

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE INFORMÁTICA
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

GABRIEL MARTINS DOS SANTOS

Estudo do uso de plataformas *no-code* para geração de *MVPs*

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Érika Fernandes Cota

Porto Alegre
Outubro/2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos André Bulhões Mendes

Vice-Reitora: Prof^ª. Patricia Pranke

Pró-Reitora de Graduação: Prof^ª. Cíntia Inês Boll

Diretora do Instituto de Informática: Prof^ª. Carla Maria Dal Sasso Freitas

Coordenador do Curso de Ciência da Computação: Prof. Marcelo Walter

Bibliotecário-Chefe do Instituto de Informática: Alexander Borges Ribeiro

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, minha avó e meu tio que sempre me proporcionaram as melhores condições que puderam para que eu pudesse me dedicar aos meus estudos. Agradeço à minha namorada que sempre me dá muito apoio, além de ser uma enorme fonte de inspiração na minha vida, a todos os professores que tive ao longo dessa jornada, aos meus amigos que sempre estiveram comigo em todos os momentos, aos técnicos administrativos e demais funcionários da UFRGS pelo ambiente de ensino que nos propiciam e a todos os colegas que tive ao longo desses anos, que me auxiliaram e compartilharam diversos momentos de aprendizado comigo.

RESUMO

O trabalho aqui apresentado, busca mostrar que o uso de plataformas *no-code* para a prototipação de *MVPs* de ideias inovadoras dentro do meio empreendedor é um bom caminho. Ao longo do estudo realizado, uma ideia de empreendedorismo social chamada de *Social Connect* é apresentada e seu *MVP* é desenvolvido utilizando-se a plataforma *no-code* denominada Adalo. Durante esse desenvolvimento, podemos perceber o quanto essas plataformas estão poderosas em questão de representação e facilidade de utilização nos dias atuais, o que valida a hipótese inicial de que qualquer pessoa, mesmo sem conhecimento prévio de programação pode construir sua própria aplicação, desde que escolha a plataforma certa para isso dentre as diversas existentes. Podemos perceber ainda que a quantidade de documentação e facilidade de uso das plataformas *no-code* vem crescendo cada vez mais, buscando suprir as necessidades globais por desenvolvedores.

Palavras-chave: *MVP*. Plataformas *no-code*. Empreendedorismo. Empreendedorismo Social

A Study about the usage of no-code platforms during the generation of MVPs

ABSTRACT

The work presented here seeks to show that the use of no-code platforms for the prototyping of MVPs of innovative ideas within the entrepreneurial environment is a good way. Throughout the study, an idea of social entrepreneurship called Social Connect is presented and its MVP is developed using the no-code platform called Adalo. During this development, we can see how powerful these platforms are in terms of representation and ease of use nowadays, which validates the initial hypothesis that anyone, even without previous programming knowledge, can build their own application, as long as they choose the right platform for this among the many existing ones. We can also see that the amount of documentation and ease of use of no-code platforms has been growing more and more, seeking to meet the global needs of developers.

Keywords: MVP. No-code Platforms. Entrepreneurship. Social Entrepreneurship

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Fatores que influenciam no processo empreendedor	20
Figura 2.2 – Fatores críticos para as inovações tecnológicas segundo Dertouzos (1999)	21
Figura 2.3 – Fases do processo empreendedor	22
Figura 3.1 – Persona Realizadora de Ações Sociais	28
Figura 3.2 – Persona Voluntária	29
Figura 5.1 – Templates de telas completas	41
Figura 5.2 – Componentes disponíveis	41
Figura 5.3 – Componentes disponíveis através do marketplace	42
Figura 5.4 – Opções de configuração para um componente formulário	43
Figura 5.5 – Opções de configuração para um componente botão	44
Figura 5.6 – Opções de ações para um componente botão	45
Figura 5.7 – Criação de uma coleção de dados	46
Figura 5.8 – Criação de uma coleção de dados atributos selecionados	46
Figura 5.9 – Manutenção de uma coleção de dados	47
Figura 5.10 – Manutenção de uma coleção de dados edição de registro	47
Figura 5.11 – Visão Geral da Prototipação utilizando a plataforma Adalo	49
Figura 5.12 – Comparativo entre versões pagas para o quesito publicação da aplicação	50
Figura 5.13 – Comparativo entre versões pagas para o quesito usabilidade da aplicação	50
Figura 5.14 – Comparativo entre versões pagas para o quesito integração da aplicação	51
Figura 5.15 – Comparativo entre versões pagas para o quesito funcionalidades da aplicação.	51
Figura 5.16 – Comparativo entre versões pagas para o quesito ecossistema da aplicação....	52
Figura 5.17 – Comparativo entre versões pagas para o quesito suporte ao usuário aplicação.	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 - Comparativo entre as 3 plataformas escolhidas	37
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

MVP	<i>Minimum Viable Product</i>
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
WEB	<i>World Wide Web</i>
AI	<i>Artificial Intelligence</i>
AR	<i>Augmented Reality</i>
SAAS	<i>Software as a Service</i>
API	<i>Application Programming Interface</i>
B2E	<i>Business to Employee</i>
B2B	<i>Business to Business</i>
B2C	<i>Business to Customer</i>
TI	Tecnologia da Informação
CIO	<i>Chief Information Officer</i>
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
GUI	<i>Graphical User Interface</i>
UI	<i>User Interface</i>
ONG	Organização Não Governamental
CMS	<i>Content Management System</i>
DSL	<i>Digital Subscriber Line</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1 O que é uma plataforma <i>no-code</i> e suas diferenças para uma plataforma <i>low-code</i>.	11
2.2 A popularização das plataformas <i>no-code</i>	14
2.2.1 Um número crescente de usuários de plataformas <i>no-code</i>	16
2.2.2 Porque <i>no-code</i> agora é uma opção	17
2.3 O que é o processo empreendedor e sua ligação com a área de tecnologia.....	19
2.4 Como as plataformas <i>no-code</i> contribuem para o meio empreendedor	23
2.5 O uso de plataformas <i>no-code</i> para geração de <i>MVPs</i>	24
3 CONSTRUÇÃO DA IDEIA DE <i>MVP (SOCIAL CONNECT)</i>	25
3.1 O que é o <i>Social Connect</i> e técnicas de empreendedorismo para sua concepção ...	25
3.1.1 Validação de hipóteses iniciais e levantamento de problemas	26
3.1.2 Construção de Personas e mapa de empatia	27
3.2 Priorização de funcionalidades e validação da proposta de valor	29
3.3 Construção do <i>MVP</i>	31
4 COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES PLATAFORMAS <i>NO-CODE</i>	32
4.1 Escopo inicial de possíveis plataformas a serem utilizadas	32
4.2 - Análise inicial das plataformas elencadas	35
4.3 - Análise comparativa de 3 plataformas selecionadas	36
5 ANÁLISE DO USO DA PLATAFORMA ESCOLHIDA	39
5.1 - Processo de implementação	39
5.2 - Análise da plataforma	48
5.3 - Custos estimados para um uso real e escalabilidade	49
5.4 Limitações encontradas durante o uso da plataforma	53
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS	55
ANEXO A - FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO DE HIPÓTESE DE PROBLEMA	59
ANEXO B - FORMULÁRIO PARA VALIDAÇÃO DO TESTE DE FUMAÇA	66
ANEXO C - MATRIZ BENEFÍCIOS X <i>PERSONAS</i>	68

1 INTRODUÇÃO

Estamos em um mundo cada vez mais digitalizado, onde a tecnologia evolui diariamente, então a busca pela inovação e pelo empreendedorismo focado em tecnologia tem crescido gradativamente. Somado a isso temos ainda a escassez de programadores e profissionais qualificados para a construção de aplicações nos dias atuais. Isso vem ocasionando o aumento na busca por plataformas onde qualquer pessoa possa desenvolver suas ideias e colocá-las em prática, seja para o início da prototipação de um produto comercial, ou simplesmente para a solução de problemas diários.

O presente trabalho tem por objetivo apresentar um estudo sobre as plataformas *no-code* (traduzindo para o português significa “sem código” e consiste em um movimento tecnológico e social que permite o desenvolvimento de soluções *web* e *mobile* sem a necessidade de ter conhecimentos prévios na área de programação). Além disso, também busca-se apresentar o crescente uso das mesmas e suas vantagens para o meio empreendedor como forma de construção de *MVPs* (do inglês *Minimum Viable Product*). Ao longo deste estudo, são mostradas diferentes categorias de plataformas *no-code* e como uma pessoa normal pode fazer uso dessas plataformas para criar suas próprias aplicações sem a necessidade de conhecimentos prévios na área de programação.

O trabalho foi construído a partir de um estudo de caso do desenvolvimento de uma solução inovadora para um problema identificado na área do voluntariado social. Através do uso das etapas da jornada empreendedora, foi definida uma proposta de solução para o problema identificado. A partir dessas características e visando sua validação, a implementação de uma aplicação *mobile* se mostrou a mais adequada, levando em consideração pesquisas realizadas com o público alvo da aplicação em desenvolvimento. Neste momento, utilizou-se essa demanda como base para análise do uso de plataformas *no-code* como meio de implementação de *MVPs*, dado que uma solução *mobile* implementada utilizando-se de linguagens de programação convencionais acaba por ser um estudo já muito conhecido na área de computação e não iria gerar a mesma discussão aqui apresentada. Devido ao fato de que as plataformas *no-code* estão em ascensão e conhecer mais sobre as mesmas tem se mostrado um assunto muito interessante. Podemos perceber isto, tanto para desenvolvedores de software quanto para pessoas empreendedoras que desejam evoluir suas ideias e apresentá-las como possíveis novos produtos no mercado de tecnologia mundial.

Este trabalho relata todo o ciclo construído desde a idealização do produto até a implementação do seu *MVP*, o texto aqui apresentado foi organizado em 6 capítulos, sendo

este o capítulo inicial de introdução, seguido pelo Capítulo 2 onde é apresentada a fundamentação teórica necessária para o entendimento do texto como um todo. Dentro dessa fundamentação teórica conceitos de empreendedorismo são apresentados e discutidos, bem como um pouco mais sobre as plataformas *no-code*, definindo o que elas são, como são utilizadas, e suas diferenças quando comparadas às plataformas *low-code* (termo esse que foi criado em 2014 para denotar plataformas que possuem interfaces de desenvolvimento baseadas em *Graphical User Interface*). Assim, elas permitem um trabalho de codificação tradicional sem a necessidade de conhecer explicitamente a linguagem de programação em si). Em seguida, no Capítulo 3 é apresentada uma ideia inovadora de empreendedorismo social chamada de *Social Connect*, a qual foi desenvolvida ao longo deste trabalho e a geração de seu *MVP* é o produto final dessa pesquisa. Ao longo do Capítulo 4 são apresentadas algumas das plataformas *no-code* mais populares atualmente e é feito um comparativo entre elas a fim de encontrar qual é a melhor para a construção do *MVP* da aplicação *Social Connect*. Após isso, no Capítulo 5 apresenta uma discussão sobre a utilização da plataforma escolhida, como foi trabalhar com ela, custos estimados para o uso da mesma visando uma prototipação completa, como foi realizado o desenvolvimento do *MVP* utilizando as funcionalidades disponibilizadas, assim como as limitações encontradas durante o uso da plataforma. Por fim, no Capítulo 6 temos as conclusões finais da análise realizada, onde podemos ver que as plataformas *no-code* são de fato uma boa aposta para a construção de *MVPs* e que com a escolha da plataforma correta e também após um investimento inicial, podemos elevar o uso do *no-code* inclusive para pequenos e médios negócios.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem por objetivo apresentar o que são as plataformas *no-code*, como essas plataformas estão se popularizando e ganhando espaço cada vez mais em diversas empresas mundo afora, e qual é a força do uso dessas plataformas para a construção de *MVPs* tendo em vista um foco principalmente no meio empreendedor. Os conceitos aqui apresentados formam a base necessária para a compreensão da proposta de trabalho, sua importância e relevância nos dias atuais.

2.1 O que é uma plataforma *no-code* e suas diferenças para uma plataforma *low-code*

O desenvolvimento de aplicações, sem o uso de nenhum código, é permitido através de ferramentas *no-code*. Deste modo, a barreira de conhecimento que existia entre os desenvolvedores e os usuários de negócio deixou de ser um empecilho. O *no-code* permite que os *citizen developers* (desenvolvedores cidadãos) desenvolvam suas próprias soluções.

O movimento *no-code* permite aos usuários o desenvolvimento de aplicações sem o conhecimento técnico em programação, pois as plataformas em si foram programadas de forma a serem amigáveis aos usuários e utilizam principalmente de interfaces visuais e componentes que podem ser utilizados apenas arrastando e soltando na tela. Dessa forma, mesmo alguém que não tenha conhecimento técnico sobre a produção e manutenção de códigos pode gerar uma aplicação utilizando os componentes prontos que são disponibilizados pelas plataformas.

Assim como em um desenvolvimento de software convencional, as plataformas *no-code* possibilitam aos usuários uma vasta gama de tipos de aplicações a serem desenvolvidas, ou seja, com esse tipo de ferramenta, e com a ideia de qual aplicação o usuário deseja realizar, é possível selecionar uma dentre as diversas plataformas que melhor atenda as necessidades e funcionalidades que o usuário necessita. Podemos pensar em plataformas também pelo tipo de aplicação gerada, seja uma aplicação *web*, um aplicativo *mobile*, alguma aplicação de automação *desktop*, entre outras.

Uma informação interessante a ser mencionada também é a diferença entre plataformas *no-code* e plataformas *low-code*. Uma plataforma *no-code* não exige quaisquer conhecimentos prévios de programação e visam a acessibilidade, aumento de produção por parte de qualquer tipo de usuário e redução do tempo de desenvolvimento de aplicações mais

simples, possibilitando também aos desenvolvedores utilizarem de seu tempo para a resolução de problemas mais complexos, enquanto que problemas menores, ou até mesmo pequenas automações sejam feitas por pessoas de negócio e que muitas vezes necessitam de tais aplicações para seu uso cotidiano. Enquanto isso, as plataformas *low-code* são feitas para minimizar a programação “manual”, e com isso, ajudar os desenvolvedores a criar e/ou integrar aplicações rapidamente. Em resumo, as plataformas *low-code* são utilizadas também de forma a reduzir o tempo de desenvolvimento, mas são mais voltadas ao apoio dado a um desenvolvedor de forma que o mesmo não precise realizar tarefas simples e repetitivas ao longo do seu processo de desenvolvimento. Por outro lado, as plataformas *no-code* operam de forma diferente de quando falamos em *low-code*, onde temos um certo nível de customização e liberdade maior entregue ao desenvolvedor já que plataformas *low-code* contêm módulos de personalização e customização de código, podendo inclusive gerar novos componentes a serem usados em outros pontos da aplicação que está sendo desenvolvida. As plataformas *no-code*, por sua vez, disponibilizam apenas funções implementadas na própria plataforma, visto que seu objetivo é não termos desenvolvimento customizado de código, o que possibilita um maior controle sobre os módulos e componentes presentes na plataforma. Ou seja, os elementos que compõem uma plataforma *no-code*, por não disponibilizar de customizações, acabam sendo mais padronizados e controlados.

De acordo com o Gartner (***Gartner Forecasts Worldwide Low-Code Development Technologies Market to Grow 23% in 2021. Publicada em Fevereiro de 2021***), as plataformas *no-code* foram classificadas de acordo com o conjunto de variadas tecnologias que elas suportam, sendo elas:

- **Recursos de interface do usuário** — A ferramenta de desenvolvimento pode incluir desde o suporte a interfaces de usuário de aplicativos fixos, mecanismos de comunicação como e-mail e mensagens, formulários simples da *Web* e móveis, até múltiplas experiências, incluindo *chatbots* orientados por inteligência artificial (*AI - Artificial Intelligence*), realidade aumentada (*AR - Augmented Reality*) e dispositivos vestíveis.

- **Dados** — As plataformas geralmente incluem modelagem de dados, banco de dados ou tecnologia de acesso a dados ou recursos de gerenciamento de dados mestre. Outros tipos de dados, como documentos e outros conteúdos, também podem ser fornecidos. Esquemas de dados pré-construídos podem ser fornecidos para compatibilidade de domínio ou *SaaS* (do inglês, *software as a service*). Muitas plataformas *low-code* apenas incorporam um banco de dados para suas ofertas baseadas em nuvem, enquanto outras exigem o uso de fontes de dados existentes.
- **Processo e fluxo de trabalho** — Vários tipos de processos podem ser suportados por meio de orquestração ou ferramentas de fluxo de trabalho. Tais processos e ferramentas podem ser muito úteis para o dia a dia inclusive de pequenas companhias, quando levamos em conta fatores cotidianos como a organização de agendas ou até mesmo alocação de espaços físicos e alocação de funcionários em diferentes setores.
- **Lógica de negócios** — Além de scripts simples de regras de negócios, as ferramentas de desenvolvimento podem suportar explicitamente tipos específicos de regras de negócios e conjuntos de regras e sua execução, ou como organizações baseadas em decisões para lógica de negócios.
- **Integração** — Muitas fontes de informações necessárias em aplicativos existem em componentes externos que precisam ser acessados por meio de *APIs* (*Application Programming Interface*). Outras *APIs* podem fornecer acesso a *APIs* ou agentes de eventos baseados em eventos.
- **Serviços** — As tecnologias de desenvolvimento *low-code* podem incluir vários serviços pré-construídos específicos para um domínio de negócios ou aplicativo. Esses serviços podem ser *blackbox* (não conhecermos como uma aplicação opera em seu interior, basicamente damos uma entrada para aquele serviço e temos uma saída esperada, mas não o conhecimento de como é o processamento de dados para a geração de tal saída) ou incluir definições e modelos personalizáveis.

2.2 A popularização das plataformas *no-code*

Diferente do que se possa pensar, as plataformas *no-code* não são algo tão novo assim, registros mostram que as primeiras plataformas *no-code* surgiram no final dos anos 90 e início dos anos 2000. Porém essas plataformas eram bem diferentes das plataformas que conhecemos nos dias de hoje, atualmente elas contam com muito mais poder de processamento, além de uma usabilidade muito melhor e diversas documentações, que tornam a acessibilidade muito maior e a sua disponibilidade a um grupo maior de pessoas.

Segundo a Gartner (***Gartner Forecasts Worldwide Low-Code Development Technologies Market to Grow 23% in 2021. Publicada em Fevereiro de 2021***), movido pelas dificuldades impostas pelo cenário colocado pela pandemia do COVID-19, as plataformas *no-code* projetaram um crescimento de quase 23% em 2021, correspondendo a um aumento de cerca de 13,8 bilhões de dólares na economia. A escalada exponencial das plataformas fez com que se reforçasse a hipótese citada por um estudo da *Futurescape IDC Top 10 Predictions*, realizado em 2017 e que estimava as tendências a partir de 2018, apontou que mais de 50% das ferramentas móveis *B2E (Business-to-Employee)* seriam criadas por pessoas que não possuem conhecimento específico em linguagem de programação (***IDC FutureScape: Worldwide Digital Transformation 2018 Predictions, Publicada em Outubro de 2017***).

Uma pesquisa de janeiro de 2022 feita pela empresa de pesquisa *IDC (International Data Corporation, uma subsidiária da International Data Group, também conhecida como IDG)* com 380 empresas mostrou que 48,6% dos entrevistados estão comprando plataformas *low-code* ou *no-code* para promover a inovação internamente. O segundo maior motivo para a compra das ferramentas de software (39,3%) foram as necessidades relacionadas à pandemia.

