

**VAQUINHA SCIENCE: PLATAFORMA DE FINANCIAMENTO COLETIVO
VOLTADA PARA PESQUISA E DESENVOLVIMENTO.**
*VAQUINHA SCIENCE: COLLECTIVE FINANCING PLATFORM AIMED AT RESEARCH
AND DEVELOPMENT.*

Caio Henrique Alves Dos Santos¹

Luis Fernando Ferrari²

Dr. Fábio Andrijauskas³

Universidade São Francisco – Câmpus Itatiba

caio.alves1993@gmail.com | luisferrari1990@gmail.com | fabio.andrijauskas@gmail.com

¹Alunos do Curso de Engenharia da Computação

²Professor Orientador: Dr. Fábio Andrijauskas

RESUMO. Este trabalho de pesquisa consiste no desenvolvimento de uma plataforma de financiamento coletivo (crowdfunding) especializada em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Um grande problema presente nas Universidades, instituições de pesquisa e no meio científico é a dificuldade e o contingenciamento de verba para pesquisa e desenvolvimento. Atualmente existe centenas de sites de financiamento coletivo, mas não existe uma plataforma especializada para campanhas (arrecadações) para P&D. As plataformas existentes possuem campanhas diversas, com projetos em múltiplas áreas como, tecnologia, negócios, filantropia e cultura, deste modo as campanhas relacionadas a ciência ficam com pouca expressão e dificilmente alcançam os resultados almejados, por esse motivo foi escolhido desenvolver uma plataforma que arrecade dinheiro de uma forma simples e desburocratizada. A plataforma tem como um dos objetivos conceder espaço ao mundo científico, aproximando acadêmicos com o resto da sociedade civil. Feito com as linguagens mais usadas no mercado como JavaScript e PHP e banco de dados, a plataforma possui uma interface para interação, permitindo ao usuário manuseá-la com facilidade. Foi utilizado Interface de Programação de Aplicações (API) que são um tipo de “ponte” para conectar meios de pagamento e identificador digital para identificar cientistas, assim deixando as campanhas mais confiáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Crowdfunding, Pesquisa e Desenvolvimento, Financiamento Coletivo, Vaquinha.

ABSTRACT: This research work consists in the development of a crowdfunding platform specialized in research and development (R&D). A major problem present in Universities, research institutions and in the scientific community is the difficulty and restriction of funding for research and development. There are currently hundreds of crowdfunding sites, but there is no specialized platform for R&D campaigns (collections). Existing platforms have diverse campaigns, with projects in multiple areas such as technology, business, philanthropy and culture, thus science-related campaigns are left with little expression and hardly achieve the desired results, for this reason it was chosen to develop a platform that raises money in a simple and unbureaucratic way. One of the objectives of the platform is to give space to the scientific world, bringing academics closer to the rest of civil society. Made with the most used languages in the market such as JavaScript and PHP, and database, the platform has an interface for interaction, allowing the user to handle it with ease. Application Programming Interface (API) was used, which are a type of “bridge” to connect payment methods and a digital identifier to identify scientists, thus making campaigns more reliable.

KEYWORDS: Crowdfunding, Research and Development, Collective Funding, Apportionment.

INTRODUÇÃO

A internet no Brasil assim como no mundo proporcionou ao povo mais acesso à informação, além de criar uma ligação entre as pessoas como nunca e isso emergiu um senso de coletividade que cresce a cada ano. A proximidade entre pessoas que a internet proporcionou fez com que vários modelos de negócios pudessem surgir, como redes sociais, sites de compras coletivas e plataformas de financiamento coletivo (crowdfunding). As plataformas de crowdfunding surgiram como uma alternativa ao financiamento de projetos, trabalhando com o conceito de que pessoas comuns podem financiar através de uma doação financeira projetos de outras pessoas. Segundo Dorly Neto pontífice da plataforma Benfeitoria (SEBRAE, 2017) “O crowdfunding segue a dinâmica da vaquinha, ao partir do princípio de que pessoas colaboram e, juntas, realizam o que antes não poderiam fazer sozinhas”. No Brasil as plataformas de financiamento coletivo não são novidades, essa modalidade de financiamento chegou no país em 2011 com a plataforma Catarse, voltada para projetos culturais. Apesar de existir pouca literatura a respeito do assunto, sabe-se que existem dezenas de plataformas com a finalidade de financiamento coletivo no país. Na grande maioria das plataformas de Crowdfunding há pedidos de financiamento de vários seguimentos todos misturados, passando por financiamento de trabalhos sociais, pesquisas, exibição de shows e abertura de startups, porém nenhuma das existentes possui foco específico em pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Tradicionalmente, o governo desempenha um papel importante como financiador de projetos voltados a P&D, disponibilizando recursos financeiros a centros de pesquisa, universidades e fundações de apoio a pesquisa e ciência. Segundo estudo feito pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT), por encomenda do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), e divulgados em 2018 durante o Fórum Estadão Brasil Competitivo. “Metade dos gastos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) são públicos e, da parte que vem de empresas privadas, muitas das despesas são subsidiadas pelo governo. Nos países desenvolvidos, ao contrário, é o setor privado que é responsável por mais de dois terços dos projetos de P&D”. (JORNAL O ESTADÃO, 2018). O indicador tradicional para avaliar a posição de um país em relação a investimento em pesquisa e desenvolvimento é o dispêndio nacional em P&D sobre o produto interno bruto (PIB).” (KOELLER, 2020). No Brasil, em 2018, a média girava em torno de 1,2%, mas atualmente, depois de sucessivos cortes e o contingenciamento de 90% dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia (FNDCT), a estimativa é que os aportes representem apenas 0,5% das riquezas nacionais. A falta de investimento em P&D no Brasil é mais nítida ao observar que em 2019 Brasil caiu no índice Global de Inovação (IGI), da 64ª posição para 66ª colocação no ranking de 129 países, mesmo o Brasil sendo a 13ª economia mundial o país ficou atrás de nações como Irã (61ª colocada em 2019) e Costa Rica (55ª colocada em 2019).

