

# Plataforma de Mantimentos de Dados de Pesquisa - Blue

Gabriel Teixeira <sup>1</sup>, Jamilly Barbosa <sup>1</sup>, Marcio Silva <sup>1</sup>, Iury Oliveira <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação Ciência e tecnologia do Tocantins (IFTO)  
77826-170 – Araguaína – TO – Brasil

`gabriel.teixeira2@estudante.ifto.edu.br,  
jamilly.barbosa@estudante.ifto.edu.br,  
marcio.silva5@estudante.ifto.edu.br, iury.oliveira@ifto.edu.br`

**Abstract.** *This platform aims to assist the researcher with the organization and storage of the data of their projects, enabling the protection and ordering of this information. Since, events, congresses and scientific exhibitions require various documentation as articles, photos and even personal documents for the registration of members and submission of the works developed. Therefore, it is essential that the scientist avoids problems previously in the registers, either by incorrect data or for lack of these, even though this is one of the problems that one has to face every time you remit your research. Therefore, it is fundamental for the researcher, a professional and convenient space for the storage of personal and scientific data of his team. Intending through this application, contribute secondarily in academic research not only to beginning researchers, but to scientists who are already part of the world of research, avoiding possible problems with registration data.*

**Resumo.** *Esta plataforma visa auxiliar o pesquisador com a organização e o armazenamento dos dados de seus projetos, possibilitando proteção e ordenamento destas informações. Haja vista que, os eventos, congressos e exposições científicas requerem de documentações diversas como artigos, fotos e até mesmo documentos pessoais para o cadastro dos integrantes e a submissão dos trabalhos desenvolvidos. Para tanto, é fundamental que o cientista evite problemas previamente nos cadastros, seja por dados incorretos ou por falta destes, ainda que, este é um dos problemas que se têm de enfrentar cada vez que remeter sua pesquisa. Portanto, é fundamental para o pesquisador, um espaço profissional e conveniente para o armazenamento de dados pessoais e científicos de sua equipe. Pretendendo-se por meio desta aplicação, contribuir secundariamente nas pesquisas acadêmicas não só para pesquisadores iniciantes, mas para cientistas que já fazem parte do mundo das pesquisas, evitando-se possíveis problemas com dados cadastrais.*

## 1. Introdução

Nas últimas décadas, a computação em nuvem tem assumido um grande papel em um ambiente corporativo e pessoal, por apresentar uma infinidade de soluções, dentre elas a possibilidade de armazenar informações de forma replicada em diferentes servidores ao redor do mundo. Fazendo com que os dados estejam sempre disponíveis, e podendo ser acessados através de uma infinidade de dispositivos interligados a internet. Tal fato, tem feito com que ela se tornasse uma das ferramentas indispensáveis na vida moderna, seja para armazenar dados ou realizar um processo externo ao dispositivo.

Assim, como o armazenamento e organização destas informações são primordiais para o encontro delas futuramente. O site Coletum (2020) afirma que “Guardar fotos, documentos, arquivos ou dados recorrentes de um projeto, ter um local seguro para armazenar e organizar todo esse volume de informação já não é uma opção, mas sim uma prioridade”, isto é, no âmbito empresarial.

Na esfera científica o uso do sistema de armazenamento de dados em nuvem é imprescindível, seja ele para guardar arquivos como artigos, relatórios, dados de pesquisas, ou de outras áreas metodológicas. É necessário para a realização de cadastros ou submissão em exposições, congressos, feiras e outros, arquivos diversos e específicos destinados para determinado evento.

Os eventos científicos, em sua maioria, dispõem da necessidade de adquirir informações não só pessoais, mas também, relacionadas à pesquisa desenvolvida e os dados precisos, caso sejam submetidos de forma errada ou com dados incorretos, podem comprometer a aceitação do cientista no evento selecionado. Para tanto, é fundamental para o pesquisador, um espaço profissional e conveniente para arquivar os dados pessoais e científicos de sua equipe.

Ressalta-se também que, os eventos em específico as feiras, possuem plataformas especializadas para guardar tais informações, no entanto, não é o mais profissional e nem o mais aceitável, visto que fica à mercê de possíveis erros no servidor, ocasionando na perda dos dados. Sendo assim, foi pensado no desenvolvimento de uma plataforma auxiliar para o cientista, o Blue, a fim de suprir as necessidades dos pesquisadores e orientadores, visto que, o cenário tecnológico está desprovido de tecnologias como esta. Além de oferecer uma ferramenta que possibilita o pesquisador gerir seus projetos de forma centralizada, em vez de espalhados em diferentes plataformas.

## **1.1. Objetivos**

### **1.1.1 Geral**

Desenvolver um sistema web para auxiliar o cientista com o armazenamento e ordenamento dos dados de sua pesquisa, a fim de contribuir secundariamente para sua inscrição em eventos científicos.

