**Proposta de Projeto Integrador**

**Data: 08/09/2022 Grupo: DivDados**

1. **Nome Projeto:** Controle de Orçamento Financeiro
2. **Nome Usuário no GitHub:** https://github.com/DanCampos12/DivDados
3. **Grupo de Alunos:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RA** | **Nome** | **e-mail** |
| 0030482023043 | Danilo de Campos Rodrigues | danilo.rodrigues21@fatec.sp.gov.br |
| 0030482023008 | Gabriel Claudino Leão Feitosa | gabriel.feitosa5@fatec.sp.gov.br |
| 0030482023046 | Mariana de Brito Morosini | mariana.morosini@fatec.sp.gov.br |

1. **Compreensão do Problema**

De acordo com uma pesquisa realizada pelo Serasa, o nível de [inadimplência](https://www.cnnbrasil.com.br/tudo-sobre/inadimplencia/) no Brasil [ultrapassou em fevereiro a marca de 65 milhões de pessoas](https://www.cnnbrasil.com.br/business/brasil-voltou-a-ultrapassar-a-marca-de-65-milhoes-de-inadimplentes/) pela primeira vez desde maio de 2020, quando o país e o mundo enfrentavam o auge da primeira onda da pandemia de [Covid-19](https://www.cnnbrasil.com.br/tudo-sobre/covid-19/). O número é superado nos últimos dois anos em apenas dois períodos: abril de 2020, que registrou 65.908.612 inadimplentes, e maio daquele ano, com 65.231.943 de devedores.[[1]](#footnote-2)

No cenário nacional a discussão com relação ao tema “dinheiro é um tabu” é pouco discutida nas famílias brasileiras podendo ser uma fonte de conflitos, ou seja, se por um lado o consumo é uma forma de se encaixar em uma realidade atual, por outro, o medo de não ter recursos ao término de um mês tem assolado muitos lares nos últimos anos. De acordo com um estudo realizado pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), em novembro do ano anterior (2021), mais de 10 milhões de famílias brasileiras tinham dívidas a vencer, seja em cheque pré-datado, cartão de crédito, cheque especial, carnê de loja, entre outras. Portanto 74,6% das famílias brasileiras são endividadas, contabilizando quase ¾ de todo o país.[[2]](#footnote-3)

Partindo desse contexto, o Google, em parceria com a Liga Pesquisa e a Provokers, realizou a pesquisa “A relação do brasileiro com o dinheiro”, analisando de uma forma mais profunda como o brasileiro utiliza parte de seu dinheiro.[[3]](#footnote-4)

A pesquisa aponta que alguns fatores influenciam na dificuldade para a gestão do patrimônio, a começar pelo fato de que a realidade da sociedade atual é bastante desigual, o que interfere na perspectiva de mobilidade social e faz com que, quando existe um dinheiro sobrando, se tenha a preferência realizar o consumo a guardar, dando noção de que o brasileiro pensa mais no planejamento a curto prazo em relação ao longo prazo. Além disso, é mais comum uma associação direta entre dinheiro e trabalho, ou seja, como o emprego sendo a nossa única fonte de renda, o que também limita a crença de que o dinheiro pode vir de outros lugares, como investimentos, por exemplo. Para Vitor Zenaide, Market Insights Lead no Google, o levantamento revela que a relação do brasileiro com dinheiro vai muito além de fatores demográficos.[[4]](#footnote-5)

“Geralmente, costumamos olhar renda, idade e região em pesquisas assim. Estes aspectos são relevantes, mas não podem ser vistos de forma simplificada. São nossas atitudes em relação a como ganhamos, gastamos e investimos o dinheiro que indicam o que valorizamos num produto financeiro, se conseguimos manejar nossas dívidas, se sonhamos com planos futuros, ou como nos conectamos com as abordagens e comunicações das marcas. Tudo isso ajuda a explicar alguns fatos observados no mercado, como o elevado endividamento da sociedade, a aceitação e experimentação com bancos digitais e o baixo crescimento no número de investidores no país. (Zenaide, Vitor - 2021)”.

Por tanto, em universo que existe diversos perfis para a relação do brasileiro com o dinheiro, sendo eles:

* **Batalhadores (26,3%):** Pessoas que utilizam o dinheiro do trabalho apenas para pagar suas contas, e geralmente não acumulam dinheiro, tendo a preferência de iniciar um negócio, devido a crença de que o dinheiro corrompe as pessoas;
* **Endividados (26,3%):** Contemplando a grande maioria, são os tipos de pessoas que consomem tudo que ganham e estão sempre endividadas com cartões de crédito com altas taxas de atraso, tornando tudo uma bola de neve, difícil de controlar;
* **Céticos (21,2):** Acreditam que o dinheiro torna as pessoas refém de algo, por tanto, eles têm a preferência em manter distância do dinheiro, desacreditando de que um dia poderão enriquecer;
* **Materialistas (15,2%):** Querem usufruir de tudo que o dinheiro pode oferecer, ou seja, para eles o dinheiro traz a felicidade e status, não se importando em pagar mais caro caso seja necessário;
* **Planejadores (6,1%):** Pessoas que gostam de deixar o dinheiro investido para que ele trabalhe para elas, buscando sempre conteúdo para a educação financeira; e os
* **Poupadores (5,1%):** Possui um perfil parecido com o dos planejadores, guardando dinheiro e sempre buscando conteúdo de educação financeira, com a diferença que esse perfil tem um menor apetite aos riscos de um investimento agressivo.