Pelo panorama atual é perceptível que as plataformas de financiamento coletivo começaram a surgir como uma opção viável para financiamento de pesquisas e desenvolvimento de ciência no país, mas a abrangência de projetos de áreas distintas hospedadas nas plataformas torna invisíveis as campanhas ligadas a P&D e estas acabam não tendo a expressão necessária para obtenção de recursos, desta forma é necessário o desenvolvimento de uma plataforma específica para pesquisa e desenvolvimento para oferecer a pesquisadores e cientistas um método rápido e eficaz de obtenção de recursos.

REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo será apresentada uma coleta de diversas publicações científicas e jornalísticas para apresentar o conceito de financiamento coletivo (crowdfunding), as plataformas atuais no Brasil e o resultado das campanhas voltadas a ciência e tecnologia. Para última foi utilizado a retrospectiva 2020 da plataforma Catarse, uma das principais plataformas de financiamento coletivo do Brasil.

Crowdfunding

Atualmente há várias formas de conseguir financiamento para realização de projetos, a mais tradicional é o empréstimo ou financiamento bancário, mas há muita burocracia no sistema financeiro que dificulta ou anula a possibilidade de obtenção de recursos de uma forma rápida. Deste modo as plataformas de crowdfunding começaram a surgir como uma opção viável. O termo crowdfunding surgiu em 2006 e representa o conceito de financiamento de uma iniciativa a partir da colaboração de um grupo de pessoas. Segundo Lynn e Sabbagh (2012) descrevem o crowdfunding como “um trabalho baseado na capacidade de reunir dinheiro de indivíduos que têm um interesse comum e estão dispostos a fornecer pequenas contribuições para o empreendimento”. (apud. VALANCIENE, L.; JEGELEVICIUTE, S. 2013).

No Brasil o Crowdfunding existe desde 2011 e vem crescendo a cada ano, atualmente existem diversas plataformas que atuam no país. Existem plataformas que atuam em um nicho específico como é o caso do site Cineasta que surgiu em 2012 com a proposta de financiamento coletivo para projetos independentes de audiovisual, porém existem plataformas que aceitam diversos tipos de projetos em áreas variadas, como na área artística para circos, teatro, música, publicação de livros, área tecnológica como criação de dispositivos eletrônicos e jogos, área de design e moda, além de caridade e projetos sociais.

Dentre as diversas plataformas de Crowdfunding no Brasil que continuam em funcionamento podemos citar:

- Benfeitoria (www.benfeitoria.com),
- Vakinha (www.vakinha.com.br),
- Catarse (www.catarse.me),
- Kickante (www.kickante.com.br)

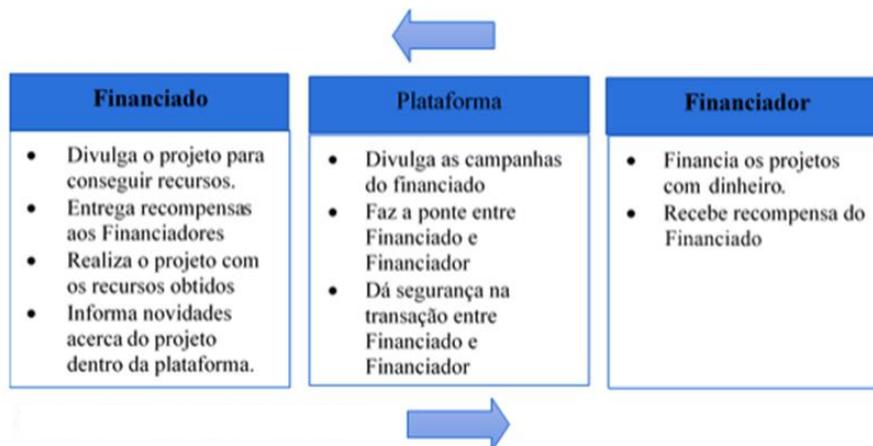
Funcionamento

Para arrecadação de dinheiro é importante que o pedido de financiamento possa alcançar o maior número de pessoas possíveis, assim a internet é o meio exclusivo de funcionamento das plataformas de crowdfunding, pela internet é feito o pedido de financiamento, a disseminação da proposta com auxílio das redes sociais e a forma de pagamento.

Nos sites de crowdfunding há três atores, o financiado, financiador e a plataforma conforme demonstrado na Figura 1. De maneira geral o financiado inicia sua campanha (projeto) com um vídeo curto de aproximadamente três minutos explicando resumidamente qual o objetivo da arrecadação e as quantias que podem ser doadas, na mesma página há um texto mais elaborado explicando em detalhes o motivo e como os valores arrecadados serão gastos. Na grande maioria das plataformas o financiador ganha uma recompensa do financiado, dependendo do valor que o financiador contribuir, a recompensa pode ser uma citação em um vídeo de agradecimento ou um bem material, cada plataforma de financiamento coletivo possui regras diferentes e modelos diferentes de campanhas. Na plataforma Catarse existem dois modelos de campanhas para financiamento, pontual em que o financiador faz uma única doação e recorrente em que o financiador através de uma assinatura faz doações mensais a um projeto.

Há campanhas pontuais em que o financiado não alcança o valor pretendido e todo o dinheiro retorna para os financiadores (campanha pontual tudo ou nada), mas também há campanhas que mesmo não alcançando a meta o financiado fica com o valor arrecadado (campanha pontual flex). A plataforma fica com uma porcentagem do valor arrecadado que pode chegar a 15% do valor total dependendo da plataforma, em alguns casos como o site Benfeitoria o financiado pode escolher a taxa que destinará para a plataforma.

