**Desenvolvimento de plataforma web para gestão de finanças**

Silva, Lucas Delfini Ribeiro[[1]](#footnote-1)

Lima, Gabriel Augusto Vaz[[2]](#footnote-2)

Nunes, Sérgio Eduardo[[3]](#footnote-3)

Centro Universitário Hermínio Ometto – UNIARARAS, Araras – SP, Brasil

**Resumo**

A gestão financeira de uma família ou indivíduo pode ser difícil por várias razões, sejam questões de conhecimento ou controle financeiro. O projeto se propõe a criar uma solução por meio de plataforma web/mobile, voltada para usuários que desejam realizar uma melhor organização financeira, tendo maior controle financeiro de seus gastos durante o mês e de seus lucros. Utilizando tecnologias e padrões de desenvolvimento web, a plataforma é desenvolvida na linguagem PHP com o framework Laravel, sendo o seu diferencial o uso do PHP-OCR, possibilitando que o usuário entre com uma imagem de nota fiscal e a aplicação colete o valor total gasto em uma compra. Por meio dessa tecnologia, é possível ajudar os usuários da aplicação a reestruturar sua organização financeira.

*Palavras-chave: Programação WEB, Financeiro, Organização financeira, software para financia.*

**1 Introdução**

**1.1 Contextualização**

Nas finanças é comum ver famílias que possuem dificuldades em administrar seus recursos financeiros de maneira a buscar o equilíbrio. Segundo pesquisa realizada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens (CNC), o endividamento e a inadimplência apresentam os maiores valores dos últimos 12 anos, e em cada 10 famílias, 8 estão no vermelho. A mesma pesquisa aponta que apenas cerca de 10,6% desse percentual realmente não terão condição de pagar aquilo que é devido (CNC, 2022). Levando-se em consideração que 84,4% da população tem capacidade de pagamento de seus valores devidos, pode-se entender que, nesses casos, o maior problema do brasileiro não é a falta de dinheiro em si, mas sim uma gestão equivocada dos seus recursos financeiros.

A falta de educação financeira de jovens que estão iniciando a vida adulta, associada a acessibilidade a créditos altos, a possibilidade de alto endividamento, bem como a facilidade para abertura de contas, coloca o cartão de crédito como o principal tipo de endividamento no Brasil, chegando a ser o mais usado em 72% das dívidas (GRANJEIRO; SANTOS, 2016). É importante ressaltar que manter as finanças pessoais em dia não significa não compra os produtos que desejamos e sim termos um planejamento prévio a respeito de quando é melhor comprar e de qual forma como destacado no trabalho “*Planejamento financeiro Fugindo das dívidas”* (OLIMPIO; GRÄF, 2013, p. 1-2).

Pode-se entender que muitas vezes a população possui dinheiro suficiente para suas despesas, porém não sabe trabalhar adequadamente com a questão financeira, entrando em diversas armadilhas financeiras, como pagamento mínimo ou parcelamento da fatura do cartão de crédito, o que acarreta um efeito “bola de neve”, levando muitas vezes a uma dívida impagável. Essa falta de planejamento faz com que muitos brasileiros recebam o salário que acaba sendo imediatamente consumido para o pagamento da fatura do cartão de crédito, sendo ainda em muitos casos, para pagamento apenas parcial.

Em grande parte, é consequência da falta de educação financeira nos diferentes níveis educacionais brasileiros. Corrobora-se com essa ideia o fato de que o estudo a respeito de finanças não é parte comum aos planos de ensino da maioria das instituições de Ensino Médio no Brasil. A globalização proporciona constante modificação das práticas de consumo, o que gera a necessidade do desenvolvimento de habilidades fora de contexto que estão inseridas, essas habilidades antes não tão discutidas são diferenciais tanto para a competição no mercado de trabalho como na administração da vida pessoal (TREVISAN et al., 2007). Pode-se concluir que os déficits apresentados nos currículos não preparam os adolescentes de fato para o mundo moderno, muitos completam a maioridade sem entender como funciona o sistema financeiro brasileiro.