### **1.1.2 Específico**

- Efetuar uma aplicação acessível não só para iniciantes, mas para todos que seguem a trajetória científica.
- Implementar um sistema satisfatório para o pesquisador, possibilitando sua interação e a segurança dos seus dados.
- Buscar melhorias para o sistema por meio de *feedbacks* dos usuários.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Informações e Eventos Científicos**

Os eventos científicos, sendo eles as feiras, congressos, mesas redondas e outros eventos diferem-se no requerimento de informações dissemelhantes, que são necessárias para a submissão ou cadastro, podendo variar de acordo com a dimensão do evento. Assim como afirma Campello (2000, p.56):

Existem vários tipos de encontros científicos, cuja denominação varia em função de sua abrangência e de seus objetivos [...]. De maneira geral, os encontros apresentam uma estrutura semelhante, que pode variar de acordo com o tamanho do evento.

No ambiente científico, os eventos são essenciais para os cientistas sendo uma forma de divulgar e apresentar seu trabalho para especialistas na área e ganhar feedbacks e reconhecimento pela pesquisa desenvolvida. Neste meio, ocorre vários problemas, seja com a pesquisa ou no momento da submissão, podendo ser até mesmo com os dados incorretos enviados, quando isto acontece, ocorre certa desmotivação por parte do pesquisador. Afirmo Campello:

A apresentação de trabalhos em encontros constitui a oportunidade que o pesquisador tem de ver seu trabalho avaliado pelos pares ou colegas, de forma mais ampla [...]. A possibilidade de se comunicar pessoalmente com seus pares é de fundamental importância para o cientista, constituindo uma das maiores motivações para seu comparecimento a eventos, e a impossibilidade de participar pode trazer uma sensação de isolamento e frustração (CAMPELLO, 2000, p.53).

Os eventos científicos, sejam eles nacionais ou internacionais, necessitam de dados diversos da pesquisa, sendo que em sua maioria dispõem de suas plataformas para anexá-los. A Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE), Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia (MOSTRATEC), Feira Brasileira de Jovens e Cientistas (FBJC) e a INTEL<sup>1</sup> ISEF (International Science and Engineering Fair) são exemplos disto.

## 2.2 Gerenciadores de Dados

É indispensável afirmar que, o uso de *softwares* de armazenamento em nuvens vem crescendo cada vez mais com os usuários buscando mais espaço para seus arquivos na nuvem. Di Jorge, Camilo. Presidente da ESET<sup>2</sup> Brasil (2018) afirma que a forma como os usuários consomem conteúdo mudou. [...] As pessoas cada vez usam menos espaço em disco para música por exemplo (VISENTIN et al, 2017).

Souza, Almeida e Baracho (2013, p.10):

[...] Os serviços de armazenamento (DropBox, Google Drive, iCloud, dentre outros) fazem parte da vida de centenas de milhares de pessoas que, aparentemente, não perdem o sono com receio de terem perdido ou serem roubadas em seus arquivos e fotos, a despeito de uma dezena de incidentes recentes. A popularização dos smartphones e o recente lançamento do Google Glass apontam que, literalmente, com as nuvens, o céu é o limite.

Essa afirmação reflete-se na segurança que as pessoas depositam em plataformas de computação em nuvem para o armazenamento de seus dados. De acordo com Barde (2013), apud Andrade, et al. (2015):

As vantagens da adoção do CN para os usuários são: melhor desempenho dos computadores, visto que os programas e arquivos não são armazenados neles; [...] capacidade de armazenamento ilimitada; maior segurança de dados, no sentido de que não é preciso se preocupar com falhas no servidor ou acidentes

---

<sup>1</sup> Empresa multinacional de tecnologia.

<sup>2</sup> Companhia de segurança da informação.

com eles; acesso dos documentos em qualquer lugar, desde que haja acesso à Internet disponível; e possibilidade de edição de documentos em grupo.

Apesar das vantagens, há também, para Andrade et al. (2015), suas dificuldades:

Dificuldade de acesso em locais com conexão de baixa velocidade; alguns programas podem funcionar mais lentamente na nuvem do que em um computador local, devido a problemas de conexão entre o usuário e a nuvem; criação da nuvem requer custos financeiros significativos; privacidade e segurança, visto que apesar da nuvem ser um sistema confiável, uma grande quantidade de dados dos usuários finais e empresas estão armazenados nela e esses podem ser vítimas de ataques de hackers (ARUTYNOV, 2012, apud ANDRADE et al, 2015).

Segundo Cunha (2012, p.3), “a *cloud computing* oferece mais vantagens do que desvantagens”, como apresentado acima. Ressalta ainda que a segurança dos dados inseridos na nuvem é essencial que estejam em segurança e não sejam acessados por terceiros, sendo necessário o uso de criptografias e a identificação dos usuários que as acessam.