É importante prestar atenção em como construir um diálogo com esses diferentes grupos, entender seus receios e mostrar as possibilidades que eles podem ter nesse universo. Trabalhar a educação financeira em uma linguagem compreendida por todos é fundamental para estabelecer conexões e ser propositivo no enriquecimento de cada perfil, contribuindo para o desenvolvimento da sociedade. Com isso, a utilização de uma aplicação pode contribuir para que essas pessoas possam ter um maior controle sobre suas finanças e a partir disso tomar decisões estratégicas para a redução dos gastos, controle de investimentos etc.[[5]](#footnote-6)

1. **Proposta de Solução de Software e Viabilidade**

A solução visa o desenvolvimento de uma aplicação PWA para controle do orçamento e investimentos de pessoas comuns**.** Desta forma, o usuário terá facilidade no acesso e poderá manter atualizado os dados financeiros.

Pontos levantados para esse controle:

* Métricas e previsões gráficas para auxiliar no controle do orçamento pessoal dos usuários;
* Previsão de cenários de acordo com as informações fornecidas;
* Auxílio na tomada de decisões financeiras;
* Rapidez e praticidade para operações básicas de débito e crédito.

1. **Visão Geral dos Pré-Requisitos**

A princípio, o sistema irá conter um dashboard personalizado com informações estatísticas em forma de gráficos e tabelas com relação ao histórico de transações do usuário. Haverá também um ambiente onde o usuário terá a possibilidade de lançar os débitos e créditos de seu dinheiro por categoria e descrição, assim será possível criar metas diante do cenário em que ele se encontra, e realizar um planejamento financeiro com o objetivo de prever os seus saldos futuros. Por fim, a aplicação terá também uma área onde é possível editar as preferências e o perfil do usuário. Principais itens:

* Dashboard de análise gráfica e tabular;
* Controle de notificações para alerta de gastos desnecessários;
* Possibilidade de lançar débito e créditos;
* Possibilidade de adicionar metas e objetivos;
* Cadastro de categorias;
* Preferências do usuário;
* Edição de Perfil Pessoal;
* Atender as plataformas mobile e desktop.

Tendo todos esses itens concluídos, será atendido as principais operações básicas para um controle financeiro, com análises gráficas de entradas e saídas previamente fornecidas pelo usuário, criação de metas e objetivos, controle de notificações e alertas, e com as preferências de usabilidade, atendendo todos os objetivos pelo qual o projeto será desenvolvido, de auxiliar pessoas endividadas ou até mesmo pessoas que querem ter uma noção de onde ocorre a movimentação de seu dinheiro a fazer a análise de seus investimentos e identificar pontos para a redução de custos, e quais caminhos seguir para atingir sua liberdade financeira e conseguir realizar os sonhos objetivados.

1. **Conceitos e Tecnologias envolvidos**

O sistema a ser desenvolvido será uma aplicação PWA (*Progressive Web App*), com o intuito de trazer conforto e agilidade para os usuários, visto que estão acostumados a acessar páginas web quase que constantemente em seu cotidiano, introduzindo assim as práticas e conceitos de acessibilidade e usabilidade de interação humano-computador.

Por ser uma PWA os usuários terão o poder de baixar a página da aplicação e utilizá-la como se fosse um aplicativo em seu sistema operacional, então para o desenvolvimento do sistema serão utilizados alguns frameworks que auxiliam e facilitam a construção de páginas web para uma aplicação PWA, dentre elas as que estão nos radares do grupo são: Vue.js, React e Angular, ambas fortes concorrentes no mercado de desenvolvimento de software.

A princípio a aplicação irá conter uma área de cadastro onde o usuário poderá se autenticar e obter o acesso ao sistema, para que seja obtido uma maior segurança a ideia é criar uma segunda aplicação adotando os conceitos de SSO (*Single Sign-On*). Partindo dessa ideia, para criar as interfaces de cadastro e login também será utilizado o framework escolhido dentre as opções descritas anteriormente (Vue.js, React ou Angular), já para os serviços de administrador que será responsável por criar, editar e realizar a confirmação de acesso será utilizado o Firebase, por ser um banco de dados não relacional em tempo real e possuir APIs (*Application Programing Interface*) próprias para introduzir esses tipos de dados. Além do Firebase, para o desenvolvimento das APIs que implementaram os serviços do banco será utilizado o framework NestJS, que traz a possibilidade de desenvolver aplicativos do lado servidor em Node.js, podendo adequar as linguagens JavaScript ou TypeScript. Uma vez autenticado o usuário é redirecionado diretamente para a aplicação principal, que só será liberada caso o processo tenha sido bem-sucedido.

