
PROJECTS: UMA PLATAFORMA WEB PARA DISPONIBILIZAÇÃO DE PROJETOS

Gabriel de Freitas Pinheiro
Graduando em Sistemas de Informação – Uni-FACEF
gabrieldefreitaspinheiro@gmail.com

Vinicius Mijoler Vilela de Andrade
Graduando em Sistemas de Informação – Uni-FACEF
vinicius_mijoler@hotmail.com

Jaqueline Brigladori Pugliesi
Doutora em Ciências – USP São Carlos
jbpugliesi@gmail.com

Resumo

O presente artigo tem como objetivo apresentar a pesquisa da criação da plataforma web e o desenvolvimento do seu mínimo produto viável (MVP), tendo como principal função a disponibilização de projetos voltada para desenvolvedores de software, *startups* e organizações sem fins lucrativos (OSFL). Nele será descrito alguns conceitos dessas empresas e das tecnologias utilizadas na criação da plataforma. Seu funcionamento tem por finalidade aproximar o público alvo, oferecendo às empresas a possibilidade de disponibilizar seus projetos e os programadores desenvolvendo-os. Ambos os envolvidos serão beneficiados ao utilizar a plataforma, sendo que as *startups* e OSFL se beneficiarão com a concentração de desenvolvedores em um só ambiente, dispostos a ingressar ou auxiliar nos projetos em questão, facilitando o encontro e a comunicação entre ambos. Já os programadores terão como benefício o acesso de projetos centralizados em uma única plataforma, podendo utilizar como tema de trabalhos acadêmicos, para ampliação de seu portfólio, para ingressar-se em projetos das *startups* ou simplesmente ajudar as empresas com trabalhos voluntários.

Palavras-chave: Plataforma Web. *Startups*. Organizações Sem Fins Lucrativos. Trabalhos Voluntários.

Abstract

This article aims to present the research to creation of the web platform and the development of its minimum viable product (MVP), having as main function the availability of projects aimed at software developers, startups and non-profit organizations (NPO). It will describe some concepts of these companies and the technologies used in the creation of the platform. Its operation aims to bring the target audience closer, offering companies the possibility to make their projects available and the programmers developing them. Both stakeholders will benefit from using the platform, the startups and NPO will benefit from the concentration of developers in one environment, willing to join or assist in the projects in question, facilitating the meeting and communication between them. Programmers will have the benefit of accessing projects centralized on a single platform, which they can use as a theme for academic

work, to expand their portfolio, to join startup projects or simply to help companies with volunteer work.

Keywords: *Platforms Web. Startups. Nonprofit Organizations. Volunteer Work.*

1 Introdução

Atualmente, a tecnologia está crescendo em uma velocidade exorbitante. A cada dia que passa ela se torna cada vez mais um item essencial na nossa vida, assim como a internet, que hoje em dia é indispensável. Quando se ouve falar em tecnologia, logo lembramos da internet, do telefone celular, computadores, dentro de muitos outros meios que foram criados para facilitar a vida das pessoas.

Devido à essencialidade e a concessão de auxílios à humanidade, a tecnologia é utilizada em inúmeros projetos, porém sua implementação, na maioria das vezes, não é tão simples, precisando de profissionais da área envolvidos nos projetos. Com isso cria-se dificuldades para o desenvolvimento de um projeto e, uma delas, é o encontro de profissionais qualificados para participarem do mesmo.

Algumas instituições que mais sofrem com esse problema são as *startups* e as organizações sem fins lucrativos, como ONGs (Organizações Não Governamentais) e comunidades religiosas que, na maior parte delas, possui limitações de recursos, causando uma dificuldade ainda maior ao realizar novos projetos.

Outro problema encontrado nos dias de hoje é que os profissionais da área de tecnologia e informação desejam ampliar seu portfólio de produtos a fim de melhorar seu currículo e seu conhecimento prático, porém muitas vezes não conseguem tais oportunidades no mercado de trabalho, fazendo com que não atinja suas expectativas.

Levando em conta essas dificuldades, este projeto tem como objetivo desenvolver um mínimo produto viável (MVP) na plataforma *web* para aproximar estes profissionais e estas instituições, fazendo com que se ajudem, solucionando os problemas uns dos outros: as instituições encontrando profissionais de tecnologia e informação dispostos a realizar de seus projetos e os profissionais conseguindo ampliar seu portfólio e seu conhecimento prático por meio da participação nos projetos. Além da solução destes problemas, este software também ajudará profissionais que tenham desejo de realizar trabalhos voluntários ou de participarem no desenvolvimento de projetos embrionário em *startups*.

Para o desenvolvimento do MVP da plataforma serão utilizadas as tecnologias React para o *front-end*, Go para o *back-end* e PostgreSQL como armazenamento de dados. Para a documentação as ferramentas utilizadas serão o Enterprise Architect utilizado para diagramas, o brModelo para o diagrama de entidade-relacionamento (DER), o Trello para o controle sobre os *sprints* e seus prazos e o Adobe XD para prototipação das telas do sistema.

2 Referencial Teórico

Nesta seção será abordado o conceito de Web 2.0, das tecnologias escolhidas para o desenvolvimento da plataforma e de *startup* e organizações sem

fins lucrativos, junto às suas dificuldades. As tecnologias utilizadas foram selecionadas devido às suas características e qualidades, que serão abordadas a seguir, sendo que uma das principais características é o fato de proporcionar uma alta velocidade no desenvolvimento do software.

2.1 Web 2.0

Não há uma definição simples e direta para a Web 2.0, mas para Tim O'Reilly, que instituiu esse termo, o conceitualiza como um conjunto de tendências econômicas, sociais e tecnológicas que, coletivamente, formam a base para a próxima geração da Internet, um meio mais maduro e distinto, caracterizado pela participação do usuário, pela abertura e pelos efeitos de rede (MUSSER, 2006, p. 4).

Segundo Governor, Hinchcliffe e Nickull (2009, p. 9), a Web 2.0 está relacionada a um conjunto de políticas sociais, arquiteturas e padrões de design, que causou a migração de muitos negócios para internet. Esses padrões focam na interação do humano e computador (IHC), um importante aspecto a ser levado em conta na arquitetura de software e a construção de sites e aplicações *web*.

2.2 Tecnologias

Nesta seção serão apresentadas as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento, evidenciando sua importância para o projeto. A biblioteca React, a arquitetura Flux e a linguagem Go Lang serão as ferramentas voltadas para o desenvolvimento do software proposto, junto ao PostgreSQL, o banco de dados escolhido para o projeto.

