

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE SÃO PAULO**
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO
DE SISTEMAS

PROJETO DE TRABALHO PARA DISCIPLINA METODOLOGIA DE PESQUISA
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

**APLICATIVO MÓVEL PARA AUXILIAR NA
ORGANIZAÇÃO FINANCEIRA PESSOAL**

VINICIUS CASTILHO VILLA

ARARAQUARA/SP

MÊS/AAAA

RESUMO

O analfabetismo financeiro impacta vários brasileiros, que mostram dificuldades em manter suas finanças organizadas de modo eficaz. A organização financeira pessoal é muito importante para pessoas serem bem-sucedidas no mercado de trabalho. Por isso, esse projeto tem como objetivo central desenvolver um sistema que ajude usuários organizarem suas finanças de modo fácil e rápido por um aplicativo em seus smartphones, a partir de operações de organização de contas e transações. Para entender melhor sobre o problema de pesquisa foi aplicado um questionário, que contou com 30 participantes respondendo certas questões de como eles organizam suas finanças. Após essa fase de investigação com apoio de usuários potenciais será aplicado a metodologia ágil *Scrum* de desenvolvimento, com divisão de tarefas por meio de *sprints*, com ciclos de 15 dias cada. A metodologia ágil proporciona desenvolvimento do sistema de maneira incremental, onde a modelagem do sistema é feita junto com o desenvolvimento, seguido por testes de software, todas as etapas no mesmo ciclo. Após o sistema finalizado, serão selecionados 10 usuários para usarem o sistema por um prazo de 15 dias, para eles avaliarem se o mesmo está funcionando corretamente e se o sistema realmente alcança os objetivos propostos. Após a fase de avaliação será aplicado um questionário para esses usuários a fim de coletar dados sobre a percepção dos usuários em relação ao sistema e identificação do cumprimento da proposta inicial.

Palavras-chave: Organização financeira. Finanças pessoais. Aplicativo mobile. Desenvolvimento de sistema.

SUMÁRIO

1. CONTEXTUALIZAÇÃO	6
2. TRABALHOS CORRELATOS	7
3. OBJETIVOS	8
4. MOTIVAÇÃO	9
5. MÉTODO	10
6. DETALHAMENTO DA PROPOSTA	11
7. RESULTADOS ESPERADOS	11
8. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	13
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O analfabetismo financeiro é um fenômeno que impacta muitas pessoas. Como Potrich et al. (2015) conclui, grande parte da população brasileira tem pouco entendimento sobre finanças, principalmente pelo fato desse conteúdo não ser aplicado no ensino formal. O conhecimento sobre organização monetária é de extrema importância para uma pessoa adulta ser bem sucedida e responsável na administração de finanças pessoais (Potrich et al., 2015).

De acordo com Consumer Financial Protection Bureau (2017) algo que dificulta a administração monetária de ser feita diariamente, é que envolve tempo para controlar os gastos e recebimentos que foram feitos durante o dia. Também envolve a matemática, já que é necessário fazer contas para saber o quanto está sendo gasto e se essa quantidade está dentro do orçamento mensal. Por esses fatores, o gerenciamento intencional de dinheiro geralmente é feito apenas em momentos específicos, como quando é necessário realizar uma escolha ou ação envolvendo orçamento, como um empréstimo (CFPB, 2017). Com todas essas dificuldades no gerenciamento monetário diário, foram desenvolvidos certos aplicativos para smartphone que ajudam a tirar vários desafios que foram descritos anteriormente, como o GuiaBolso e o FastBudget, cujas principais características são apresentadas na seção seguinte.

O presente projeto propõe o desenvolvimento de um sistema que ajude na organização financeira pessoal. Com ele o usuário poderá criar transações de acordo com suas contas. Também será disponibilizado cálculos estatísticos baseados nas transações feitas. O sistema será desenvolvido para ser usado em smartphones com tecnologia *Android*.

Considerando o que foi apresentado, este projeto busca a resolução da seguinte questão de pesquisa: Como facilitar a organização financeira pessoal de modo fácil para o usuário?

2. TRABALHOS CORRELATOS

Guiabolso (2019) é um aplicativo de controle financeiro para smartphones desenvolvido por uma equipe brasileira, e tendo como público alvo os próprios brasileiros. O sistema conta com várias características que permitem ao usuário criar contas, adicionar transações e ver onde seu dinheiro foi gasto. Como o sistema é direcionado a brasileiros é possível vincular a conta de certos bancos para que os gastos automaticamente sejam inseridos no app. No entanto o sistema não dá ao usuário a possibilidade de junto da transação, enviar uma foto do recibo, caso queira deixá-la arquivada também. O aplicativo conta com várias funcionalidades, mas a navegação pelos menus não é intuitiva, sendo que isso pode causar confusão em alguns usuários.