Figura 1: Subsistemas do crowdfunding (Fonte: SILVIA; FREITAS, 2012)



P&D Crowdfunding

Escolher uma plataforma de crowdfunding, criar uma conta de usuário e descrever o projeto a ser realizado não é certeza de sucesso. “Só três em cada dez projetos de financiamento coletivo conseguem receber o dinheiro pedido na campanha. O dado foi divulgado pela empresa de pesquisa The Crowdfunding Centre, com base nos sites de crowdfunding dos Estados Unidos, Reino Unido e Canadá, em 2015” (Revista Pequenas Empresas & Grandes Negócios, 2016). As plataformas brasileiras tendem a ter um desempenho melhor, a plataforma Catarse arrecadou no ano de 2020 segundo seu site mais de 47 milhões de reais e a plataforma Benfeitoria informa em seu site uma taxa de sucesso em 2019 de 80% das campanhas tipo pontual, campanhas que caso não chegue até a meta estipulada pelo financiado o dinheiro é estornado para os financiadores.

Com o passar do tempo as plataformas de crowdfunding melhoraram, hoje a maioria dos sites possuem cartilhas de como criar uma campanha de sucesso, além de blogs exclusivos para auxiliar o financiado, porém os sites não realizam campanhas publicitárias para os projetos incluídos em suas plataformas, o financiado precisa criar uma rede de amigos e divulgar seu projeto nas redes sociais constantemente para conseguir alcançar sua meta. “Dentre as razões mais apontadas para que campanhas não atinjam seus objetivos estão a falta de divulgação, pouco tempo dedicado, metas fora da realidade e outros imprevistos”. (ALCANTARA, T. 2015).

Outro problema bastante visível é a falta de comunicação com o financiador, a grande maioria dos financiadores são pessoas físicas que recebem recompensas pelo dinheiro e isso acaba passando uma imagem de balcão de negócios. Os problemas vão além das campanhas malsucedidas. Em uma de suas páginas de ajuda, o Kickstarter (Plataforma americana, a maior do mundo atualmente) deixa claro que não é uma loja. A plataforma esclarece que “As pessoas não estão comprando coisas que já existem – estão ajudando a criar coisas novas”. (ALCANTARA, T. 2015).

Como relatado anteriormente, a grande maioria das plataformas de crowdfunding atua com campanhas em diversas áreas e possuem como público-alvo o financiador pessoa física,

que recebe uma recompensa pela doação monetária. Poucas plataformas de crowdfunding levam a público os resultados anuais de engajamento das campanhas, mas a plataforma Catarse faz uma retrospectiva anual e publica em seu site. Graças a transparência da plataforma, abaixo segue dois gráficos que demonstram o financiamento dentro da plataforma.

Figura 2: Projetos pontuais que captaram acima de 100%, por categoria. (Fonte: https://ano.catarse.me/2020?ref=ctrse_footer#stats)

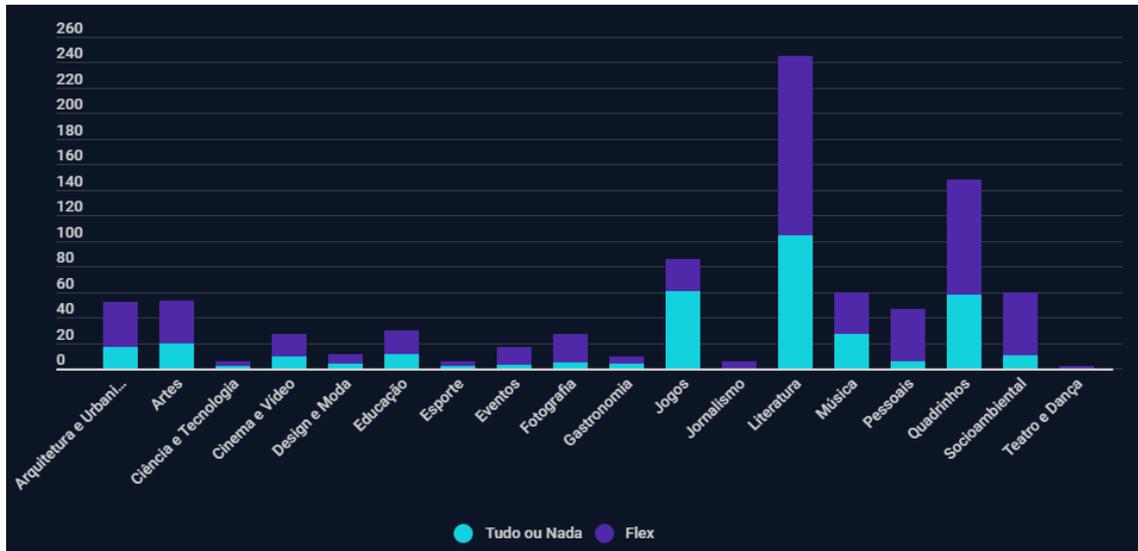
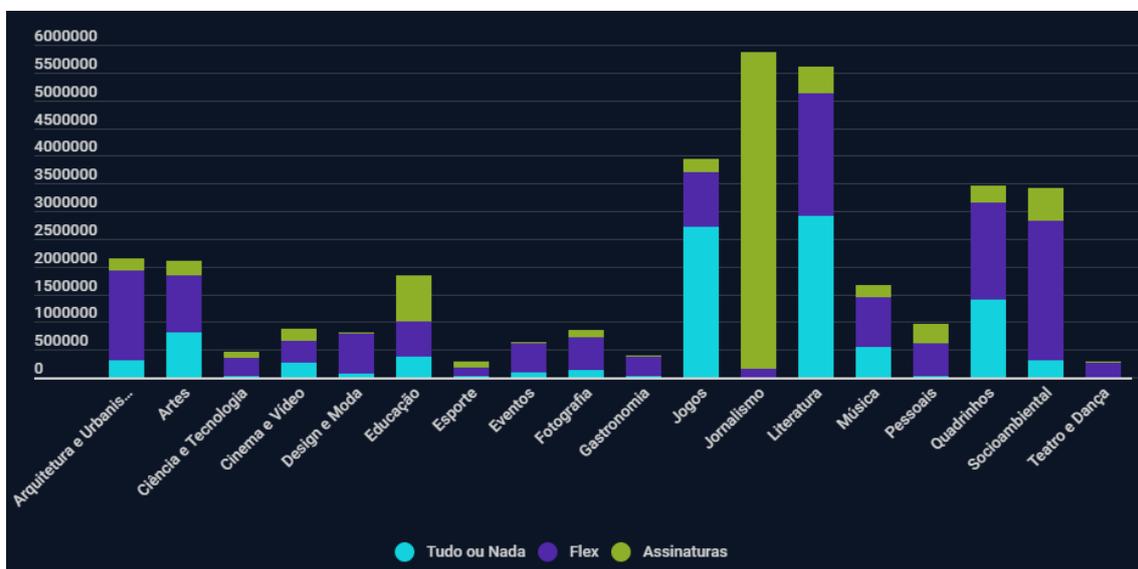