Porém, essa realidade começa a dar sinais de mudanças. Segundo pesquisas recentes feitas pela Serasa, cerca de 85% das famílias ensinam a seus filhos sobre a importância de saber lidar com o dinheiro (SERASA, 2021), a mesma pesquisa aponta que 67% desses pais já tiveram o “nome sujo” em algum momento, portanto eles querem ajudar seus filhos, mas muitas vezes não sabem exatamente como fazê-lo.

Embora muito tardiamente, o brasileiro de modo geral está em busca de aprender como melhor gerenciar seus recursos financeiros. Associando isso ao crescimento de acesso a computadores e dispositivos móveis que a população tem experimentado, este projeto visa oferecer uma ferramenta para ajudar pessoas a conseguirem melhor entender seus gastos e contribuir para um bom planejamento financeiro familiar.

**1.2 Tema de Pesquisa**

O gerenciamento financeiro pessoal é um desafio para muitas pessoas, e com a crescente popularidade das transações online, tornou-se ainda mais. É difícil acompanhar e controlar os gastos. Diante disso, a elaboração de uma plataforma online que possibilite uma gestão mais eficaz do dinheiro, pode ser uma solução viável para essa questão. Essa ferramenta proporciona uma visão clara e simplificada dos gastos, permitindo a criação de centros de custo personalizados e estabelecendo porcentagens para alocação de dinheiro em cada um deles. Essa proposta de pesquisa tem como objetivo explorar os benefícios e a efetividade de uma plataforma online de gerenciamento financeiro pessoal para os usuários.

**1.3 Motivações e Justificativas**

O projeto em questão surgiu pela análise dos indicadores financeiros do Brasileiro para gerenciar suas finanças. Embora existam diversas opções no mercado que visam melhorar a vida financeira do usuário, todas elas se concentram em melhorias retroativas, ou seja, importando os dados para o sistema e gerando relatórios de gastos no final do período financeiro.

**1.4 Objetivos**

O objetivo do trabalho é o desenvolvimento de uma aplicação Web/Mobile para controle/planejamento financeiro, com uso de centros de custo personalizados para alocação de despesas. Fornecendo uma ferramenta prática e acessível para a gestão de finanças pessoais, aumentando o controle e eficiência na administração dos recursos financeiros.

**1.4.1 Objetivos Específicos**

* Pesquisar softwares existentes no mercado e suas funcionalidades
* Permitir o cadastro de centro de custos personalizados para cada usuário
* Desenvolver e distribuir o software.
* Coletar dados e produzir análises dos resultados obtidos.
* Desenvolver um layout intuitivo e de fácil usabilidade para a interface do usuário.
* Criar um sistema de cadastro de usuários, com segurança e privacidade dos dados pessoais.
* Implementar um sistema de centros de custo personalizados para alocação de despesas, permitindo uma gestão mais precisa dos gastos.
* Implementar um sistema de registro de receitas e despesas, permitindo ao usuário controlar suas entradas e saídas de dinheiro.
* Disponibilizar gráficos e relatórios gerenciais, que permitam visualizar o fluxo de caixa, análise de despesas e receitas, e outras informações relevantes para o planejamento financeiro pessoal.

**2 Revisão Bibliográfica**

**2.1 Pesquisa e Metodologia**

**2.2 Tecnologias de Desenvolvimento**

**2.2.1 Front-end: HTML, CSS e JavaScript**

**2.2.2 Back-end: Laravel e Mysql**

**2.2.3 Frameworks: Laravel e Bootstrap**

**2.2.4 Mobile: Java e Webview**

**2.3 Trabalhos Relacionados**

**2.3.1 Pesquisa nacional de endividamento e inadimplência do consumidor**

**2.3.2 Pesquisa de finanças infantis 2021**

**3 Metodologia**

Nessa seção serão apresentados todas as ferramentas, tecnologias e métodos utilizados para realização do projeto.

**3.1 Pesquisa**

Foi realizada uma pesquisa em artigos, livros e sites para entender os motivos do endividamento do brasileiro. Adicionalmente, efetuamos um estudo sobre quais aplicativos móveis e aplicações WEB existem no mercado atualmente, quais são suas funcionalidades, pontos positivos e negativos de acordo com os usuários.