Outro aplicativo de controle financeiro é o FastBudget (2019). Ele promete ser uma versão rápida e fácil de organizar as finanças. Com ele é possível criar contas, transações relacionadas àquelas contas, e colocar fotos nas transações. Nesse sistema também é possível adicionar orçamentos de acordo com categorias, para o usuário saber o quanto ele deve gastar no máximo de cada categoria. Mas algumas dessas funcionalidades são apenas para a versão do app que é paga, existe um número máximo de contas, transações e orçamentos na versão grátis, e não é possível colocar foto nas transações, com esses aplicativos em mente, é possível ter um melhor entendimento dos objetivos apresentados na seção seguinte.

3. OBJETIVOS

Este projeto apresenta uma proposta cujo objetivo principal consiste no desenvolvimento de um sistema para controle financeiro, em formato de aplicativo e que facilite o gerenciamento das finanças pessoais do usuário. Esse gerenciamento será feito a partir de várias ações possíveis que o usuário tem ao interagir com o aplicativo, como a criação de contas bancárias e de transações que serão feitas relacionadas a essas contas bancárias, assim também como um modo do aplicativo informar a ele a quantidade de gastos que ocorreram em certos meses. Os objetivos específicos podem ser divididos em dois:

- Criar uma API em Java, que controla o banco de dados e as regras de negócio do sistema, e que será hospedada online. Isso irá proporcionar ao usuário um lugar centralizado para guardar seus dados, e fazer com que caso ele troque de dispositivo móvel seus dados não sejam perdidos.
- Desenvolver um aplicativo mobile para Android, que será a interface do usuário com o sistema, esse aplicativo será um cliente da API desenvolvida. É por esse aplicativo que o usuário irá fazer todas as requisições e operações com a API.

Esses objetivos foram criados a partir das motivações apresentadas na seguinte seção.

4. MOTIVAÇÃO

Com base na contextualização apresentada nesta pesquisa, é possível observar que, o gerenciamento diário de finanças é algo que uma grande parte de adultos têm dificuldade em fazer, já que envolve bastante tempo e conhecimentos que são necessários para conduzir essa prática. Esse projeto irá ajudar a essas pessoas fazerem esse gerenciamento de modo muito mais rápido, fácil já que o aplicativo irá cuidar das contas que precisam ser feitas.

Apesar de existirem aplicativos correlatos ao que é proposto que, conforme apresentado, tais aplicativos apresentam algumas dificuldades de manipulação e compreensão de navegabilidade, além de todos terem certas funcionalidades somente para usuários pagos. Desta forma, esse projeto apresenta o desenvolvimento de um aplicativo para organização financeira, simples de usar e totalmente gratuito para que os todos tipos de usuário consigam desfrutar de seus benefícios.

5. MÉTODO

Foi realizada a aplicação de questionário, com perguntas abertas para um conjunto de 20 entrevistados a fim de ter um entendimento do quanto a organização financeira diária importa a essas pessoas. Essa abordagem sugere uma análise qualitativa que é usada para criar melhor entendimento dos problemas que os usuários têm e, possivelmente, que o sistema a ser desenvolvido pode solucionar. O questionário, que se encontra no apêndice A, também apresentou ao usuário um conjunto de questões fechadas, de múltipla escolha ou dicotômicas, a fim de levantar dados quantitativos a respeito do controle financeira diário que realizam, como este controle é realizado, quais as dificuldades que os respondentes têm para realizá-los, e se já usaram algum tipo de aplicativo para ajudar nesse controle.

Durante o desenvolvimento do sistema, será usada a metodologia ágil, a partir do *framework* Scrum, onde as tarefas serão divididas em *sprints* de 15 dias, assim possibilitado 2 *sprints* a cada mês. No começo de cada *sprint*, serão modeladas as classes necessárias para aquela *sprint*, caso seja necessário, e o restante da *sprint* será apenas desenvolvimento do sistema e testes.

Após o desenvolvimento do sistema, ele será distribuído para 10 usuários encarregados de testar e usá-lo durante uma reunião de avaliação. Durante essa reunião os usuários vão usar o aplicativo e tentar completar certas tarefas, essas tarefas são jeitos de se certificar de que o fluxo do aplicativo está sendo atendido corretamente pelo que foi desenvolvido. Também será pedido que os usuários falem o que estão pensando enquanto usam o aplicativo, para que na hora de coleta de dados seja possível ver quais partes do sistema poderiam ser mais intuitivos para o usuário usar.

