

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
COINT - TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET
CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

ÉVERTON PAULOUSKI

GESTOR: SISTEMA DE GESTÃO DE FLUXO DE CAIXA

PROPOSTA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

GUARAPUAVA
2020/2

ÉVERTON PAULOUSKI

GESTOR: SISTEMA DE GESTÃO DE FLUXO DE CAIXA

Proposta de Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 1, do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet - TSI - da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Câmpus Guarapuava, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Sistemas para Internet.

Orientador: Dr. Roni Fabio Banaszewski

GUARAPUAVA
2020/2

1 PROPOSTA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

1.1 TÍTULO

Gestor: Sistema de Gestão de fluxo de caixa

1.2 MODALIDADE DO TRABALHO

Desenvolvimento de Sistemas

1.3 ÁREA DO TRABALHO

Desenvolvimento de Sistema WEB

1.4 RESUMO

O fluxo de caixa é definido como um instrumento gerencial especializado em controlar e detalhar as movimentações financeiras do caixa e seu resultado em um período específico de tempo. Sua utilização beneficia o empreendedor, auxiliando no entendimento da real situação financeira de seu negócio, tornando as tomadas de decisões quanto às questões financeiras mais assertivas. No entanto, mesmo havendo o interesse por ferramentas de software especializadas para este fim, pequenos empreendedores individuais e pequenas empresas apresentam certa dificuldade em adquirir tais recursos. Alguns possíveis fatores dessa dificuldade são: a burocracia na aquisição do software, ausência de cultura na utilização de ferramentas computacionais e/ou preços elevados. Neste contexto, no presente projeto é proposto o desenvolvimento de um software de fluxo de caixa com recurso de venda de mercadorias e venda consignada, com a finalidade de atender especificamente a esse público, que ainda não possui uma ferramenta de software para o auxílio na gestão de suas atividades financeiras.

2 DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

2.1 INTRODUÇÃO

O objetivo principal da maioria das empresas é a obtenção de lucro por meio da venda de produtos e/ou serviços. É fato que a execução das atividades para que este objetivo seja alcançado gera movimentações de recursos financeiros de entradas (receitas) e saídas (despesas). Estas movimentações possibilitam a geração de caixa, que segundo [Frezzati \(2014\)](#), “é o ativo mais líquido disponível em uma empresa, encontrado em espécie na empresa, nos bancos e no mercado financeiro de curtíssimo prazo”, ou seja, dinheiro disponível.

A gestão do caixa não é uma tarefa simples, pois a movimentação de receitas podem provir de várias fontes, como da restituição de impostos, aluguéis, rendimentos de uma aplicação financeira, venda de materiais e equipamentos que a empresa não necessita mais, entre outros. Por outro lado, as despesas podem surgir através de diversas atividades, como pagamentos de energia elétrica, consumo de água, aluguel, fornecedores, folha de pagamento, impostos e outros custos da empresa. Portanto, o fluxo de caixa é o resumo da execução desses dois processos, o movimento de despesas e receitas em um período específico, onde uma empresa adequada financeiramente é capaz de administrá-los com equilíbrio a fim de evitar a insolvência e, conseqüentemente, reduzir o risco na continuidade do negócio ([NETO; GUASTI, 2019](#)).

Entretanto, gerenciar o caixa e obter informações relevantes sobre o *déficit* ou *superávit* das transações financeiras é um trabalho árduo, contínuo e extremamente importante na gestão de uma empresa. Para facilitar e maximizar os resultados em torno desta questão, o fluxo de caixa objetiva melhorar os processos administrativos, informando e detalhando as operações em períodos específicos da movimentação do caixa e seu resultado, fornecendo as informações necessárias para a pronta tomada de decisão sob as questões financeiras da empresa.