De acordo com o mesmo relatório descrito pela pesquisa da *IDC*,

"as organizações viram valor na utilização de plataformas *low-code* e *no-code* para ajudar na agilidade de implementação de suas transformações digitais de forma a se tornarem competitivas perante seus concorrentes que vinham se adaptando às necessidades trazidas pela pandemia, como é o exemplo das lojas virtuais". (***Market Perspective: Understanding the Significance of the No-Code Developer Forecast, 2022–2027. Publicada em Janeiro de 2022***)

Segundo o Vice-Presidente de Pesquisa do Gartner, Fabrizio Biscotti (***Low-code tools can fill a void caused by the Great Resignation, Publicado em Abril de 2022***), as consequências econômicas da pandemia de COVID-19 validaram a proposta de valor do *no-code*, podemos ter como exemplos, o fato de que os recursos oferecidos por essas plataformas, atualmente suportam a função de trabalho remoto, como a geração de formulários digitais e automação de fluxo de trabalho. Tais serviços serão oferecidos com preços mais elásticos, pois serão necessários para manter as luzes funcionando.

De acordo com o Morgan Stanley (***Low-code tools can fill a void caused by the Great Resignation, Publicado em Abril de 2022***), há uma escassez mundial de engenheiros de software. Existem agora 26 milhões de desenvolvedores no mundo, com uma necessidade esperada de 38 milhões de desenvolvedores até 2024. E justamente nesse espaço de mercado a tecnologia *no-code* preenche a lacuna, pois ela permite que, praticamente, qualquer pessoa seja um desenvolvedor. O Gartner prevê que até 2025, 70% dos novos aplicativos desenvolvidos pelas empresas usarão tecnologias *low-code* ou *no-code*, e isso nos remete a uma porcentagem acima dos 25% que foram reportados durante todo o ano de 2020 (***Gartner Says Cloud Will Be the Centerpiece of New Digital Experiences, Publicado em Novembro de 2021***).

John Bratincevic (***Low-code tools can fill a void caused by the Great Resignation, Publicado em Abril de 2022***), Analista Sênior da Forrester Research, disse que, embora o *no-code* seja frequentemente associado a “desenvolvedores cidadãos”, cerca de um terço dos desenvolvedores profissionais também o usam para simplificar o desenvolvimento e acelerar os tempos de compilação.

De acordo com Jack Gold (***Low-code tools can fill a void caused by the Great Resignation, Publicado em Abril de 2022***), fundador e Analista Principal da empresa de pesquisa J. Gold Associates, se supormos uma organização que possui pessoas com alguma experiência em produção de aplicações e que saibam o que a empresa quer como produto final, as opções *low-code* e *no-code* tornam possível alavancar mais pessoas para o desenvolvimento, tornando o processo de geração dessas aplicações mais rápido e gerando uma menor dependência do grupo de *DevOps*. O termo *DevOps* em sua definição remete a um conjunto de práticas que combinam o desenvolvimento de software (*Dev*) e operações de *TI* (*Ops*). Ele visa encurtar o ciclo de vida de desenvolvimento de sistemas e fornecer entrega contínua com alta qualidade de software, sendo ainda complementar ao desenvolvimento de *software Agile*, e também tendo vários aspectos que são derivados da metodologia ágil.

Ainda segundo Gold, dado que o tempo médio para o lançamento de novos aplicativos no mercado é potencialmente de diversos meses, em muitos casos, apenas cerca de 15% a 20% das solicitações são concluídas, seja por desistências durante o processo de geração das aplicações, mudança de prioridades internas ou até mesmo pela perda de espaço no mercado para concorrentes devido ao tempo de desenvolvimento não ter sido competitivo o suficiente. Assim, um ganho de tempo de produção em dias, ou até mesmo em horas, é uma grande vantagem. Por fim, o uso de plataformas que permitem o desenvolvimento por mais pessoas também permite mudanças rápidas nas aplicações visando atender os requisitos de negócio, que frequentemente possuem mudanças contínuas e repriorização de funcionalidades. Essas mudanças rápidas são mais difíceis de serem realizadas se todo esse compromisso estiver somente direcionado a equipe de *DevOps*.

2.2.1 Um número crescente de usuários de plataformas *no-code*

A pesquisa do Gartner (**Gartner Says Cloud Will Be the Centerpiece of New Digital Experiences, Publicado em Novembro de 2021**) apontou que, em média, 41% dos funcionários fora da área de TI (ou tecnólogos de negócios) personalizam ou criam dados ou soluções de tecnologia por conta própria. O mesmo prevê que metade de todos os novos clientes de plataformas *no-code* / *low-code* virão de compradores de negócios que estão fora de uma organização de TI até o final de 2025.

Os resultados de uma pesquisa global realizada pela MuleSoft (**New Research Shows How to Keep Developers Happy Amid the ‘Great Resignation’, Publicada em Abril de 2022**), uma solução de integração da Salesforce em 2022, nos mostram que 93% dos *CIOs* apontam a grande demissão, ocorrida durante a pandemia do COVID-19, como um fator que tornou mais difícil a contratação de desenvolvedores qualificados, pois o custo dos mesmos aumentou consideravelmente devido à grande busca por soluções digitais que vem ocorrendo recentemente. Dentre as organizações entrevistadas, 91% dizem que precisam de soluções que automatizam os principais processos para que os seus desenvolvedores possam ter sua produtividade aumentada, podendo darem um foco maior aos processos criativos complexos e gastando menos tempo se preocupando e executando processos repetitivos.

De acordo com os dados levantados pelo IDC em Janeiro de 2022, 39% dos 380 respondentes corporativos planejam usar plataformas de desenvolvimento *low-code* e *no-code* nos próximos dois anos, enquanto que 9% desses respondentes já as estão usando.

Além disso, as plataformas que dispõem de aplicativos para desenvolvimento de aplicações de negócios (incluindo *low-code* e *no-code*) ficaram entre as três principais áreas de investimento dentre todos os provedores de plataforma como serviço. Quase metade dos entrevistados (45,5%) indicou que espera aumentar os gastos com desenvolvimento de aplicativos durante os próximos dois anos.

Todos os principais fornecedores de software como serviço atualmente fornecem recursos que incorporam tecnologias de desenvolvimento utilizando *low-code* em suas plataformas, de acordo com o Gartner (***Gartner Forecasts Worldwide Low-Code Development Technologies Market to Grow 23% in 2021. Publicada em Fevereiro de 2021***). Os principais fornecedores de plataformas *low-code* atualmente incluem empresas como Appian, Retool, Salesforce Platform, Creatio, Oracle Application Express e ServiceNow App Engine.

Segundo aponta o relatório gerado pela pesquisa da Gartner:

“À medida que o *SaaS* cresce em popularidade e as plataformas desses fornecedores são cada vez mais adotadas, o mercado de *low-code* / *no-code* verá um crescimento proporcional em plataformas de aplicativos e ferramentas de automação de processos”. (***Gartner Forecasts Worldwide Low-Code Development Technologies Market to Grow 23% in 2021. Publicada em Fevereiro de 2021***)

2.2.2 Porque *no-code* agora é uma opção

As organizações tradicionalmente tinham dois caminhos para obter software de negócios. Elas poderiam comprá-lo de um fornecedor ou alugá-lo de um provedor de *SaaS* (ou também poderiam construí-lo internamente, mas essa opção costuma ser mais cara). Assim como um terno personalizado, criar um aplicativo de negócios internamente significa que ele é adaptado para atender exclusivamente aos requisitos da empresa. Também normalmente leva mais tempo para concluir a sua criação e custa mais do que apenas comprar softwares de mercado que atendam quase todas as demandas e sejam vendidos de forma geral. Porém essas ferramentas podem custar caro, quando para alcançar um conjunto de objetivos, a empresa necessita adquirir múltiplos softwares que se complementam.

Ferramentas de desenvolvimento *low-code* e *no-code* abstraem a base de código mais comumente usada e a substituem por uma interface gráfica de usuário ou interface visual “o que você vê é o que você obtém, as ferramentas *no-code* referem-se simplesmente à abstração

de toda a base de código em GUIs” (Gartner Forecasts Worldwide Low-Code Development Technologies Market to Grow 23% in 2021. Publicada em Fevereiro de 2021).

Ainda nas pesquisas realizadas pela Gartner, temos um fator muito importante que é mencionado para o aumento do uso de tais plataformas, e esse fator se refere à quantidade de pessoas que perderam seus empregos durante a crise global gerada pelo COVID-19, essas pessoas viram na necessidade emergente de desenvolvedores de software uma oportunidade de recolocação no mercado de trabalho em uma área que está necessitando de pessoas e que tem se mostrado muito acolhedora e com ótimas oportunidades e salários. Um problema porém que surgiu juntamente com essa necessidade por profissionais é justamente como tais profissionais irão se profissionalizar. Apesar de muitos estarem abertos a se envolver com tecnologia, essas pessoas encontram obstáculos financeiros ou de acessibilidade a treinamento adequado e desconhecem onde estão as oportunidades certas. Nesse quesito, as plataformas *no-code* acabam sendo um caminho de entrada para o mundo do desenvolvimento e até mesmo uma oportunidade de encontrar um emprego sem uma grande experiência prévia.

Dada essa necessidade por novos desenvolvedores e a grande demanda de pessoas em busca de uma recolocação profissional ou até mesmo transição de carreira, a Appian, fornecedora de plataforma de desenvolvimento *low-code*, lançou um programa gratuito para educação e certificação *low-code* para impulsionar o avanço na carreira dos desenvolvedores. O programa *#lowcode4all* orienta os participantes qualificados pelas etapas necessárias para aprender a tecnologia *low-code* e concluir um exame *Appian Certified Associate Developer*.

Outro fator que contribuiu para o aumento na busca por soluções acessíveis e pelo uso de plataformas *no-code* / *low-code* é o fato de que a aceleração dos negócios digitais está pressionando os líderes de TI para aumentar drasticamente a velocidade de entrega de aplicativos e o tempo de retorno. A crescente demanda por soluções de software personalizadas para dar suporte à transformação digital desencadeou o surgimento de desenvolvedores cidadãos fora da TI, o que, por sua vez, estimulou o aumento do uso de *low-code*.

A natureza combinável do desenvolvimento *no-code* permite a criação de tudo, desde um modelo de dados e lógica de negócios até fluxos de trabalho e a interface do usuário. Mas devemos levar em consideração também o fato de que, na realidade o termo *no-code*, apesar de significar “sem código”, na verdade consiste em não haver código para o usuário da plataforma, pois como descrito pela Gartner em uma nota de pesquisa de Fevereiro de 2022, “*sempre há código e software rodando em algum lugar, apenas escondido*”.

Um conceito também muito importante a se considerar é que *no-code* não significa necessariamente que não são necessárias habilidades técnicas. As ferramentas que são posicionadas como *no-code* visam fornecer todos os blocos de construção para os clientes, geralmente em uma base de lançamento contínua.

Como afirma Gartner:

“Esses fornecedores tentam oferecer blocos de montagem pequenos o suficiente para que os desenvolvedores possam montar um componente de aplicativo personalizado maior, se necessário, mas escrever código não é permitido. [...] *No-code* implica que nenhuma linguagem de programação é usada, mas mesmo algumas ferramentas de modelagem visual exigem conhecimento técnico ou compreensão de metáforas de programação”.
(Gartner Forecasts Worldwide Low-Code Development Technologies Market to Grow 23% in 2021. Publicada em Fevereiro de 2021)

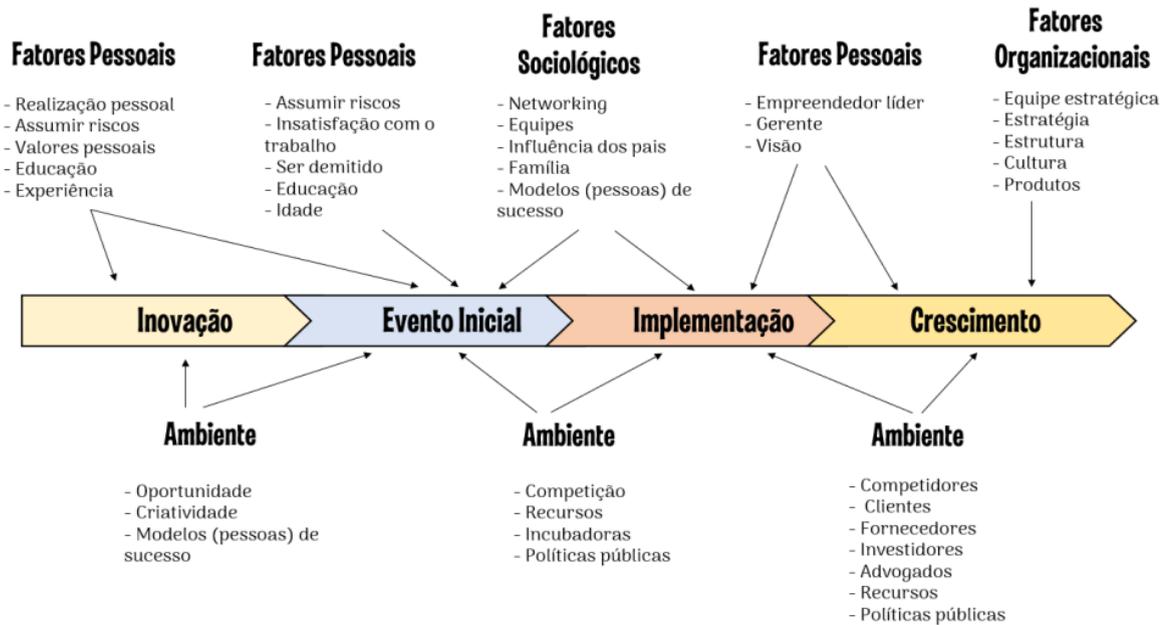
O resultado final é que as ferramentas *low-code* / *no-code* oferecem uma oportunidade para as empresas implementarem soluções de forma relativamente rápida e alavancar muitos ‘desenvolvedores cidadãos’, mas a qualidade dessas soluções dependerá da capacidade da pessoa que as produz de definir e implementar os requisitos para cobrir todas as funcionalidades necessárias para o funcionamento correto da aplicação final, assim auxiliando de fato a resolver os problemas levantados inicialmente e que geraram a necessidade da construção de uma aplicação. A solução criada por *low-code* / *no-code* pode não funcionar tão bem quanto uma solução totalmente codificada e otimizada de um desenvolvedor, mas para muitos propósitos de negócios, ‘bom o suficiente’ é bom, e a implantação rápida é fundamental. Além disso, a capacidade de fazer mudanças rápidas à medida que os negócios mudam também é uma grande vantagem.

2.3 O que é o processo empreendedor e sua ligação com a área de tecnologia

A decisão de tornar-se empreendedor pode ocorrer aparentemente por acaso. Isso pode ser testado fazendo-se uma pergunta básica a qualquer empreendedor que você conhece: o que o levou a criar a sua empresa? Normalmente a resposta para tal pergunta pode acabar sendo algo como: “*não sei, foi por acaso*”. Na verdade, essa decisão ocorre devido a fatores externos, ambientais e sociais, a aptidões pessoais ou a um somatório de todos esses fatores, que são críticos para o surgimento e o crescimento de uma nova ideia e por fim de uma nova

empresa. O processo empreendedor inicia-se quando um evento gerador desses fatores possibilita o início de um novo negócio. A Figura 2.1 exemplifica alguns fatores que mais influenciam esse processo durante cada fase da aventura empreendedora.

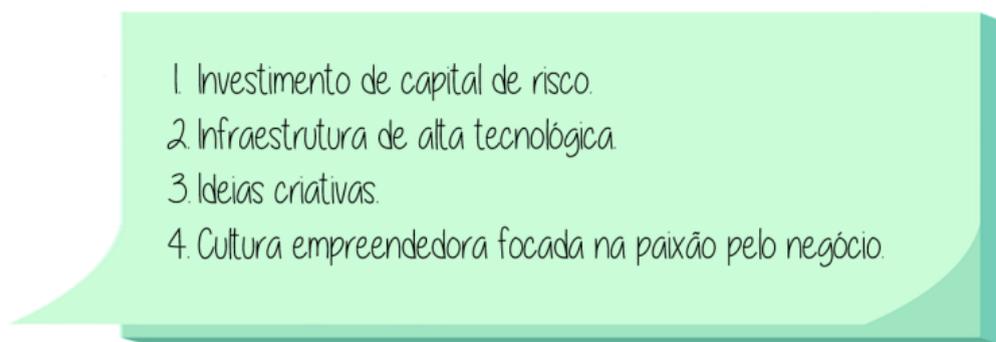
Figura 2.1 – Fatores que influenciam no processo empreendedor



Fonte: Elaborado por Charão-Brito (2020) com base em Moore (1986)

Quando se fala em inovação, que é certamente a semente do processo empreendedor, remete-se naturalmente ao termo inovação tecnológica. Nesse caso, existem algumas peculiaridades que devem ser entendidas para que se interprete o processo empreendedor ligado a empresa de base tecnológica. As inovações tecnológicas têm sido o diferencial do desenvolvimento econômico e essas inovações dependem principalmente de quatro fatores críticos, representados na Figura 2.2 e que devem ser analisados para então obtermos o entendimento a respeito do processo empreendedor.

Figura 2.2 – Fatores críticos para as inovações tecnológicas segundo Dertouzos (1999)



Fonte: Elaborado por Charão-Brito (2020)

O talento empreendedor resulta da percepção, direção, dedicação e muito trabalho dessas pessoas especiais, que fazem acontecer. Onde existe este talento, há a oportunidade de crescer, diversificar e desenvolver novos negócios. Quando o talento é somado à tecnologia e as pessoas têm boas ideias viáveis, o processo empreendedor está na iminência de ocorrer. Porém, existe ainda a necessidade de um combustível essencial para que finalmente o negócio saia do papel: o capital. O componente final é *know-how*, ou seja, o conhecimento e a habilidade de conseguir convergir em um mesmo ambiente o talento, a tecnologia e o capital que fazem a empresa crescer (TORNATZKY et al., 1996).

Dertouzos (1999) conclui afirmando que as invenções tecnológicas não ocorrem assim. Na prática, o que ocorre é um meio termo: tanto as empresas buscam por centros de pesquisa tecnológicas inovadoras que agregadas ao seu processo ou produto produzem uma inovação tecnológica, como os centros de pesquisa desenvolvem tecnologias sem o comprometimento econômico, mas que posteriormente poderão ser aplicadas nas empresas.

Feitas as devidas considerações a respeito do processo de inovação tecnológicas e sua importância para o desenvolvimento econômico, pode-se então entender as fases do processo empreendedor, que consistem basicamente em:

- 1) identificar e avaliar a oportunidade;
- 2) desenvolver o plano de negócio;
- 3) determinar e captar os recursos necessários;
- 4) gerenciar a empresa criada.

Figura 2.3 – Fases do processo empreendedor



Fonte: O processo empreendedor (adaptado por Charão-Brito de Hisrich, 1998)

Embora as fases sejam apresentadas de forma sequencial, nenhuma delas precisa ser completamente concluída para que se inicie a seguinte. Por exemplo, ao se identificar e avaliar uma oportunidade (fase 1), o empreendedor deve ter em mente o tipo de negócio que deseja criar (fase 4). Muitas vezes ocorre ainda um outro ciclo de fases antes de se concluir o processo completo. É o caso em que o empreendedor elabora o seu primeiro plano de negócios e, em seguida, apresenta-o para um capitalista de risco (possível investidor), que faz várias críticas e sugere ao empreendedor mudar toda a concepção da empresa antes de procurá-lo novamente. Nesse caso, o processo chegou até a fase 1, recomeçando um novo ciclo sem ter concluído o anterior.

A segunda fase do processo empreendedor (que se refere ao processo de desenvolver o plano de negócios) talvez seja a fase mais trabalhosa pois ela envolve vários conceitos que devem ser entendidos e expressos de forma escrita, em poucas páginas, dando forma a um documento que sintetiza toda a essência da empresa, sua estratégia de negócio, seu mercado e competidores, como vai gerar receitas e crescer etc. Determinar os recursos necessários é consequência do que foi feito e planejado no plano de negócios.

