

RECORTE DO PROJETO DE PESQUISA SOBRE
APLICAÇÃO MOBILE PARA CONTROLE DE FLUXO DE CAIXA:
DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA MOBILE MULTIPLATAFORMA PARA
AUXÍLIO NO CONTROLE DE FLUXO DE CAIXA PARA MICROEMPRESA

RODRIGO RODRIGUES SCOTTI¹

JOÃO PADILHA MOREIRA²

ALEXANDRE LUIS ZANELLA SANTOS³

RESUMO

Com o avanço da tecnologia, cada vez mais as empresas buscam se adequar no mercado, criando aplicativos como facilidade para o cotidiano das pessoas que utilizam smartphones. Segundo pesquisa realizada no período de dezembro de 2009 a março de 2020 do site Statista, existe 2,87 milhões de aplicativos disponíveis na Google Play Store (CLEMENT, 2020), esta estatística comprova que cada vez mais temos facilidade para

encontrar aplicativos que possam resolver a problemática de uma pessoa física tanto quanto pessoa jurídica, possibilitando utilizar diversas funcionalidades e até mesmo criar integrações com outros softwares

PALAVRAS- CHAVE: Tecnologia. mobile. funcionalidade

¹ Acadêmico do Curso Superior em Redes de Computadores, e-mail: rodrigo.scotti@alcidesmaya.edu.br

² Professor do Curso Superior em Redes de Computadores, e-mail: joao_moreira@alcidesmaya.edu.br

³ Professor do Curso Superior em Redes de Computadores, e-mail: alex@webinformatica.info

CUT OF THE RESEARCH PROJECT ON
MOBILE APPLICATION FOR CASH FLOW CONTROL:
DEVELOPMENT OF A MULTIPLATFORM MOBILE SYSTEM FOR AID IN THE
CASH FLOW CONTROL FOR MICRO ENTERPRISE

ABSTRACT

With the advancement of technology, more and more companies are looking to adapt to the market, creating applications as a facility for the daily lives of people who use smartphones. According to a survey carried out from December 2009 to March 2020 on the Statista website, there are 2.87 million applications

available on the Google Play Store (CLEMENT, 2020), this statistic proves that we are increasingly able to find applications that can solve the problem of an individual as well as a legal entity, making it possible to use various functionalities and even create integrations with other software.

KEY WORDS: Technology. mobile. functionality

1 INTRODUÇÃO

Cada ferramenta possui a sua particularidade como por exemplo: softwares com versões gratuitas por um curto período, ferramentas que liberam poucas funcionalidades de graça e para ter acesso a todas as funcionalidades precisa pagar mensalidades, entre outros. Entre planos específicos e estratégias que as empresas utilizam para que o software gere lucros, existem também barreiras como forma de dificuldade na utilização de suas ferramentas, como por exemplo: dificuldade com a usabilidade pela grande complexidade, aplicativos de índoles duvidosas, entre outros que por muitas vezes geram mais problemas do que soluções.

A criação de um aplicativo próprio faz com que a pessoa ou empresa tenha suas funções específicas de forma mais clara, tendo funcionalidades que serão utilizadas. Além da praticidade de conter somente o necessário, é possível validar e acompanhar o andamento da criação de seu aplicativo para poder aprovar ou apontar possíveis melhorias do layout ou até mesmo do funcionamento da aplicação.

1.1 JUSTIFICATIVA

Uma microempresa de distribuição e revenda de perfumes necessita de uma ferramenta que automatize o processo de anotações de novos pedidos, pois atualmente a empresa salva seus pedidos em um bloco de anotações. Por se tratar de um papel, acaba sendo muito fácil de ser danificado, podendo gerar a perda de uma venda e talvez até na perda de clientes.

Com a automatização deste processo utilizando uma aplicação mobile, se abre um leque de oportunidades para a utilização correta destes dados. Gerência do caixa da empresa, tendo o controle de tudo que entra e sai para contabilizar os lucros e gastos de uma forma simples. Administração do estoque como forma de auxílio para identificar de forma prática quais produtos a empresa possui. Base de dados com todos os clientes da empresa para melhor atendimento e facilitar no registro de novos pedidos. Com todas as funcionalidades já citada, o aplicativo possui uma possibilidade futura da expansão para um e-commerce, onde a ferramenta consiga atender diretamente o consumidor final, trabalhando com o modelo de negócio B2C.