Para propiciar o crescimento de pequenos negócios no mercado, os profissionais autônomos informais e microempreendedores individuais (M.E.I.), tais como vendedores de joias, acessórios, cosméticos, vestuário e/ou profissionais da área de segurança patrimonial, entre outros, também precisam controlar suas movimentações financeiras, principalmente de forma eficiente, objetivando o lucro e uma boa gestão de caixa. Entretanto, muitos destes profissionais autônomos e empreendedores ainda fazem a utilização de controles manuais ou de ferramentas adaptadas para este fim, por exemplo, em papel (agendas/cadernos) ou planilhas eletrônicas. Tal *modus operandi*¹, não representa um formato ideal de trabalho e não fornece mecanismos confiáveis para a gestão dos negócios, uma vez que este tipo de procedimento não favorece a apuração da verdadeira posição econômica e financeira de modo ágil e preciso, e não apresenta projeções de receitas e/ou despesas em um determinado período de tempo. Evidencia-se com isso, a dificuldade na organização dos pagamentos e cobranças por parte do

¹modo pelo qual um indivíduo ou uma organização desenvolve suas atividades ou opera.

empreendedor, e as dificuldades de cumprir com as obrigações financeiras, podendo levar em muitos casos à descontinuação do trabalho exercido.

Mesmo havendo interesse pelos empreendedores e profissionais autônomos em fazer uso de um sistema de gestão de fluxo de caixa adequado para análise dos negócios, eles geralmente optam por fazer uso de ferramentas que estão ao seu alcance, geralmente inapropriadas para o fim. Entre os fatores que levam a tal cenário, destaca-se o desconhecimento de tecnologia ou ausência de cultura na utilização de aplicações como uma ferramenta de trabalho. Outros possíveis fatores são, a burocracia em adquirir um software (com contratos de fidelidade muito longos), altos valores para a implantação de um sistema e a dificuldade em aprender a trabalhar com um sistema (procedimentos de uso complexos ou a exigência de algum conhecimento prévio). Logo, é um desafio inserir na rotina de uma empresa, ou do profissional autônomo, o controle de processos através de um sistema computadorizado e automatizado. Porém, tal dificuldade pode ser superada ao apresentar as vantagens, despertando o interesse na agilidade dos processos, confiança e integridade nas informações apresentadas pelo sistema. Portanto é almejado através do Gestor Fluxo de Caixa, oferecer a solução para o cenário apresentado desenvolvendo uma solução de software de fácil manuseio que ofereça a capacidade de otimizar a gestão do fluxo de caixa. Ainda, propõe-se desenvolver a funcionalidade venda consignada, visando atender os profissionais que trabalham com vendas neste formato como vendedores de joias, vestuário e cosméticos.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um sistema para administração de fluxo de caixa.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Antecipar possíveis resultados positivos ou negativos do caixa por período de tempo;
- Disponibilizar relatórios customizados, exibindo contas em atraso;
- Disponibilizar relatórios de contas a receber e contas a pagar por período;
- Auxiliar no controle da inadimplência;
- Desenvolver procedimento de venda de produtos;
- Desenvolver procedimento de venda consignada;

2.3 SISTEMAS CORRELATOS

Da mesma forma que o sistema proposto, o qual tem a finalidade de auxiliar o empreendedor ou profissional autônomo no controle do fluxo de caixa do seu negócio, existem diversos outros sistemas disponíveis no mercado que implementam essa solução. Dentre estes, três com funcionalidades mais próximas ao sistema proposto serão descritos a seguir.

2.3.1 Flua

Flua é um software voltado para o trabalho com operações financeiras e gestão de fluxo de caixa online. Ele é pago e fornece funções básicas, tais como adicionar contas a receber, contas a pagar e gerar relatórios dessas operações. O sistema é simples e fácil de ser utilizado, porém não fornece nenhuma função voltada ao controle de produtos, serviços prestados, controle de vendas ou de compra de produtos. Portanto, baseado nas funcionalidades da ferramenta, evidência-se a deficiência em fornecer mecanismos para controle das atividades exercidas de compra e venda para um empreendedor tornando o sistema limitado.