Gerenciar a empresa parece ser a parte mais fácil, pois as outras já foram feitas. Porém, isso não é bem o que ocorre. Cada fase do processo empreendedor tem seus desafios e aprendizados. Às vezes, o empreendedor identifica uma excelente oportunidade, elabora um

bom plano de negócios e “vende” a sua ideia para investidores que acreditam nela e concordam em financiar o novo empreendimento. Quando é hora de colocar as ideias e prática, é que surgem os problemas. Os clientes não aceitam tão bem o produto, surge um concorrente forte, um funcionário-chave pede demissão, uma máquina quebra e não existe outra para repor, enfim, problemas vão existir e precisam ser solucionados. Aí é que entra o estilo de gestão do empreendedor na prática, que deve reconhecer as suas limitações e saber, antes de qualquer coisa, recrutar uma excelente equipe de profissionais para ajudá-lo a gerenciar a empresa, implementando o que é prioridade e o que é crítico para o sucesso do empreendimento.

2.4 Como as plataformas *no-code* contribuem para o meio empreendedor

Um dos públicos com maior interesse nos recursos *no-code* são os empreendedores, que desejam validar suas ideias, lançando-as de maneira rápida e barata. Para lançar rapidamente um projeto, um empreendedor precisa contratar um desenvolvedor para escrever código, o que não é barato. E, para diminuir custos, ele precisaria aprender a codificar e fazer ele mesmo seu app ou site, o que não seria muito fácil ou rápido.

As plataformas *no-code* resolvem esse impasse, pois elas possibilitam que os empreendedores que não são codificadores criem coisas que somente codificadores experientes poderiam fazer. Algo que era inimaginável até pouco tempo atrás. As aplicações criadas através do uso de plataformas *no-code* tiram do caminho o tempo necessário para comunicar uma proposta e seus requisitos aos designers e desenvolvedores, permitindo que eles transformem esse esboço em um protótipo totalmente funcional, normalmente denominado de *MVP*, respeitando todos os detalhes necessários do processo. Assim, são reduzidos os custos, o tempo e os riscos para implementar um produto ou serviço no mercado. Por essa e outras razões, o aprendizado do *no-code* tem se tornado cada dia mais imprescindível na vida de profissionais de marketing, *CEOs* de *startups*, empreendedores, designers e até desenvolvedores, sem distinção de nível de conhecimento.

2.5 O uso de plataformas *no-code* para geração de *MVPs*

Baseado nos conceitos apresentados nos subcapítulos anteriores, podemos perceber que as plataformas *low-code / no-code* possuem muito poder nos dias atuais e podem ser utilizadas de forma a contribuir muito para a construção de aplicações por qualquer público possível. Dessa forma, o estudo aqui apresentado, tem como principal objetivo, utilizar de uma ideia inovadora, que foi concebida a partir do processo de criação empreendedor, seguindo passos descritos na Seção 2.3, construiu-se um *MVP* para validação da proposta de valor dessa ideia, utilizando plataformas *no-code*. Considerando também que sou um aluno de Ciência da Computação e com a visão de um programador, meu objetivo principal durante este estudo é realizar uma análise de diferentes plataformas com o objetivo de entender quais são as suas capacidades de representação, tendo como ponto de partida um projeto inovador a partir de uma ideia abstrata que poderia ser criada por qualquer pessoa empreendedora. Sendo assim, o estudo foca em descobrir o que pode ser feito por essas plataformas e até onde vão suas limitações, pois sabemos que enquanto programadores, conseguimos representar e criar qualquer plataforma escolhendo a tecnologia mais adequada, mas como a demanda por novas soluções vem crescendo a cada dia mais, como nos mostram os dados citados anteriormente, é vantajoso capacitarmos qualquer pessoa independente de seu conhecimento prévio em programação na construção de soluções. Dessa forma outro conceito importante para esse estudo foi inserido que é a facilidade de uso das plataformas analisadas partindo do pressuposto de que temos uma ideia empreendedora e desejamos colocá-la em prática.

Sendo assim, nos próximos capítulos, serão apresentados os passos para a concepção da ideia empreendedora, a análise de diferentes plataformas *no-code* que eram candidatas a serem utilizadas para a implementação do *MVP*, e baseado em tal análise, os critérios para a escolha da plataforma final que foi utilizada de fato, assim como o processo de construção desse *MVP* utilizando a plataforma escolhida.

3 CONSTRUÇÃO DA IDEIA DE *MVP (SOCIAL CONNECT)*

Neste capítulo, serão mostrados em detalhes os passos que foram seguidos para a construção da ideia de inovação e no que consiste o projeto *Social Connect*.

3.1 O que é o *Social Connect* e técnicas de empreendedorismo para sua concepção

O *Social Connect* surgiu de uma necessidade real que ocorreu há algum tempo durante o convívio e participação em atividades sociais através de voluntariado social. Ao longo do desenvolvimento de tais atividades, diversas vezes nos deparamos com a dificuldade na inclusão de novos voluntários e até mesmo na disseminação de conhecimento a respeito das ações que estavam sendo realizadas, tanto para o público alvo dessas ações, quanto para os possíveis interessados em contribuir com as mesmas.

Partindo desse cenário de dificuldade e da percepção de que havia diversas pessoas com disposição a realizar trabalhos sociais mas que não sabiam como ajudar, onde ajudar ou até mesmo o nível de confiança em campanhas de arrecadação monetária conhecidas por elas, surgiu então a ideia da criação de uma plataforma / aplicativo que auxiliasse nesse tipo de situação. Após algumas pesquisas em plataformas já existentes, tais como a Transforma Brasil (que consiste em um movimento de solidariedade que conecta pessoas que precisam de ajuda a pessoas que desejam ajudar, através de uma Plataforma Nacional de Voluntariado, que une a generosidade e a necessidade construindo uma nova cultura no país: a do engajamento cívico de todos), e o Parceiros Voluntários (que é uma Organização Não Governamental, sem fins lucrativos e apartidária, criada há mais de 20 anos. Que utiliza de tecnologias sociais e soluções personalizadas para manter o foco no desenvolvimento sustentável das comunidades e territórios). Além disso, também foram buscadas maiores informações a respeito de algumas ações sociais promovidas pelo governo federal. Após essas pesquisas, percebeu-se que nenhuma dessas opções resolvia de maneira completa o problema identificado. Assim, desenhou-se o conceito inicial do *Social Connect*, tendo como objetivo proporcionar que organizações sociais (sejam elas ONGs, abrigos, etc...) possam registrar uma ação social que será realizada, postando informações de local, público alvo, serviços voluntários necessários, número de pessoas em média necessárias para a realização do evento e até mesmo a realização de campanhas de arrecadação financeira para a instituição ou para a ação a ser realizada (quando houver arrecadação financeira, uma série de ações serão realizadas pela aplicação de forma a obter a comprovação da veracidade de uso de recursos seja

disponibilizadas aos contribuidores). E também pensando pelo lado das pessoas voluntárias, esse público poderá encontrar de maneira mais eficiente o tipo de ação social que lhes é desejado e qual o tipo de auxílio que a ação em questão está necessitando, seja trabalhando no evento ou nas campanhas de arrecadação, ou até mesmo contribuindo para os fundos monetários, tudo isso levando em consideração que a aplicação irá mostrar aos seus usuários através de geolocalização quais ações estão sendo realizadas próximo de onde essas pessoas se localizam, além de usar de mecanismos de comprovação de entrega dos fundos adquiridos de forma a construir uma confiança maior nas campanhas monetárias geradas pelas instituições sociais. Assim, o principal objetivo do *Social Connect* é ser uma ponte entre esses dois públicos, tornando o processo de voluntariado algo mais eficaz.

Para a concepção da ideia foram utilizados conceitos da jornada empreendedora, incluindo a noção de co-criação, ferramentas de validação de hipóteses, construção de personas, mapa de empatia, e o conceito de startup enxuta (construção da solução em um processo iterativo e baseado em aprendizado contínuo). Esse processo será detalhado nas próximas seções.

3.1.1 Validação de hipóteses iniciais e levantamento de problemas

Diversos processos e métodos que nos são ensinados principalmente na disciplina de empreendedorismo, sendo eles o *design thinking* da solução, que consiste em uma abordagem para a solução de problemas de forma colaborativa e coletiva, em uma perspectiva de empatia máxima com os *stakeholders* (pessoas interessadas na solução proposta). Para que isso ocorresse, sessões de discussão e levantamento de ideias foram o primeiro passo para a concepção do projeto. Basicamente, houveram diversas conversas com pessoas que são entusiastas da ideia (outros participantes de atividades sociais), e durante essas conversas foram levantadas e validadas as principais hipóteses do problema, através do uso de uma pesquisa, disponibilizada no Anexo A desta monografia, onde vimos os dois principais perfis para a aplicação, e obtemos informações a respeito das dores de cada um desses perfis. Dessa forma, obteve-se a confirmação de que as hipóteses iniciais realmente eram problemas reais, e dessa forma a ideia de solução teve seu valor confirmado.

3.1.2 Construção de *Personas* e mapa de empatia

Após a validação de hipóteses, outros processos foram iniciados como a construção das *personas* envolvidas através de um mapa de empatia, etapa essa que consiste em descrever como é o perfil em geral das pessoas que usariam a aplicação, quais são os problemas que elas enfrentam, o que elas desejam resolver e quais funcionalidades elas gostariam que a solução disponibilizasse.

Tais perfis foram mapeados utilizando como apoio os dados das próprias pessoas interessadas, esses dados estão presentes nas perguntas 1 a 4 do Anexo A, disponível ao final desta monografia.

Após o levantamento demográfico a respeito dos voluntários que responderam a pesquisa inicial de validação de hipótese de problema, foi dado início à busca por características da *persona* que iria representar o grupo de pessoas que faz parte das organizações sociais e que busca por voluntários para auxiliar na realização de projetos. Nesse momento, diversas características foram levantadas com o auxílio do grupo de entusiastas de forma a representar da melhor maneira possível qual seria o conjunto de problemas, dificuldades e formas de superar essas dificuldades que a *persona* organizadora de eventos poderia ter. Tais características foram levantadas utilizando informações coletadas nas perguntas 5 a 7 do Anexo A. Tanto esse trabalho quanto o posterior que visa a construção da *persona* voluntária (participante dos eventos sociais) foram realizadas usando como base os conceitos de mapa de empatia, onde temos vários problemas sendo levantados por um grupo de pessoas, e características do grupo representado por aqueles problemas, posteriormente elencamos esses problemas e geramos uma ordem de prioridade. A partir disso conseguimos extrair quais são as principais dores que aquela *persona* enfrenta, e após sabermos dessas dores podemos começar a pensar em quais seriam as melhores funcionalidades que nossa aplicação poderá prover, buscando resolver os problemas apresentados durante a construção do mapa de empatia.

Sendo assim, tivemos a geração da primeira *persona*, chamada de Cláudia (Fig. 3.1), sendo ela uma mulher formada, professora de ensino fundamental, que realiza atividades sociais e busca levar a solidariedade adiante, chegando até seus alunos, e às pessoas da comunidade em que ela trabalha e vive. Cláudia sente que tem muito trabalho acumulado nas ações sociais em que participa e busca encontrar novas pessoas que possam auxiliar com esse trabalho de forma a tornar mais produtiva a realização da ação e aumentar o alcance dessa

solidariedade para o maior número de pessoas possível. Ela também quer marcar aqueles próximos a ela e ensinar a eles a importância do trabalho social e de ajudar ao próximo.

Os mapas de empatia representados estão escritos em inglês devido a plataforma que foi utilizada para geração dos mesmos. E quanto a plataforma em questão, a mesma foi escolhida devido a familiaridade de uso com ela, pois quando elaborei os mapas de empatia, eu havia terminado recentemente um curso sobre prototipação e o processo de *Design Thinking*, que consiste entre outras coisas, na elaboração de novas soluções através de conversas com um grupo de pessoas, a fim de solucionar um problema apresentado. Vale ressaltar também que existem diversos modelos de mapas de empatia, e a escolha de qual modelo utilizar depende do problema a ser abordado e de quais pontos queremos considerar quando buscamos pela solução do mesmo.

Figura 3.1 – Persona Realizadora de Ações Sociais

	<p>Preferred Method of Communication</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conversations with people • Posts in Social Media 	<p>Goals or Objectives</p> <ul style="list-style-type: none"> • Being able to help charities in the community where she works • Encourage her students to be good people and help the ones in need
<p>Name Claudia</p>	<p>They Gain Information By</p> <ul style="list-style-type: none"> • Watch Television • Read Newspapers • Read Articles and News Online 	<p>Biggest Challenges</p> <ul style="list-style-type: none"> • Find new Volunteers to Help on the Social Projects that she participates • Encouraging People to Volunteer • Making Founding Campaigns in a Safe and Trustful Way
<p>Job Title Teacher</p>		
<p>Age 35 to 44 years</p>		
<p>Highest Level of Education Bachelor's degree</p>		

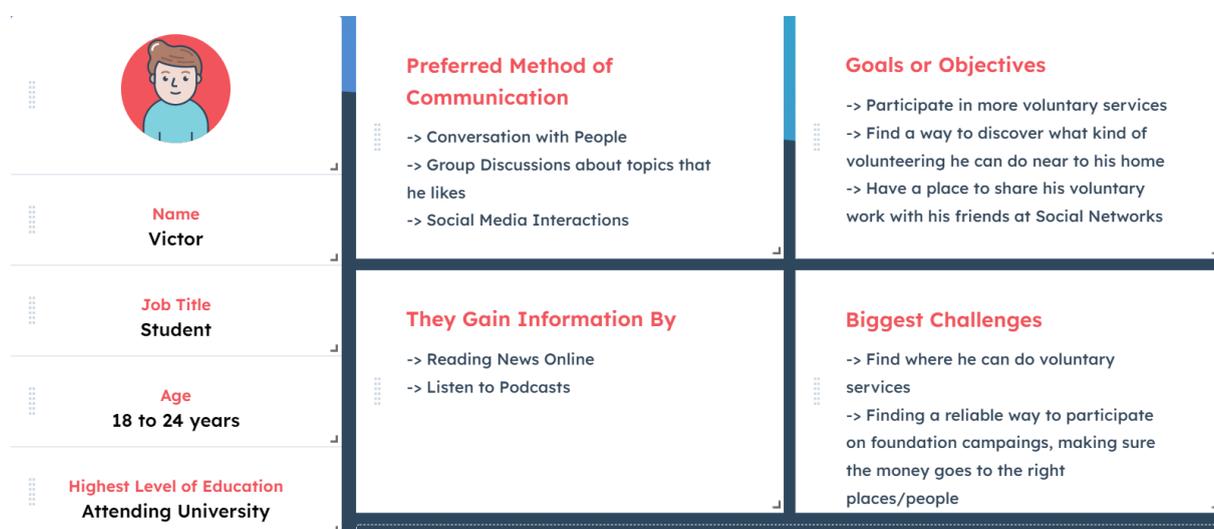
Fonte: O Autor

Após a construção dessa primeira *persona*, mantendo o mesmo modelo de trabalho e utilização de mapa de empatia, foi dado início a construção da representação de nosso segundo público alvo de utilização da aplicação, que consiste nas pessoas que querem ser voluntárias mas que não sabem como ou por onde começar a contribuir. Para a construção dessa persona, um outro grupo de pessoas foi consultado, sendo esse grupo composto por pessoas que vivem exatamente essa situação. Elas querem poder ajudar, mas não sabem por onde começar, onde podem auxiliar ou como podem auxiliar, e também elas não têm total confiança em campanhas de arrecadação de fundos monetários, pois elas não sabem qual será de fato o destino final dessas doações e querem ter um lugar seguro, com comprovação da

aplicação correta das doações arrecadadas para que elas participem de campanhas de arrecadação de fundos. O mapeamento de informações para essa *persona* foi obtido através do uso das respostas para as perguntas 11, 12 e 13 do Anexo A.

Essa *persona* ficou representada pelo Victor (Fig. 3.2), que é um estudante e também uma pessoa engajada em ações sociais. Ele possui as dúvidas citadas anteriormente e também busca uma forma mais fácil de poder encontrar lugares e ações que ele possa participar próximas de onde ele vive.

Figura 3.2 – Persona Voluntária



Fonte: O Autor

3.2 Validação da proposta de valor e priorização de funcionalidades

Nessa etapa, definiu-se a chamada hipótese de proposta de valor, ou seja, a hipótese de que a solução aqui definida resolverá as dores e problemas elencados pelas *personas* durante a construção do mapa de empatia. Para validar essa hipótese, definiu-se um teste de fumaça. Esse teste consiste na implementação de um *mockup* de telas utilizando figma que já era uma ferramenta de meu domínio devido ao uso da mesma em outros projetos para prototipação de telas de aplicações *mobile*.

O figma é um editor online de gráficos vetoriais com ênfase na prototipagem de interfaces gráficas e estruturas de design de experiência de usuário. A plataforma conta com um acesso gratuito e também planos premium que oferecem vantagens como templates prontos para modelagem e criação de design de sistemas de forma mais rápida e prática.

Após a realização do mapa de empatia, foram geradas diversas ideias de funcionalidades que iriam agregar à aplicação de forma a tentar resolver os problemas levantados pelo público alvo. Outro ponto consultado durante a pesquisa realizada e disponível no Anexo A, leva em consideração qual seria a melhor plataforma para a implementação do *MVP* do *Social Connect*. De acordo com as respostas presentes nas perguntas 8 a 10 e 12 a 14 do Anexo A, concluímos que uma aplicação *mobile* é o que melhor atende à ambos os públicos alvo, além de percebermos também através desse conjunto de questões que a possível adesão de ambos os públicos para a utilização da aplicação a ser desenvolvida é bem alta, devido ao grande número de notas 4 e 5 nas perguntas referentes a possibilidade de uso da proposta de solução apresentada.

A matriz de benefícios x personas (que pode ser visualizada no Anexo C ao final desta monografia) foi utilizada como ponto de partida para o elencamento das funcionalidades principais a serem incluídas no *MVP* que consiste na construção de uma versão simples e enxuta do produto final, visando disponibilizar uma versão inicial da solução, contendo suas funcionalidades principais, de forma a validar sua capacidade quando concluído.

Tendo essas informações elencadas, iniciou-se o processo de construção do teste de fumaça no figma, em busca de alcançar uma representação simplificada do produto final, apenas para ser validada com os entusiastas e auxiliar na demonstração de qual é a ideia do produto que será desenvolvido, e seus principais fluxos de uso, considerando aspectos como *UX* (*User Experience*, ou ainda traduzindo para o Português, experiência de usuário).

A validação da proposta de valor se deu, então, através da apresentação de um vídeo para um subconjunto dos respondentes da primeira pesquisa, composto pelas pessoas entusiastas da ideia e que gostariam de utilizar a aplicação em sua versão final. Além de validar se os fluxos de controle e a ideia em geral agradaria ou não o público alvo, esse teste também tinha como objetivo a priorização de funcionalidades, visando identificar o que deveria compor um primeiro *MVP* de acordo com as necessidades dos futuros usuários finais.

Os artefatos e resultados do teste de fumaça estão detalhados no Anexo B ao final desta monografia. Com esse teste, confirmou-se que o design de controle da aplicação era de fato satisfatório e que a ideia de maneira geral tem grande potencial, portanto partimos ao próximo passo que consiste na geração do *MVP* em si.

3.3 Construção do *MVP*

Nesse momento houve uma mudança no planejamento inicial de desenvolvimento, pois foi percebido que o uso das plataformas *no-code* para geração do *MVP* agregaria uma análise mais interessante do que a implementação do mesmo utilizando de programação tradicional, independente da linguagem de programação que fosse escolhida. Sendo assim, o foco deste trabalho se alterou um pouco, e o uso da prototipação inicial realizada no figma se mostrou útil principalmente para a validação de que a aplicação estava indo pelo caminho certo e pelo elencamento das principais funcionalidades que deveriam estar presentes na versão inicial do *MVP*.