2.2.1 React e Arquitetura Flux

React é uma biblioteca JavaScript que ajuda criar UIs (*Using Interfaces* ou Interfaces de Usuário). Ao criar visualizações simples para cada estado que a aplicação se encontra, o React atualiza e renderiza com eficiência os componentes em que houver mudanças nos dados. É uma tecnologia baseada em componentes que se auto gerenciam (REACTJS, 2019).

Segundo Gackenheim (2015, p. 1), o React transformou o conceito de como as aplicações web são criadas, propondo avanços ousados para o desenvolvimento que introduziu novos paradigmas e mostrando que é possível criar aplicações escaláveis e sustentáveis usando o JavaScript.

A arquitetura Flux pode ser encontrada no React e possui três partes principais: *dispatcher*, *stores*, *views*. Nesta arquitetura não existe *controllers*, e sim *controller-views*, que são as *views* que estão no topo e recuperam dados das *stores*, passando para seus "filhos". Existem também os *action-creators*, métodos auxiliares dos *dispatcher*, que são usados para possíveis alterações no aplicativo por meio de *Application Programming Interface* (APIs) (FLUX, 2019).

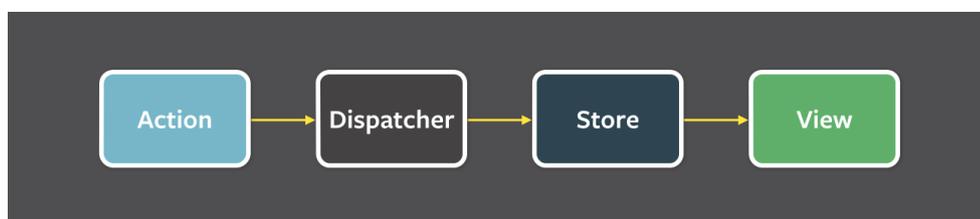
O Flux não utiliza o MVC (*model-view-controller*) para gerar um fluxo de dados unidirecional. Quando o usuário interage com uma *view*, ela cria e envia uma

action através de um *dispatcher* central para as *stores* que têm os dados e a lógica de negócios do aplicativo, atualizando todas as *views* afetadas (FLUX, 2019).

O controle é invertido com as *stores*: eles aceitam atualizações e as harmonizam conforme apropriado ao invés de depender de algo externo para atualizar os dados de forma concisa. Nada fora da *store* tem conhecimento sobre como ela controla os seus dados, mantendo uma separação clara de interesses. O Flux possui apenas uma maneira de inserir novos dados ao seu redor - o *callback* registrado no *dispatcher* (FLUX, 2019).

O fluxo de dados unidirecional é o centro do padrão Flux e a Figura 1 mostra o modelo primário. O *dispatcher*, *stores* and *views* são nós independentes com diferentes entradas e saídas. As *actions* são simples objetos contendo os novos dados e identificando o tipo de propriedade (FLUX, 2019).

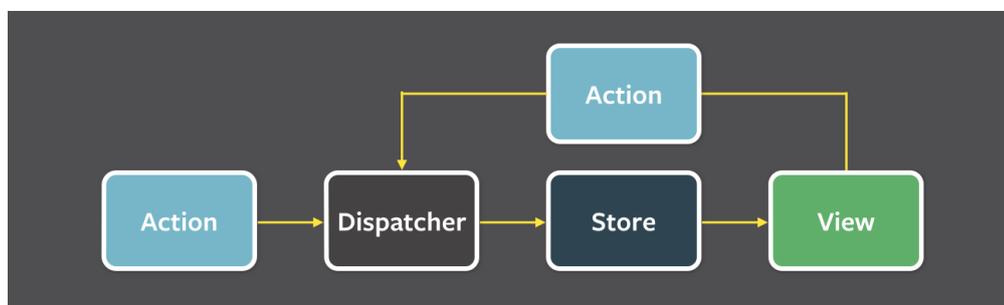
Figura 1 – Fluxo de dados em um aplicativo Flux em uma única direção



Fonte: FLUX, 2019, *online*.

Como apresentado na Figura 2 todo fluxo de dados passa pelo *dispatcher*. Os *actions* são providos aos *dispatchers* em um método criador, maior parte originados de interações com usuários. Depois o *dispatcher* invoca os *callbacks* que as *stores* registraram, despachando *actions* para todas *stores*. Nos *callbacks* registrados as *stores* respondem quaisquer *actions* que são relevantes para o estado atual. As *stores* emitem um evento de mudança para avisar os *controller-views* que ocorreu uma mudança. Os *controller-views* ficam escutando esses eventos e recuperam dados das *stores* com um manipulador de eventos. As *views* podem causar ações.

Figura 2 – Visualização fazendo uma nova ação propagar-se pelo sistema em resposta às interações do usuário



Fonte: FLUX, 2019, *online*.

2.2.2 GoLang

The Go programming language (GoLang) é um projeto *open source* (código fonte aberto) para ajudar programadores a serem mais produtivos. Ela é uma

linguagem expressiva, concisa, limpa e eficiente, que tem um mecanismo de concorrência, tornando mais fácil escrever programas que usam o máximo de computadores *multicore* (vários núcleos) e em rede. Já sua tipagem permite a construção de um programa flexível e modular (GO LANG, 2019).

GoLang é uma linguagem compilada com a conveniência de coleta de lixo e poder de reflexão em tempo de execução. É rápida, estaticamente tipada, uma linguagem compilada que se sente como uma linguagem dinamicamente tipada/interpretada (GO LANG, 2019).

A linguagem GoLang é relativamente nova, desenvolvida pela Google com o objetivo de facilitar a criação do *back-end* dos softwares. Um dos principais diferenciais da GoLang é a construção visando a *performance* para competir com linguagens já muito utilizadas, como por exemplo o C/C++ e tem uma sintaxe simples e se assemelha ao JavaScript. Os programas desenvolvidos nessa linguagem têm a compilação em código nativo, trazendo mais uma vantagem a linguagem. Ao compilar o programa, deve-se escolher uma plataforma (Windows, Mac, entre outros), podendo assim compilar para várias plataformas (*cross-compiling*) e produzir binários nativos.