Figura 3: R\$ transferidos para realizadores, por categoria (já descontando a taxa do Catarse e do meio de pagamento) (Fonte: https://ano.catarse.me/2020?ref=ctrse_footer#stats)



Independente do modelo de campanha é possível observar na Figura 2 que projetos de ciência e tecnologia que captaram acima de 100% dos valores solicitados não chegam a 20 e na Figura 3 observa se que o valor arrecadado não chega a quinhentos mil reais. Outros projetos com tempo de preparação e execução mais rápido como música, cinema e literatura possuem uma captação monetária muito maior que ciência e tecnologia. Isso demonstra o interesse da maior parte do público que financia os projetos da plataforma.

É visível que o padrão de negócio impossibilita a criação de campanhas de longo prazo, relacionados a P&D, pois o trabalho de pesquisa e desenvolvimento é longo e nem sempre se chega ao resultado esperado. Além disso, um músico pode compor no seu tempo livre e fazer uma campanha para gravar suas músicas, já um cientista precisa dar 100% do seu tempo à pesquisa desejada, ou seja, o cientista não precisa de dinheiro apenas para equipamentos, precisa também para se manter até o fim da pesquisa. Ao gravar as músicas o músico pode recompensar os financiadores com um CD autografado, porém em curto prazo o cientista só pode agradecer.

O financiamento coletivo é uma saída para investimento em pesquisa e desenvolvimento no Brasil e assim depender menos do auxílio governamental, porém as plataformas atuais não possibilitam ou cedem pouca visibilidade as campanhas de âmbito científico. Desta forma é necessária a criação de uma plataforma de financiamento coletivo exclusiva para P&D.

METODOLOGIA

Para criação da plataforma de financiamento coletivo primeiramente é necessário o conhecimento e utilização de linguagem de marcação de hipertexto HTML (Hypertext Markup Language). Os arquivos em HTML como o da Figura 4 são os que produzem as páginas web, estes são documentos de texto e por ser um documento de texto pode ser interpretador por qualquer computador assim dando democratização a internet, porém estes não são simplesmente documentos de texto, são documentos de texto sem atenção especial a beleza, mas possuem seu próprio conjunto específico de instruções. Os olhos de um usuário da web visualizam somente o conteúdo dos sites (imagem, texto), mas por traz disso existem as tags que são as estruturas básicas de um documento HTML. Podemos identificar as tags por estarem sempre dentro dos sinais de Chevron (<>).

Figura 4. Exemplo de estrutura HTML (Fonte: Próprio Autor)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
|   <title>Vaquinha Science</title>
</head>
<body>
|   Aqui vai todo conteúdo do site...
</body>
</html>
```

Como citado anteriormente HTML são documentos de texto sem atenção especial a beleza e por isso é necessário de uma folha de estilo o CSS (Cascading Style Sheets) que tem como função cuidar da aparência da página web, inserindo cor, dimensionando elementos como imagens etc. “Segundo Ed Tittel e Jeff Noble (2014, p.10), independentemente das informações existentes em uma página web ou plataforma, o HTML é a argamassa que mantém as páginas unidas na web (gráficos, conteúdo e outras informações são os tijolos) e CSS diz às páginas web como elas devem ficar ou serem exibidas”. Para estilizar um documento HTML é necessário selecionar o elemento que deseja e depois passar as instruções que indicam o que se quer fazer com ele. No exemplo da Figura 5 está selecionado o elemento body (corpo do documento HTML) e deixando-o com o fundo vermelho.

Figura 5. Exemplo estrutura CSS (Fonte: Próprio Autor)

```
body{  
  background-color: red;  
}
```

Após a plataforma visualmente terminada, as funcionalidades como formulário de cadastro de usuário e animações serão implementadas através do JavaScript. O JavaScript é uma linguagem de programação na web, uma linguagem de alto nível com a sintaxe derivada da linguagem Java. “A ampla maioria dos sites modernos usa JavaScript assim como todos os navegadores modernos” (FLANAGAN, 2013, p.1). O código em JavaScript assim como o CSS pode ser inserido direto no código HTML ou em um documento externo. Na Figura 6 está um exemplo de código que tem como objetivo a abertura de uma janela com um alerta escrito Hello World (Olá mundo em inglês).

Figura 6. Exemplo estrutura JavaScript (Fonte: Próprio Autor)