### **3. METODOLOGIA DE PESQUISA**

Tendo em vista os objetivos da pesquisa, nota-se que esta é descritiva. Esse estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987), e em virtude da abordagem do problema, nota-se que esta pesquisa também é quantitativa. Para Kauark, et al. (2010, p.26), a pesquisa quantitativa é tudo o que pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Sendo assim, a abordagem para a coleta de dados dos cientistas, foi por meio de uma pesquisa objetiva, que buscou compreender a partir desta e da quantidade de pesquisadores que responderem, a necessidade da aplicação.

Para o desenvolvimento do Blue, foram utilizadas algumas etapas que percorreram até sua conclusão, sendo: a primeira delas a etapa de escolha, que inicia com a linguagem e segue até sua finalização; a segunda etapa trata-se da pesquisa, que se objetiva em buscar pesquisadores para o procedimento de preenchimento do formulário; em seguida o levantamento de requisitos, que descreve todo o seu sistema de uso e de funcionalidade; seguindo da prototipação, elaborada na plataforma do Figma; por fim, o seu desenvolvimento foi feito na plataforma do Visual Studio Code.

Com a finalização da plataforma, aplicou-se um método de teste com intuito de comprovar a eficiência do Blue, isto, anteriormente a sua hospedagem a um servidor web, a fim buscar cumprir os objetivos, aplicando assim, a metodologia de estudo experimental. Essa metodologia de estudo segundo Cervo, et al. (2007, p. 63) “caracteriza-se por manipular as variáveis relacionadas com o objeto de estudo”.

### **4. DESENVOLVIMENTO**

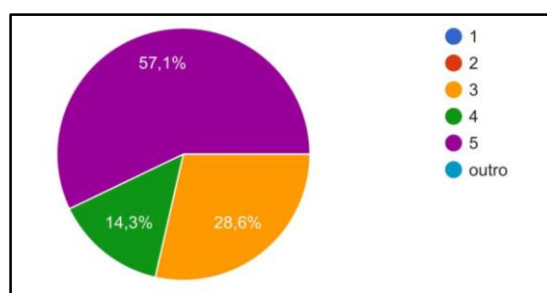
A plataforma Blue, foi pensada e arquitetada de forma a fornecer toda facilidade ao usuário, esperando-se aplicar com rigor a praticidade em sua funcionalidade.

#### **4.1 Coleta dos Dados para o Sistema**

O formulário que visa coletar informações para compreender a necessidade de uma

plataforma auxiliar do cientista, foi desenvolvido e disponibilizado no Google *Forms*, com seis perguntas objetivas e uma subjetiva. Dentre as perguntas objetivas, foi questionada a quantidade de integrantes, se outrora passaram por problemas no cadastro de eventos científicos e se o pesquisador considera necessário a ferramenta; além disso, a última foi uma pergunta subjetiva que teve um âmbito mais investigador, deixando em aberto para o relato do problema ocorrido.

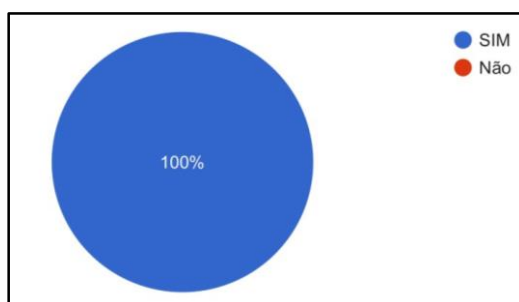
O formulário foi aplicado para sete pesquisadores que estão na área científica há pelo menos dois anos, sendo, três mulheres e quatro homens. Na Figura 1, analisa-se o número de integrantes que a equipe possui, sendo 57,1% com cinco, 14,3% com quatro, 28,6% com três integrantes e nenhum com um, dois ou mais que cinco.



**Figura 1 – Número de Integrante das Equipes**  
Fonte: Autores, 2020.

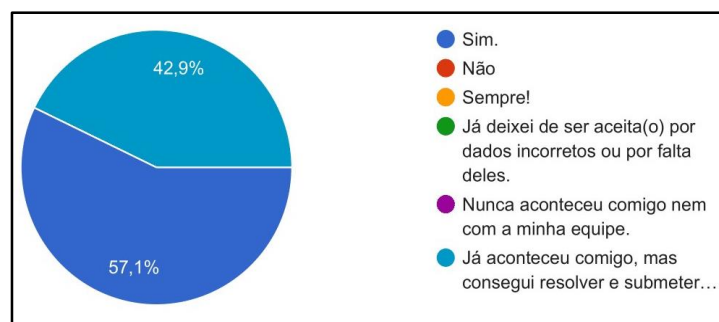
Este quantitativo é importante, pois analisa-se que dos sete cientistas que sofreram problemas em seu cadastro, não só um pesquisador foi prejudicado, mas toda sua equipe de cinco, quatro ou três pesquisadores. É importante também, para auxiliar no desenvolvimento do Blue, visto que, necessita-se da média de pesquisadores para programar a quantidade de autores que poderão armazenar seus dados na plataforma.

A Figura 2, mostra a delimitação das participações em eventos científicos, ressaltando que todos os pesquisadores afirmaram fazer parte do ambiente das pesquisas.