2.2.3 PostgreSQL

PostgreSQL é um poderoso sistema de banco de dados objeto-relacional *open source* que usa e estende a *Structured Query Language* (SQL) ou com muitos recursos que, com segurança, armazena e escala dados de *workloads* complicados. Surgiu em 1986 como parte do projeto *Postgres* da Universidade de California em Berkeley e tem mais de 30 anos de desenvolvimento ativo na plataforma principal (POSTGRESQL, 2019).

PostgreSQL tem uma boa reputação por sua arquitetura comprovada, confiabilidade, integridade de dados, conjunto robusto de recursos, extensões, e grande dedicação e suporte da comunidade *open source*. PostgreSQL roda em todos os principais sistemas operacionais (POSTGRESQL, 2019).

Por muito tempo, foi discriminado no mundo do banco de dados, e o seu recente aumento de popularidade veio de usuários de outros bancos de dados em busca de um sistema com melhores garantias de confiabilidade, melhores recursos de consulta, mais operação previsível, ou simplesmente querendo algo mais fácil de aprender, entender e usar. Você encontrará no PostgreSQL todas essas coisas citadas e muito mais (CARVALHO, 2017, p. 12).

2.3 Startups

“Uma *startup* é uma instituição humana desenhada para criar um novo produto ou serviço em condição de extrema incerteza” (RIES, 2012, p. 26).

Com as rápidas mudanças acontecendo no mundo de hoje, estão surgindo dia após dia novas tecnologias, reinvenções, novos mercados, modelos de negócios e produtos. Um marco do século XXI é o que o mercado chama de a 4ª Revolução Industrial ou Indústria 4.0, “uma nova configuração de negócios e modelos de negócios começa a surgir, rompendo com tudo o que foi praticado e imaginado nos últimos 100 anos” (GOMES, 2018, *online*).

“Na literatura o conceito de *startup* surge associado a três critérios principais: (1) dimensão, (2) juventude ou primeiros estágios de desenvolvimento e (3) grau elevado de inovação e respectivo risco associado” (SILVA, 2013, p. 10). Algumas referências ao termo são apresentadas na Figura 3.

Figura 3 - Indicadores e respectivas definições de *startups*

Indicadores		Definição
1/3	Dimensão	.Geralmente caracterizadas por serem pequenas ou médias empresas.
		.Pequeno tamanho da empresa.
2/3	Desenvolvimento	.Relação com o processo de criação de uma organização.
		.Todas as empresas que se encontram na primeira fase de desenvolvimento, isto é, empresas que ainda não atingiram uma fase de desenvolvimento em que se possa considerar que se encontram num negócio maduro.
		.Empresas com pouco tempo de atividade, recentes no mercado, e que procuram obter uma posição.
		.Funcionamento da empresa num período de seis anos, podendo variar de autor para autor.
3/3	Inovação e risco associado	.Novo projeto/negócio, tendo os seus fundadores conhecimentos adquiridos sobre processo, produtos, tecnologia e/ou mercado.
		.Elevado grau de inovação e necessidade de permanente inversão, característica da sua atividade inovadora.
		.Deterem um fator novidade, isto é, empresas inovadoras da economia baseadas no conhecimento.
		.Elevados níveis de risco.

Fonte: adaptado de SILVA, 2013, p. 10.

O cenário que sobrepôs aos demais por muito tempo foi o que havia pouca competitividade pela falta de recursos da maioria e quando as grandes companhias e empresas eram descapitalizadas e não tinham a monopolização do mercado (GOMES, 2018).

Devido ao avanço exponencial tecnológico, novos recursos e meios para erguer organizações começaram a surgir, como nova mentalidade e novas propostas, que, cada vez mais, tornam-se acessíveis e abundantes. A Indústria 4.0 trata-se exatamente destas tecnologias, que proporciona às organizações pequenas a possibilidade de “atingir os mesmos clientes que antes só eram alcançados por grandes corporações” (GOMES, 2018, *online*).

É neste cenário que ocorre o surgimento do conceito *startup*, que, mesmo sendo definido por alguns como um modelo de negócio em estágio embrionário em que seja escalável, repetitivo e sustentável, não significa que *startups* são apenas ideias em estágio inicial. Hoje existem também *startups* que são avaliadas em bilhões de dólares, denominadas de “Unicórnios”, as quais ultrapassam a marca de 1 bilhão de dólares em valor de mercado (GOMES, 2018).

Atualmente há um contexto muito utilizado dentro do universo *startups*, chamado de *lean startup* ou *startup enxuta*. O empreendedor, pesquisador e professor

Eric Ries, autor do livro *Lean Startup* dissecou estratégia e modelos ágeis para implementar em uma *startup* e minimizar as chances de fracasso (GOMES, 2018). Esse contexto será tratado com mais detalhes na Seção 3.

Uma das dificuldades das *startups* é a limitação de recursos financeiros. Segundo Fabio Gimenez Machado as *startups* são “caracterizadas pela proposta de oferecer um produto ou serviço inovador, com alto grau de incerteza de sucesso”, portanto, muitas das vezes, há uma “necessidade de financiamento por capital externo para que consigam atingir seu crescimento. Em razão das incertezas que cercam uma empresa *startup*, normalmente, são raros os financiamentos disponíveis por bancos ou empresas financeiras” (MACHADO, 2015, p. 7).

2.4 Organizações Sem Fins Lucrativos

Segundo Druker (1994), as organizações sem fins lucrativos são referidas por diversos termos, são eles: organizações não governamentais, organizações da sociedade civil, entidades sociais ou filantrópicas, organizações voluntárias privadas, Terceiro Setor, dentre outros. Para Junqueira (2000, p. 14) as organizações sem fins lucrativos “são organizações públicas privadas, porque estão voltadas não à distribuição de lucros para acionistas ou diretores, mas para a realização de interesses públicos; entretanto, estão desvinculadas do aparato estatal”.

O setor, onde se inserem as organizações sem fins lucrativos, “representa as organizações em que não há apropriação do excedente gerado pela organização, existindo um patrimônio impessoal a favor de um determinado fim ou missão” (CARVALHO, 2008, p. 7).

As organizações sem fins lucrativos diferenciam de associações sem fins lucrativos. Pode-se dizer que as “associações são organizações sem fins lucrativos e entidades de direito privado que reúnem pessoas em favor de um bem comum em prol do bem-estar, do social, da cultura, política, filantropia ou realização de processos produtivos bens e/ou serviços coletivos” (SEBRAE, 2019, *online*).