**3.2 Arquitetura de Software**

O projeto em questão trata-se de uma aplicação web, sendo desenvolvida com o modelo cliente-servidor. Neste modelo, o cliente (usuário final) realiza requisições e o servidor (aplicação) efetua o processamento de dados.

A definição para realizar o gerenciamento do projeto e ciclo de desenvolvimento, foi adotado o modelo cascata, apoiado pela metodologia ágil Kanban, por meio da ferramenta Trello. Além disso, foram realizadas reuniões periódicas com o orientador a cada 15 dias.

No que diz respeito ao desenvolvimento da aplicação, optou-se pelo uso da ferramenta Git, por meio do ambiente Github, onde o código foi armazenado e versionado. Isso permitiu o fácil acesso dos autores ao código fonte em diferentes máquinas.

**3.3 Requisitos do sistema**

Conforme mencionado anteriormente, para suprir as necessidades de realização do projeto, a Quadro 1 contém as tecnologias escolhidas, levando em questão a suas características, eficiência, utilização de mercado e compatibilidade.

Quadro 1 – Tecnologias do projeto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TECNOLOGIAS PARA O PROJETO** | | |
| **TECNOLOGIA** | **VERSÃO** | **DESCRIÇÃO** |
| HTML | 5 | Linguagem de marcação utilizada na construção de páginas na Web. |
| CSS | 3 | Mecanismo para adicionar estilos a uma página web, aplicado diretamente nas tags HTML. |
| JavaScript | - | Linguagem de programação interpretada estruturada, de script em alto nível com tipagem dinâmica fraca e multiparadigma. |
| Bootstrap | 5 | Framework web com código-fonte aberto para desenvolvimento de componentes de interface e front-end para sites e aplicações web. |
| PHP | 8.2.4 | Linguagem interpretada livre, usada originalmente apenas para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no lado do servidor. |
| Laravel | 10 | Laravel é um framework PHP livre e open-source. |
| MySQL | 10.4.28 | Sistema de gerenciamento de banco de dados, que utiliza a linguagem SQL como interface. |
| Composer | 2.5.5 | Gerenciador de dependências em nível de aplicativo para a linguagem de programação PHP que fornece um formato padrão para gerenciar dependências de software PHP e bibliotecas necessárias. |

Fonte: Autores.

**3.4 Desenvolvimento**

Após a definição de requisitos e funcionalidades para o sistema, é iniciado o processo de desenvolvimento.

**3.4.1 Front-end**

O desenvolvimento da interface, interação e usabilidade na aplicação consiste no conjunto das tecnologias HTML (Hypertext Markup Language), CSS (Cascading Style Sheets) com o framework Bootstrap e para aumentar as interações na aplicação o JavaScript com as bibliotecas Google Charts e JCrop.

Para realizar a estrutura das páginas foi utilizado o HTML, pois é um padrão consolidado no desenvolvimento WEB.

O design da aplicação foi construído utilizando CSS, possibilitando a criação de formulários, interfaces e menus de modo dinâmico e responsivo. Adicionalmente, foi incluído o framework Bootstrap, gerando uma variação de componentes e interfaces voltadas ao front-end.

Sendo utilizado para gerar páginas dinâmicas e interativas ao usuário, o JavaScript possibilita a visualização de gráficos com o Google Charts e selecionar uma parte de imagens a partir do JCrop.

**3.4.2 Back-end**

Para o desenvolvimento do back-end, foram utilizados a linguagem PHP (Hypertext Preprocessor), com o framework Laravel, em conjunto com o banco de dados MySQL, sendo responsável por armazenar todas as informações da aplicação e com a biblioteca OCR-PHP.

A junção do PHP e o framework laravel é uma combinação ideal para desenvolvimento de aplicações WEB, sendo uma tecnologia amplamente utilizada no mercado possuindo alto desempenho e mais segurança para a aplicação e os seus usuários.