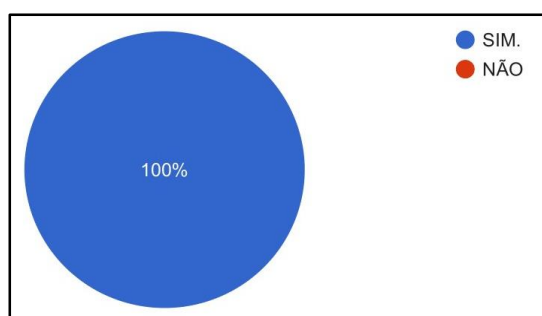
**Figura 2 – Participação em Evento Científico**  
Fonte: Autores, 2020.

Na Figura 3, a pergunta se delimitou de forma mais investigativa e objetiva simultaneamente, mostrando a quantidade de cientistas que realizaram ou ainda realizam cadastro em feiras, congressos, exposições e entre outros eventos científicos, que enfrentaram problemas previamente nos cadastros ou nas submissões, seja por dados incorretos, ou por falta deles. Pode-se analisar que dos sete pesquisadores 42,9% responderam que sim e 57,1% que sim mas conseguiram solucionar o problema. Dentre estes, nenhum pesquisador afirmou que não passou pelo referido obstáculo.



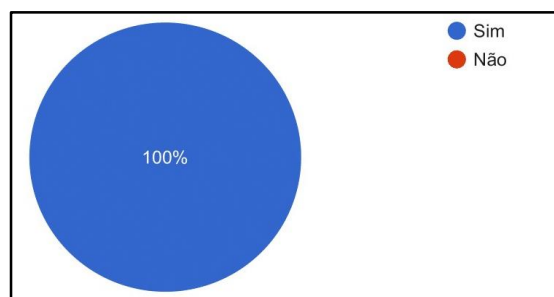
**Figura 3 – Enfrentamento de Problema na Submissão por Dados**  
**Fonte: Autores, 2020.**

Com objetivo de conhecer a opinião dos cientistas sobre a aplicabilidade do sistema – visto que passaram por problemas de preenchimento de dados – foi avaliado se seria mais fácil ter as informações armazenadas em um aplicação como o Blue, onde teriam seus dados armazenados em uma plataforma profissional, garantindo a segurança das suas informações, sendo que 100% afirmaram positivamente, conforme pode ser visto pelo gráfico expresso na Figura 4.



**Figura 4 – Necessidade da Aplicação**  
**Fonte: Autores, 2020.**

Já a Figura 5 demonstra que 100% dos cientistas e pesquisados, afirmaram sentir a necessidade de uma plataforma que organiza e armazena em nuvem os dados de seu projeto, podendo acessar em qualquer dispositivo.



**Figura 5 – Necessidade de uma Plataforma Como o Blue**  
**Fonte: Autores, 2020.**

A última pergunta, sendo ela subjetiva e a mais importante pois mostra a necessidade da plataforma no ambiente científico, trata-se de ter conhecimento sobre os erros que ocorreram no momento da submissão do projeto para o pesquisador. A pergunta não foi de caráter obrigatório, e dentre os sete pesquisadores, seis afirmaram que tiveram erros não só em eventos, mas para cadastros em periódicos.

## 4.2 Arquitetura do Sistema

O desenvolvimento da arquitetura do sistema do Blue é composto por alguns procedimentos de escolha, entre eles, a escolha da linguagem, sendo ela, o PHP (*Hypertext Preprocessor*) por atuar de forma satisfatória ao lado do servidor (PHP, 2020), o JavaScript por se tratar de uma linguagem dinâmica (MDN, 2019) e o SQL (*Structured Query Language*) que é a linguagem padrão do banco de dados (CARDOSO, Giselle; CARDOSO, Virginia, 2013).

Segundamente, a escolha das IDEs (*Integrated Development Environment*) para o desenvolvimento do código, como, o Visual Studio Code, devido suas vantagens de fácil acesso, inclusão de compiladores, sistema de auto-completar, *designer* gráfico e entre outros recursos que prestam vantagens a essa ferramenta (MICROSOFT, 2020) e o MySQL *Workbench*, por fornecer uma fácil migração de SQL Server para MySQL e por disponibilizar um console visual que facilmente pode ser administrado ou configurado (MYSQL, 2020), Segundo o próprio site da MySQL, sua base de dados é a número um, com mais de 3000 ISVs e OEMs, incluindo 8 dos 10 maiores, e 17 dos 20 maiores provedores de *software* do mundo acreditam em MySQL como base de dados dos seus produtos (MYSQL, 2020).