6. DETALHAMENTO DA PROPOSTA

O sistema terá como principais finalidades simplificar e ajudar usuários a manter em melhor organização sobre suas finanças pessoais. Para cumprir esses quesitos o sistema proporciona ao usuário formas de criar várias contas de tipos distintas para que ele possa ter maior controle da aplicação de seus bens e seu dinheiro. O sistema possibilitará a adição de transações nessas contas a fim de proporcionar melhor visualização e entendimento das movimentações financeiras realizadas e, ao mesmo tempo, o aplicativo salvará informações sobre as movimentações para facilitar e agilizar seu acesso. O usuário também poderá visualizar movimentações financeiras a partir de dados estatísticos e gráficos proporcionados pelo sistema, organizados por categorias de transação, tipos de conta ou datas de início e fim das movimentações.

O desenvolvimento do sistema será dividido em duas partes, o sistema terá uma API que cuidará das regras de negócio e do armazenamento dos dados. A API será desenvolvida em Java usando o *framework* Spring para mais facilmente desenvolver uma API Rest que o aplicativo *mobile* possa se comunicar. O aplicativo será desenvolvido para *smartphones Android* com a versão mínima do sistema operacional sendo a versão 21; esse aplicativo irá se comunicar com a API desenvolvida em Java, e lá será salvo os dados que o usuário precisa, o aplicativo será apenas um cliente da API.

Os requisitos expostos a seguir, foram identificados explorando outros aplicativos que tem o mesmo propósito do que será desenvolvido, para entender quais funcionalidades eles proporcionam para os usuários, e principalmente como esses aplicativos podem ser melhorados. Adicionalmente, foi aplicado um questionário para 20 respondentes, para coletar dados de como fazem o controle financeiro, e também se já usaram algum aplicativo para ajudar nesta questão.

Definições das abreviações que serão usadas durante o detalhamento da proposta:

Conta: uma conta financeira criada dentro do aplicativo, que um usuário pode ter várias, não é a conta de login do usuário, exemplos: conta de salário, carteira, etc.

Transação: Uma transação monetária que é feita saindo ou entrando em uma conta, exemplos: salário, pagamento de contas, etc.

Tipo de conta: Qual o tipo de uma conta, exemplos: conta-corrente, poupança, cédulas de dinheiro, etc.

1. Requisitos funcionais

RF-001: Criação de conta:

O usuário pode criar mais de uma conta para que ele possa organizar as suas finanças em contas separadas (ex: salário, carteira, poupança, etc.)

RF-002: Escolha de qual tipo de conta será criada:

Quando o usuário vai criar uma conta ele pode escolher qual o tipo de conta que ele quer (ex: conta corrente, conta poupança, salário), para poder fazer uma organização e levantamento de dados de acordo com cada tipo de conta.

RF-003: Criação de um tipo de conta:

O usuário precisa ter uma opção em que ele possa criar um tipo de conta, para ele se organizar mais facilmente.

RF-004: Fazer transações:

O usuário pode fazer transações. Na transação ele informa o valor da transação, a conta que essa transação foi feita, e a categoria da transação.

RF-005: Adicionar uma foto à transação:

O usuário poderá enviar uma foto junto a transação, para poder arquivar comprovantes ou recibos referentes àquela transação.

RF-006: Criação de categoria de transação:

O usuário pode criar uma categoria para organizar suas transações mais facilmente e que o levantamento de dados pode ser feito por categoria.

RF-007: Fazer transação entre contas:

O usuário pode escolher a categoria de transação, que passa o valor da transação de uma conta para outra (ex: da conta corrente para a carteira, assim ele sabe quanto ele sacou).

RF-008: Remoção de transação:

O usuário pode escolher remover uma transação de sua conta e depois de removida aquela conta deve voltar ao valor total igual se essa transação não fosse feita.

RF-009: Acessar transações removidas:

Quando uma transação é removida ainda é possível a ver, olhando em uma seção da conta onde ficam as transações removidas, para caso alguma remoção seja feita erroneamente o usuário pode a ver.

RF-010: Restauração de transações removidas:

Quando o usuário está vendo as transações que foram removidas, elas podem ser restauradas, para que caso isso seja feito erroneamente seja fácil a restauração dela.

RF-011: Levantar dados sobre transações:

O usuário terá a possibilidade de ver um levantamento de dados das transações que ele fez, ele pode ver também quanto dinheiro tem em cada conta, e os levantamentos podem ser feitos por contas, categorias e datas.

2. Requisitos não-funcionais

2.2 Requisitos Organizacionais

RNF-001: Tentativas:

O aplicativo android irá fazer um total de 3 tentativas para se comunicar com a API antes que mostre algum erro para o usuário.

RNF-002: Hardware:

A API utiliza um servidor e um banco de dados, para poder ser acessado a qualquer lugar pela internet.

7. RESULTADOS ESPERADOS

Com o desenvolvimento do sistema deste projeto, é esperado que facilite e agilize o processo de organização financeira dos usuários, mais especificamente, tornando fácil e rápida a adição de transações, para que o usuário possa rapidamente visualizar o quanto ele gastou, e possa ter um melhor entendimento de quanto ainda pode gastar.