Utilizando o banco de dados mysql, é possível realizar o armazenamento de todas as informações da aplicação e dos usuários, permitindo uma escalabilidade em quantidade de usuários, pois com sua eficiência e desempenho, é possível realizar múltiplas consultas ao banco de dados sem afetar a disponibilidade da aplicação.

A biblioteca OCR-PHP é utilizada para agregar um dinamismo à aplicação, possibilitando um usuário que insira uma nota fiscal e filtre o valor desejado, sendo posteriormente utilizado em outras funcionalidades da aplicação.

**3.5 Validação**

O processo de validação consiste em casos de uso da aplicação, sendo descrito etapas de cada funcionalidade e seus respectivos processos. Além disso, será realizado teste de qualidade de software, de acordo com o descrito abaixo:

Quadro 2 - Teste de Banco de dados

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo do teste | Verificar o tempo de resposta média de consultas no banco de dados do sistema. |
| Técnica utilizada | Efetuar uma carga ao sistema com diversos itens através de um robô desta forma simulando a utilização de diversos usuário criando assim um ambiente próximo ao de produção. |
| Critério para aprovação | A aplicação deve responder a todo o teste com um tempo médio de resposta para abrir uma nova tela inferior a 3 segundos. |
| Obs | Necessário efetuar os testes de carga o mais próximo possível de um ambiente de produção real. |

Quadro 3 - Teste de Interface de Usuário

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo do teste | Verificar a usabilidade do sistema, de modo que apresente as dificuldades para utilizar a aplicação. |
| Técnica utilizada | Efetuar uma bateria de testes com pessoas de diferentes idades. |
| Critério para aprovação | A aplicação deve ter uma taxa de dificuldade abaixo de 7,5%. |
| Obs | Necessário efetuar os testes com uma variedade de pessoas e com conhecimentos de tecnologia diferente, para ter uma visão mais ampla dos usuários. |

Quadro 4 - Teste de leitura de dados com OCR

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo do teste | Verificar o funcionamento da funcionalidade. |
| Técnica utilizada | Utilizando uma variedade de notas fiscais, com qualidades de fotos diferentes, podemos entender a porcentagem de eficácia e seus possíveis erros. |
| Critério para aprovação | A funcionalidade deve identificar o valor da nota fiscal corretamente. |
| Obs | Necessário efetuar os testes com uma variedade na qualidade das imagens, para simular possíveis casos em ambientes de produção. |

Quadro 5 - Teste de Carga

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo do teste | Verificar o tempo de resposta médio para utilização das telas do sistema e para efetuar o cadastro de diversos dados tais como novas receitas e despesas. |
| Técnica utilizada | Efetuar uma carga ao sistema com diversos itens através de um robô desta forma simulando a utilização de diversos usuário criando assim um ambiente próximo ao de produção. |
| Critério para aprovação | A aplicação deve responder a todo o teste com um tempo médio de resposta para abrir uma nova tela inferior a 3 segundos. |
| Obs | Necessário efetuar os testes de carga o mais próximo possível de um ambiente de produção real. |

**4 Resultados Esperados**

Ao término deste projeto, espera-se estar disponível um software que ajude a população brasileira a entender de forma melhor onde está localizado o maior gasto de seu capital, gerando uma maior visibilidade e equilíbrio econômico do usuário.

Com a utilização da tecnologia, o software criado será responsivo para ser utilizado em qualquer aparelho com conexão à internet, por exemplo o celular, permitindo um usuário cadastrado realizar inserção de dados financeiros em categorias diversas, separando os valores de suas despesas e ao fim do mês sendo gerado um relatório mensal com os ganhos e gastos.

**5 Considerações Finais**

Por fim, até esta etapa do trabalho está sendo muito benéfica, sendo realizado um amplo trabalho de pesquisa para fundamentação do mesmo e estudos mais aprofundados a respeito da pergunta problema “como auxiliar os brasileiros a cuidar melhor de suas finanças?". De modo que o usuário da aplicação consiga reestruturar a sua organização financeira e de familiares.

**Referências Bibliográficas**

ACESSO à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2021. **IBGE**, [*S. l.*], p. 1-12, 2 fev. 2022. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101963. Acesso em: 31 maio 2023.