Posteriormente, a escolha das bibliotecas, pensada na PHPMailer que é uma biblioteca fornecida pelo PHP que pode ser usada para enviar e-mail (SAWANT, 2018) e a biblioteca Mobile-Detect-2, que é uma classe PHP para detectar dispositivos móveis (incluindo tablets). Ele usa a *string* User-Agent combinada com cabeçalhos HTTP (HyperText Transfer Protocol) específicos para detectar o ambiente móvel (MOBILE DETECT, 2021) estas são ferramentas necessárias para o desenvolvimento do Blue.

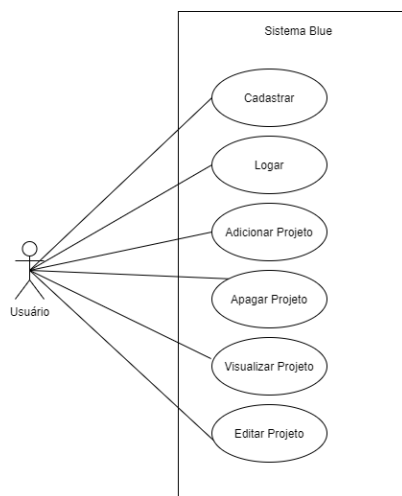
Por fim, à escolha das *interfaces* e *templates*, para o desenvolvimento do Blue foi utilizado o Figma, uma ferramenta de *design* de vetor e prototipação de *interfaces* de usuário. Sua vantagem é o acesso a um simulador da interface criada, e também, por permitir o desenvolvimento colaborativo em tempo real com outros usuários remotamente (FIGMA, 2020).

Dentre outros fatores, ressalta-se outras ferramentas utilizadas, como o PHP *server*, por ser um servidor *web* que auxilia no desenvolvimento, demonstração e execução de aplicações (PHP, 2020) e o XAMPP na versão 7.4, dado que em outras versões podem ocasionar problemas com a biblioteca PHP GD. Ademais, o XAMPP é um programa que possui os principais servidores de código aberto. Algumas de suas vantagens é o conteúdo armazenado em uma rede local e os arquivos realizados instantaneamente (HIGA, 2012). Higa cita também que “O pacote de servidores é baixado cerca de 600 mil vezes por mês”, tornando-se imprescindivelmente vantajoso para todo o desenvolvimento da plataforma Blue. Destaca-se também, a utilização de outras bibliotecas nativas do PHP.

## 4.3 Funcionalidades da Ferramenta

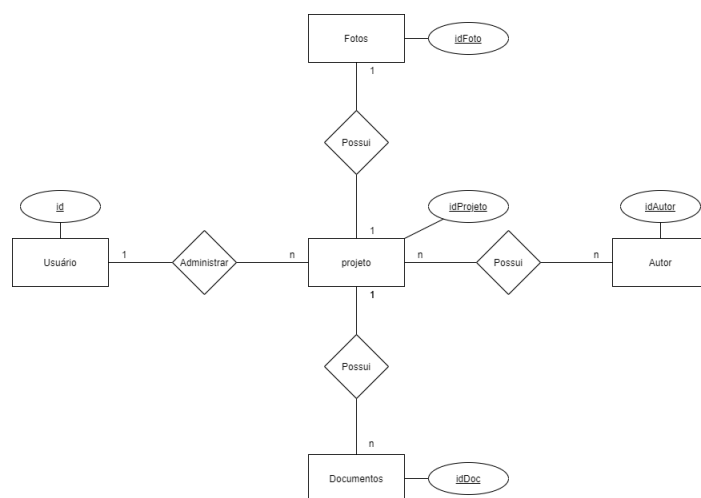
A partir do levantamento de requisitos preciso para o sistema, que foi realizado juntamente com o Orientador, ficou definido um Diagrama de Caso de Uso (Figura 6), que é o início de um fluxo de processos, que define todas as funções do sistema

resumidamente, assim como foi desenvolvido um Diagrama de Entidade e Relacionamento definido pelos procedimentos do usuário e o sistema.



**Figura 6 - Diagrama de Caso de Uso**  
Fonte: Autores, 2020.

Assim como o Diagrama de Caso de Uso (DCU) o Diagrama de Entidade e Relacionamento (DER) foi elaborado e validado pelo orientador a fim de obter melhor entendimento do fluxo projetado para o Blue. O DER descreve o relacionamento entre as entidades: usuário, projeto, fotos, autor e documentos, como apresentado na Figura 7.



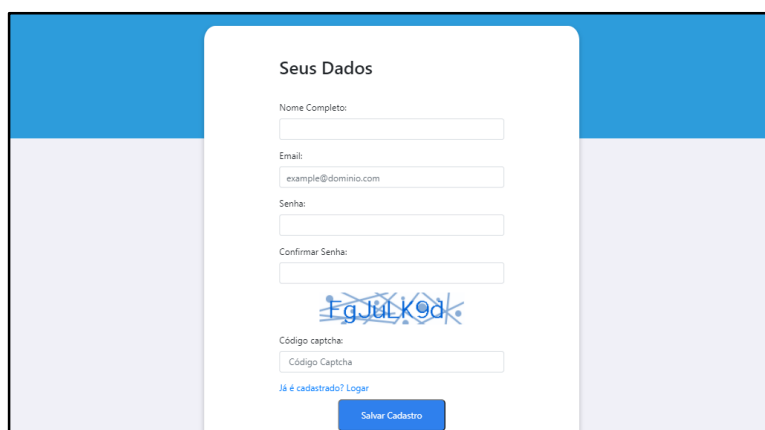
**Figura 7 - Diagrama de Entidade de Relacionamento**  
Fonte: Autores, 2020.

