho	Prioridade
Como um empreendedor 50+, quero poder visualizar o total de vendas por período (diário, semanal, mensal, anual) no chatbot, para que eu possa entender melhor o desempenho do meu negócio ao longo do tempo.	Grande	Alta
Como um empreendedor 50+, quero poder ver as vendas por produto no chatbot, para que eu possa entender quais produtos estão sendo mais vendidos.	Grande	Média

Como um empreendedor 50+, quero poder visualizar o ticket médio das vendas no chatbot, para que eu possa entender o valor médio das compras dos meus clientes.	Médio	Alta
Como um empreendedor 50+, quero poder ver os produtos mais vendidos no chatbot, para que eu possa focar em manter esses produtos sempre disponíveis.	Grande	Média
Como um empreendedor 50+, quero poder ver o total de receita gerada por produto no chatbot, para que eu possa entender a importância de cada produto para o meu negócio.	Grande	Alta
Como um empreendedor 50+, quero poder ver o valor total do estoque no chatbot, para que eu possa ter uma visão geral dos produtos disponíveis.	Médio	Alta
Como um empreendedor 50+, quero poder ver a receita total no chatbot, para que eu possa ter uma visão geral da minha performance financeira.	Grande	Alta
Como um empreendedor 50+, quero poder ver a margem de lucro no chatbot, para que eu possa entender a porcentagem de lucro em relação à receita total.	Médio	Alta
Como um empreendedor 50+, quero poder ver as despesas totais por período (diário, semanal, mensal, anual) no chatbot, para que eu possa entender onde estou gastando mais dinheiro.	Grande	Alta
Como um empreendedor 50+, quero poder receber recomendações personalizadas do chatbot com base no meu perfil de negócio e histórico de vendas, para que eu possa tomar decisões informadas e inteligentes.	Médio	Alta
Como um empreendedor 50+, quero poder visualizar relatórios e gráficos no chatbot para entender melhor os dados financeiros do meu negócio de forma visual e interativa.	Grande	Alta

1.3.4 Interface do usuário

2. Arquitetura da solução

2.1 Projeto de banco de dados

2.1.1 Modelo conceitual

2.1.3 Modelo lógico

2.2 Módulos do sistema e visão geral

2.2.1 Frontend

2.2.2 Backend

2.2.5 Visão geral

3. Viabilidade

3.1 Viabilidade mercadológica

Item	Custo Mensal	Custo Anual
Hospedagem do servidor	R\$ 4.345,92	R\$ 52.151,04
Total	R\$ 4.345,92	R\$ 52.151,04

4. Referências

SCHUMPETER, Joseph. Capitalismo, socialismo e democracia. Zahar, 1984.

DRUCKER, Peter. Innovation and entrepreneurship: practice and principles. HarperCollins, 2014.

Melo, J. M., & Lima, R. S. (2020). Gestão financeira em empreendimentos sociais: um estudo exploratório em organizações do Nordeste do Brasil. Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, 9(2), 347-370.

Ribeiro, M. C. C., Rodrigues, M. F. A., & Nascimento, L. A. (2019). Capacitação em gestão empresarial para empreendedores sociais: estudo de caso em uma cooperativa de reciclagem. Administração Pública e Gestão Social, 11(2), 1-12.

Souza, A. F. A., Sanches, E. A., & Souza, A. M. (2020). Tecnologia digital como meio para melhoria da eficiência operacional em negócios sociais. Revista Brasileira de Gestão e Inovação, 7(2), 99-116.

ARRUDA, Carlos Alberto. Empreendedorismo no Brasil: em busca de uma nova era. Editora Saraiva, 2017.

Global Entrepreneurship Monitor. Relatório Executivo 2020. Disponível em: <https://gemconsortium.org/report>. Acesso em 25 mar. 2023.

Amaral, H. F., Silveira, J. M. F. J., & Slongo, L. A. (2007). Empreendedorismo por necessidade: perfil dos empreendedores de baixa renda em três cidades brasileiras. Revista de Administração Contemporânea, 11(3), 107-128.