Por fim, para a relação de dados do lado do servidor será usado o SQL Server em conjunto com as APIs que serão responsáveis por validar a origem da requisição, abrir a conexão com o banco, fazer as consultas, implementar os cálculos que se fizerem necessários e retornar os dados em formato JSON para a atualização de dados na interface com o usuário. Para o desenvolvimento dessas APIs, será avaliado uma construção em Node.js ou uma linguagem nativa para esses tipos de aplicações o C# .NET.

1. **Situação atual (estado-da-arte)**

Foram pesquisadas algumas ferramentas dentro do tema de controle financeiro pessoal, bem como sistemas de apoio à decisão.

“Moblills[[6]](#footnote-7)”, uma das atuais ferramentas mais famosas dentre os aplicativos móveis de finanças pessoais, e além de ajudar a manter as contas em dia, oferece como proposta ajudar na educação financeira. Suas principais funcionalidades são: Controle de contas, cartões planejamentos e criar objetivos. Desvantagens: Transações são limitadas, atreladas à necessidade de se assistir anúncios.

“Orçamento Fácil - Despesas”, é um aplicativo simples para acompanhar seu saldo e gastos. Além de ver um resumo geral e poder dividir por contas, também terá acesso aos gastos dos últimos 7 dias, assim como seus orçamentos. Algumas funcionalidades: Sincronização bancária; Definição de Lembretes; Backup automático na memória do dispositivo. Desvantagens: O aplicativo não possui, uma função de dividir as despesas.

“Organizze”, nele você tem acesso a várias contas ao mesmo tempo, podendo analisar todas elas de forma integrada, além de permitir o acesso sem precisar estar conectado à internet. Funcionalidades e vantagens: Gerenciamento de contas e cartões, acesso em multiplataformas. Desvantagens: Poucas funcionalidades, e falta de integração bancária.

“Minitab[[7]](#footnote-8)” é um dos programas mais utilizados para realizar análises estatísticas dentro das empresas. Ele permite a utilização de ferramentas estatísticas de todos os níveis de complexidade, possibilitando uma variada gama de interpretações e aplicações, auxiliando nas tomadas de decisões corporativas. As funcionalidades englobam análises estatísticas, transformar números em representações visuais gráficas.

Não foi encontrado nenhum aplicativo informatizado que implemente os mesmos objetivos do projeto atual, que além de oferecer suporte para controle financeiro pessoal prático, ofereça análises estatísticas como previsões e simulações como em softwares estatísticos e sistemas de apoio a decisão de negócios.[[8]](#footnote-9)

Também será realizada uma pesquisa via *Google Forms* com possíveis usuários.

1. **Glossário**

**API:** Responsável por fazer a comunicação de serviços entre aplicações distintas.

**Back-end:** Lida com os serviços da aplicação.

**Dashboard:** Visão principal do sistema, comumente conhecido como “home” ou página principal.

**Framework:** Facilitadores para o desenvolvimento de aplicações.

**Front-end:** Lida com as interfaces e funcionalidades do sistema.

**JSON:** Dado em notação de objetos em um formato compacto e de texto.

**Mobile-first:** Conceito aplicado para aplicações que possuem a capacidade de se autoajustar em diferentes tamanhos de telas, contudo deve ser levado em consideração um layout de design que se distribua corretamente em dispositivos móveis.

**PWA:** Novo modelo de desenvolvimento de software, tendo como objetivo transformar as páginas webs em plataformas de aplicativos que rodam com um motor de navegador comum.

**SSO:** Aplicação apartada da aplicação principal, destinada a fins de autenticação de usuários apenas.

1. Site https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2022-05/percentuais-de-endividados-e-inadimplentes-sao-os-maiores-em-12-anos [↑](#footnote-ref-2)
2. CNC, Peic. Novembro de 2021. [↑](#footnote-ref-3)
3. e 4 Pesquisa "A Relação do Brasileiro com Dinheiro", Provokers, setembro de 2021. [↑](#footnote-ref-4)
4. [↑](#footnote-ref-5)
5. https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/tendencias-de-consumo/tendencias-de-comportamento/pesquisa-relacao-do-brasileiro-com-dinheiro/ [↑](#footnote-ref-6)
6. Mobills: <https://www.mobills.com.br/?utm_source=blog&utm_campaign=posts> [↑](#footnote-ref-7)
7. Minitab, o que é: https://caetreinamentos.com.br/blog/minitab/o-que-e-minitab/ [↑](#footnote-ref-8)
8. https://www.mobills.com.br/blog/aplicativos/apps-de-controle-financeiro/ [↑](#footnote-ref-9)