3 Empreendedorismo

O termo empreendedorismo vem da palavra inglesa *entrepreneurship*, que contém as ideias de iniciativa e inovação. Para Leite (2000), empreendedorismo é conceituado como a criação de valor gerada por pessoas trabalhando juntas para implementar uma ideia utilizando a criatividade e a transformando, mesmo tendo a consciência dos riscos apresentados.

Existem várias formas de definir o que é um empreendedor, porém há ideias em comum na maioria delas. Os principais pontos que podem ser notados são que um empreendedor tem iniciativa para criar e desenvolver seus projetos, transformando-os em negócios, e gostam do que faz; usam da criatividade para utilizar os recursos disponíveis e transformar o meio social e econômico que vivem; assumem riscos e a possibilidade do fracasso (BAGGIO; BAGGIO, 2010).

3.1 Startup Enxuta

Segundo Ries (2012), o termo *startup* enxuta surgiu da produção enxuta, que alterou o funcionamento das cadeias de suprimento e os sistemas de produção. A produção enxuta tem por seu princípio o aproveitamento do conhecimento, criatividade dos funcionários, redução dos lotes, execução da produção *just in time*, controle de estoque e aceleração do tempo de ciclo.

“A *startup* enxuta adapta essas ideias ao contexto do empreendedorismo, propondo que os empreendedores julguem seu progresso de maneira distinta do modo pela qual outros tipos de iniciativas empresariais julgam” (RIES, 2012, p. 20).

Segundo Ries (2012), *startup* enxuta tem cinco princípios:

- Os empreendedores estão por toda parte: qualquer um na condição de extrema incerteza que tenta criar novos produtos ou serviços pode se encaixar como *startup*.
- Empreender é administrar: devido ao ambiente de extrema incerteza e *startup* ser uma instituição é necessário ter um novo tipo de gestão que se encaixe.
- Aprendizado validado: a *startup* enxuta foi feita para aprender como é desenvolvido um negócio sustentável com experimentos frequentes para testar a visão dos empreendedores.
- Construir-medir-aprender: a *startup* enxuta é voltada para acelerar o ciclo de *feedback*, criar produtos a partir de ideias, analisar a reação dos clientes e aprender o que se deve melhorar ou preservar.
- Contabilidade para inovação: é tratar de assuntos como medir o progresso, definir marcos, priorização de trabalho e assim exige um novo tipo de contabilidade.

O objetivo da *Startup* enxuta é experimentar ideias de forma rápida para encontrar a melhor delas e, assim, diminuir o tempo de desenvolvimento para criar um produto de qualidade que possa ser entregue o quanto antes (AMBRA, 2017).

3.2 Modelo de Negócio Canvas

“Canvas é uma ferramenta de planejamento estratégico, que permite desenvolver e esboçar modelos de negócio novos ou existentes” (SEBRAE/PR, 2019).

A Figura 4 representa o Canvas do projeto, que foi utilizado visando o planejamento da plataforma e o auxílio na definição de requisitos da mesma.

Figura 4 - Modelo Canvas do projeto



Fonte: os autores.

A proposta de valor do negócio é os desenvolvedores de software conseguirem ajudar e ingressar em projetos de *startups* e organizações sem fins lucrativos, adquirindo conhecimento, além de proporcionar uma maior facilidade para alavancar o projeto dessas empresas.

Este projeto irá ajudar desenvolvedores de software, *startups* e organizações sem fins lucrativos, que irão utilizar uma plataforma web para comunicarem entre si e ajudarem uns aos outros, formando uma comunidade entre as organizações e os desenvolvedores.

O projeto poderá ter lucros financeiros com a implantação de perfis premium, cedendo acesso a mais funcionalidades na plataforma e um futuro aplicativo *mobile* para facilitar os meios de acesso. Além de anúncios, doações e a própria comunidade ajudando na manutenção e criação de novas funções da plataforma.

Para esse modelo funcionar é necessário que organizações e desenvolvedores, com acesso à internet, se cadastrem na plataforma. Dessa forma as organizações irão compartilhar seus projetos e os desenvolvedores ingressarão ou ajudarão nesses projetos. É importante também parcerias com empresas para que ajude na sustentabilidade do projeto.

Haverá gastos com propagandas e divulgação, a fim de alcançar o público e apresentá-los à plataforma, com serviço de hospedagem do servidor e possíveis manutenções ou melhorias da plataforma.

4 Software Proposto

O objetivo dessa seção é abordar a prototipação das telas e o desenvolvimento do software. Nela será tratado sobre as principais telas da plataforma, junto às suas utilidades, sobre as documentações feitas e também sobre

os processos ao decorrer do desenvolvimento, desde a estruturação do banco de dados até a criação das telas.

4.1 Documentação

A documentação de software tem grande importância neste projeto, pois ela tem grande influência na qualidade e na produtividade do desenvolvimento da plataforma. Serão apresentadas a seguir partes dos principais documentos realizados, sendo eles o diagrama de caso de uso, o BPMN e a documentação de requisitos. Os demais documentos e diagramas poderão ser encontrados no GitHub do projeto (PINHEIRO; ANDRADE, 2019).

4.1.1 Documentação de Requisitos

Segundo Oliveira e Chiari (2015), a documentação de requisitos do projeto pode incluir as necessidades de negócio, as necessidades funcionais, os requisitos de qualidade, critério da aceitação das entregas, premissas e restrições que forem identificadas durante a coleta de requisitos.

A Figura 5 descreve o requisito funcional Cadastrar Projeto e suas informações, junto aos seus requisitos não funcionais. Este requisito tem uma grande importância para o projeto devido a abordagem em torno de uma das funcionalidades principais da plataforma, que é justamente o cadastro de projetos.