O sistema tem o princípio de proporcionar facilidade de uso ao usuário, de modo a evitar estresse com cadastramento de dados. Pensando nisso, o cadastro e o *login* do Blue foram desenvolvidos de forma simplificada, de modo a trazer melhor desempenho nesta etapa muito importante para a aceitação de uma equipe em algum evento científico. O Blue foi desenvolvido de maneira prática, determinada logo a seguir.

Ao entrar na página inicial da plataforma Blue, o pesquisador terá acesso às opções de realizar *login* e cadastro. Após essa etapa, se o pesquisador estiver interessado em se beneficiar das ferramentas dessa plataforma, poderá realizar um cadastro contendo:



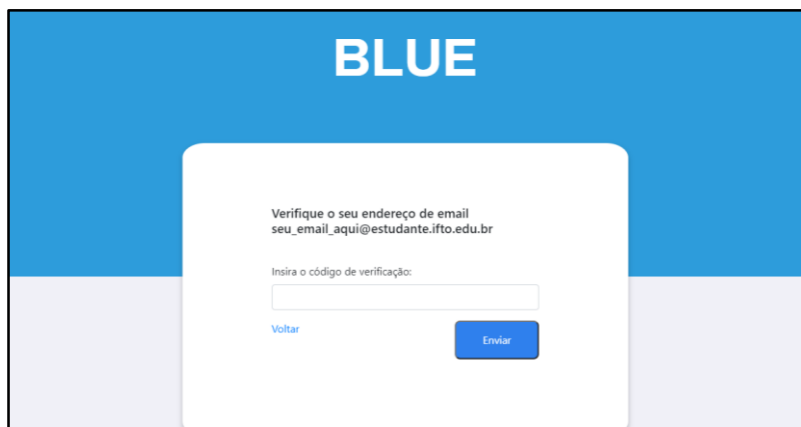
nome completo, e-mail, senha e confirmar senha e um código Captcha. Como mostra a Figura 8.

A imagem mostra a interface de usuário para a página de cadastro, intitulada "Seus Dados". O formulário contém campos para "Nome Completo:", "Email:" (com o exemplo "example@dominio.com"), "Senha:", "Confirmar Senha:" e "Código captcha:". Abaixo do campo de captcha, há um link "Já é cadastrado? Login" e um botão "Salvar Cadastro".

**Figura 8 - Página de Cadastro**  
**Fonte: Autores, 2020.**

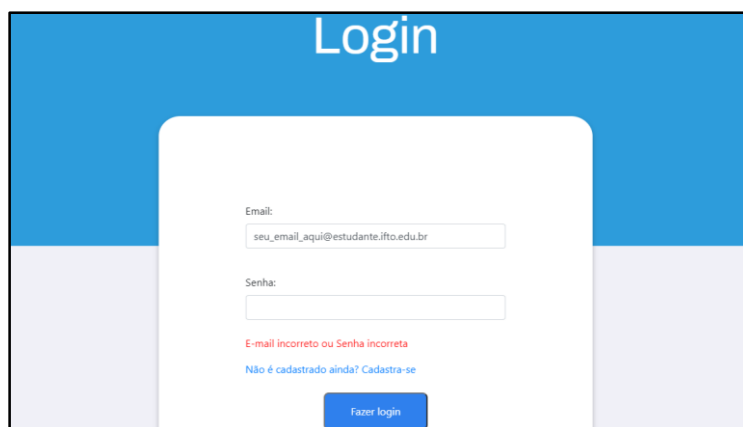
Caso o usuário tenha preenchido todos os dados corretamente e tenha enviado no botão com a opção “Salvar Cadastro”, será encaminhado para a página de autenticação e caso tenha preenchido incorretamente ou deixe de preencher algum campo, será notificado com o alerta de erro.

Após a etapa de cadastro o usuário irá para a página de autenticação, demonstrado na Figura 9, na qual irá inserir o código enviado diretamente para o e-mail informado no cadastro. Esta é uma forma de legitimar o usuário e garantir autenticidade para a conta informada.

A imagem mostra a interface de usuário para a página de verificação de dados. No topo, há o logotipo "BLUE". O formulário solicita ao usuário que "Verifique o seu endereço de email" e fornece o exemplo "seu\_email\_aqui@estudante.iftto.edu.br". Abaixo, há um campo para "Insira o código de verificação:" e dois botões: "Voltar" e "Enviar".