```
<script type="text/javascript">  
  alert('Hello World');  
</script>
```

Para salvar todas as informações dos usuários, como informações de login, campanhas etc., é necessário inserir todas essas informações em um banco de dados. “Um banco de dados é uma espécie de contêiner onde fica armazenada todas as informações desejadas em tabelas” (L. Beighley, 2008), no caso da plataforma Vaquinha Science o banco de dados escolhido é o MySQL, pois além de ser gratuito, segundo André Milani (2006, p.21), “O MySQL é um banco de dados completo, robusto e extremamente rápido com todas as características existentes nos principais banco de dados pagos do mercado”. Para conexão entre o banco de dados e a interface do usuário foi utilizado a linguagem de programação PHP (Hypertext Preprocessor), que é uma linguagem de programação voltada para desenvolvimento web. O PHP é uma linguagem desenvolvida em 1994 e desde então vem adicionando mais recursos e se consolidando como uma das linguagens de maior utilização no mundo. “Estima-se que o PHP seja utilizado em mais de 80% dos servidores web existentes atualmente” (Dall’Oglio, 2018, p.22).

Para facilitar o desenvolvimento de aplicações é possível utilizar frameworks, que são um conjunto de bibliotecas que possuem a função de agilizar a programação e aumentar a produtividade. Para desenvolvimento da plataforma foi utilizado o framework Bootstrap que contém templates baseados em HTML e CSS para várias funções, como grades, botões e carrosséis de imagens, permitindo que a interface do usuário seja otimizada para dispositivos móveis, para qualquer tamanho de tela auxiliando no tempo de programação. Facilitando também o trabalho e pensando na monetização foi utilizado API para pagamentos via PayPal e cartão de crédito. Uma API (Application Programming Interface) é um conjunto de protocolos e comandos para interagir com sistemas externos, esse será utilizado para que seja possível realizar a doação em campanhas via PayPal, que é uma maneira segura de realizar transações online. Segundo a plataforma PayPal, hoje existem mais de 250 milhões de usuários do sistema de pagamento online.

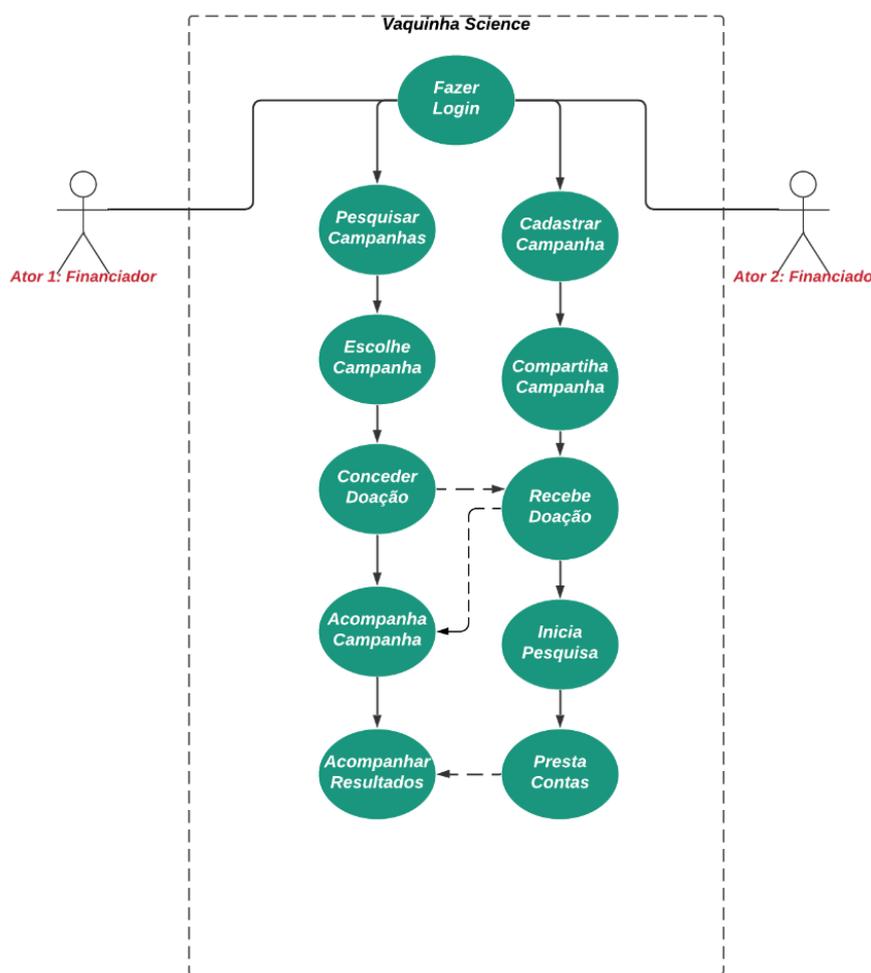
No desenvolvimento da plataforma é necessário utilizar uma IDE (Integrated Development Environment) ou seja, um ambiente integrado de desenvolvimento que tem como função básica a edição e a compilação de códigos-fonte. Para desenvolvimento da plataforma foi escolhida a Visual Studio Code, pois é possível programar com a IDE em todas as linguagens programação que foram utilizadas para desenvolvimento da plataforma, além de ser

um software gratuito. Testes precisam ser feitos para analisar a funcionalidade da plataforma e para isso foi utilizado o software Xampp que é um pacote com os principais servidores de código aberto do mercado, incluindo FTP, banco de dados MySQL e Apache com suporte à linguagem de programação PHP. Com o Xampp é possível criar um ambiente local para testes, sem a necessidade de utilizar um sistema de hospedagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo irá apresentar a performance da plataforma quanto os aspectos da experiência do usuário e construção da plataforma. Na Figura 7 pode-se analisar a interação dos usuários com a plataforma, verificando que a Vaquinha Science diferente de outras plataformas não possui o estímulo de premiar doações.

Figura 7: Diagrama de caso de uso entre financiador e financiado (Fonte: Próprio Autor)



Usabilidade

A usabilidade remete a ideia de facilidade na utilização de um site. Toda estrutura de um site deve ser pensada em como o usuário final irá utilizá-lo, os processos devem ser rápidos e práticos e o acesso à informação deve ser fácil. Baseada na navegação de sistemas responsivos a plataforma Vaquinha Science permite que os usuários acessem a plataforma de quaisquer dispositivos (computador, tablet, celular), a interface do sistema utiliza menus com ícones de fácil identificação e localização que permite uma melhor usabilidade e experiência no acesso

pelo usuário. Na Figura 8 o layout da página possui um design limpo com menu e botões com boa visibilidade, na figura 9 o layout para dispositivos móveis demonstra a responsividade da plataforma, sem perda na qualidade do site mesmo em uma tela menor.

Figura 8: Home layout computador (Fonte: Próprio autor)