Essa mudança de foco se deu, devido ao fato de que atualmente temos diversas implementações e estudos baseados no desenvolvimento de uma aplicação utilizando tecnologias atuais para desenvolvimento *mobile*. Porém ainda temos muito pouco na literatura acadêmica sobre o uso de plataformas *no-code* e até mesmo sobre o uso de plataformas *low-code* para o desenvolvimento de soluções. Essa falta de material relacionado ao tema se deve ao fato de que tais plataformas receberam muito mais destaque nos últimos anos, principalmente pela necessidade global por pessoas qualificadas a desenvolverem aplicações. Fato esse que começou a ser mais necessário desde que a digitalização se tornou algo fundamental para diversos negócios sobreviverem durante a crise global imposta pela pandemia do COVID-19. Sendo assim, o presente trabalho buscou analisar diferentes plataformas em busca de estabelecer métricas iniciais que podem ser utilizadas para que uma pessoa empreendedora possa conhecer melhor os recursos disponíveis atualmente e que essa mesma pessoa possa levar seu negócio adiante com menos investimento inicial, podendo criar por conta própria um *MVP* funcional a ser apresentado para possíveis investidores.

Após a mudança de foco quanto ao processo de desenvolvimento do *MVP*, tornou-se então necessária a análise de diferentes plataformas *no-code* visando encontrar aquela que seria a melhor para a prototipação final do *Social Connect*. Desta forma chegamos até o próximo estágio da pesquisa, que será melhor abordado e desenvolvido no capítulo a seguir, onde tratamos basicamente da comparação entre diferentes plataformas *no-code* utilizando-se de um mesmo objetivo em comum que consiste no desenvolvimento de uma tela inicial da aplicação, a fim de encontrar qual das plataformas exploradas seria a melhor opção para o desenvolvimento do *MVP*, e explorar os pontos fortes e fracos de diferentes plataformas ao longo da análise.

4 COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES PLATAFORMAS *NO-CODE*

Durante este capítulo, iremos explorar diversas plataformas *no-code* que foram apontadas como possíveis candidatas a utilização para prototipação final. Além disso, veremos quais foram os filtros utilizados para chegarmos até o primeiro conjunto de plataformas, bem como quais foram os pontos considerados para a redução desse conjunto inicial de opções até um conjunto menor e finalmente como foi feita a escolha da plataforma de prototipação e em quais pontos ela foi melhor do que as demais opções.

4.1 Escopo inicial de possíveis plataformas a serem utilizadas

Inicialmente foram elencadas algumas plataformas como possíveis candidatas para a construção do *MVP*. Estas foram então divididas em categorias diferentes em um momento inicial, e a ideia era escolher, entre elas, 3 plataformas que se mostrassem mais alinhadas com o objetivo da aplicação *Social Connect*, que consiste em uma aplicação *mobile* com funcionalidades semelhantes a de uma rede social, e restringindo o escopo a apenas plataformas *no-code*, sem incluir as plataformas *low-code*.

Para o primeiro momento, foi utilizada uma lista de plataformas classificadas por público alvo de utilização, sendo essas algumas das mais utilizadas no mercado de tecnologia durante o ano de 2022 e momento de criação desse estudo de caso, segundo pesquisas realizadas pela Gartner. Podemos dessa forma dividir as plataformas de acordo com os seguintes segmentos:

- **Plataformas *no-code* para empreendedores:**
 - **Bubble** (Plataforma voltada para a criação de aplicativos *Web* totalmente funcionais com lógica complexa, gerenciamento de usuários, pagamentos etc.)
 - **Shopify** (Plataforma voltada para a criação de sites de comércio eletrônico e lojas online)

- **AirTable** e **Google Sheets** (Plataformas voltadas para a criação de bancos de dados internos e públicos, a fim de administrar negócios e obter informações sobre sua operação)
- **Sheet2Site**, **Sheety** e **Glide** (Plataformas voltadas para a transformação de uma planilha em um site interativo e centrado em dados usando modelos de *design* predefinidos)
- **Carrd** (Plataforma voltada para a criação de micro-sites de uma página para *eBooks*, cursos, conferências, etc.)
- **TypeForm**, **Wufoo** ou **Google Forms** (Plataformas voltadas para a captura de *leads* usando formulários de fácil acesso e compreensão)
- **Zapier** ou **IFTTT** (Plataformas voltadas para a automatização de coleta, conversão e comunicação de dados entre aplicativos existentes)
- **Tarja** e **PayPal** (Plataformas voltadas para o processamento de pagamentos)
- **Reality Composer** (Plataforma voltada para a criação de experiências com foco em realidade aumentada, sendo executadas em navegador móvel)
- **Plataformas *no-code* para desenvolvedores:**
 - **AppSheet** (Plataforma do google baseada em arquivos excel e voltada para a criação de aplicações que facilitem o fluxo de trabalho diário)
 - **Adalo** e **Thunkable** (Plataformas voltadas para a criação de aplicativos móveis)
 - **BuildBox** (Plataforma voltada para a criação de jogos na *web* e para celular sem código)
 - **VoiceFlow** (Plataforma voltada para a criação de aplicativos de voz)

- **PhantomBuster** (Plataforma voltada para a automação de fluxos de trabalho e extração de dados de vários aplicativos e plataformas diferentes)
- **DashDash** (Plataforma voltada para a execução de cálculos complexos e execução de fluxos de trabalho em planilhas)
- **Plataformas *no-code* para designers:**
 - **WebFlow** (Plataforma voltada para a projeção de sites, *CMS* e *eCommerce*)
 - **MemberStack** e **MemberSpace** (Plataformas voltadas para a adição de assinaturas e áreas somente para membros em um site)
 - **Sem limites** (Plataforma voltada para projetar sites dinâmicos orientados a dados)
 - **Glide** (Plataforma voltada para projetar aplicativos móveis dinâmicos orientados a dados)
 - **Coda** e **Noção** (Plataformas voltadas para projetar documentos públicos e privados que se comportam como aplicativos)
- **Plataformas *no-code* para gerentes de produto:**
 - **Coda** e **Noção** (Dentro do contexto de gerência de produto essas plataformas podem ser utilizadas para gerenciar projetos, criar especificações e rastrear problemas e progresso de desenvolvimento do produto)
 - **Bubble** e **Glide** (Plataformas voltadas para construir e testar protótipos totalmente funcionais)
 - **Zapier** e **IFTTT** (Plataformas voltadas para automatizar tarefas repetitivas)
 - **Reality Composer** (Plataformas voltadas para criar protótipos de experiências de realidade aumentada)

- **Google App Maker e Microsoft Power Apps** (Plataformas voltadas para criar aplicativos com foco em serem utilizados para automatizar fluxos de trabalho internos de uma equipe)

4.2 - Análise inicial das plataformas elencadas

Como podemos perceber através da lista de possíveis plataformas apresentadas na seção anterior, para alguns nichos diferentes, temos a mesma plataforma sendo dita como uma boa escolha para a utilização na implementação da solução, é o caso por exemplo, da Bubble que é citada tanto no contexto de boas plataformas a serem utilizadas por desenvolvedores quanto no contexto de boas plataformas a serem utilizadas por gerentes de produto. Esse fato ocorre, pois as plataformas *no-code* possuem diversas funcionalidades e com a simplicidade normalmente encontrada no uso de tais recursos, diferentes públicos podem tirar proveito de uma mesma plataforma. Porém utilizando-a para fins variados, assim como foi dito anteriormente nas descrições de cada plataforma por nicho de utilização.

Sendo assim, o primeiro filtro aplicado após a obtenção da lista com as melhores plataformas *no-code* por segmento de utilização, foi justamente o de olhar para a solução do *Social Connect* e analisar qual é o nicho em que ela se encontra. Dadas as características da aplicação e a forma com a qual ela foi concebida, podemos perceber claramente que ela se encaixa muito mais dentro do meio empreendedor, por se tratar de uma aplicação simples, dado o fato de ser uma prototipação de *MVP* onde não temos como objetivo a construção de todas as funcionalidades finais. Portanto, com isso em mente e também sabendo que essa plataforma será desenvolvida com o objetivo de se tornar uma aplicação *mobile*, o que consiste em um segundo filtro realizado em cima da lista de plataformas, conseguimos reduzir bastante nossas opções. A partir desse momento, 3 plataformas foram escolhidas para serem utilizadas em uma comparação inicial dentre as diversas plataformas possíveis para utilização no meio empreendedor e com foco em obtenção de uma aplicação final *mobile*. As plataformas escolhidas levaram em consideração principalmente a popularidade no momento de estudo em que esse trabalho foi realizado das mesmas, bem como os *feedbacks* apresentados pelos usuários das mesmas em suas páginas de suporte e de ensino, dessa forma, visamos encontrar aquelas plataformas que sejam as mais amigáveis ao usuário e que

disponibilizem de todas as funcionalidades necessárias para nossa prototipação. Sendo assim, as 3 plataformas selecionadas para serem comparadas entre si foram as seguintes: Adalo, Google AppSheet e Bubble.

Podemos ainda ressaltar que apesar de essas serem as plataformas escolhidas para esse estudo de caso, podemos ver que todas as plataformas aqui citadas possuem benefícios e áreas de aplicação interessantes dentro de seus nichos. Portanto a escolha de qual delas é a melhor para um dado caso é muito relativa, e talvez os resultados finais seriam diferentes se outras fossem escolhidas. Mas um dos objetivos deste estudo é justamente o de mostrar que temos uma ampla variedade de opções de plataformas *no-code* e *low-code* nos dias atuais e podemos fazer a escolha por aquela que melhor atende nossos requisitos e necessidades, levando em consideração a ideia composta pela pessoa e o que se deseja alcançar a partir dessa ideia ou necessidade inicial.

4.3 - Análise comparativa de 3 plataformas selecionadas

A partir do momento em que selecionamos as 3 plataformas para a realização da comparação entre elas, alguns critérios foram elencados para servirem como formas de avaliar qual das plataformas seria escolhida para a implementação do *MVP* sendo eles, os seguintes:

- Verificar a qual será o ambiente de execução da aplicação final gerada (*Web*, *Mobile*, Híbrido)
- Qual é o tipo de linguagem utilizada para a geração da aplicação final (gráfica, textual, DSL, etc)
- Qual é o modelo subjacente (planilha, banco de dados integrado, *storage* em nuvem, etc)
- O que é possível de fazer utilizando somente a versão grátis
- Quais são os benefícios adquiridos com a versão paga mais simples
- Quais são os benefícios de se utilizar a versão paga mais cara

Também é possível verificar através da visualização da Tabela 4.1 uma análise comparativa entre as 3 plataformas elencadas, levando em consideração todos os critérios aqui mencionados:

Tabela 4.1 - Comparativo entre as 3 plataformas escolhidas

	Adalo	Google AppSheet	Bubble
Ambiente de execução final	<i>Web e Mobile</i>	<i>Web e Mobile</i>	<i>Web</i>
Linguagem utilizada	Gráfica	Gráfica e Textual	Gráfica e Textual
Modelo subjacente	Integração com banco de dados e Nuvem	Integração com banco de dados e Nuvem	Integração com banco de dados
Possibilidades versão gratuita	200 registros por aplicativo 1.000 ações mensais do aplicativo 1 editor de aplicativos	Recursos básicos de aplicativos e automação Conecte-se a planilhas e provedores de armazenamento de arquivos em nuvem	Recursos da plataforma principal Logotipo do Bubble Suporte da comunidade
Possibilidades plano pago mais barato	1 aplicativo publicado 10.000 ações mensais do aplicativo 1 editor de aplicativos	Recursos avançados de aplicativos e automação Conecte-se a planilhas e provedores de armazenamento de arquivos Controles de segurança do aplicativo Suporte ao cliente por e-mail	Plataforma principal + API Domínio personalizado Suporte por e-mail
Possibilidades plano pago mais caro	10 aplicativos publicados 1 milhão de ações mensais do aplicativo Editores de aplicativos ilimitados	Conecte-se a planilhas, armazenamento de arquivos em nuvem, bancos de dados em nuvem, APIs, serviços SaaS e serviços de dados corporativos Segurança aprimorada de aplicativos, gerenciamento de equipe e controles de governança Modelagem de aprendizado de máquina Atendimento prioritário ao cliente	10 unidades de capacidade do servidor 15 editores de aplicativos 20 versões de desenvolvimento

Fonte: O Autor.

Após elencar quais seriam os critérios de comparação entre as plataformas, foi escolhido também um objetivo a ser alcançado em todas as plataformas. Esse objetivo serviu para elencar qual delas possui a melhor usabilidade e os melhores tutoriais para novos usuários, visto que tais características são de suma importância durante o estudo aqui realizado. Afinal de contas, queremos encontrar opções de plataformas que possam atender todos os tipos de programadores, sendo fáceis e intuitivas, auxiliando assim as pessoas a conseguirem prototipar suas ideias da melhor forma possível. Dito isso, o objetivo em comum que se desejou alcançar durante essa etapa da análise foi o da construção da tela de login para o *Social Connect* nas 3 plataformas escolhidas.

O resultado final da análise de usabilidade e tempo de aprendizado, mostrou que a plataforma Adalo se saiu melhor do que as outras duas, além disso, ela também obteve bons pontos no comparativo realizado levando em conta os diferentes critérios apresentados na Tabela 4.1. Sendo assim, a Adalo foi escolhida como a plataforma *no-code* a ser utilizada para a prototipação do *MVP* do *Social Connect*.

5 ANÁLISE DO USO DA PLATAFORMA ESCOLHIDA

Este capítulo, apresenta a análise da plataforma escolhida para a construção do *MVP*, ou seja, uma análise de diferentes aspectos da plataforma Adalo. Nas próximas seções, serão apresentadas características do Adalo, como é o desenvolvimento nessa plataforma, quais são seus pontos positivos e negativos, como foi a experiência de sua utilização, tanto em questões de facilidade de uso quanto velocidade de aprendizado para o uso das funcionalidades disponibilizadas pela plataforma, e o tempo de implementação utilizado para a construção do *MVP* para validação da ideia do *Social Connect*. Além disso, também são analisados os custos estimados para o lançamento desta plataforma com o objetivo de deixar a aplicação pronta para ser utilizada por usuários reais, bem como as limitações encontradas no uso da mesma.

5.1 - Processo de implementação

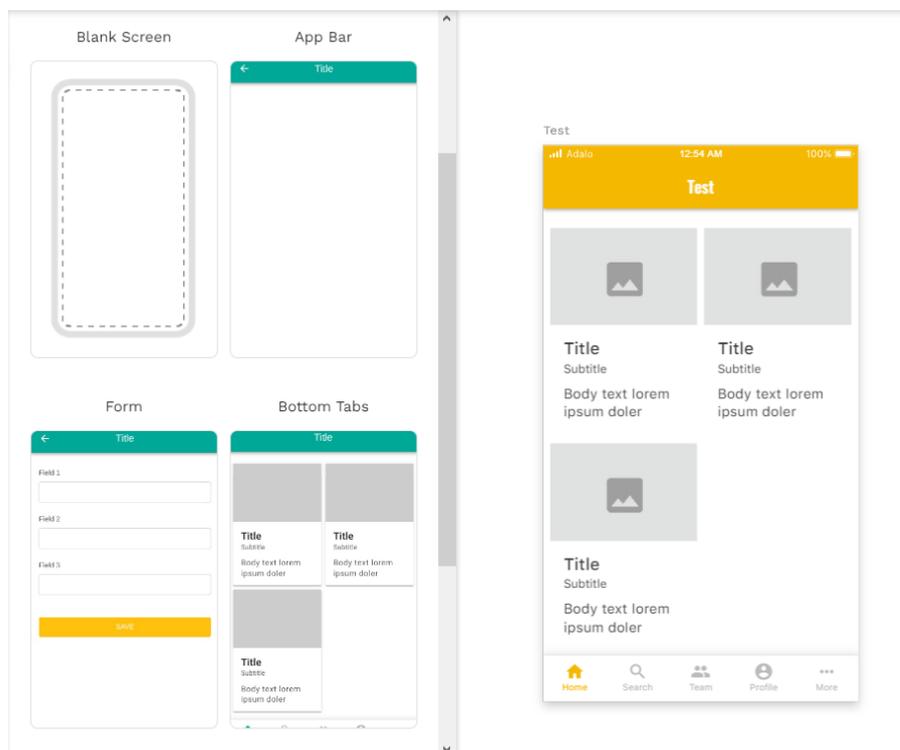
As seguintes funcionalidades foram escolhidas para compor o *MVP* utilizando a plataforma Adalo:

- Tela inicial da aplicação
- Registro de novo usuário
- Tela de *login*
- *Home page* que basicamente consiste na tela onde são mostrados os principais eventos próximos a pessoa que está utilizando a aplicação
- Detalhes de uma ação social escolhida
- Criação de uma nova ação social
- Gerência de ações criadas pelo usuário
- Gerência de ações sociais que o usuário participa
- Confirmação de presença em um evento
- Reagendamento de presença em um evento
- Espaço para perfil do usuário
- Edição de perfil do usuário
- Chat entre voluntários e organizadores de evento
- Geolocalização para encontrar eventos próximos à residência ou local onde o usuário voluntário se encontra

- Realização de campanhas de financiamento monetário utilizando *APIs* externas como forma de garantir a segurança nas transações monetárias realizadas pelos voluntários

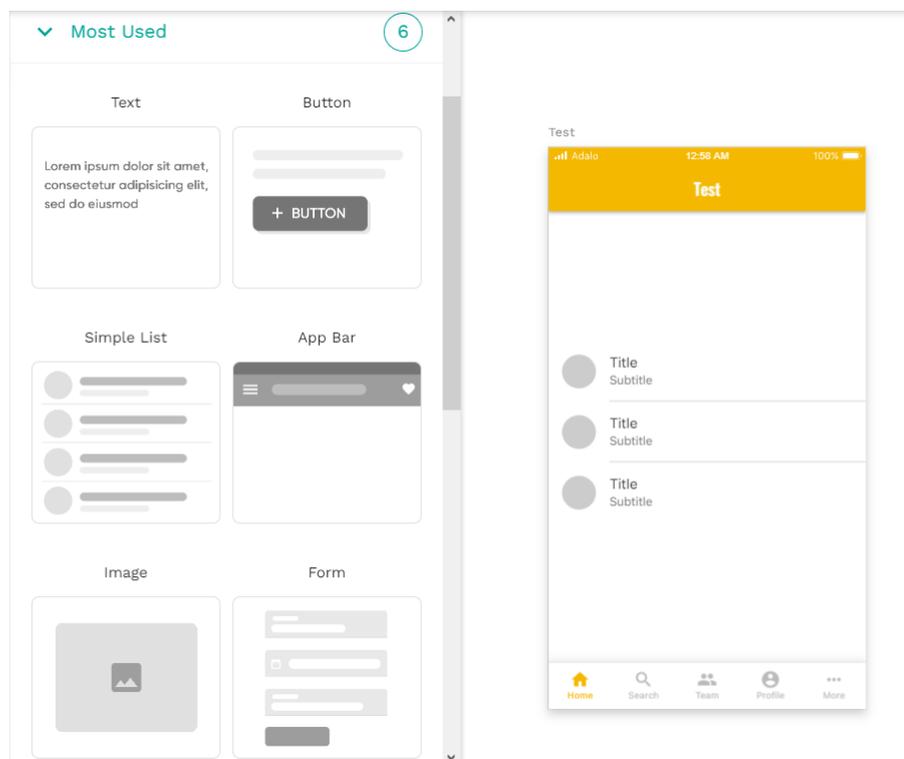
O tempo utilizado para a exploração da plataforma Adalo e implementação das funcionalidades, além da obtenção de demais resultados como custos e oportunidades de melhorias futuras foi de aproximadamente 1 semana, trabalhando cerca de 2 horas por dia. Durante esse tempo, a plataforma foi inicialmente explorada, tendo em vista a busca pelos conhecimentos necessários para o uso da mesma através da documentação disponibilizada, dessa forma, a análise foi realizada levando em conta que o usuário não teria nenhum conhecimento prévio. Além disso, era esperado que ao final do tempo de experimentação da plataforma, fosse possível se obter um protótipo funcional de aplicação para ser mostrado em um *Pitch Day*, que consiste basicamente em um momento onde a ideia empreendedora é apresentada junto de uma demonstração do *MVP* à possíveis investidores que possam se interessar pela ideia, gerando-se assim os investimentos iniciais necessários para tirar a ideia do papel e levar ao próximo estágio que seria a criação da empresa que visa o desenvolvimento do aplicativo final.