A diversidade de aplicativos como objetivo da utilização de anotações pelo celular é extensa, porém trazendo para a área de vendas e finanças, acaba se tornando desnecessário por não ser possível criar métricas a partir das vendas realizadas.

Dos diversos aplicativos existentes no mercado atualmente, os mais conhecidos na área de finanças acabam sendo muito complexos, tendo diversas funcionalidades que não auxiliam em nada para o controle de caixa necessário pela empresa, e muitos desses aplicativos não são gratuitos, é necessário pagar assinaturas mensalmente para utilizá-los.

Por esses motivos, será criado um aplicativo mobile para que a microempresa de distribuição e revenda de perfumes, tenha uma aplicação que contemple todas as funcionalidades necessárias e somente o que precisam.

1.2 OBJETIVOS

O escopo do projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um aplicativo mobile, visando a criação de um MVP para auxiliar especificamente uma microempresa de distribuição e revenda de perfumes, situada na cidade de Porto Alegre - RS.

1.2.1. OBJETIVO GERAL

A presente proposta objetiva a criação de uma aplicação mobile para registrar novos pedidos e clientes, controlar o caixa e estoque, com a necessidade do funcionamento nos dois sistemas operacionais mais utilizados nos smartphones atualmente (Android, IOS) e tendo compatibilidade com as últimas 5 versões dos sistemas operacionais Android e IOS.

O projeto almeja alcançar as expectativas da empresa para que o aplicativo auxilie com a problemática.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Pesquisa comparativa com as aplicações semelhantes a deste projeto;
- Planejamento de tecnologias a utilizar;

- Briefing e delimitação do escopo;
- Mockup do layout aprovado;
- Desenvolvimento das funcionalidades;
- Realização de testes;
- Homologação com a empresa requerente;
- Entrega do aplicativo;

1.3 MOTIVAÇÃO

Diante da atual realidade que vivenciamos com a pandemia por causa do novo coronavírus, micro empresas novas e outras que já estão no mercado, encontram dificuldades para realizar o atendimento diretamente ao consumidor. Somente em abril, 70% das empresas no Rio Grande do Sul foram impactadas no andamento do seu negócio (MÜLLER, 2020).

Com todas as medidas como forma de prevenção do governo, obriga as empresas buscarem novas alternativas, como a venda online.

O compartilhamento de conhecimentos entre as áreas, possibilita a inovação dentro da empresa dando oportunidade no desenvolvimento de novos projetos que pode auxiliar a manter uma empresa viva, mesmo em um momento tão complicado.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Fluxo de caixa é fundamental na organização financeira de uma empresa, pois visa a apuração e projeção do saldo disponível, possibilitando a existência de capital de giro para eventuais gastos (SEBRAE, 2019). Segundo Maria de Paula (2018, p. 4):

Fluxo de caixa para é uma ferramenta com finalidade de controle das movimentações financeiras, débito e crédito de receitas, com tempo e período determinado, assim evidenciando as alterações efetuadas na conta caixa. Trazendo para a empresa facilidade e controle, apurando informações quais indicaram exatamente o valor de suas obrigações ou lucro do determinado período.

A automatização de todo o processo de fluxo de caixa em um software, favorece na geração de recursos humanos e na economia de tempo. Auxiliando também no controle de despesas, no acompanhamento dos lucros e gastos da empresa através de relatórios (Vasque e Sgoti, 2019).

Para automatizar um processo e desenvolver uma aplicação, é necessário decidir qual arquitetura será utilizada e quais ferramentas serão aplicadas nessa arquitetura escolhida. Nas próximas subseções será detalhado esses pontos tão relevantes para o desenvolvimento de um projeto.

3.1 ARQUITETURA DE SOFTWARE

Por muitos anos esta definição foi debatida na área de tecnologia, atualmente podemos definir como o processo responsável para a definição de soluções viáveis para uma tecnologia, levando em consideração pontos como viabilidade, escalabilidade, performance, interoperabilidade e compatibilidade (IGTV, 2019).

Para Fowler, a arquitetura de software é definida como (2003, p.2):

Nos projetos de software mais bem-sucedidos, os desenvolvedores especialistas que trabalham nesse projeto têm um entendimento compartilhado do design do sistema. Esse entendimento compartilhado é chamado de 'arquitetura'. Esse entendimento inclui como o sistema é dividido em componentes e como os componentes interagem por meio de interfaces. Esses componentes geralmente são compostos de componentes menores, mas a arquitetura inclui apenas os componentes e interfaces que são entendidos por todos os desenvolvedores.