Tabela 1 - Requisitos do Cadastro de Projetos

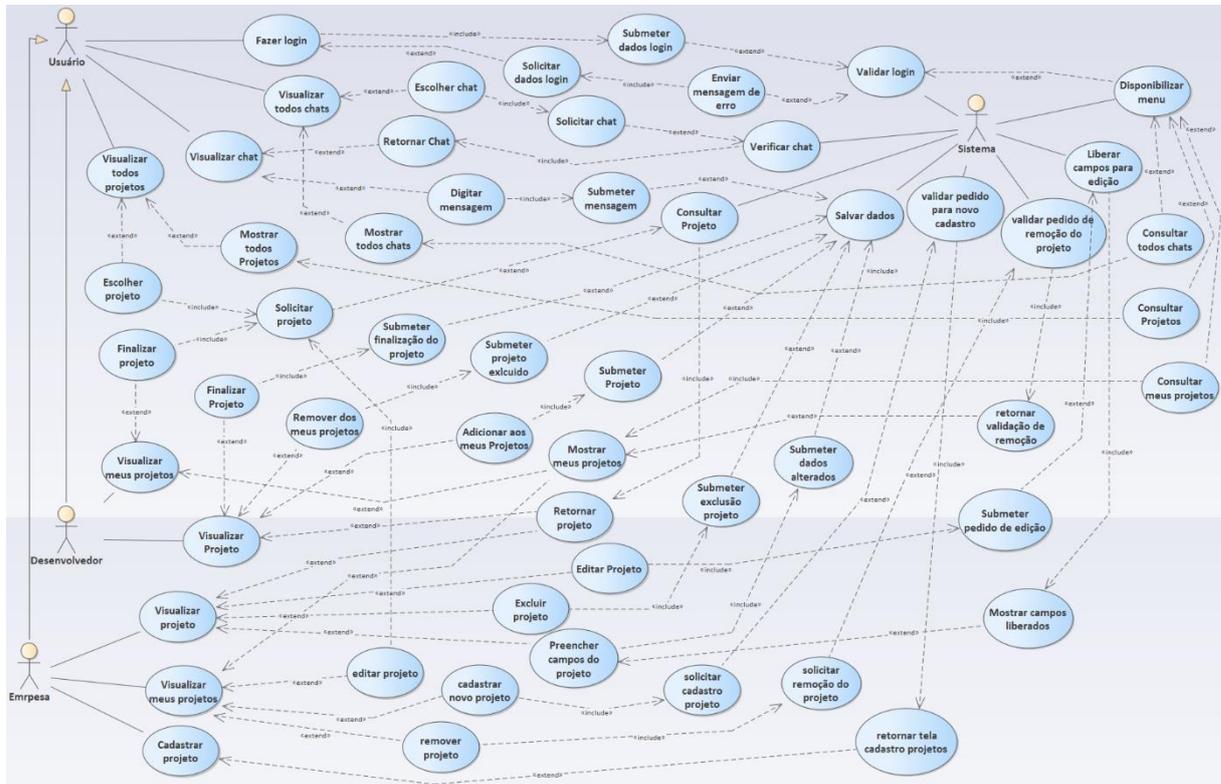
RF 003 – Cadastrar Projeto		Categoria: Evidente	Prioridade: Altíssima	
O sistema deverá fornecer uma tela de cadastro de projetos para que o usuário empresa cadastre um projeto.				
Requisitos não funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Obrigatoriedade	Permanência
RNF 3.1 Preencher todos os campos obrigatórios	Se algum campo obrigatório não estiver preenchido, o sistema não deixará finalizar o cadastro e exibirá uma mensagem na tela.	Interface	Obrigatório	Permanente
RNF 3.2 Realização do cadastro apenas para usuários do tipo empresa	Os campos só serão habilitados para cadastro ou edição se o usuário for do tipo empresa.	Interface	Obrigatório	Permanente
RNF 3.3 Editar projeto	Os campos dos projetos cadastrados só serão habilitados para edição se o usuário autenticado for a empresa que o cadastrou.	Interface	Obrigatório	Permanente
RNF 3.4 Inativar projeto	O botão de inativar projeto cadastrado só será mostrado na tela se o usuário autenticado for a empresa que o cadastrou.	Interface	Obrigatório	Permanente
RNF 3.5 Notificação inativação do projeto	Os usuários que estiverem com o projeto inativado em desenvolvimento, receberá uma notificação.	Notificação	Obrigatório	Permanente

Fonte: os autores.

4.1.2 Diagrama de Caso de Uso

O diagrama de caso de uso tem como objetivo descrever as funcionalidades propostas do sistema, sendo uma excelente ferramenta para o levantamento de requisitos funcionais. A Figura 5 ilustra uma parte do diagrama de caso de uso feito para esta plataforma web.

Figura 5 - Parte do Diagrama de Caso de Uso



Fonte: os autores.

4.1.3 BPMN

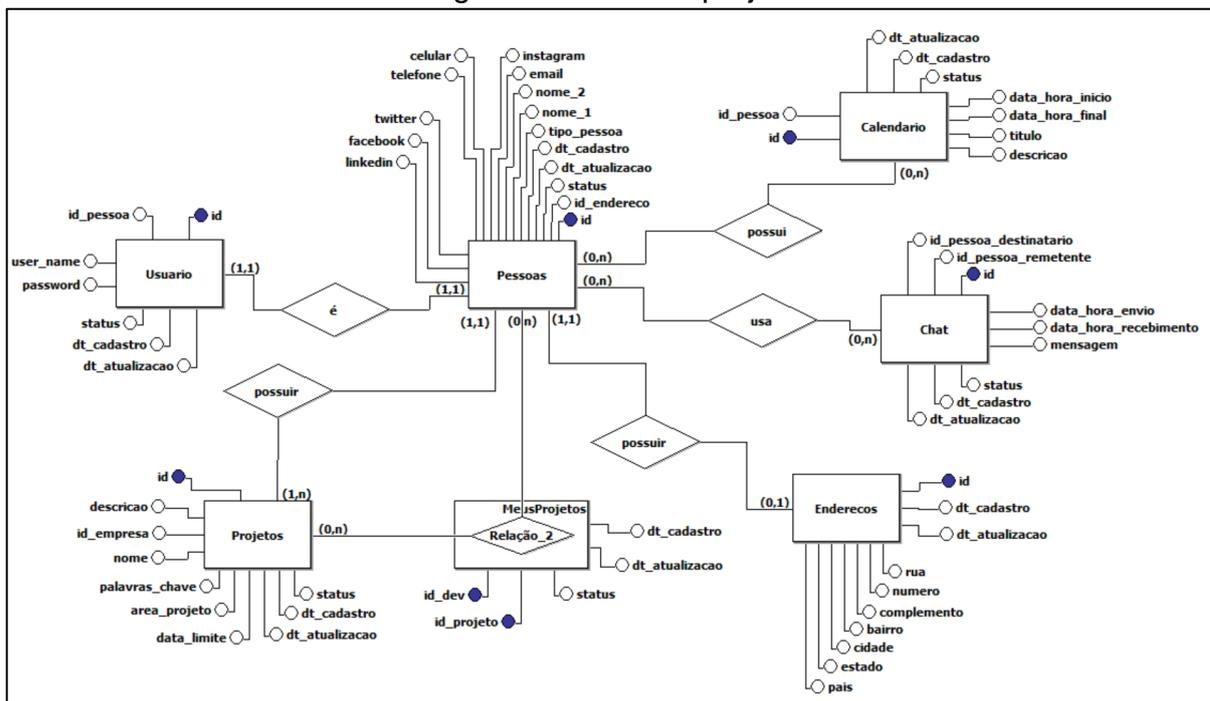
No BPMN (*Business Process Model and Notation* ou *Notação e Modelagem de Processos de Negócio*) usa-se símbolos padrões para o desenho de processos, a fim de facilitar o entendimento do software. Foi utilizado a ferramenta Bizage Modelo, um software gratuito que simplifica a notação e modelagem dos processos de negócio.