Quanto ao desenvolvimento dentro da plataforma Adalo em si, podemos considerar o mesmo bem intuitivo, a plataforma oferece de diversos *templates* para que comecemos nosso desenvolvimento, sendo eles divididos em duas categorias, os templates de telas completas como é possível de visualizar na Figura 5.1, e os componentes que podem ser utilizados para compor uma tela em branco ou para alterar uma tela com elementos, como mostrado na Figura 5.2.

Figura 5.1 – *Templates* de telas completas

Fonte: O Autor

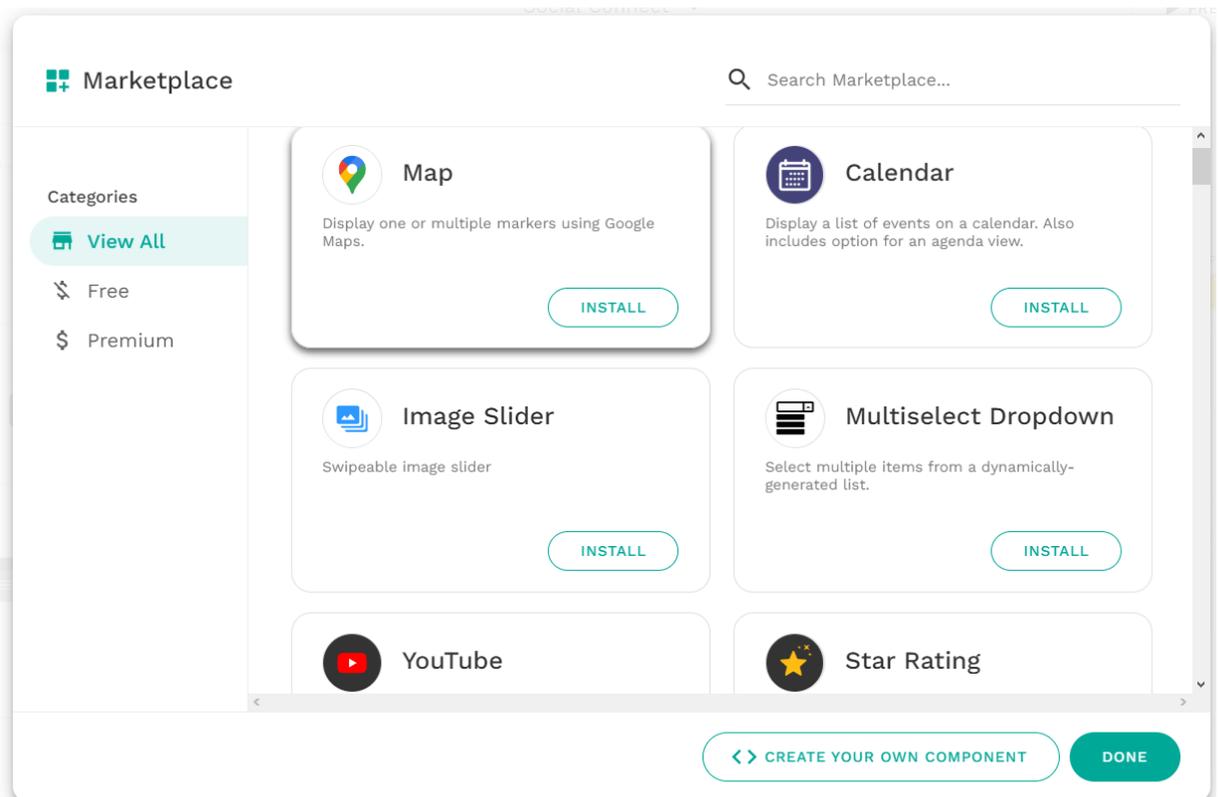
Figura 5.2 – Componentes disponíveis mais utilizados



Fonte: O Autor

A variedade de componentes se estende para além dos representados na Figura 5.2, pois temos inclusive componentes *premium* que são acessíveis somente se o usuário possuir algum plano pago da aplicação. Na Figura 5.3 é possível visualizar o *marketplace* que consiste em um local dentro da aplicação onde podemos baixar e instalar em nosso projeto diferentes componentes, sejam eles gratuitos, pagos e até mesmo podemos criar nossos próprios componentes. Porém para a criação de componentes, somos guiados até uma página tutorial onde as informações necessárias nos são dadas, bem como as etapas de validação necessárias para a submissão de nosso componente dentro da plataforma Adalo. Entretanto, para essa criação de componente, são necessários conhecimentos de programação e familiaridade com a linguagem Node. Portanto essa opção não será explorada neste momento, devido a não ser parte do estudo que está sendo realizado.

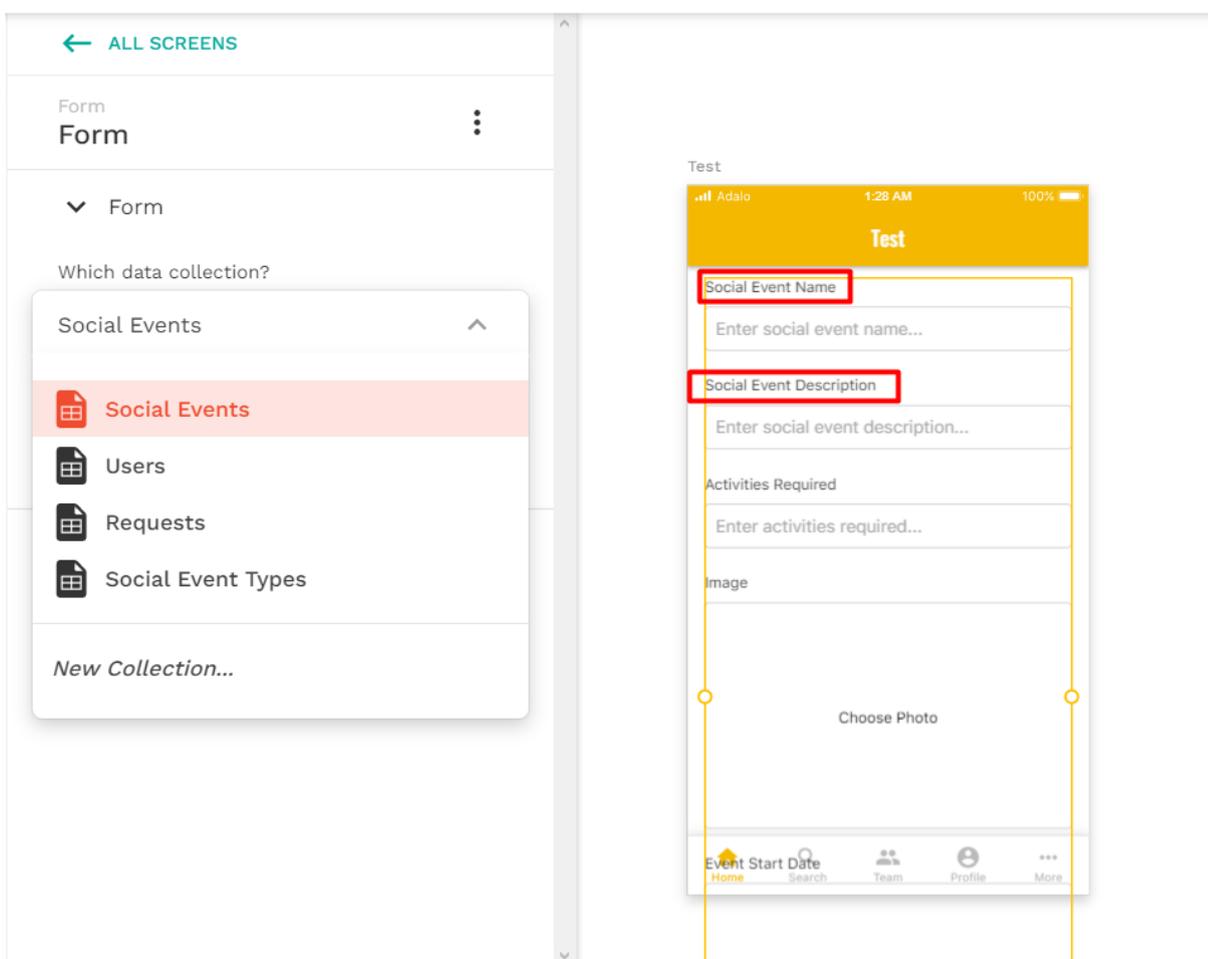
Figura 5.3 – Componentes disponíveis através do *marketplace*



Fonte: O Autor

Após criar uma nova tela e arrastar quais componentes desejamos utilizar para a construção da mesma, podemos navegar por dentro das opções disponíveis nos componentes, que variam de acordo com o tipo de componente selecionado, por exemplo, um formulário terá configurações que dizem respeito a qual coleção de dados desejamos guardar as informações preenchidas em cada campo. Ou seja, quando desejamos criar um formulário, primeiro devemos criar uma coleção de dados, que é basicamente a representação de uma tabela de banco de dados primeiro. Assim, logo que selecionamos a coleção que desejamos utilizar, o formulário se auto preenche com os campos necessários para aquela coleção, como mostrado na Figura 5.4.

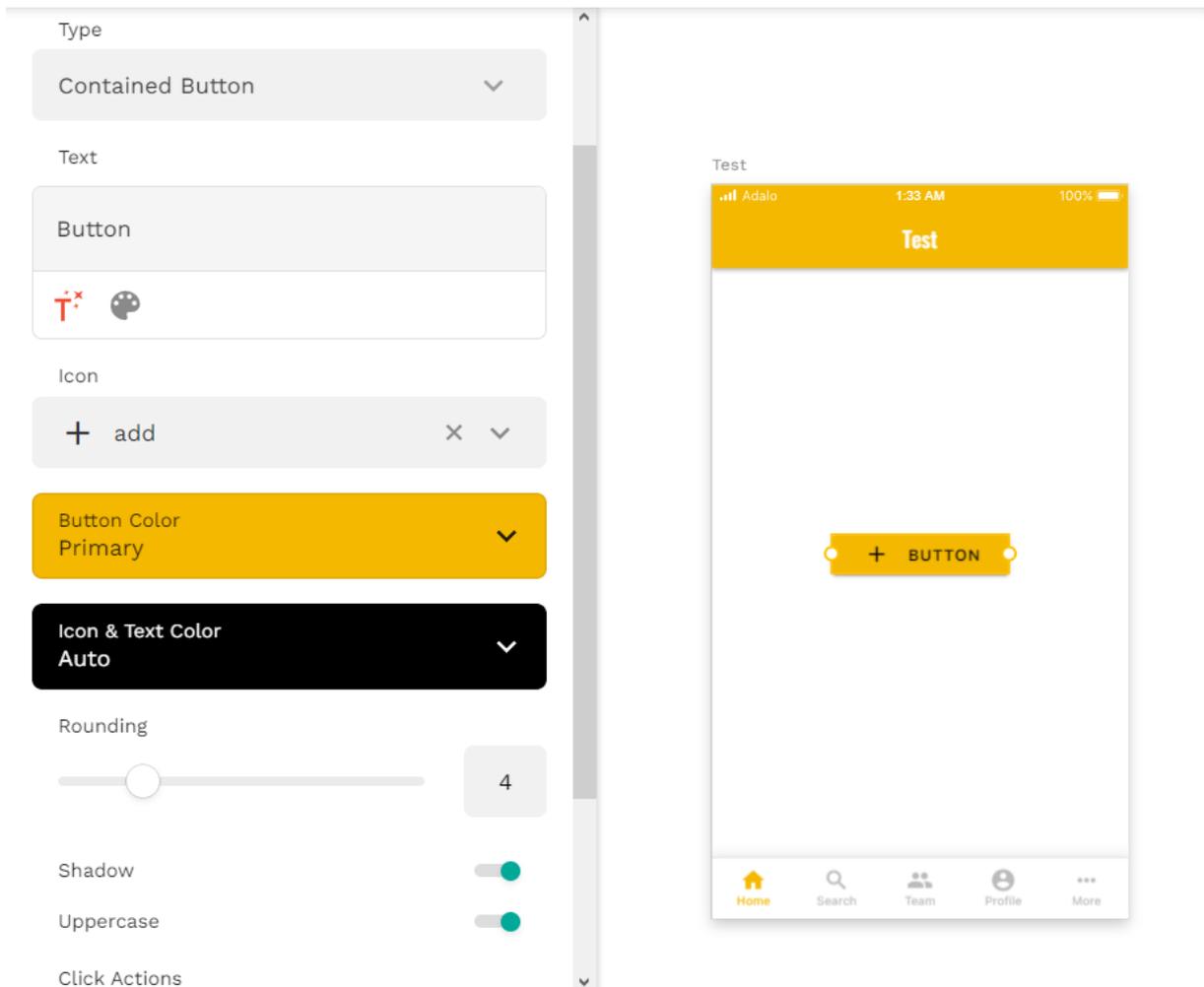
Figura 5.4 – Opções de configuração para um componente formulário



Fonte: O Autor

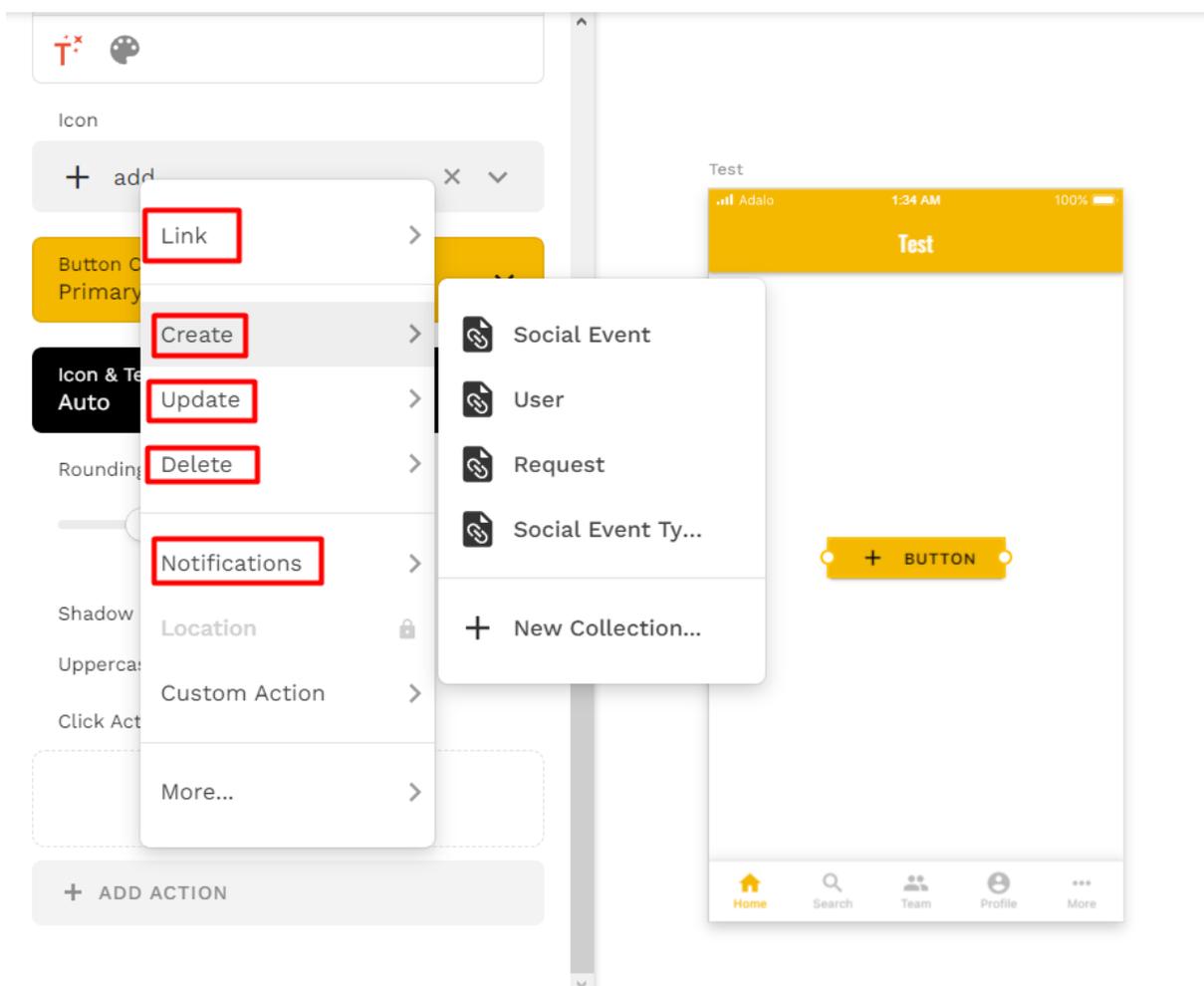
Como podemos perceber, cada componente possui suas funcionalidades. Caso queiramos utilizar um botão por exemplo, podemos personalizar diversas características desse componente, como mostrado na Figura 5.5, ou ainda podemos definir qual o tipo de ação que esse botão irá executar quando pressionado, como mostrado na Figura 5.6.