O proposto sistema é focado em melhorar a organização financeira diária dos usuários, já que é algo que poucas pessoas fazem, e é muito importante quando é necessário fazer alguma decisão financeira.

8. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Quadro 8.1 – Lista de tarefas.

TAREFA	DESCRIÇÃO DA TAREFA
1	Elaboração da introdução, objetivo, motivação, método, resultados esperados e cronograma do projeto
2	<i>Sprint</i> 1 e 2
3	<i>Sprint</i> 3 e 4
4	<i>Sprint</i> 5 e 6
5	<i>Sprint</i> 7

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 8.2 – Lista de tarefas.

	MESES												
METAS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
1													
2													
3													
4													
5													

O cronograma detalhado das *Sprints* está disponível no link a seguir, nele está descrito o nome de cada *Sprint* e as atividades necessárias para finalizar ela, com uma estimativa de tempo para :

<https://trello.com/invite/b/7mmUPBbD/8453cca4a3a7f178c70edf6a9621a6a3/projeto-de-sistemas-finan%C3%A7e>

9. CONCLUSÕES

Após o desenvolvimento da escrita desse projeto é fácil de ver que a organização financeira diária é algo que muitas pessoas têm dificuldade em realizar, e que mesmo com os aplicativos que existem no mercado nem todas as necessidades que deixaria essa organização mais fácil foram atendidas.

Com a aplicação do questionário foi mais simples de se entender onde alguns desses problemas estavam, e algumas funcionalidades que os usuários consideram bastante importantes. Todos os entrevistados responderam que a organização financeira é importante para eles, mas a maioria deles fazem esse controle apenas mensalmente, mostrando que, apesar de importante ainda é algo que os respondentes não têm o costume de fazer diariamente. Também foi levantado que os entrevistados que responderam já usaram outros aplicativos de organização de finanças, mas não foram satisfeitos, principalmente por funcionalidades que eram bloqueadas atrás de versões pagas do aplicativo, e por falta de modos de ver quanto foi gasto. Uma funcionalidade que muitos consideram importante é uma forma de guardar seus comprovantes de endereço que o sistema proposto irá proporcionar ao usuário.

Com o desenvolvimento do sistema proposto será possível alcançar os objetivos deste projeto, e com isso ajudar os usuários na organização financeira diária, com o levantamento de dados feito no questionário é possível responder a certas necessidades mais específicas do usuário, para que o sistema seja mais abrangente e ajuda de várias maneiras diferentes o usuário, assim deixando a organização financeira algo rápido, fácil e simples de fazer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

POTRICH, Ani Caroline Grigion; VIEIRA, Kelmara Mendes; KIRCH, Guilherme. Determinantes da Alfabetização Financeira: Análise da Influência de Variáveis Socioeconômicas e Demográficas. **Rev. contab. finanç.**, São Paulo , v. 26, n. 69, p. 362-377, Dec. 2015

Consumer Financial Protection Bureau. Consumer insights on managing spending. Disponível em:
https://files.consumerfinance.gov/f/documents/201702_cfpb_Consumer-Insights-on-Managing-Spending.pdf. Acesso em 02 maio 2019.

GuiaBolso. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.guiabolso>. Acesso em 13 junho 2019.

FastBudget. Disponível em:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.blodhgard.easybudget>. Acesso em 13 junho 2019.

APÊNDICE A

Formulário Finanças MPCS5 - IFSP Araraquara

Este questionário busca entender como é feito o controle de finanças dos respondentes, e o grau de satisfação que tiveram com aplicativos de controle de finanças caso tenham sido usados pelos respondentes.

1- Qual a frequência com que faz controle de suas finanças?

- ☐ Diariamente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Mensalmente
- ☐ Não faço controle

2- Qual o nível de importância que você dá ao controle de finanças?

0 à 10

3- Você acha que o modo que cuida de suas finanças hoje é o suficiente, porque?

4- Qual sua maior dificuldade para cuidar de suas finanças?

5- Você considera importante dividir suas finanças em mais de uma conta?

6- Para você é importante guardar os comprovantes de pagamentos?

- ☐ Sim
- ☐ Não

7- Você usa o aplicativo do seu banco para seguir sua conta?

- ☐ Sim
- ☐ Não

8- Qual sua opinião sobre aplicativos que já utilizou para cuidar de suas finanças?

- ☐ Nunca usei nenhum aplicativo
- ☐ Minhas necessidades foram completamente atendidas
- ☐ Minhas necessidades foram parcialmente atendidas
- ☐ Minhas necessidades não foram atendidas

8.1- Caso tenha utilizado, indique qual aplicativo.

8.2- Caso alguma necessidade não foi atendida, indique quais.