BELL , Peter; BEER, Brent. **Introdução ao GitHub**: um Guia que Não é Técnico. 1. ed. [*S. l.*]: Novatec Editora, 09/12/2014. 136 p. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-GitHub-Peter-Bell/dp/857522414X. Acesso em: 31 maio 2023.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO (Brasil). Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor: ENDIVIDAMENTO ENCERRA SEMESTRE EM QUEDA. **Portal do Comercio** , [*S. l.*], p. 1-3, 1 jun. 2022. Disponível em: https://portal-bucket.azureedge.net/wp-content/2022/07/7179e1c1f1ea02f1f74bd176d60a3e06.pdf. Acesso em: 31 maio 2023.

DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL COM OCR E RECONHECIMENTO DE VOZ PARA LEITURA DE CONSUMO DE ÁGUA E GÁS EM CONDOMÍNIOS. **Repositório Institucional da UCS**, [*S. l.*], p. 1-106, 1 nov. 2016. Disponível em: https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/1554/TCC%20Ricardo%20Pasin%20Andrade.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 31 maio 2023.

DUCKETT, Jon. **HTML and CSS**: Design and Build Websites. [*S. l.*]: Wiley, 7/11/2011. 512 p. Disponível em: https://www.amazon.com.br/HTML-CSS-Design-Build-Websites/dp/1118008189. Acesso em: 31 maio 2023.

FLANAGAN, David. **JavaScript:**: O Guia Definitivo. Tradução: João Eduardo Nóbrega Tortello. 6. ed. [*S. l.*]: Bookman, 29/08/2012. 1080 p. Disponível em: https://www.amazon.com.br/JavaScript-Guia-Definitivo-David-Flanagan/dp/856583719X/ref=sr\_1\_1?\_\_mk\_pt\_BR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&keywords=JavaScript%3A+O+Guia+Definitivo&s=books&sr=1-1&ufe=app\_do%3Aamzn1.fos.6121c6c4-c969-43ae-92f7-cc248fc6181d. Acesso em: 31 maio 2023.

GONÇALVES, Suelen Souza. A Educação Financeira Frente ao Consumo e Endividamento Das Famílias Brasileiras. **Universidade Federal de Santa Catarina**, [*S. l.*], p. 1-48, 4 mar. 2022. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/232079. Acesso em: 31 maio 2023.

GRANJEIRO, Cintia Franca; SANTOS, Fernando de Almeida. ESTUDO SOBRE A INADIMPLÊNCIA DE PESSOAS FÍSICAS NO BRASIL:: O USO DO CARTÃO DE CRÉDITO. **Liceu On-Line**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 32-50, 1 jun. 2016. Disponível em: https://liceu.fecap.br/LICEU\_ON-LINE/article/view/1734. Acesso em: 31 maio 2023.

GRÄF, Claudir Olipio; GRÄF, Marleni. PLANEJAMENTO FINANCEIRO:: FUGINDO DAS DÍVIDAS. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, [*S. l.*], p. 183-191, 15 jan. 2014. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5033204. Acesso em: 31 maio 2023.

KIYOSAKI , Robert T. **Pai Rico, Pai Pobre**: O que os ricos ensinam a seus filhos sobre dinheiro. [*S. l.*]: Alta Books, 05/09/2018. 336 p. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Pai-rico-pai-pobre-anos/dp/8550801488. Acesso em: 31 maio 2023.

LOCKHART, Josh. **PHP Moderno:**: Novos Recursos e Boas Práticas. 1. ed. [*S. l.*]: Novatec Editora, 19/04/2015. 296 p. Disponível em: https://www.amazon.com.br/PHP-Moderno-Novos-Recursos-Pr%C3%A1ticas/dp/857522428X. Acesso em: 31 maio 2023.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 11. ed. [*S. l.*]: Atlas, 19/07/2018. 408 p. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Contabilidade-Custos-Eliseu-Martins/dp/8597017813#detailBullets\_feature\_div. Acesso em: 31 maio 2023.