O BPMN desta plataforma web contém ao todo 4 piscinas, são elas: Usuário, Desenvolvedor, Empresa e Sistema. A Figura 6 ilustra as duas primeiras piscinas, que, na de Usuário, ilustra os processos de autenticação do sistema e de redirecionamento para a tela de cadastro, considerando o tipo de usuário, e na de Desenvolvedor, ilustra todos os processos que um usuário do tipo desenvolvedor é capaz de realizar na plataforma.

4.2 Diagrama Entidade Relacionamento

O Diagrama Entidade Relacionamento (DER) utiliza elementos gráficos para descrever o modelo de dados de um sistema com alto nível de abstração. O DER parte do princípio que o mundo real é formado por um conjunto de objetos chamados entidades e por relacionamentos entre esses objetos (SILBERSCHATZ ET. AL, 1999). Na Figura 7 pode-se observar o Diagrama Entidade Relacionamento do projeto, onde demonstra todas as tabelas do banco de dados e a relação entre cada uma.

Figura 7 – DER do projeto



Fonte: os autores.

4.3 Prototipação de Telas

A prototipação de telas são representações visuais do que será o sistema. Ela ajuda na definição da estética do software e na sua usabilidade, quando os requisitos já foram entendidos. Foi utilizado o Adobe XD como ferramenta de prototipação visual, que proporciona uma interatividade com as telas, assim, ajudando a identificar novos requisitos, oportunidades e futuros problemas (DEXTRA, 2013).

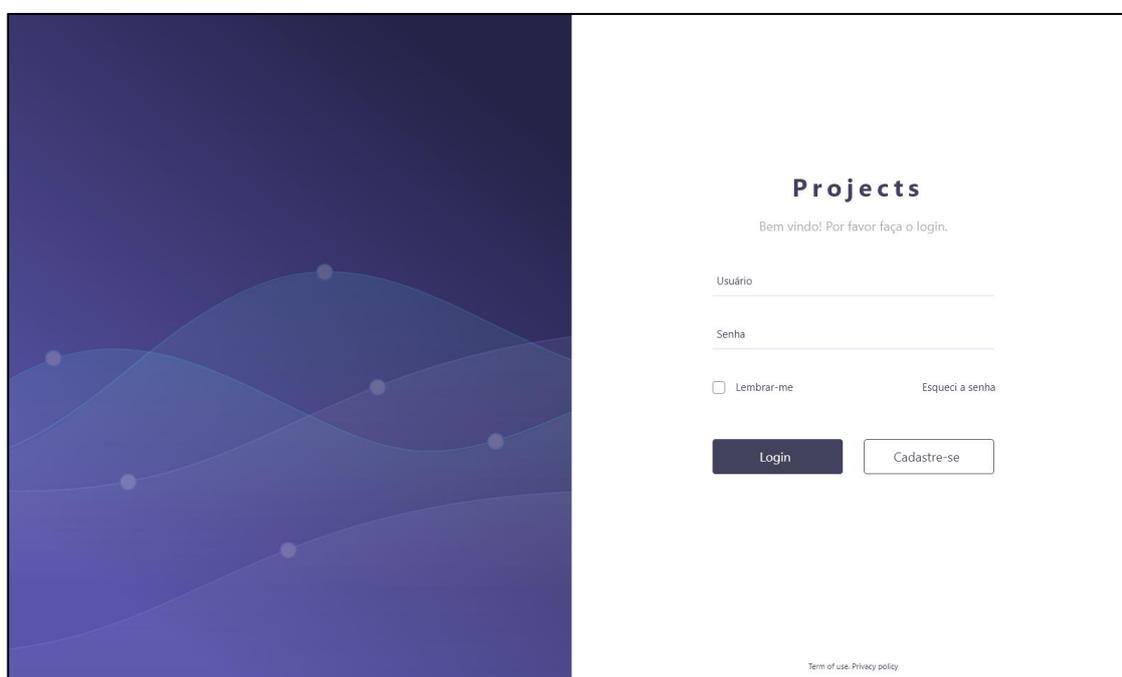
A Figura 8 representa a tela de *login* do software, onde é realizado a autenticação dos usuários. Isso é importante não só pela diferenciação de cada indivíduo, mas também para identificar o tipo de usuário - desenvolvedor ou empresa - que permitirá montar os menus e as telas com as opções específicas de cada um.

A Figura 9 representa a tela de *Dashboard*, onde se localiza as principais informações para auxiliar o usuário no gerenciamento dos projetos em participação. As informações inicialmente disponíveis na tela são a quantidade de projetos ativos, concluídos e de contatos e um gráfico comparando os dois primeiros itens.

Podemos observar no canto esquerdo uma lista de opções, elas formam o menu do sistema, onde se localiza os principais links de navegação do mesmo. Esse menu não é mostrado apenas na tela de *Dashboard*, ele é exibido em todas as telas após a realização do *login*. Como mencionado anteriormente, existem opções que não podem ou não serem exibidas nessa lista, dependendo do tipo de usuário.

A Figura 10 representa a tela de busca de projetos, que pode ser utilizada por ambos tipos de usuário. Nela existem campos para filtragem dos projetos e abaixo da área de filtros há uma lista onde será exibido os dados localizados. Na linha desta lista contém um botão nomeado de “Visualizar”, que tem a função de abrir uma nova tela para mais informações dos projetos.