Figura 5.5 – Opções de configuração para um componente botão



Fonte: O Autor

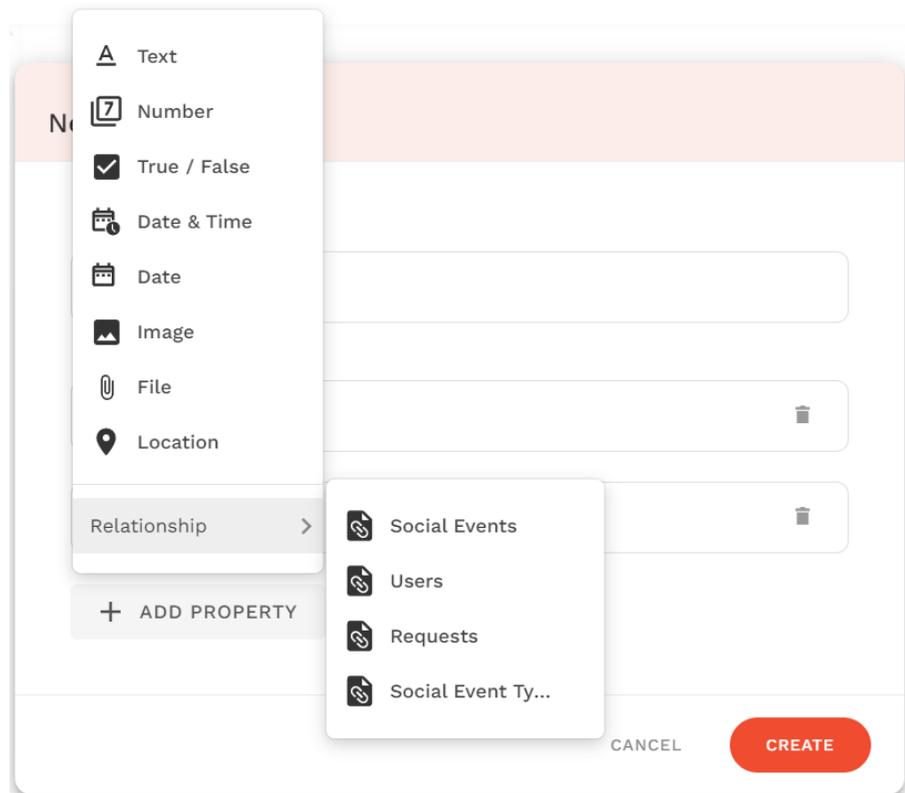
Figura 5.6 – Opções de ações para um componente botão



Fonte: O Autor

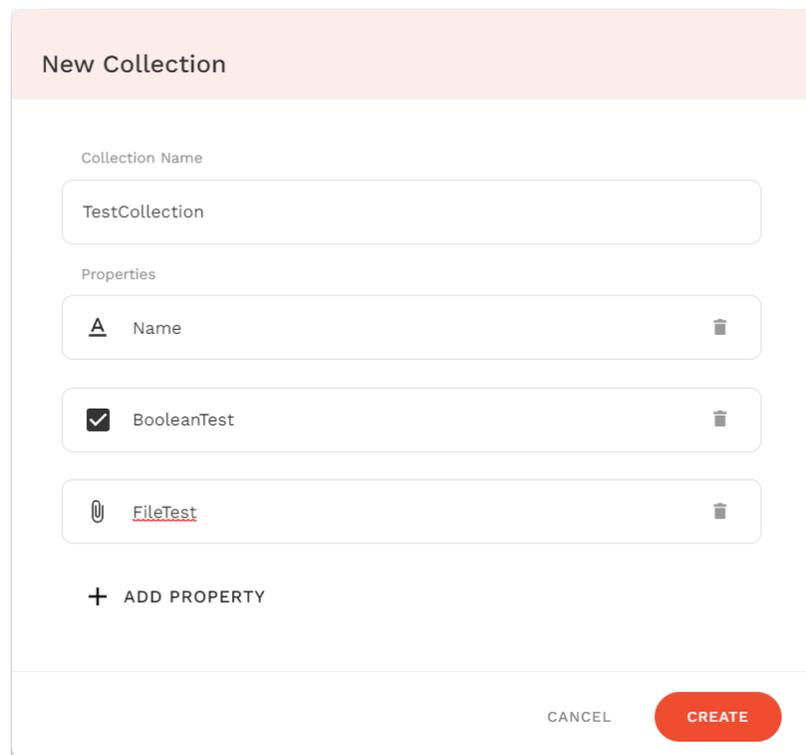
Por fim, como vimos anteriormente, as coleções de dados estão presentes em diversos componentes, seja para registro ou para uso das mesmas durante as funcionalidades. Sendo assim, não poderíamos deixar de falar sobre elas, na Figura 5.7 e Figura 5.8 é possível ver como é a criação de uma coleção de dados e na Figura 5.9 como é a modificação e manutenção dentro de uma coleção. Basicamente essas coleções atuam como tabelas do banco de dados de nossa aplicação, como mencionado anteriormente. Tais conceitos são explicados ao longo dos tutoriais da plataforma, entretanto, caso o usuário tenha conhecimentos prévios sobre bancos de dados, podemos realizar algumas otimizações e mudar conexões entre as tabelas de uma forma bem intuitiva. Ou seja, a plataforma Adalo oferece recursos bem interessantes para pessoas desenvolvedoras independente de seu conhecimento prévio, porém com algum conhecimento em programação e no processo de engenharia de software, conseguimos ter uma evolução mais rápida e usufruir melhor dos recursos da plataforma.

Figura 5.7 – Criação de uma coleção de dados



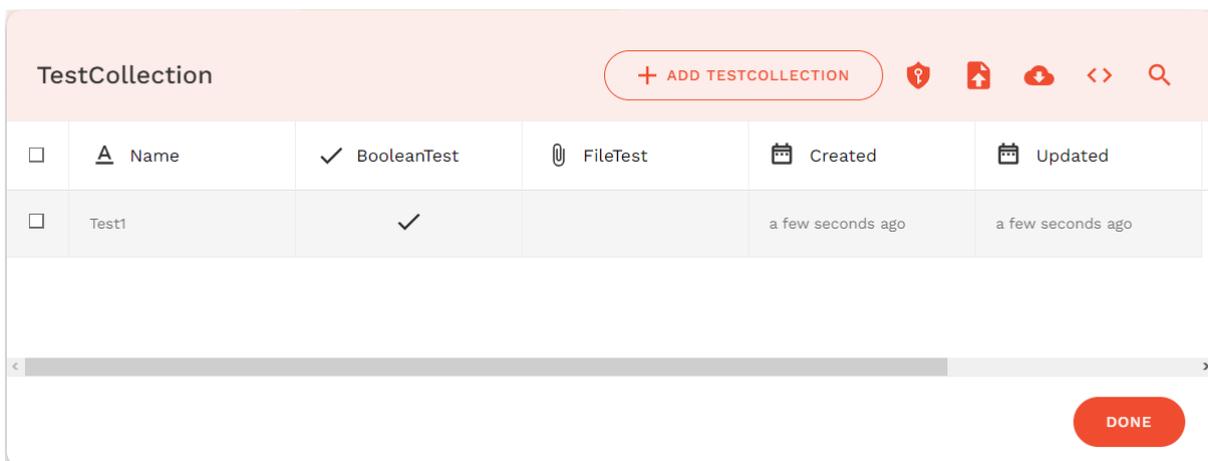
Fonte: O Autor

Figura 5.8 – Criação de uma coleção de dados atributos selecionados



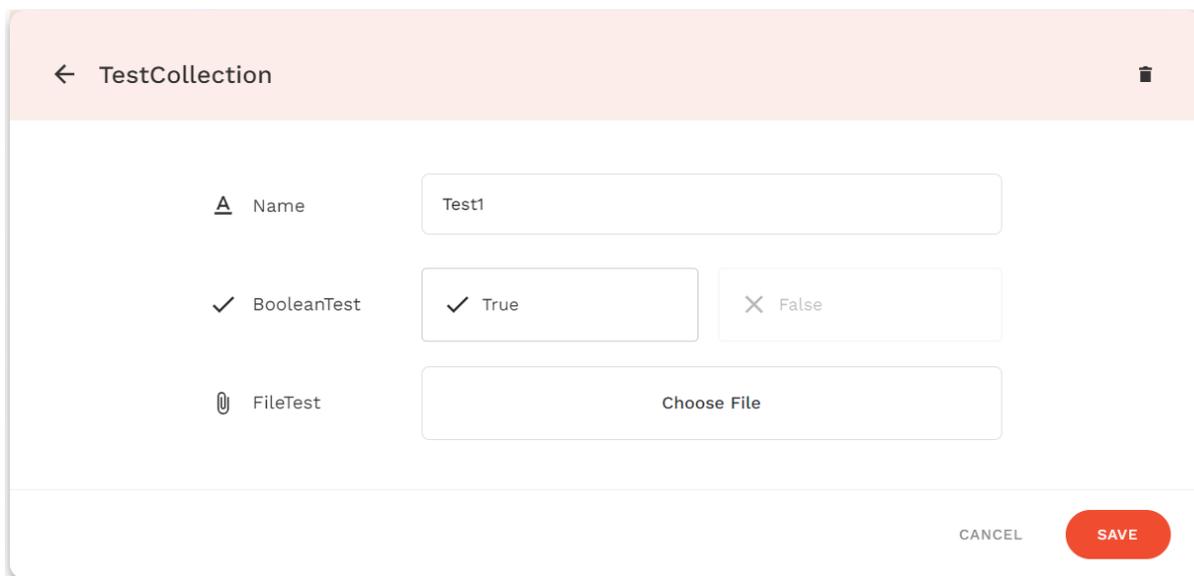
Fonte: O Autor

Figura 5.9 – Manutenção de uma coleção de dados



Fonte: O Autor

Figura 5.10 – Manutenção de uma coleção de dados edição de registro



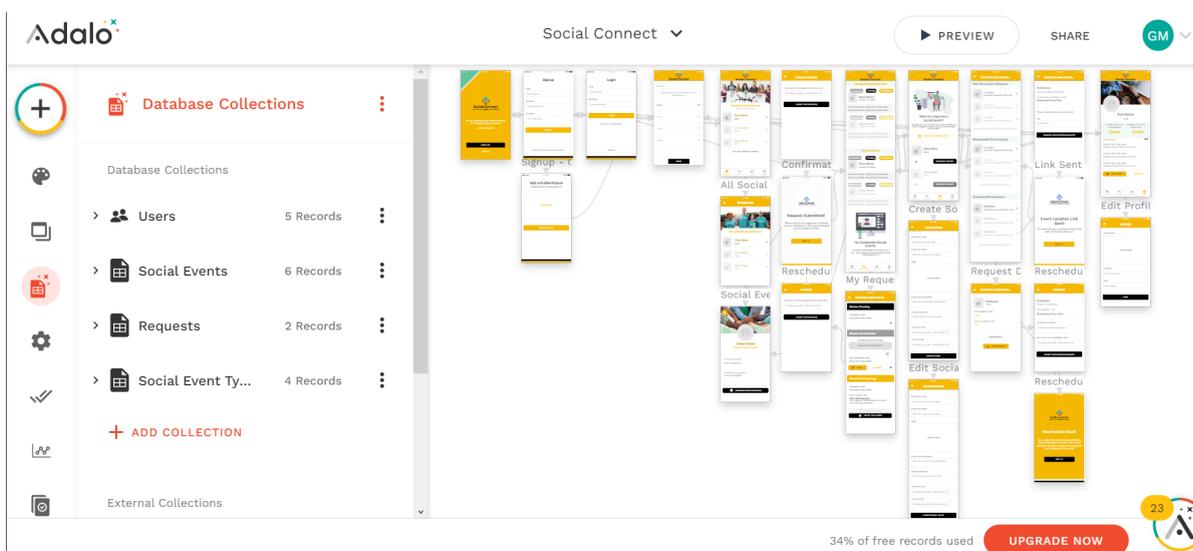
Fonte: O Autor

5.2 - Análise da plataforma

A plataforma Adalo se provou uma excelente plataforma de desenvolvimento *no-code* ao longo do período de desenvolvimento, assim como já era esperado devido a pequena utilização da mesma na etapa anterior de comparação dela perante as outras duas plataformas candidatas concorrentes. Como pontos altos principais, podemos citar, o espaço de documentações da plataforma e a página de cursos criados pelos desenvolvedores para o ensino de uso da mesma se mostraram excelentes. Além disso, é possível perceber que a comunidade de usuários ativos da plataforma é extensa, possuindo diversas interações nos fóruns oficiais voltados a soluções de dúvidas quanto ao uso do Adalo, assim como os diversos vídeo tutoriais que estão disponíveis gratuitamente no *YouTube* e que ensinam diversas funcionalidades e também como construir de aplicações do zero seguindo as dicas dos instrutores. Temos ainda dentro do Adalo um espaço de documentações oficiais chamado de *Adalo Learn* onde podemos buscar por quaisquer funcionalidades com uma grande clareza e fácil acesso a exemplos, a interface de usuário também é bastante amigável e conta com diversos templates que auxiliam o desenvolvimento inicial das aplicações, além disso, os próprios componentes presentes na plataforma tornam o trabalho de criação das telas simples e direto. Tendo conhecimentos de programação, bem como de design e experiência de usuário é possível se realizar boas prototipações utilizando a plataforma e construir *MVPs* satisfatórios, ou seja, o uso da plataforma se provou realmente interessante e ela cumpre o objetivo inicial deste estudo que é a geração de um *MVP* funcional para apresentação inicial de uma ideia inovadora sem a necessidade de se gastar nada para esse momento inicial de prototipação, e mesmo sendo algo que facilita o processo de desenvolvimento, acredito que uma pessoa sem os conhecimentos prévios citados anteriormente nas áreas de informática e design, também poderá construir uma aplicação do zero utilizando o Adalo de forma a validar sua ideia empreendedora.

Ao final do tempo de projeto descrito anteriormente, uma versão inicial do *Social Connect* foi gerada utilizando a plataforma Adalo que provou-se muito interessante e de fácil uso para a construção do *MVP* proposto, validando assim o seu valor como plataforma escolhida, apesar de que algumas das funcionalidades esperadas não puderam ser desenvolvidas nesse primeiro momento de implementação, mais detalhes sobre esse fato serão apresentados durante a Seção 5.4, abaixo é possível ter uma visão geral de como ficou a distribuição de telas após a conclusão do *MVP* através da Figura 5.11

Figura 5.11 – Visão Geral da Prototipação utilizando a plataforma Adalo



Fonte: O Autor

5.3 - Custos estimados para um uso real e escalabilidade

Quando falamos em lançar uma aplicação de fato, o Adalo se mostra uma plataforma que necessita de adesão a um dos seus planos pagos. A filosofia da plataforma já indica desde o início em seu slogan, *“Build for free, pay to publish”*, ou seja, construa sua aplicação de graça mas pague para publicá-la. Os planos pagos do Adalo propiciam aos empreendedores uma forma de começarem seus negócios de uma maneira rápida e bem integrada, pois algumas funcionalidades que podem ser essenciais para as aplicações, como por exemplo a funcionalidade de geolocalização que é um dos pontos fortes inclusive do *Social Connect*, só se torna disponível a partir da versão *Professional* que é o segundo pacote disponibilizado pela Adalo. No quesito escalabilidade, podemos perceber que os planos pagos mais caros também nos disponibilizam um bom número de requisições mensais e de armazenamento de dados na nuvem, ou seja, o fato é que para utilizar a plataforma de forma comercial, um investimento deve ser feito, e isso não invalida o uso dessa plataforma como forma de prototipar uma ideia inovadora, já que o objetivo desse protótipo é justamente conseguir o investimento necessário para que o projeto seja iniciado e então tenha o financiamento inicial até que consiga se auto sustentar e então começar a gerar lucro em seguida.

Abaixo é possível verificar nas Figuras 5.12 a 5.17 a comparação entre as diferentes funcionalidades oferecidas por cada um dos planos pagos da plataforma Adalo:

Figura 5.12 – Comparativo entre versões pagas para o quesito publicação da aplicação

<input checked="" type="checkbox"/> Billed Monthly		FREE	STARTER	PROFESSIONAL	TEAM	BUSINESS
		\$ 0	\$ 45	\$ 65	\$ 200	\$ 250
PUBLISH						
Publish to Web	?	✓	✓	✓	✓	✓
Publish to Custom Domain	?	✗	✓	✓	✓	✓
Publish to Apple App Store	?	✗	✓	✓	✓	✓
Publish to Google Play Store	?	✗	✓	✓	✓	✓

Fonte: O Autor

Figura 5.13 – Comparativo entre versões pagas para o quesito usabilidade da aplicação

<input checked="" type="checkbox"/> Billed Monthly		FREE	STARTER	PROFESSIONAL	TEAM	BUSINESS
		\$ 0	\$ 45	\$ 65	\$ 200	\$ 250
USAGE						
Monthly App Actions	?	1,000	10,000	30,000	100,000	1 Million
Published Apps	?	0	1	2	5	10
Test Apps	?	Unlimited	Unlimited	Unlimited	Unlimited	Unlimited
App Collaborators	?	1	1	5	10	Unlimited
Data Storage	?	200 Database Records per app	5GB per team	25GB per team	125GB per team	500GB per team

Fonte: O Autor

Figura 5.14 – Comparativo entre versões pagas para o quesito integração da aplicação

<input checked="" type="checkbox"/> Billed Monthly		FREE	STARTER	PROFESSIONAL	TEAM	BUSINESS
		\$ 0	\$ 45	\$ 65	\$ 200	\$ 250
INTEGRATIONS						
Stripe Payments	?	✓	✓	✓	✓	✓
Custom Actions	?	✗	✗	✓	✓	✓
External Database Collections	?	✗	✗	✓	✓	✓
Google Maps	?	✗	✗	✓	✓	✓
Collections API	?	✗	✗	✓	✓	✓
Zapier	?	Trigger Zaps on Record Creation	Trigger Zaps on Record Creation	Trigger Zaps on Any Action	Trigger Zaps on Any Action	Trigger Zaps on Any Action

Fonte: O Autor

Figura 5.15 – Comparativo entre versões pagas para o quesito funcionalidades da aplicação

<input checked="" type="checkbox"/> Billed Monthly		FREE	STARTER	PROFESSIONAL	TEAM	BUSINESS
		\$ 0	\$ 45	\$ 65	\$ 200	\$ 250
FUNCTIONALITY						
Unlimited App Screens		✓	✓	✓	✓	✓
Built-in Database	?	✓	✓	✓	✓	✓
Basic Action Types	?	✓	✓	✓	✓	✓
50+ Components	?	✓	✓	✓	✓	✓
Custom Formulas	?	✓	✓	✓	✓	✓
And/OR Logic	?	✓	✓	✓	✓	✓
Font Library	?	✗	✓	✓	✓	✓
Push Notifications	?	✗	✓	✓	✓	✓
Version History	?	✗	✗	✓	✓	✓
Geolocation	?	✗	✗	✓	✓	✓

Fonte: O Autor

Figura 5.16 – Comparativo entre versões pagas para o quesito ecossistema da aplicação

<input checked="" type="checkbox"/> Billed Monthly	FREE	STARTER	PROFESSIONAL	TEAM	BUSINESS
	\$ 0	\$ 45	\$ 65	\$ 200	\$ 250
ECOSYSTEM					
Premium Marketplace Components	✓	✓	✓	✓	✓
Free Marketplace Components	✓	✓	✓	✓	✓
Create Your Own Components	✓	✓	✓	✓	✓

Fonte: O Autor

Figura 5.17 – Comparativo entre versões pagas para o quesito suporte ao usuário da aplicação

<input checked="" type="checkbox"/> Billed Monthly	FREE	STARTER	PROFESSIONAL	TEAM	BUSINESS
	\$ 0	\$ 45	\$ 65	\$ 200	\$ 250
SUPPORT					
Help Docs	✓	✓	✓	✓	✓
Community Support	✓	✓	✓	✓	✓
Adalo App Academy	✓	✓	✓	✓	✓
Ticket Email Support	✗	3 Day SLA	2 Day SLA	1 Day SLA	1 Day SLA

Fonte: O Autor

Podemos perceber ainda, que após todas as comparações, o plano *Professional*, acaba sendo o mais atrativo para pequenos negócios que ainda estão iniciando sua jornada. Entretanto a Adalo não deixa de suportar aplicações que sejam um pouco maiores utilizando por exemplo o plano *Business*, entretanto se a aplicação se tornar grande o suficiente, ainda temos a questão de armazenamento, além do próprio fator de falta de customização avançada de componentes, o que nos indica que em algum momento futuro, uma aplicação totalmente customizada sempre será uma melhor alternativa, porém conseguimos avançar muito em

nosso negócio utilizando desde o seu princípio plataformas *no-code*. Podemos notar ainda que todos os preços utilizados nas Figuras de 5.12 a 5.17 estão representados como valores mensais, porém a plataforma também oferece um desconto de 20% no valor mensal caso um plano anual seja contratado pelo usuário.

5.4 Limitações encontradas durante o uso da plataforma

Conforme citado anteriormente durante as Seções 5.2 e 5.3, nem todas as funcionalidades propostas no levantamento inicial para o *MVP* puderam ser satisfeitas usando a plataforma Adalo, entretanto, as funcionalidades que não foram implementadas possuem um suporte apenas nas versões pagas da aplicação e por essa razão não estão presentes no *MVP* desenvolvido.

Sendo assim, podemos concluir que a plataforma tem um grande poder de representação e que suas limitações são em grande maioria resolvidas com o auxílio de um plano pago da mesma, o único tipo de limitação que não é possível de ser resolvido mesmo com um plano pago é o fato de que a customização de componentes não é totalmente livre, mas isso é um fator não apenas da Adalo mas sim de todas as plataformas *no-code* num geral, pois para obtermos uma plataforma onde conseguimos desenvolver nossas ideias sem a necessidade de codificação, nos leva ao fato de que os componentes foram previamente codificados por aqueles que criam a plataforma, então nossas opções de personalização ficam retidas ao nível atribuído por esses desenvolvedores.