A falta de organização e controle de todo o processo de desenvolvimento de software, pode resultar um conjunto de riscos aumentando a possibilidade do cancelamento do projeto. A arquitetura de software tem como objetivo a redução de riscos relacionado aos processos e atividades de um projeto, auxiliando também na construção de aplicações flexíveis (Nhimí, 2016).

Existem diversos modelos e design arquiteturais para um software, podendo também ser criados arquiteturas específicas para cada caso. Para cada aplicação deve ser analisada qual a arquitetura ideal, que encaixe com o escopo do projeto (Nhimí, 2016). A empresa Facebook, por exemplo, utiliza de sua própria arquitetura chamada Flux para a construção de suas aplicações front-ends (TAY, 2019). Para o desenvolvimento deste projeto, será utilizado a arquitetura API RESTful que se

faz da necessidade única do desenvolvimento do back-end para atender diversas aplicações (aplicação web e aplicação mobile, por exemplo) através do protocolo HTTP. Tanto no desenvolvimento front-end quanto o desenvolvimento back-end irá utilizar a arquitetura MVC (Model-View-Controller), para melhor organização do código, onde a arquitetura faz a divisão de dependências por camadas.

3.2 FERRAMENTAS ABORDADAS

No capítulo anterior, foi possível introduzir as duas arquiteturas que serão utilizadas para a construção da aplicação. Assim como cada camada do projeto terá sua arquitetura específica, para o desenvolvimento do projeto será necessário ter ferramentas diferentes, assim, seguindo a arquitetura inicial delimitada.

Na criação do backend será utilizado o microframework Flask desenvolvido na linguagem de programação Python, por sua extensa biblioteca e por sua praticidade para criação de scripts, auxiliando no desenvolvimento da aplicação (SILVA, 2020). Para a estruturação do front-end, será utilizado o framework Flutter desenvolvido em Dart, esta ferramenta possui a melhor documentação e uma menor curva de aprendizado comparado com outros frameworks multiplataformas mobile (ALMEIDA, 2019).

4 TRABALHOS RELACIONADOS

Dentre as etapas de desenvolvimento de uma aplicação, está a etapa de análise de mercado, onde é feita pesquisas para identificar possíveis aplicativos que já possuem a mesmas características, assim, amadurecendo a real necessidade em um início de projeto.

Esta seção apresentar a pesquisa realizada que tem como objetivo identificar trabalhos relacionados ao tema trazido neste projeto. Nesta pesquisa realizada através do site Google Acadêmico utilizando as frases software controle de caixa e software fluxo de caixa, os trabalhos e artigos publicados foram filtrados por datas, limitando para publicações realizadas de 2015 até 2020. Depois da análise do título, foi feita a leitura do resumo, da introdução e por fim, da conclusão do trabalho, para poder ter o entendimento do que era o projeto, o que se pretendia alcançar realizando o estudo e se esta meta foi alcançada.

Foi possível identificar três trabalhos relacionados:

1. Desenvolvimento de Software para Controle de Fluxo de Caixa para Pequena Empresa: Foi desenvolvido um software nativo desktop para o controle do fluxo de caixa e uma pequena empresa, auxiliando nas decisões no processo de gestão financeira e melhor controle de despesa (Vasque, Sgoti, 2019).
2. Tecnologia Java no desenvolvimento de Sistema de Vendas para Controle de Caixa e Estoque: Este artigo teve como objetivo apresentar as etapas de desenvolvimento de um software nativo desktop, utilizando a automação do controle de fluxo de caixa de uma empresa do ramo de vendas como escopo da ferramenta (ZENZELUK, PASTERNAK, BINI, 2015).

3. Análise e Desenvolvimento de um Sistema Offline para Auxílio Gerencial da Pecuária de Corte e Fluxo de Caixa Simples para Pequenas Propriedades Rurais: O projeto descreve a realização do desenvolvimento de uma aplicação web sem a necessidade de conexão com a internet para pequenas propriedades rurais. Onde o software tem como objetivo o controle de fluxo de caixa e auxílio no gerenciamento da pecuária (CARVALHO, 2019).