Figura 9: Home layout Smartphone (Fonte: Próprio autor)



A criação de campanha de financiamento é simples e elaborada para que o financiado possa inserir o maior número de informações possíveis para que a campanha possa chamar atenção dos possíveis financiadores. O processo de criação da campanha na plataforma é rápido, primeiro o usuário que irá criar a campanha deve estar logado no site e ter inserido todas as informações pessoais para que o financiado demonstre credibilidade para os futuros financiadores. Tendo todas as informações pessoais inseridas na plataforma, o usuário deve

clicar em campanha na página principal (home) e inserir as informações a respeito da campanha como demonstrado na Figura 10, essas informações são:

- Imagem de capa
- Título do projeto
- Link vídeo de apresentação do projeto
- Categoria (tecnologia, educação, biologia etc.)
- Valor da meta de arrecadação.
- Localização
- Prazo da campanha (não é necessário informar se for uma campanha sem prazo)
- Descrição do Projeto (Texto)

Figura 10: Tela de criação de campanha plataforma Vaquinha Science (Fonte: Próprio autor)

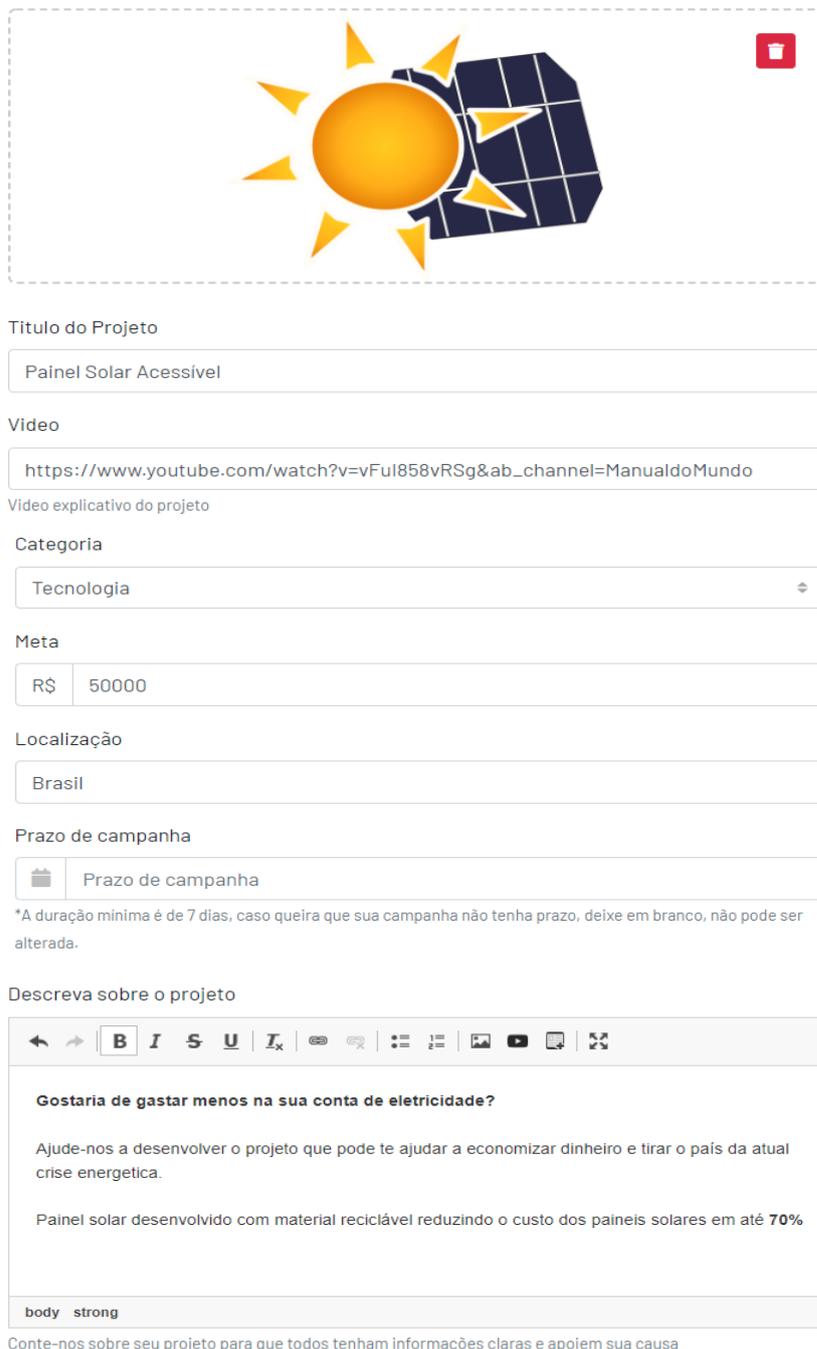


Imagem de capa

Título do Projeto

Painel Solar Acessível

Video

https://www.youtube.com/watch?v=vFuI858vRSg&ab_channel=ManualdoMundo

Video explicativo do projeto

Categoria

Tecnologia

Meta

R\$ 50000

Localização

Brasil

Prazo de campanha

Prazo de campanha

*A duração mínima é de 7 dias, caso queira que sua campanha não tenha prazo, deixe em branco, não pode ser alterada.

Descreva sobre o projeto

Gostaria de gastar menos na sua conta de eletricidade?

Ajude-nos a desenvolver o projeto que pode te ajudar a economizar dinheiro e tirar o país da atual crise energética.

Painel solar desenvolvido com material reciclável reduzindo o custo dos painéis solares em até **70%**

body strong

Conte-nos sobre seu projeto para que todos tenham informações claras e apoiem sua causa

Após inserir todas as informações da campanha basta clicar em criar campanha que o navegador será direcionado para página da campanha como demonstrado na Figura 11. Quando a campanha está criada ela fica automaticamente na página principal do site (home) e já é possível receber as doações.

Figura 11: Campanha criada plataforma Vaquinha Science (Fonte: Próprio autor)



Confiabilidade e Desenvolvimento

Ao utilizar uma plataforma de financiamento coletivo o financiador precisa acreditar na credibilidade da campanha, isso é um desafio já que todas as transações da plataforma são 100% online. Desta forma a plataforma Vaquinha Science se sobressai pois utilizasse do identificador ORCID no cadastro de novos financiados como demonstrado na Figura 12 na tela de criação de conta. ORCID (Open Researcher and Contributor ID) é um identificador digital único, gratuito e persistente, que distingue um acadêmico/pesquisador de outro e resolve o problema da ambiguidade e semelhança de nomes de autores e indivíduos, substituindo as variações de nome por um único código numérico, algo como “0000-0002-0123-208X.”. Dessa forma, facilita o registro de informações e automatiza a atualização das publicações e produções, ao inserir o número ORCID a plataforma incorpora todos os dados e publicações do financiado e expõe para que o financiador possa consultar trabalhos e pesquisas anteriores do financiado.

Figura 12: Tela de criação de conta plataforma Vaquinha Science (Fonte: Próprio autor)

Nome completo

CPF

ORCID

E-mail

Senha

Confirmar senha

Pais

Eu concordo com o processamento de dados pessoais [Política de Privacidade](#)

Entrar

Quando o usuário informa o número ORCID na tela de login, a plataforma utiliza-se de uma API para poder consultar, extrair e incorporar na plataforma as informações de histórico de pesquisa referente ao futuro financiado. Nas Figuras 13, 14 e 15 é demonstrado o desenvolvimento para que possa ser possível a incorporação das informações via ORCID.

No desenvolvimento “código” primeiramente cria-se uma função “createORCIDProfile” com seguintes elementos ID do ORCID e elemento que desejamos consulta, ou seja, as publicações anteriores do pesquisador. Após foi declarado uma variável com link da API de onde faz a consulta sobre o ID referenciado <https://pub.orcid.org/v2.0/IDdoPesquisador/works>, conforme Figura 13.

Figura 13: Código de criação de função (Fonte: Próprio autor).