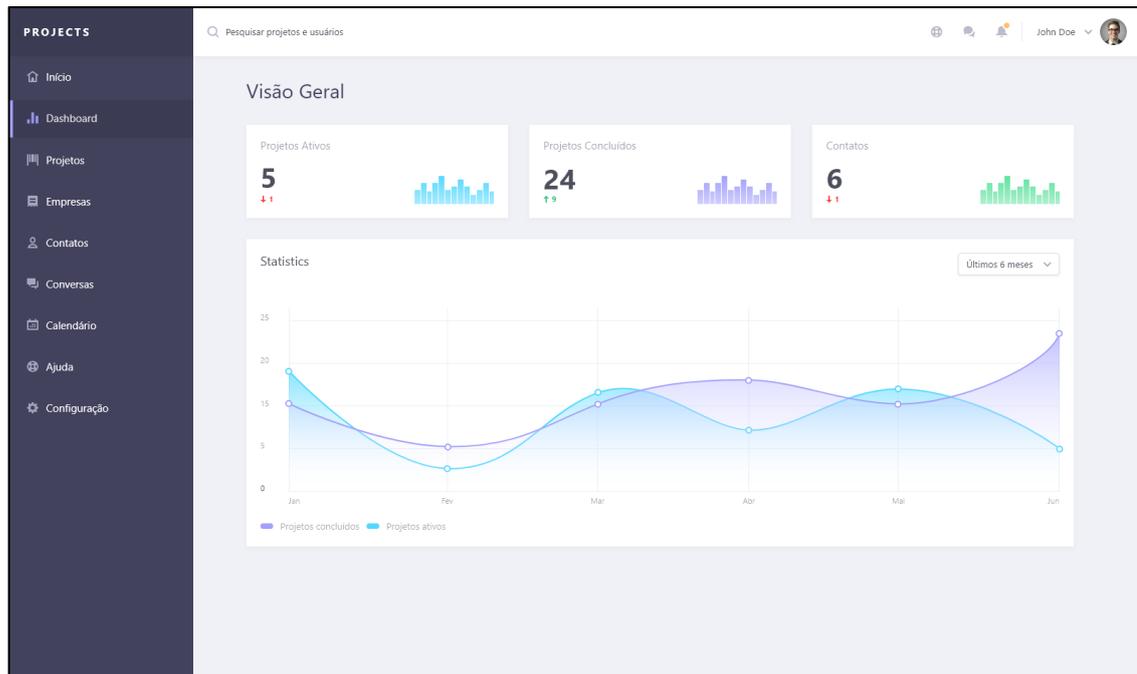
Figura 8 - Tela de *login*



The image shows a login page with a dark blue background on the left and a white content area on the right. The title 'Projects' is centered at the top of the white area. Below the title, there is a welcome message: 'Bem vindo! Por favor faça o login.' The form includes two input fields: 'Usuário' and 'Senha'. There are two checkboxes: 'Lembrar-me' and 'Esqueci a senha'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Login' (dark blue) and 'Cadastre-se' (white with a dark border). At the very bottom right, there is a small link: 'Term of use. Privacy policy'.

Fonte: os autores.

Figura 9 - *Dashboard*



Fonte: os autores.

Figura 10 - Busca de projetos

The search interface includes the following filters:

- Nome do Projeto
- Nome da Empresa
- Palavras Chaves
- Área do Projeto: Todas
- Data limite para entrega
- Tipo de projeto

The results table is as follows:

#	NOME	EMPRESA	PALAVRAS CHAVES	ÁREA DO PROJETO	Ações
754	Controle de Estoque	Woman Peacoat	Estoque, Controle...	Cadastros	Visualizar
825	Localizar Cachorros	Woman Peacoat	Localizados, Cach...	Localizador	Visualizar
378	Preço do Combustível	Woman Peacoat	Combustível...	Visualizador	Visualizar
324	Animais Perdidos	Woman Peacoat	Animais, Perdido...	Localizador	Visualizar
423	Mina de Ouro	Woman Peacoat	Mina, Ouro, Dinhe...	Economia	Visualizar
234	Entenda o Bitcoin	Woman Peacoat	Bitcoin	Economia	Visualizar

Navigation: 1 2 3 4 5 6 7 8

Fonte: os autores.

4.4 Desenvolvimento

Para o desenvolvimento do MVP, foi utilizado React para o front-end (a camada em contato com o usuário final) com a arquitetura Flux, GoLang para construir

o back-end com o padrão Application Programming Interface (API) e PostgreSQL como banco de dados.

Inicialmente foi criado o banco de dados PostgreSQL, neste as tabelas Usuario, Pessoa, Endereco, Projetos, MeusProjetos. Após iniciou-se o desenvolvimento do back-end em GoLang com as APIs para criação, consulta, atualização e exclusão dos projetos, criação e atualização de usuários, dentre outras.

Encerrado o back-end, deu-se início ao front-end com React. Nesta etapa foram desenvolvidas as telas de cadastro, atualização e apresentação dos projetos, além da tela de meus projetos; as telas de cadastro de usuário e de login (entrar no sistema).

Com a biblioteca React pode-se notar um bom aproveitamento de sua característica principal, que é o reaproveitamento de código por meio de componentes. Isto facilitou e agilizou o desenvolvimento, podendo reutilizar componentes já criados pela comunidade, como por exemplo do *Semantic UI React*, e outros criados pelos autores.

5 Conclusão

Este projeto teve por seu objetivo principal o estudo da plataforma e o desenvolvimento de seu MVP a fim de aproximar *startups* e organizações sem fins lucrativos (OSFL) de desenvolvedores, tendo em vista as dificuldades de cada um. A plataforma faz essa aproximação proporcionando uma área para a disponibilização de projetos por parte das empresas e os desenvolvedores produzindo-os.

A plataforma tem uma grande importância, pois ajuda as *startups* e OSFL a terem mais oportunidades de finalizarem o desenvolvimento de seus projetos e, muitas vezes, beneficiar a sociedade. Estudantes da área de tecnologia também podem ter proveito da plataforma, utilizando os projetos disponíveis para adquirirem mais conhecimento prático do mercado de trabalho, podendo ter melhores resultados profissionais, conseqüentemente, ajudando a sociedade com participação em grandes projetos.

Foi feita uma documentação, onde definiu-se as funcionalidades da plataforma em questão. Após essa etapa desenvolveu-se o MVP que, atualmente, possibilita o cadastro, a pesquisa e a seleção de projetos. O *login* e o cadastro de usuários também foram implementados, tendo a autenticação de usuário e a diferenciação do seu tipo. Outras funcionalidades previstas na documentação, como chat e calendário para controle dos projetos, serão implementadas na próxima versão. Durante o desenvolvimento foram utilizadas as tecnologias PostgreSQL, GoLang e React que, devido às suas características, possibilitou a conclusão esperada.