MAYER, Eric. **CSS**: The Definitive Guide. [*S. l.*]: O?Reilly Media, 01/11/2006. 546 p. v. 3. Disponível em: https://www.amazon.com.br/CSS-Definitive-Guide-Eric-Meyer/dp/0596527330. Acesso em: 31 maio 2023.

MELLO, Anna Carolina; SOUZA, Luiz Henrique Gomes de. Solução Simplificada para o Monitoramento e Controle de Projetos Utilizando a Ferramenta Trello. **Revista Boletim do Gerenciamento**, [*S. l.*], p. 1-13, 22 set. 2018. Disponível em: https://nppg.org.br/revistas/boletimdogerenciamento/article/view/35/59. Acesso em: 31 maio 2023.

OLIVEIRA, Nathália Rodrigues. **Orçamento sem falhas:**: Saia do vermelho e aprenda a poupar com pouco dinheiro. [*S. l.*]: Intrínseca, 08/01/2021. 126 p. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Or%C3%A7amento-Sem-Falhas-Nath-Finan%C3%A7as-ebook/dp/B08NF6VP9J/ref=sr\_1\_1?keywords=or%C3%A7amento+sem+falhas&sr=8-1. Acesso em: 31 maio 2023.

PRESSMAN, Roger S; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de Software:**: Uma Abordagem Profissional. 8. ed. [*S. l.*]: AMGH, 14/01/2016. 968 p. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Engenharia-Software-Uma-Abordagem-Profissional/dp/8580555337. Acesso em: 31 maio 2023.

RESENDE, Isabelle. Endividamento e inadimplência das famílias batem recorde em julho, diz CNC. **CNN Brasil**, [*S. l.*], p. 1-1, 8 ago. 2022. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/economia/endividamento-e-inadimplencia-das-familias-batem-recorde-em-julho-diz-cnc/. Acesso em: 31 maio 2023.

SERASA (Brasil). Pesquisa Finanças Infantis 2021: Um estudo inédito da Serasa sobre os hábitos dos pais e mães em relação a finanças e seus filhos.. **Serasa**, São Paulo, p. 1-1, 1 jun. 2022. Disponível em: https://www.serasa.com.br/imprensa/pesquisa-financas-infantis/. Acesso em: 31 maio 2023.

SOUZA , Natan. **Bootstrap 4**: Conheça a biblioteca front-end mais utilizada no mundo. 1. ed. [*S. l.*]: Casa do Código, 2018. 194 p. v. 1. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Bootstrap-Conhe%C3%A7a-biblioteca-front-end-utilizada-ebook/dp/B07D6SG988#:~:text=O%20Bootstrap%20%C3%A9%2C%20resumidamente%2C%20um,famosa%20e%20utilizada%20no%20mundo. Acesso em: 31 maio 2023.

STAUFFER, Matt. **Desenvolvendo com Laravel**: Um Framework Para a Construção de Aplicativos PHP Modernos. 1. ed. [*S. l.*]: Editora Novatec Editora, 06/05/2017. 480 p. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Desenvolvendo-Laravel-Framework-Constru%C3%A7%C3%A3o-Aplicativos/dp/8575225677. Acesso em: 31 maio 2023.

TREVISAN, Ronie *et al*. A IMPORTÂNCIA DA APRENDIZAGEM DE NOÇÕES DE FINANÇAS NO ENSINO MÉDIO DAS ESCOLAS DE SANTA MARIA-RS. **Revista de contabilidade do mestrado de ciências Contábeis da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 1-17, 1 abr. 2007. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rcmccuerj/article/view/5571/4057. Acesso em: 31 maio 2023.

1. FHO|UNIARARAS. Aluno do Curso de Sistemas de Informação, 2023, lucas.silva@alunos.uniararas.br [↑](#footnote-ref-1)
2. FHO|UNIARARAS. Aluno do Curso de Sistemas de Informação, 2023, gabriel.lima232@alunos.uniararas.br [↑](#footnote-ref-2)
3. FHO|UNIARARAS. Professor do Curso de Sistemas de Informação, 2023, serginhonunes2022@uniararas.br [↑](#footnote-ref-3)