```
function createORCIDProfile(orcIdID, elementID) {  
  
    var ORCIDLink = "https://pub.orcid.org/v2.0/" + orcIdID + "/works";
```

Na Figura 14 o comando fetch() retorna uma solicitação, se essa solicitação retornada for solucionada, a função dentro do método then() é executada. Essa função possui o código para tratar os dados recebidos da API.

Figura 14: Código comando Fetch e Then (Fonte: Próprio autor).

```
fetch(ORCIDLink,  
  
    {  
        headers: {  
            "Accept": "application/orcid+json"  
        }  
    })  
.then(  
    function(response) {  
        if (response.status !== 200) {  
            console.log('Parece que houve um problema. Código de Status: ' +  
                response.status);  
            return;  
        }  
    })
```

Agora na Figura 15 o comando irá extrair informações como, título das publicações, ano de publicação, referência de revista ou jornal onde foi publicado, extraíndo a informação do título.

Figura 15: Código das informações a ser extraídas (Fonte: Próprio autor).

```
// Examine o dado solicitado  
response.json().then(function(data) {  
  
    var output = "";  
    for (var i in data.group) {  
        //PAPER NAME  
        if (data.group[i]["work-summary"]["0"].title.title.value != null) {  
            var publicationName = data.group[i]["work-summary"]["0"].title.title.value;  
        }  
    }  
})
```

O resultado do funcionamento da API é o conteúdo dentro da aba “Sobre Pesquisador” que se encontra abaixo das informações de campanha, como demonstrado na Figura 16.

Figura 16: Resultado da Extração na plataforma Vaquinha Science (Fonte: Próprio autor).

Painel Solar Acessível

Por Fábio Andrijauskas

Criado 05/12/2021 | Brasil

https://orcid.org/0000-0002-1254-8570

Denunciar Campanha

R\$0 Meta R\$50.000 0.00%

0 Doações | Sem prazo | 0 Curtidas

Apoiar Pesquisa

Compartilhar

DESCRIÇÃO DOAÇÕES ALTERAÇÕES **SOBRE PESQUISADOR** COMENTARIOS

Publicações

Gaspra - software for astronomical image processing in high-performance computing clusters (2014)
Revista Brasileira de Computação Aplicada [rbcv.2014.4072](#)

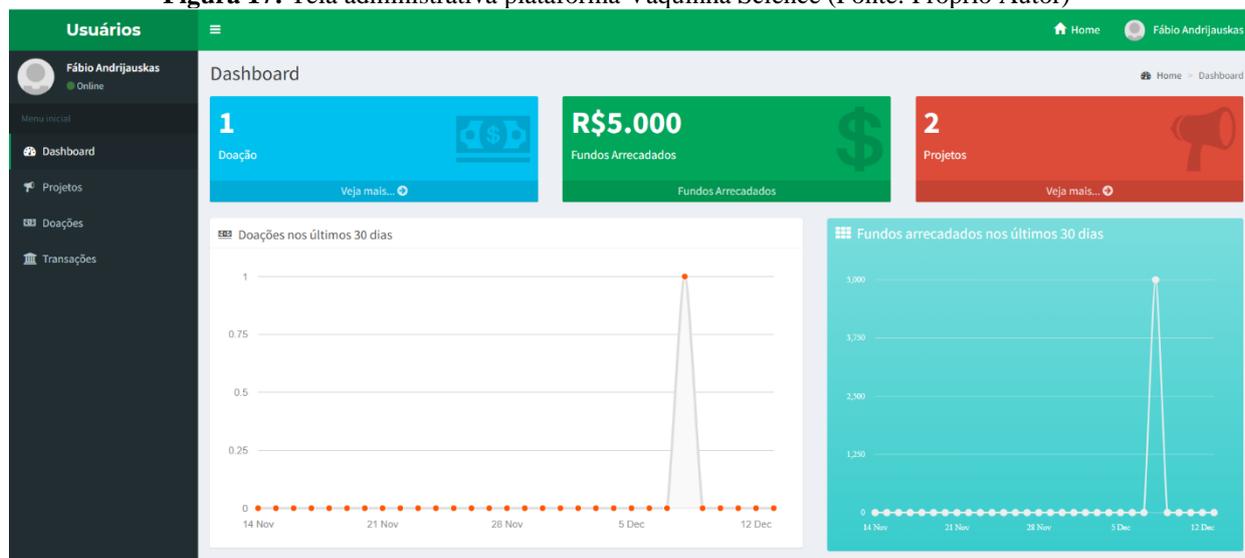
A comparative study among pattern classifiers in interactive image segmentation (2009) 2009 Xxii
Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing (Sibgrapi 2009) [10.1109/SIBGRAPI.2009.45](#)

Solar filaments detection using parallel programming in hybrid architectures (I) Proceedings of the 2012 workshop on High-Performance Computing for Astronomy Date [10.1109/SIBGRAPI.2009.45](#)

Nenhum sistema de segurança é totalmente preciso e o comportamento humano é uma constante incógnita, pensando nisso a plataforma possui um sistema de denúncia, onde um usuário que perceber um comportamento estranho em alguma campanha pode realizar uma denúncia aos administradores do site que depois de uma averiguação podem excluir a campanha caso esteja fora dos requisitos da plataforma, como por exemplo alguém que realiza uma campanha de financiamento coletivo em outro nicho que não seja P&D.

Após a criação de conta de usuário, campanha e a doação feita pelo financiador, essas informações precisam ser exibidas graficamente para os usuários. Na tela inicial de administração do usuário, como é mostrado na Figura 17 é possível acessar todas as informações da plataforma e obter indicadores. O painel administrativo disponibiliza para o usuário os recursos necessários para administrar campanhas ativas, com um dashboard que informa quantidade de doações referente a campanha, fundos arrecadados, quantidade de projetos, doações dos últimos 30 dias e fundos arrecadados nos últimos 30 dias. No canto esquerdo na Figura 17 pode-se ver o campo de projetos, onde é possível editar e excluir campanha, os campos doações e transações onde é possível verificar o status monetário da campanha.