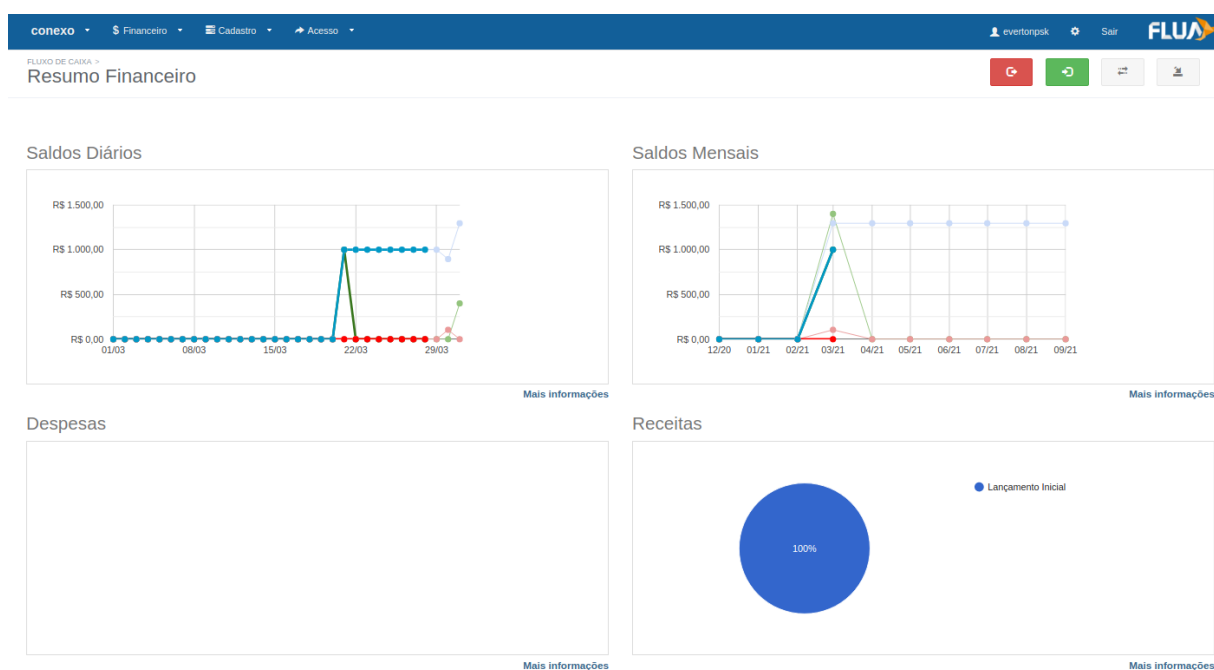


Figura 1 – Tela home Flua fluxo de caixa

Fonte: [Orgânica Digital Tecnologia e Software LTDA \(2021\)](#)

2.3.2 VHSYS

O sistema online da VHSYS, também pago, em relação ao sistema Flua, possui mais recursos e ferramentas. Dentre diversas funcionalidades, destaca-se o cadastro de produtos, PDV online, contas a pagar e a receber com fluxo de caixa, pedidos, orçamentos e uma gama de relatórios satisfatória para auxiliar o empreendedor. Porém os processos não são flexíveis e não possuem a opção para venda consignada, onde grande parte dos vendedores autônomos fazem uso deste procedimento com frequência. A inclusão de produtos embora automatizada não permite o ajuste de preço de forma simplificada nos orçamentos o que pode ocasionar demora e trabalho desnecessário para elaborar um simples orçamento.