Em comparação com os objetivos principais deste trabalho, o projeto 1 não possui um estoque de produtos voltado para a área de vendas e não realiza o cadastro de clientes, enquanto a aplicação descrita neste projeto auxilia no controle de estoque e possibilita que possa ser registrado novos clientes. O projeto 2 possui uma série de funcionalidades como cadastro de fornecedores, funcionários e transportadora, são requisitos que não serão necessários para o desenvolvimento do projeto aqui descrito. O projeto 3 é voltado especificamente para o gerenciamento rural. Por fim, todos os 3 trabalhos comparados aqui não são voltados para o desenvolvimento mobile, a utilização dos softwares nos trabalhos é voltada diretamente para desktops.

6 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALMEIDA, Robson. **TECNOLOGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES MULTIPLATAFORMA: Um estudo sobre os frameworks React Native e Flutter.** 2019. Disponível em <http://raam.alcidesmaya.com.br/index.php/projetos/article/view/54/54>>. Acessado dia 04 Jul. 2020.

CARVALHO, Thais. **Análise e Desenvolvimento de um Sistema Offline para Auxílio Gerencial da Pecuária de Corte e Fluxo de Caixa Simples para Pequenas Propriedades Rurais.** 2019. Disponível em <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/992>>. Acessado dia 03 Jul. 2020.

CLEMENT. **Number of available applications in the Google Play Store from December 2009 to June 2020.** 2020. Disponível em <https://www.statista.com/statistics/266210/number-of-available-applications-in-the-google-play-store/the-google-play-store/>>. Acessado em 26 Mai. 2020.

FOWLER, Martin. **Who Needs an Architect?** 2003. Disponível em <https://martinfowler.com/ieeeSoftware/whoNeedsArchitect.pdf>>. Acessado dia 04 Jul. 2020.

IGTV. **Arquitetura de software: sua definição e aplicação nos negócios.** 2019. Disponível em <https://www.igti.com.br/blog/arquitetura-de-software-definicao-negocios/negocios/>>. Acessado dia 04 Jul. 2020.

MARIA DE PAULA, Bianca. **O CONTROLE DE FLUXO DE CAIXA PARA AS**

PEQUENAS E MICROEMPRESAS. 2018. Disponível em
<<http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/8206/1/TCC%20-%20Bianca.pdf>>.
Acessado dia 03 Jul. 2020.

MÜLLER, Julia. **Mais de 70% de pequenas e microempresas sentem os impactos da pandemia.** 2020. Disponível em
<<https://www.diariopopular.com.br/economia/mais-de-70-de-pequenas-e-microempresas-sentem-os-impactos-da-pandemia-151245/microempresas-sentem-os-impactos-da-pandemia-151245/>>. Acessado dia 26 Jun. 2020.

NHIMI, Filipe. **Princípios e Práticas em Arquitetura de Software.** 2016.
<<http://www.machado.mg.gov.br/files/concursos/1cf11cf161fe4eb688dfec880d6b4d9.pdf>>. Acessado dia 04 Jul. 2020.

SEBRAE. **O que é o fluxo de caixa e como aplicá-lo no seu negócio.** 2019. Disponível em <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/fluxo-de-caixa-o-que-e-e-como-implantar,b29e438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRDcaixa-o-que-e-e-comohttps://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/fluxo-de-caixa-o-que-e-e-como-implantar,b29e438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRDimplantar,b29e438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acessado dia 03 Jul. 2020.

SILVA, Leticia. **Afinal, por quê Python?** 2020. Disponível em
<<https://dev.to/leticiasilva/afinal-por-que-python-3p3m>>. Acessado dia 04 Jul. 2020.

TAY, Yangshun. **In-Depth Overview.** 2019. Disponível em
<<https://facebook.github.io/flux/docs/in-depth-overview/>>. Acessado dia 04 Jul. 2020.

VASQUE, Michel. SGOTI, Rogerio. **Desenvolvimento de Software para Controle de Fluxo de Caixa para Pequena Empresa.** 2019. Disponível em <<http://www.jornacitec.fatecbt.edu.br/index.php/VIIIJTC/VIIIJTC/paper/viewFile/1739/2588>>. Acessado dia 03 Jul. 2020.

ZENZELUK, Jean. PASTERNAK, Wilian. BINI, Elena. **Tecnologia Java no desenvolvimento de Sistema de Vendas para Controle de Caixa e Estoque.** 2015. Disponível em <https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/tecnologia_java_no_desenvolvimento_de_sistema_de_vendas_para_controle_de_caixa_e_estoque_0.pdf>. Acessado dia 03 Jul. 2020.