Outra limitação mais importante a ser considerada está no fato da capacidade de aplicações por pessoa ser limitada a 10 mesmo na versão mais cara, ou seja, cada conta cadastrada na plataforma pode ter no máximo 10 aplicações vinculadas a ela. O que torna necessária a criação de novas contas de usuário caso a empresa cresça muito e decida realizar a prototipação de mais de 10 aplicações. Além disso, como já citado na Seção 5.3, temos uma limitação quanto ao número de solicitações mensais e armazenamento em banco de dados, que apesar de possuir um número bem grande de requisições no plano mais caro possível, podem acabar por atingir o máximo em algum momento, principalmente com um alto fluxo de usuários finais fazendo com que a aplicação tenha de ser migrada para uma solução customizada ou então que sejam integrados bancos de dados externos, o que é inclusive uma possibilidade ao se utilizar dos planos pagos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, ao longo deste trabalho, pudemos constatar que as plataformas *no-code* são um excelente meio de se iniciar um negócio empreendedor e facilitam muito a vida de um cidadão programador que mesmo sem conhecimentos na área de informática, pode construir diversos tipos de aplicações nos dias atuais. Um fato interessante que foi possível de analisar também é que temos diversos tipos de plataformas *no-code* disponíveis no mercado, e basta que façamos uma pesquisa levando em conta qual é o objetivo principal da aplicação que queremos desenvolver, bem como qual é o objetivo principal da nossa ideia de negócio para que encontremos a plataforma correta que atenda a nossa necessidade da melhor forma possível.

Tomando como base o caso da ideia de aplicação chamada *Social Connect*, que foi nosso caso de estudo, tivemos 3 plataformas candidatas a serem utilizadas para sua implementação, todas as 3 com suas particularidades, benefícios e limitações, sendo elas a Google Appsheet, Bubble e Adalo, e após uma comparação entre as três, tivemos a escolha da plataforma Adalo para a implementação da solução, principalmente devido às suas documentações e facilidade de utilização, percebemos que o uso dessa plataforma se provou benéfico e satisfatório para a implementação desse *MVP* em particular. E que mesmo não tendo conseguido implementar todas as funcionalidades desejadas em um primeiro momento de implementação, é possível implementá-las com mais tempo e com um investimento inicial na ideia.

Para finalizar, podemos citar o fato de que, com conhecimentos prévios sobre algoritmos e programação, além de alguns conhecimentos sobre *design* de plataformas e experiência de usuário, o processo de desenvolvimento se mostrou mais tranquilo, porém com o uso da plataforma escolhida, um cidadão programador certamente conseguiria implementar sua solução, provavelmente levando mais tempo pelo fato de precisar assistir mais tutoriais, alguns sobre a organização do banco de dados, das relações entre as tabelas criadas para registro das informações, assim como alguns tutoriais sobre distribuição de elementos em tela ou como realização a conexão entre diferentes telas criadas. Mas mesmo assim, podemos ver que o poder das plataformas *no-code* é real e essas plataformas estão cada vez mais presentes em nossas vidas, facilitando a construção de novas soluções e auxiliando pessoas com grandes ideias a colocarem em prática.

REFERÊNCIAS

DORNELAS, J. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008

A. Sahay, A. Indamutsa, D. Di Ruscio and A. Pierantonio, "Supporting the understanding and comparison of low-code development platforms," 2020 46th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA), 2020, pp. 171-178, doi: 10.1109/SEAA51224.2020.00036.

Taavi Tamberg, Arvi Kuura, Reet Soosaar, Project management and entrepreneurship competences, Central European Economic Journal, 10.2478/ceej-2021-0003, 8, 55, (25-43), (2021).

AFUAH, Allan. Business Model Innovation: Concepts, Analysis, and Cases. Routledge, 2014.

NECK, H.; BRUSH, C. Idealab. Symposium for Entrepreneurship Educators. Wellesley/MA: Price Babson, 2012.

Startup Enxuta, Eric Ries. Editora Sextante, 2019

Sprint: O Método Usado no Google Para Testar e Aplicar Novas Ideias Em Apenas Cinco Dias. Jake Knapp, Ed. Intrínseca, 2017

DEAKINS, D. and FREEL, M. (1998), "Entrepreneurial learning and the growth process in SMEs", The Learning Organization, Vol. 5 No. 3, pp. 144-155. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/09696479810223428>. Acessado em: 26 de julho de 2022

MEARIAN, Lucas. **Desenvolvimento low-code está se tornando habilidade essencial de negócios. IT Forum.** 2022. Disponível em: <https://itforum.com.br/noticias/desenvolvimento-low-code-esta-se-tornando-habilidade-essencial-de-negocios/>. Acessado em: 26 de julho de 2022

ROUSE, Margaret. **low-code/no-code development platform (LCNC platform).** www.techtarget.com. Disponível em: <https://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/low-code-no-code-development-platform>. Acessado em 20 de agosto de 2022

CIOT, Thierry. **What is a Low-Code/No-Code Platform?**. www.cioreview.com. Disponível em: <https://devops.cioreview.com/cxoinsight/what-is-a-lowcodenocode-platform-nid-15249-cid-99.html>. Acessado em 20 de agosto de 2022

CABALAR, Rina Diane. **Programming Without Code: The Rise of No-Code Software Development. IEEE Spectrum.** 2020. Disponível em: <https://spectrum.ieee.org/tech-talk/computing/software/programming-without-code-no-code-software-development>. Acessado em: 20 de agosto de 2022

SATELL, Greg. **The Future of Software Is No-Code**. *www.inc.com*. Disponível em: <https://www.inc.com/greg-satell/how-no-code-platforms-are-disrupting-software.html>. Acessado em 20 de agosto de 2022

TOLIDO, Ron. **App Maker Movement**. *Cap Gemini*. Disponível em: <https://www.capgemini.com/service/app-maker-movement/#>. Acessado em 20 de agosto de 2022

WEISS, Todd. **No-Code, Low-Code Development Platforms Help Organizations Meet Growing App Demand**. *www.itprotoday.com*. Disponível em: <https://www.itprotoday.com/mobile-apps/no-code-low-code-development-platforms-help-organizations-meet-growing-app-demand>. Acessado em 20 de agosto de 2022

RIVERA, Janessa. **Gartner Says By 2018, More Than 50 Percent of Users Will Use a Tablet or Smartphone First for All Online Activities**. *Gartner*. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2014-12-08-gartner-says-by-2018-more-than-50-percent-of-users-will-use-a-tablet-or-smartphone-first-for-all-online-activities>. Acessado em 28 de julho de 2022

STAMFORD, Conn. **Gartner Says Cloud Will Be the Centerpiece of New Digital Experiences**. *Gartner*. 2021. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-11-10-gartner-says-cloud-will-be-the-centerpiece-of-new-digital-experiences>. Acessado em 28 de julho de 2022

SALESFORCE & MULESOFT. **New Research Shows How to Keep Developers Happy Amid the ‘Great Resignation’**. 2022. Disponível em: <https://www.salesforce.com/news/stories/new-research-shows-how-to-keep-developers-happy-amid-the-great-resignation/>. Acessado em 28 de julho de 2022

HARRIS, Richard. **Low code and no code app development benefits**. *App Developer Magazine*. Disponível em: <https://appdeveloperomagazine.com/low-code-and-no-code-app-development-benefits/>. Acessado em 28 de julho de 2022

SHRIVASTAVA, Anubhuti. **How Zero-Code Platforms Are Becoming A Boon For Enterprises**. *Trend in Tech*. Disponível em: <http://trendintech.com/2019/01/15/how-zero-code-platforms-are-becoming-a-boon-for-enterprises/>. Acessado em 28 de julho de 2022

SHORE, Joel. **How no-code development tools can benefit IT**. *www.techtarget.com*. Disponível em: <https://searchcloudapplications.techtarget.com/news/4500250979/How-no-code-development-tools-can-benefit-IT>. Acessado em 20 de agosto de 2022

RUBINSTEIN, David. **Industry Spotlight: No-code solutions help developers help themselves**. *SD Times*. Disponível em: <https://sdtimes.com/lowcode/industry-spotlight-no-code-solutions-help-developers-help-themselves/>. Consultado em 20 de agosto de 2022

RESELMAN, Bob. **Why the promise of low-code software platforms is deceiving**. *www.techtarget.com*. Forrester Research. Disponível em: <https://devopsagenda.techtarget.com/opinion/Why-the-promise-of-low-code-software-platforms-is-deceiving>. Consultado em 20 de agosto de 2022.

DE SOUZA, Kymberli. **No-code: o que é?**. *blog.zeev.it*. 2021. Disponível em: <https://blog.zeev.it/o-que-e-no-code/#:~:text=No-code%20traduzindo%20para%20o.através%20de%20ferramentas%20no-code>. Consultado em 7 de setembro de 2022.

NETZKA, Henrique. **O futuro da tecnologia através das plataformas no-code**. *TIinside*. 2022. Disponível em: <https://tiinside.com.br/13/06/2022/o-futuro-da-tecnologia-atraves-das-plataformas-no-code/>. Consultado em 7 de setembro de 2022.

MARQUES, Vanessa. **Como a revolução no-code está impactando as empresas**. *Rede Jornal Contábil*. 2022. Disponível em: <https://www.jornalcontabil.com.br/como-a-revolucao-no-code-esta-impactando-as-empresas/>. Consultado em 7 de setembro de 2022.

PIPEFY. **Introdução a plataformas low-code**. Disponível em: https://www.pipefy.com/pt-br/plataforma-low-code/?utm_campaign=gg_perf_br_br_search_dynamic_na_na&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_content=111849795973&utm_term=dynamic_campaign&gclid=CjwKCAjw6raYBhB7EiwABge5KicSKI9hK5fSoC69N-27VB1ibo2k7kXOM35Cv1YSieCyAVIshMs1XRoCHAIQAvD_BwE. Consultado em 7 de setembro de 2022.

EQUIPE TOTVS. **Tudo o que você precisa saber sobre no-code/low-code**. 2020. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/negocios/no-code-low-code/>. Consultado em 7 de setembro de 2022.

OGUSKO, Thiago Toshio. **Quem deve usar as ferramentas NoCode? Mas o que é #NoCode**. 2020. Disponível em: <https://ogusko.medium.com/quem-deve-usar-as-ferramentas-nocode-mas-o-que-é-nocode-4b41e9797dd6>. Consultado em 7 de setembro de 2022.

K. Schwertner. **DIGITAL TRANSFORMATION OF BUSINESS**. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/51bb/4fd609d174438fb8911f283d48d34ef1e894.pdf>. Consultado em 7 de setembro de 2022.

GARRETT, Filipe. **O que é Figma? Quatro perguntas sobre como usar o site**. 2021. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/listas/2021/06/o-que-e-figma-quatro-perguntas-sobre-como-usar-o-site.ghtml>. Consultado em 7 de setembro de 2022.

MEARIAN, Lucas. **Low-code tools can fill a void caused by the Great Resignation**. 2022. Disponível em: <https://www.computerworld.com/article/3658908/how-low-code-tools-are-filling-a-void-caused-by-the-great-resignation.html>. Consultado em 7 de setembro de 2022.

STAMFORD, Conn. **Gartner Forecasts Worldwide Low-Code Development Technologies Market to Grow 23% in 2021**. 2021. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-02-15-gartner-forecasts-worldwide-low-code-development-technologies-market-to-grow-23-percent-in-2021>. Consultado em 7 de setembro de 2022.

NAVITA. **O que é Gartner? Saiba sua importância no mundo corporativo!**. 2021. Disponível em: <https://navita.com.br/blog/o-que-e-gartner-saiba-sua-importancia/>. Consultado em 7 de setembro de 2022.

APPSHEET. **Comparativo de preços da plataforma**. Disponível em: <https://about.appsheet.com/pricing/>. Consultado em 7 de setembro de 2022.

ADALO. **Comparativo de preços da plataforma**. Disponível em: <https://www.adalo.com/pricing>. Consultado em 7 de setembro de 2022.

ADALO. **Tutorias da plataforma**. Disponível em: <https://www.adalo.com/learn>. Consultado em 7 de setembro de 2022.

ADALO. **Adalo App Academy, certificados e cursos para o uso da plataforma**. Disponível em: <https://appacademy.adalo.com>. Consultado em 7 de setembro de 2022.

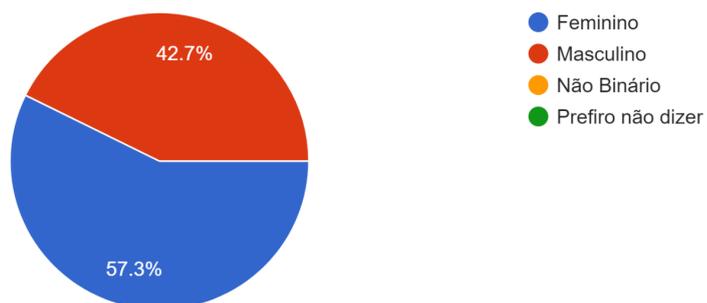
BUBBLE. **Comparativo de preços da plataforma**. Disponível em: <https://bubble.io/pricing>. Consultado em 7 de setembro de 2022.

ANEXO A - FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO DE HIPÓTESE DE PROBLEMA

Pergunta 1:

Com qual sexo você se Identifica?

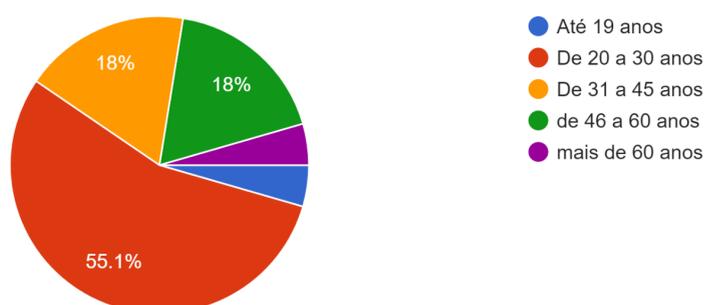
89 responses



Pergunta 2:

Qual sua faixa etária?

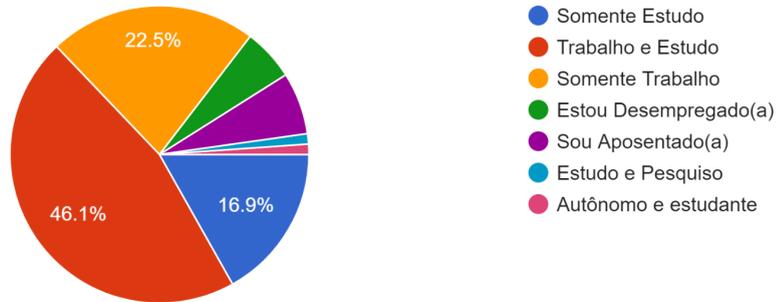
89 responses



Pergunta 3:

Qual sua condição empregatícia atual?

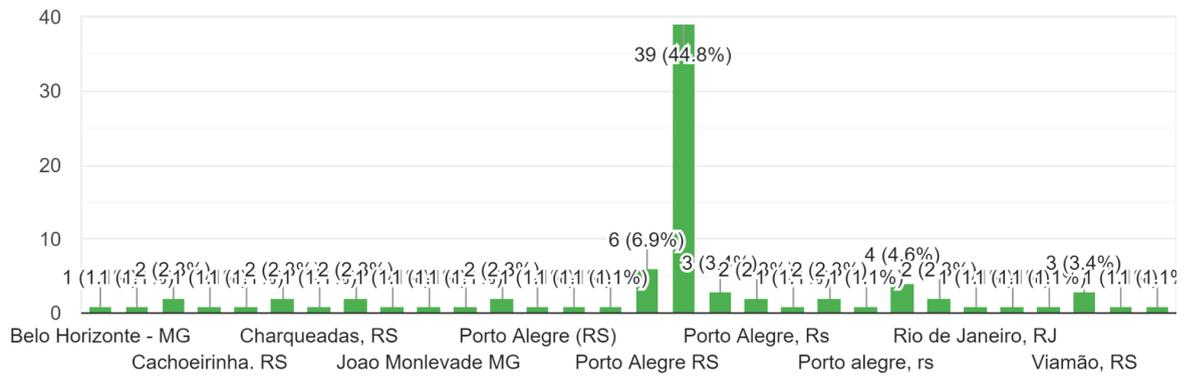
89 responses



Pergunta 4:

Onde você reside atualmente? (Escreva no formato: Cidade, UF - Exemplo: Porto Alegre, RS)

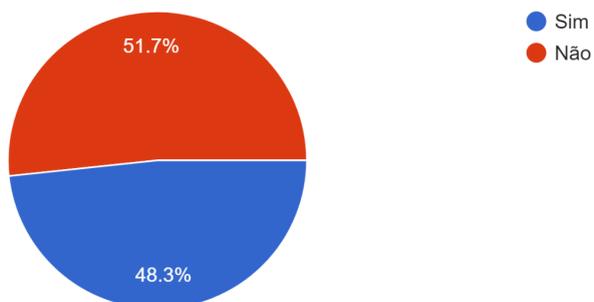
87 responses



Pergunta 5:

Você contribui de alguma forma para alguma ONG ou Instituição de Caridade (mesmo que eventualmente, seja como voluntário, ou como contribuidor financeiro)?

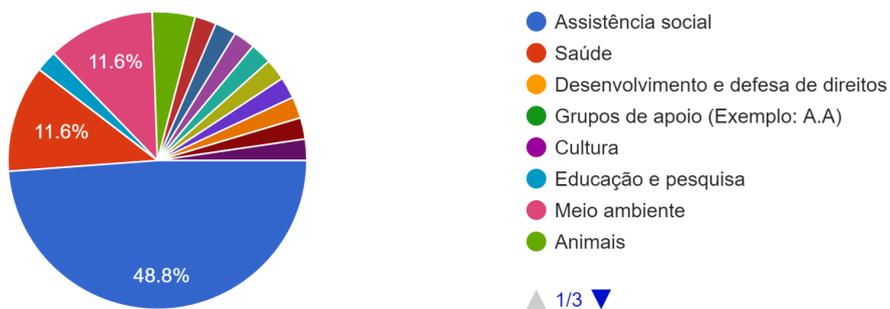
89 responses



Pergunta 6:

Que tipo de instituição você participa/apoia ?

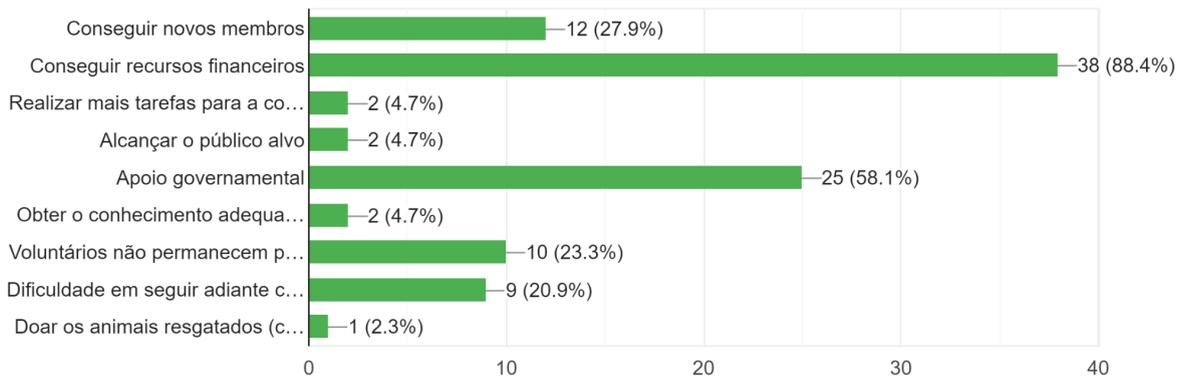
43 responses



Pergunta 7:

Como membro/apoiador, quais são as maiores dificuldades enfrentadas pela Instituição na sua visão? (Selecione até 3 que mais representam)

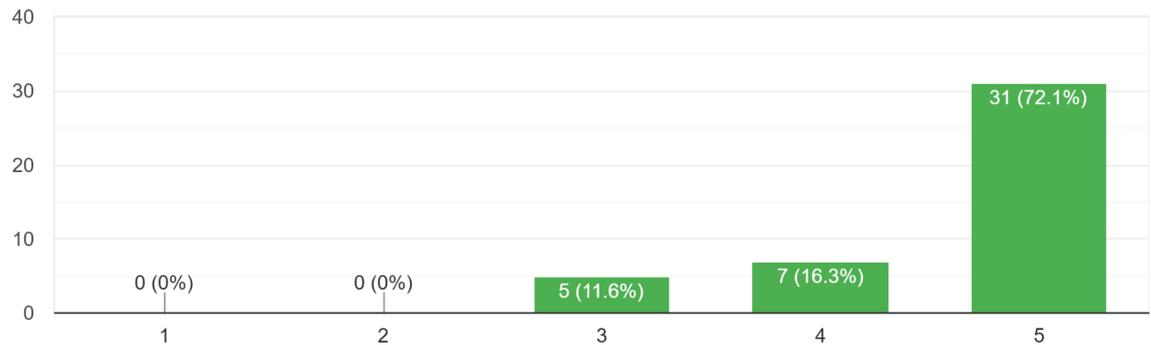
43 respostas



Pergunta 8:

Para você o quão interessante seria ter uma plataforma digital que endereçe e/ou auxilie a resolução dos problemas que você indicou anteriormente ?