O MVP desenvolvido tem como vantagens uma interface amigável, simples e intuitiva, possibilitando uma boa experiência ao usuário e, conseqüentemente, facilitando a utilização da ferramenta e de suas funcionalidades. Outra vantagem é a rápida comunicação com a base de dados, devido à velocidade proporcionada pela linguagem utilizada no *back-end*.

Portanto o objetivo proposto foi alcançado, podendo observar que o software ajudará os usuários a resolverem suas dificuldades expostas neste artigo e alcançar seus resultados, de uma forma simples e ágil. Desta forma novos projetos

que poderiam não serem finalizados, alcançarem seus objetivos, proporcionando benefícios à sociedade.

Referências

AMBRA, Redator. *Startups enxuta: entenda o conceito e aplique na sua empresa*. [S. l.]: Ambra College, 2017. Disponível em: <https://blog.ambracollege.com/startup-enxuta/>. Acesso em: 24 set. 2019.

BAGGIO, Adelar Francisco; BAGGIO, Daniel Knebel. *Empreendedorismo: Conceitos e Definições*. Revista de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia, Passo Fundo, v. 1, n. 1, p. 25-38. 2015. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/revistasi/article/viewFile/612/522>. Acesso em: 13 set. 2019.

CARVALHO, João M. S. *O Desempenho nas Organizações Sem Fins Lucrativos*. [S. l.], 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Joao_Carvalho46/publication/255629798_O_De_sempenho_nas_Organizacoes_Sem_Fins_Lucrativos/links/5728ac3f08aef7c7e2c0bdb2.pdf. Acesso em: 7 mai. 2019.

CARVALHO, Vinícius. *PostgreSQL: Banco de dados para aplicações web modernas*. [S. l.]: Casa do Código, 2017. Disponível em: <https://play.google.com/books/reader?id=KIFVDgAAQBAJ&hl=pt&pg=GBS.PT9.w.4.0.64>. Acesso em 25 de ago. 2019.

DEXTRA. *Prototipação e sua importância no desenvolvimento de software*. 2013. Disponível em: <https://dextra.com.br/pt/prototipacao-e-sua-importancia-no-desenvolvimento-de-software/>. Acesso em: 28 set. 2019.

DRUCKER, Peter. *Organizações não governamentais e Terceiro Setor*. São Paulo: Atlas, 2002.

FLUX. *In-Depth Overview*. Disponível em: <https://facebook.github.io/flux/docs/in-depth-overview>. Acesso em: 29 set. 2019.

GACKENHEIMER, Cory. *Introduction to React*. 1. ed. Nova Iorque, Estados Unidos: Apress, 2015.

GO LANG. *Documentation – The Go Programming Language*. Disponível em: <https://golang.org/doc/>. Acesso em: 07 abr. 2019.

GOMES, Lucas. *Startups: conceituando o modelo*. 2018. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/academico/startups-conceituando-o-modelo/110867/>. Acesso em: 8 abr. 2019.

GOVERNOR, James; HINCHCLIFFE, Dion; NICKULL, Dion. *Web 2.0 Architectures*. 1. Ed. Sebastopol, Estados Unidos: O'Reilly Media, 2009. Disponível em:

<http://ccftp.scu.edu.cn:8090/Download/3472c362-db7d-487c-8a17-f629a52e9956.pdf>. Acesso em: 25 set. 2019.

JUNQUEIRA, Luciano A. P. *Organizações sem fins lucrativos e redes sociais na gestão das políticas sociais*. Caderno de Administração PUC. São Paulo, n. 3, EDUC, 2000.

LEITE, Emanuel Ferreira. *O Fenômeno do Empreendedorismo*. 1.ed. [S. l.]: Saraiva, 2000.

MACHADO, Fábio Gimenez. *Investidor anjo: uma análise dos critérios de decisão de investimento em startups*. 2015. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

MUSSER, John. *Web 2.0 Principles and Best Practices*. Sebastopol: O'Reilly Radar, 2006. Disponível em https://maximiza.typepad.com/maximiza_cool_geek/files/web20_report_excerpt.pdf. Acesso em: 08 set. 2019.

OLIVEIRA, André Bernardo de; CHIARI, Renê. *Fundamentos em Gerenciamento de Projetos baseado no PMBOK 5ª Edição*. 2015. Disponível em: <https://amauroboliveira.files.wordpress.com/2015/11/fundamentos-em-gerenciamento-de-projetos.pdf>. Acesso em: 17 set. 2019.

PINHEIRO, Gabriel de Freitas; ANDRADE, Vinicius Mijoler Vilela de. *Documentacao-Projects-TCC*. Disponível em: <https://github.com/GabrielFreitasP/Documentacao-Projects-TCC>. Acesso em: 16 set. 2019.

POSTGRESQL. *PostgreSQL: About*. 2019. Disponível em: <https://www.postgresql.org/about/>. Acesso em: 07 abr. 2019.

REACTJS. *React - A JavaScript library for building user interfaces*. 2019. Disponível em: <https://reactjs.org>. Acesso em: 07 abr. 2019.

RIES, Eric. *A Startup Enxuta*. 1. ed. [S. l.]: Leya, 2012.

SEBRAE. *Quais os tipos de associação sem fins lucrativos*. Amapá, Sebrae, 2019. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ap/artigos/quais-os-tipos-de-associacao-sem-fins-lucrativos,27b597daf5c55610VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 8 abr. 2019.

SEBRAE/PR. *Canvas: como estruturar seu modelo de negócio*. Paraná, Sebrae, 2019. Disponível em: <https://www.sebraepr.com.br/como-estruturar-seu-modelo-de-negocio/>. Acesso em: 18 jun. 2019.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. *Sistema de Banco de Dados*, 3. ed. Makron Books, 1999.

SILVA, Francisco Aguiar de Melo e. *Fatores que contribuem para o insucesso das Startups: O reverso da “medalha”*. Dissertação (Mestrado em Gestão). Universidade do Minho. Braga, Portugal, p. 10. 2013. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/25153/1/Francisco%20Aguiar%20de%20Melo%20e%20Silva.pdf>. Acesso em: 7 mai. 2019.