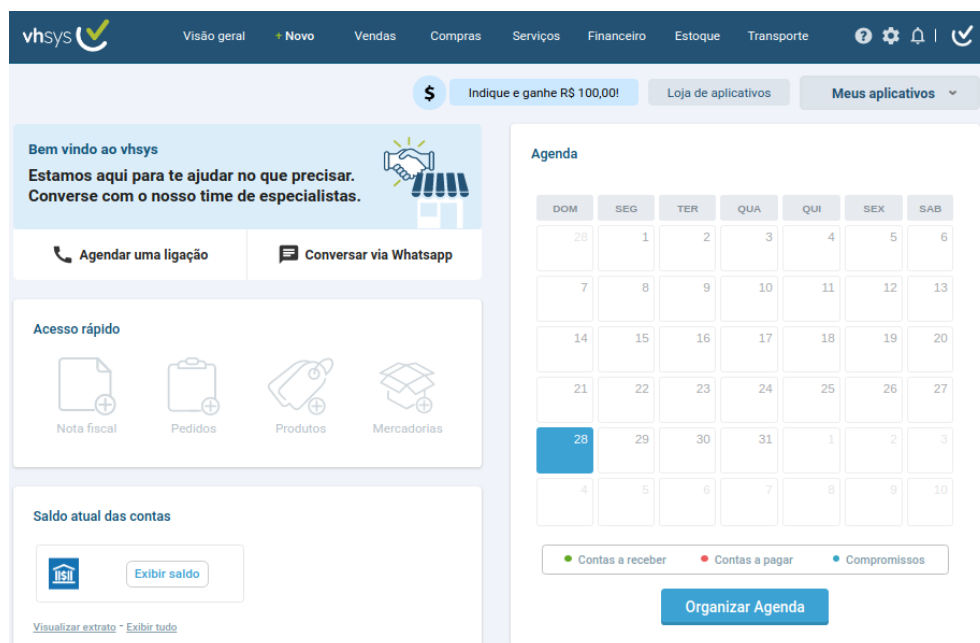


Figura 2 – Tela home VHSYS

Fonte: VHSYS Sistema de gestão S.A. (2021)

2.3.3 EGestor

O EGestor ao ser comparado ao VHSYS e Flua, é o software mais simples de ser utilizado. Esse possui uma interface muito amigável ao usuário final, com as funções disponíveis de modo muito intuitivo. Possui uma gama de funcionalidades que são essenciais, tais como inclusão de compra, venda, contas a receber, contas a pagar e cadastro de produtos e clientes. Porém não possui a funcionalidade de elaboração de orçamentos ou venda consignada.

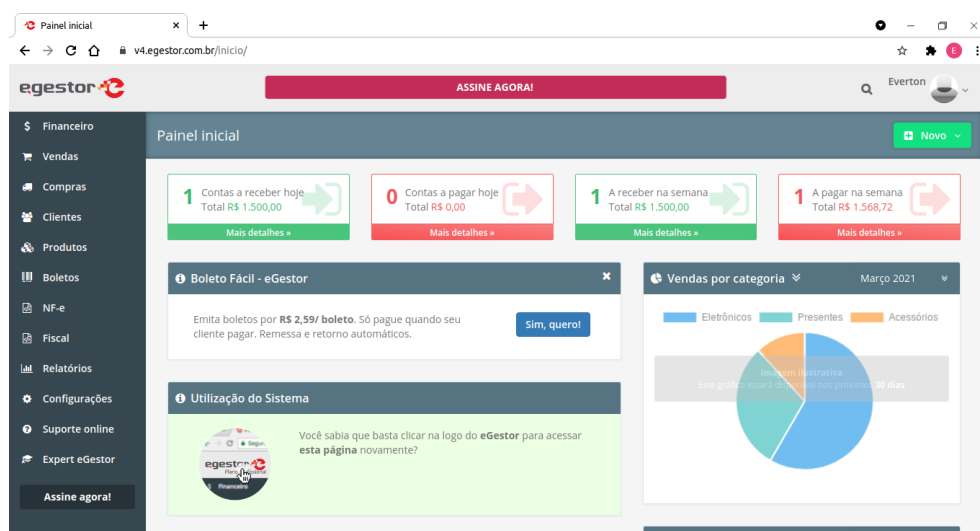


Figura 3 – Tela home EGestor

Fonte: Zipline Tecnologia Ltda (2021)

2.4 ESTUDO COMPARATIVO

Conforme observado nas ferramentas similares ao projeto proposto, foi elaborado um comparativo entre as tecnologias e a disponibilidade de recursos conforme demonstra o quadro 1.