Figura 17: Tela administrativa plataforma Vaquinha Science (Fonte: Próprio Autor)



CONCLUSÃO

Levando-se em consideração tudo que foi apresentado é possível concluir que existe uma grande demanda em relação a busca de alternativas para financiamento de projetos de pesquisa e desenvolvimento, pois ao passar dos anos o auxílio governamental vem diminuindo. No mercado existe muitas alternativas de sites de financiamento coletivo, mas nenhuma plataforma consegue dar destaque a projetos relacionados a P&D e agregar segurança no desenvolvimento dos projetos inclusos na plataforma. A Vaquinha Science apresentou uma abordagem simples, porém de fácil acesso, oferecendo aos usuários um local onde cientistas/pesquisadores e pessoas comuns possam estar no mesmo ecossistema. A plataforma além de possuir uma interação simples e fácil para os usuários, também adiciona integridade as campanhas contidas na plataforma, deixando os financiadores mais seguros na doação, pois a inclusão das informações da ORCID demonstra que o usuário que criou a campanha é de fato um cientista ou pesquisador.

A partir do desenvolvimento do conteúdo desse trabalho, como expansão futura para a plataforma, foi pensado em aumentar o público-alvo das campanhas, como por exemplo dar a oportunidade de empresas atuarem como financiadoras de projetos e em contrapartida dar visibilidade positiva as empresas doadoras, foi também pensado no desenvolvimento de um algoritmo crawler para buscar o conteúdo da pesquisa na internet e atribuir as campanhas um grau de inovação para aumentar a credibilidade das campanhas e dar aos financiadores mais informação para a realização da doação mais consciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCANTARA, T. **Nem sempre dá certo! Os desafios das vaquinhas de internet. Com Ciência.** 10 dez. 2015. Disponível em Acesso em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=119&id=1439>> Acesso em: 25 agosto 2021.

BEIGHLEY, L. **Use a Cabeça! SQL.** Rio de Janeiro: ALTA BOOKS, 2010.

CATARSE. **Retrospectiva 2020.** Disponível em <https://ano.catarse.me/2020?ref=ctrse_footer#stats> Acesso em: 25 de agosto. 2021.

DA REDAÇÃO. **Revista Pequenas Empresas & Grandes Negócios.** 21 de jan. 2016. Disponível em Acesso em: 25 agostos 2021.

DALL'OGGIO, P. **PHP Programando com Orientação a Objetos.** 4º Ed. São Paulo: Novatec, 2018.

FINANÇAS SEBRAE. **Entenda o que é crowdfunding** - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae). Disponível em. Acesso em 07 setembros 2021.

FLANAGAN, D. **JavaScript O Guia Definitivo.** 6º Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

GLOBAL investments in R&D. **UNESCO - Institute for Statistics.** Ficha informativa número 42, p. 4 – 7, mar. 2017.

KOELLER, P. **Investimentos Federais em pesquisa e desenvolvimento: Estimativas para o período 2000-2020.** Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), Rio de Janeiro, nº 56. 2020.

MILANI, A. **MySQL Guia Do Programador:** São Paulo: Novatec, 2006.

SILVA, J. A. - **Empresas brasileiras investem pouco em inovação, diz MIT** – Jornal ESTADÃO – 06. mai. 2018. Disponível em <<https://link.estadao.com.br/noticias/inovacao,empresas-brasileiras-investem-pouco-eminovacao-diz-mit,70002215552>> Acesso em 12 de setembro de 2021

TITTEL, E., NOBLE, J. **HTML, XHTML e CSS para LEIGOS.** 7º Ed. Rio de Janeiro: ALTA BOOKS, 2014.

VALANCIENE, L.; JELEVICIUTE. S. **Valuation of crowdfunding: Benefits and drawbacks.** Kaunas University of Technology, Lithuania, p.40, 12 jun. 2013. (Tradução Livre).