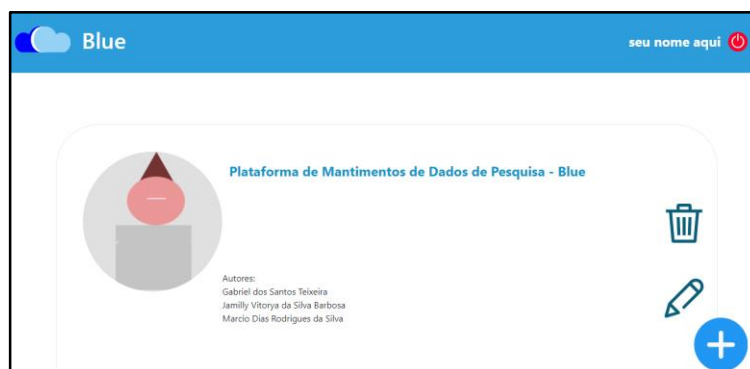
**Figura 9 - Retificação de Dados**  
**Fonte: Autores, 2020.**

Em seguida, como apresenta a Figura 10, a página de *login* estará à disposição do pesquisador contendo os seguintes dados: e-mail e senha. Porventura decida efetuar o *login* sem a realização do cadastro, aparecerá uma notificação de “dados não cadastrados”. Compreendendo-se que, se o usuário preencher seus dados de *login* corretamente, será direcionado para a “Home Page” do pesquisador, se não, aparecerá um alerta de dados incorretos.



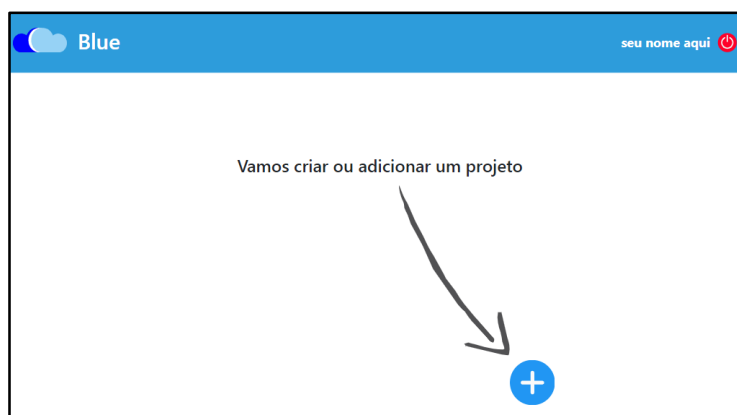
**Figura 10 - Página de Login com dados incorretos**  
**Fonte: Autores, 2020.**

Com o *login* autenticado, o pesquisador poderá então, ter acesso a sua página principal, determinada como “Menu”. Dessa forma, terá em sua disponibilidade algumas funcionalidades, que foram organizadas e pensadas para proporcionar prestatividade, poupando o tempo do cientista para o encontro de seus dados. As funcionalidades contidas neste sistema de página principal, são: uma foto, nome do projeto, nome dos integrantes, adicionar e remover projetos (Figura 11).



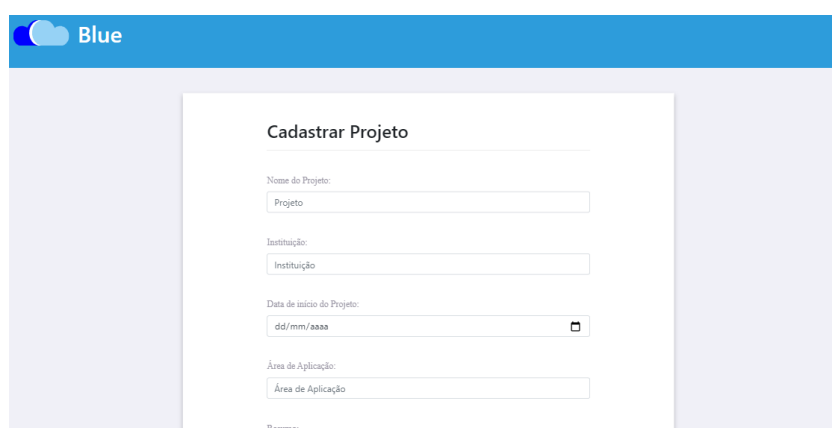
**Figura 11 - Sistema da Página Principal**  
**Fonte: Autores, 2020.**

No entanto, estas são funcionalidades apresentadas para usuários que de imediato possuem projetos anexados, mas caso não tenha, aparecerá “vamos criar ou adicionar um projeto”, como apresentado na Figura 12.



**Figura 12 - Página Principal**  
**Fonte: Autores, 2020.**

Para adicionar projeto, o pesquisador terá que selecionar a opção em formato de adição (Mais) no seu menu, que levará para a página “cadastrar projeto” contendo um formulário com os dados requeridos da pesquisa, como: nome do projeto, instituição, data de início, área de aplicação, resumo, palavra-chave, artigo, relatório do projeto, o nome dos autores, do orientador e do coorientador (Figura 13), não constando como obrigatório os dados: artigo, relatório, autor dois e autor três. Após esta etapa de preenchimento, o sistema verificará se os dados estão de acordo, e se eventualmente o sistema encontrar problemas no preenchimento, irá informar o campo que contém o erro ao usuário e não finaliza o cadastro.