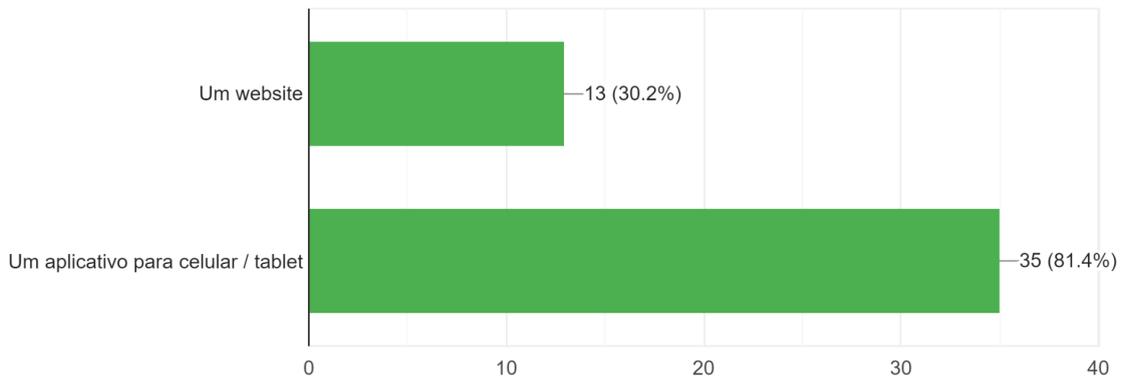
43 respostas



Pergunta 9:

Na sua opinião, qual o meio que seria mais interessante e inclusivo para o desenvolvimento dessa solução ?

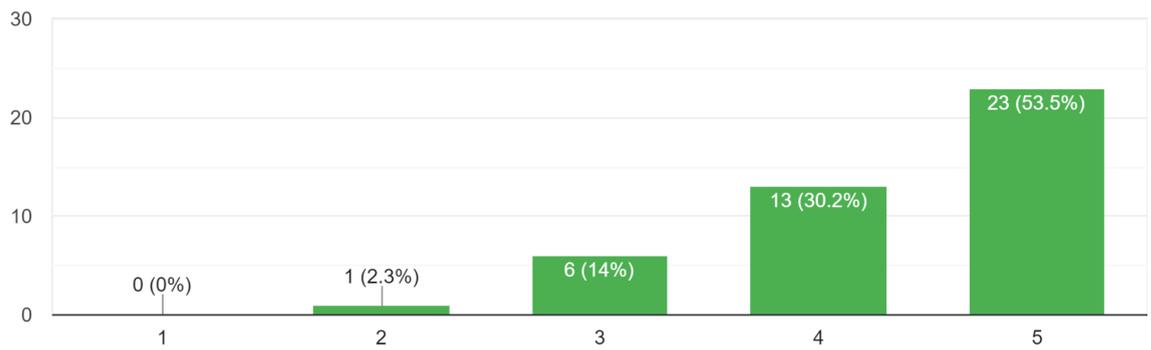
43 respostas



Pergunta 10:

O quanto você estaria disposto(a) a utilizar a plataforma apresentada nas questões anteriores ?

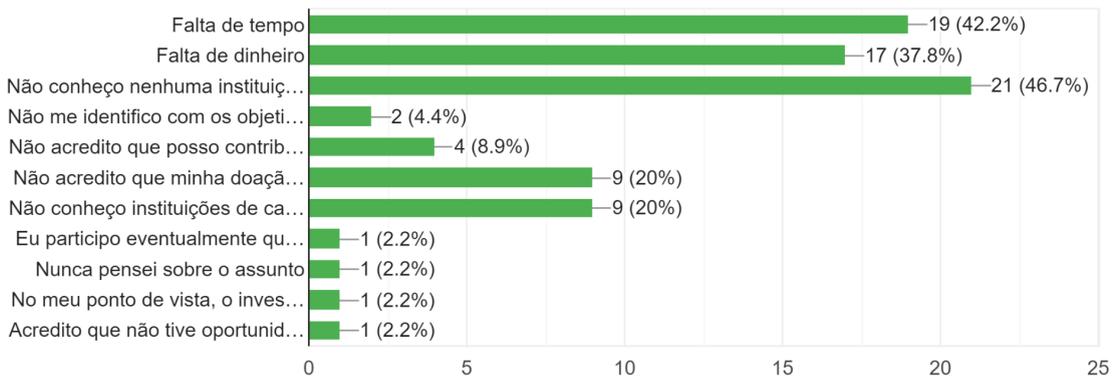
43 respostas



Pergunta 11:

Na sua opinião, quais são as principais razões para você nunca ter participado de uma ONG e/ou Instituição de Caridade? (Selecione até 3)

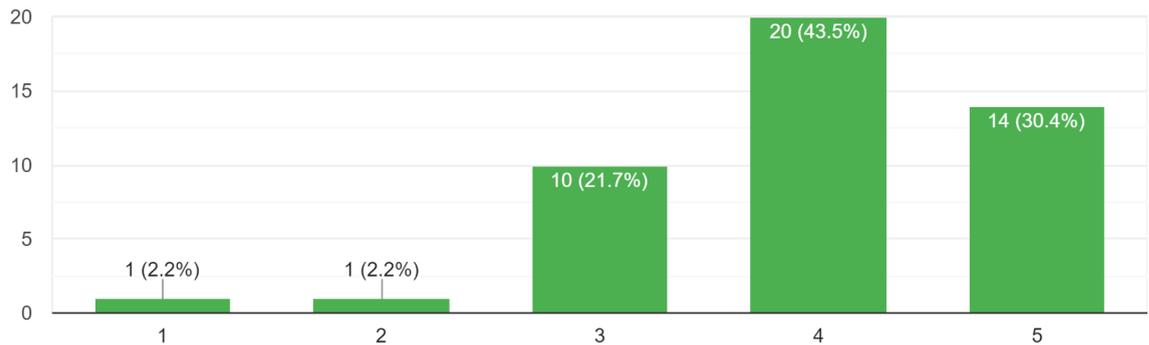
45 responses



Pergunta 12:

Para você o quão interessante seria ter uma plataforma digital que endereçe e/ou auxilie a resolução dos problemas que você indicou anteriormente ?

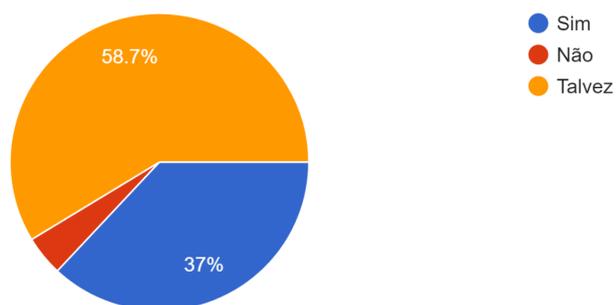
46 responses



Pergunta 13:

Você usaria essa plataforma para participar de mais iniciativas vinculadas a ONGs e Instituições de Caridade?

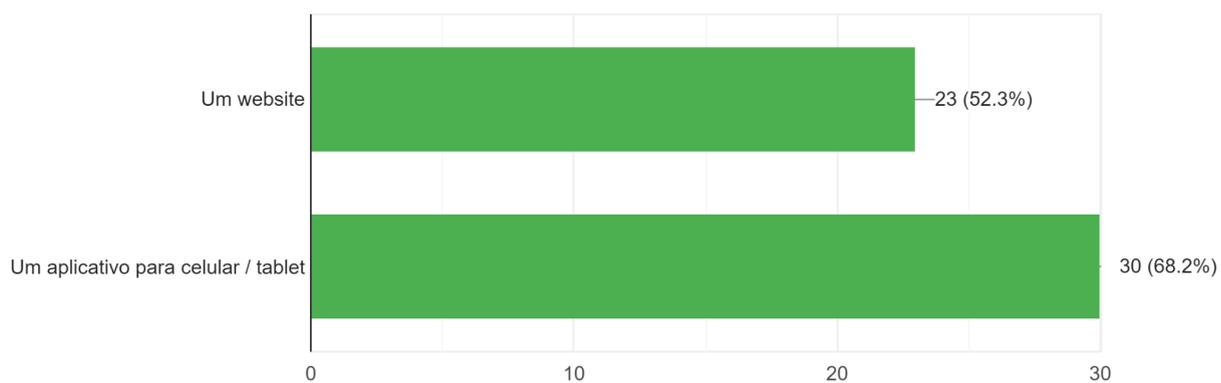
46 responses



Pergunta 14:

Na sua opinião, qual o meio que seria mais interessante e inclusivo para o desenvolvimento dessa solução ?

44 responses



ANEXO B - FORMULÁRIO PARA VALIDAÇÃO DO TESTE DE FUMAÇA

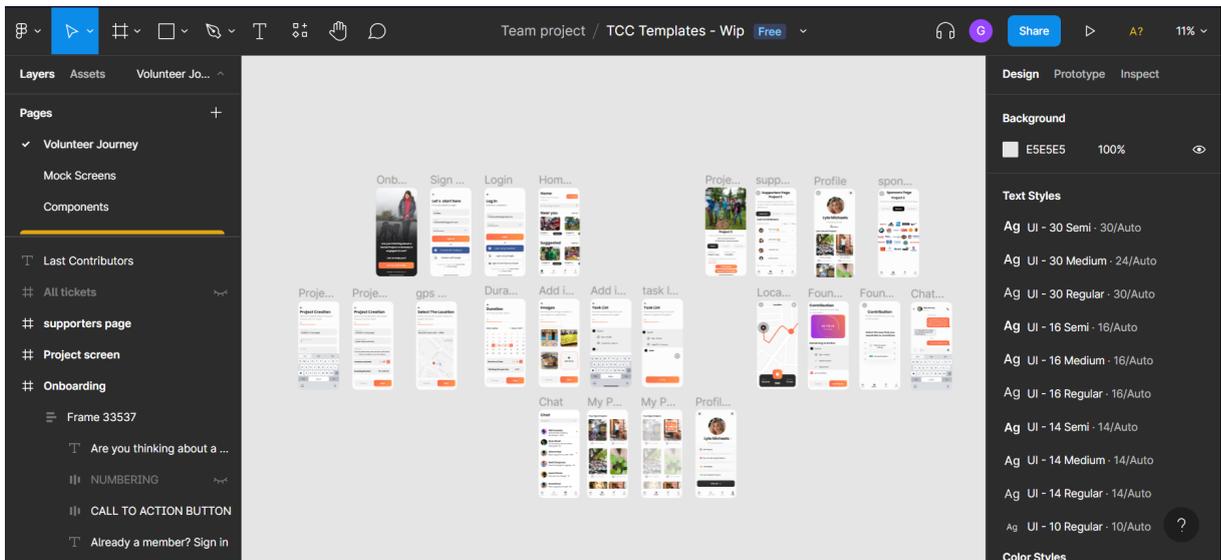
As perguntas a seguir foram realizadas após os entusiastas assistirem ao vídeo de demonstração do protótipo inicial do social connect desenvolvido através da plataforma de prototipação figma:

Vídeo de demonstração disponível em: <https://youtu.be/oLiLEZwpCOw>

Protótipo desenvolvido no Figma disponível em:

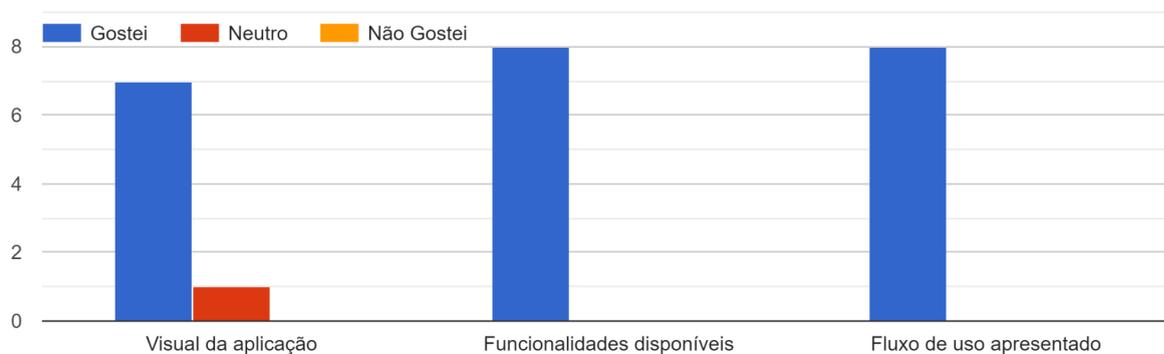
<https://www.figma.com/file/YW2x8a0PEdW4TXp1BbVBKA/TCC-Templates---Wip?node-id=101%3A1868>

Uma pré visualização do conjunto de telas desenvolvido também pode ser visto na imagem abaixo:



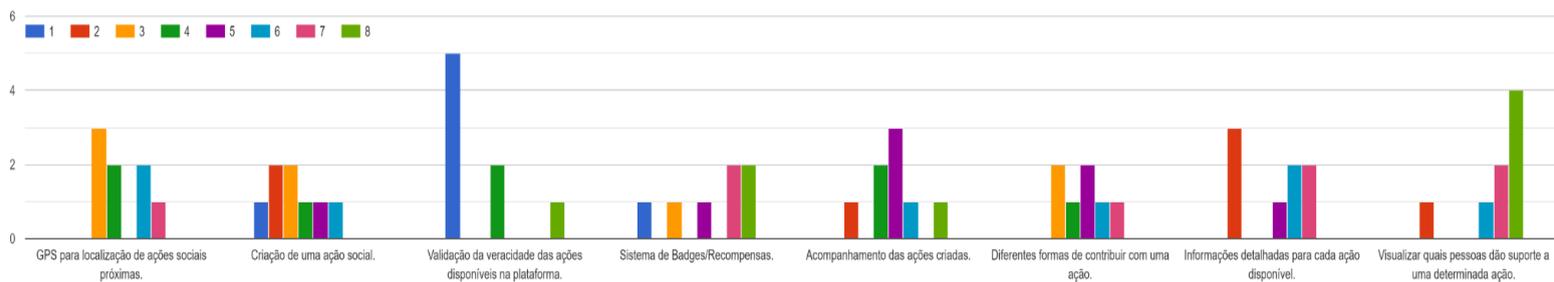
Pergunta 1:

Dos pontos abaixo, escolha a coluna que mais representa como você se sentiu.



Pergunta 2:

Para cada uma das funcionalidades listadas abaixo, indique qual a ordem de prioridade você a classificaria (sendo 1 a mais importante e 8 a menos importante). [Caso não esteja visualizando as 8 colunas, deslize para o lado para visualizar as restantes]



ANEXO C - MATRIZ BENEFÍCIOS X PERSONAS

PROBLEMAS:

1. Persona tem dificuldade de encontrar novos apoiadores.
2. Persona tem dificuldade em conseguir financiamentos.
3. Persona tem dificuldade em fazer seu projeto ser reconhecido e alcançar seu público.
4. Persona tem dificuldade em manter projetos que já tiveram uma primeira execução por falta de mão de obra ou de financiamento ou ambos.

BENEFÍCIOS:

1. Possibilita ao organizador promover suas ações de forma mais fácil e alcançar mais pessoas, com o auxílio de suas próprias redes sociais para essa ampliação de engajamento.
2. Possibilita que pessoas que buscam auxiliar financeiramente encontrem eventos e organizações próximas de onde estão localizadas, facilitando a interação com essas organizações.
3. Possibilita que campanhas sejam criadas e que organizadores possam gerenciar o investimento e enviar comprovantes de uso das arrecadações para os seus colaboradores.
4. Possibilita que pessoas que optem por auxiliar financeiramente, sejam pessoas físicas ou jurídicas acompanhem o uso de verba e ao que está sendo dedicada de forma fiel e constante, além de possibilitar um canal aberto de perguntas e respostas com as pessoas organizadoras.
5. Canal de comunicação e mensagens entre organizadores e apoiadores.
 - Fazer telas que mostram como posso trazer esses benefícios para essa persona. (Trazer para o lado mais abstrato e menos técnico).
 - Pensar um pouco em como é a jornada dessa minha persona quando ela quer realizar um evento, quais são os passos que ela normalmente segue. Isso auxilia a encontrar funcionalidades que a aplicação pode ter.
 - Outra forma também é pensar nas funcionalidades e encaixá-las dentro da jornada, é possível realizar essa análise de ambos os lados.

Funcionalidades (Após revisão - nível de usuário da aplicação)

1. Template de card para a pessoa preencher e divulgar em suas redes sociais.

FUNCIONALIDADES:

1 - Rede de conexão, contendo cards de atividades realizadas pela persona e pelas organizações de onde ela faz parte, possibilitando assim a maior disseminação de conhecimento para os contatos dessa pessoa através de suas redes sociais, auxiliando a encontrar novos apoiadores, tanto financeiros quanto parceiros para realização de eventos.

2 - Funcionalidade de perfis interna onde a pessoa pode utilizar sua conta em associação a conta de uma organização que ela faz gerência, podendo assim responder mensagens, ver o financiamento obtido e também criar novos eventos e gerenciar os eventos em nome da organização. (Essa funcionalidade contará com um sistema de validação de organizações que previamente irá consultar atividades passadas e conferir se de fato a organização que está sendo criada existe e atua para os fins que está dizendo atuar, de forma a prevenir possíveis fraudes).

3 - Funcionalidade de financiamento, opção disponível para que o perfil organizador possa criar campanhas de funding e para que os perfis de apoio possam auxiliar nessas campanhas da forma com que lhes sejam melhor.

4 - Sistema de geolocalização baseado em posição de possíveis apoiadores, mostrando organizações e eventos de caridade que ocorrem perto de onde moram, possibilitando a essas pessoas receberem essa informação em tempo real e apoiar as causas que mais lhes chamam a atenção.

5 - Canal de comunicação aberto entre organizadores e apoiadores, mensagens trocadas diretamente pelo aplicativo sem a necessidade de criação de uma conta, por parte de apoiadores de forma a manter o sigilo e descrição dos mesmos caso queiram permanecer anônimos, porém contando também com um sistema de armazenamento de conversas e interações caso optem por criar uma conta no sistema, que pode ser inclusive vinculada com suas contas de redes sociais para receberem atualizações em tempo real de suas organizações ou organizadores favoritos.

MATRIZ BENEFÍCIOS X PERSONAS:

	Benefício 1	Benefício 2	Benefício 3	Benefício 4	Benefício 5
Persona (Voluntário)	Func 1 & Func 3	Func 3 & Func 4	Func 1 & Func 4	Func 2	Func 5
Persona (Apoiador)		Func 3 & Func 4		Func 2	Func 5

*Onde o apoiador abrange tanto empresa apoiadora e patrocinadora quanto a pessoa que apoia financeiramente ou com ajuda na execução, porém não é a persona organizadora.