**Figura 13 - Cadastrar projeto**  
**Fonte: Autores, 2020.**

Convenientemente já tenha artigo anexado, o pesquisador poderá visualizar e editá-lo. Para editar o projeto, o pesquisador terá que clicar no ícone em formato de lápis na página principal e modificar as informações necessárias, seguidamente o salvando no botão “Salvar Dados”.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com o formulário utilizado para a coleta dos dados foi possível analisar, que problemas previamente nas submissões estão presentes na vida dos cientistas. As respostas dos pesquisadores no formulário demonstram a necessidade de uma plataforma especializada que organize e armazene os dados dos associados e da pesquisa. Então, haja vista que, o desenvolvimento da aplicação apresentado neste artigo se apresenta de acordo com as necessidades, potencialmente capaz de ajudar os cientistas com o armazenamento dos seus dados.

Como planejamento futuro, consideramos a possibilidade de estudar a aplicabilidade de novas ferramentas de defesa ao Blue. Ainda, para garantir sua performance e andamento, será necessário a aplicação de um formulário de desempenho, como forma de *feedback*. Também, considera-se aplicar ferramentas necessárias para os usuários do Blue, como editar e apagar perfil; adicionar sistema para a filtragem de projetos, a fim de facilitar a busca deste; e a opção de tornar público os artigos anexados no Blue. No entanto, apesar das melhorias futuras, cumpriu-se o propósito de desenvolver

uma aplicação acessível, não só para iniciantes, mas para todos que seguem a trajetória científica, possibilitando segurança e o ordenamento dos dados.

## **Referências Bibliográficas**

Andrade, Adrienne Paula Vieira et al. Adoção de sistemas de armazenamento de dados na nuvem: um estudo com usuários finais. INMR-Innovation & Management Review, v. 12, n. 4, p. 04-25, 2015.

Armazenamento e organização de dados em nuvem: opção ou prioridade?. Coletum. Disponível em: <<http://blog.coletum.com/armazenamento-e-organizacao-de-dados/>>. Acesso em: 02 dez. 2020.

Arutynov, V. V. (2012). Cloud Computing: its history of development, modern state, and future considerations. Scientific and Technical Information Processing, 1(3), 173-178.

Campello, Bernadete Santos. Encontros científicos. Fontes de informação para pesquisadores e profissionais. Belo Horizonte: Ed. UFMG.2000.

Cardoso, Giselle; Cardoso, Virginia. Linguagem sql. Saraiva Educação SA, 2017.

Cervo, Amado Luiz; Bervian, Pedro Alcino; Da Silva, Roberto. Metodologia Científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Cunha, J. F. S. R. Computação em nuvem e considerações contratuais. 2012

Di Jorge, Camilo. Por que as empresas precisam se preocupar com a segurança dos dados. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/seguranca-dos-dados>>. 2018. Acesso em: 10 jan. 2021.

Figma. Disponível em: <<https://www.figma.com/about/>>. Acesso em: 23 nov. 2020

Higa, P. O que é XAMPP e para que serve. TechTudo Informática, 2012. Disponível em: <<https://glo.bo/2NDnAzl>>. Acesso em: 02 de jan. 2021.

JavaScript. MDN Web Docs, 2020. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript>>. Acesso em: 23 nov. 2020.

Kauark, Fabiana da Silva; Manhães, Fernanda Castro; Medeiros, Carlos Henrique. Metodologia da pesquisa: um guia prático. 2010.

Microsoft. Disponível em: <<https://docs.microsoft.com>>. Acesso em: 20 ago. 2020.

Stanciu, Victor. Mobile Detect. Disponível em: <<http://mobiledetect.net/>>. Acesso em: 02 dez. 2021.

Mysql. Disponível em: <<https://www.mysql.com/>>. Acesso em: 23 nov. 2020.

PHP. Disponível em: <<https://www.php.net/manual/>>. Acesso em: 23 nov. 2020.

Souza, Renato Rocha; Almeida, Maurício Barcellos; Baracho, Renata Maria Abrantes. Ciência da Informação em transformação: big data, nuvens, redes sociais e web semântica. Ciência da Informação, v. 42, n. 2, 2013.

Sawant, Saurabh et al. Speech Based E-mail System for Blind and Illiterate People. International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET) e-ISSN, p. 2395-0056, 2018.

Triviños, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

Visentin, Diana Cervinski et al. A Utilização do Armazenamento em Nuvem na Empresa MC Donald's com Operação na América Latina: Um Estudo de Caso. In: XVII Mostra de Iniciação Científica, Pós-graduação, Pesquisa e Extensão. 2017.