Quadro 1 – Recursos Disponíveis

RECURSO	FLUA	EGESTOR	VHSYS	GESTOR
1. Inclusão de contas a pagar	X	X	X	X
2. Inclusão de contas a receber	X	X	X	X
3. Relatórios de contas em atraso	X	X	X	X
4. Relatórios de contas a vencer por período	X	X	X	X
5. Relatórios de contas a pagar por período	X	X	X	X
6. Relatórios de clientes inadimplentes				X
7. Organização por categorias de contas	X	X	X	X
8. Inclusão de venda de mercadorias		X	X	X
9. Inclusão de venda consignada				X
10. Elaboração de orçamento para clientes		X		X
11. Devolução de mercadorias			X	X
12. Automação nos processos de inclusão de produtos na inclusão de venda, orçamentos e compra		X	X	X
13. Responsividade		X		X
14. Layout amigável ao usuário		X		X

2.5 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

Gráfico burndown, tem como objetivo apresentar e medir o esforço para a conclusão de uma determinada tarefa em relação ao tempo. O gráfico é constituído por uma linha vertical, que representa as atividades a serem desenvolvidas e uma linha horizontal, representando o tempo previsto para a conclusão das atividades. O desempenho ideal no desenvolvimento das atividades é representado pela linha diagonal. Se as atividades em relação o tempo estiverem abaixo da linha diagonal, significa que o desenvolvimento está adiantado ao planejado, se estiver acima da linha diagonal, significa que está atrasado conforme demonstra a figura 4. [Sbrocco e Macedo \(2012\)](#)

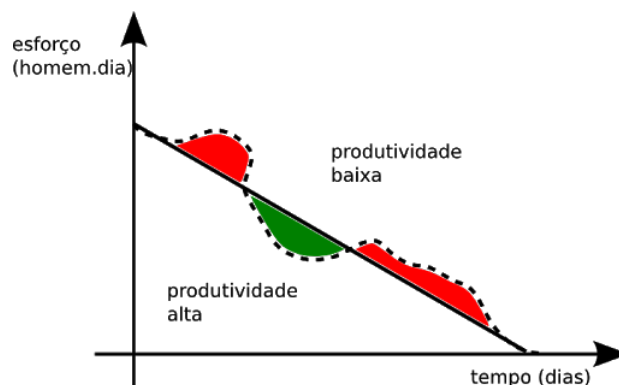


Figura 4 – Gráfico de Burndown

Fonte: [Gráfico. . . \(2021\)](#)

Scrum é um framework, aplicado na gestão dinâmica de projetos de diversos segmentos, principalmente de software. Foi influenciado pela filosofia da Toyota e Honda na década de 80 sob a premissa de entregar ao cliente o produto esperado, no prazo e com qualidade. Esta metodologia de trabalho assumiu uma característica muito versátil e eficiente, capaz de potencializar equipes de trabalho, fato que a tornou muito popular. Suas principais características seguem os princípios documentados no manifesto ágil de 2001 e fundamenta-se em seis principais conceitos que são:

- Entrega frequente do produto de qualidade e funcional ao cliente,
- Versatilidade e tolerância a mudanças nos requisitos,
- Fracionamento do desenvolvimento em pequenas funcionalidades,
- Flexibilidade dos prazos de acordo com a necessidade de cada fase de desenvolvimento
- Colaboração e comunicação constante entre os integrantes da equipe,
- Equipe pequena e colaborativa, a fim de maximizar a gestão de pessoas e processos

A divisão de responsabilidade é um tópico importante dentro do contexto *Scrum* e estes são bem definidos e divididos em três papéis: *Scrum Master*, *Product Owner* e *Team* também chamado de equipe *Scrum*. A responsabilidade do *Scrum Master* segundo [Cohn \(2011\)](#), é de auxiliar e remover quaisquer impedimentos no desenvolvimento de cada ciclo do *Scrum* denominado como *Sprint*. Para atingir este objetivo, o *scrum master* deve gerenciar a equipe, os processos e regras que devem ser aplicadas com a finalidade de cumprir com as metas e prazos estabelecidos. *Product Owner*, ou proprietário do produto, é o indivíduo responsável por conhecer o produto e orientar o desenvolvimento de cada funcionalidade, explicando o funcionamento em detalhes a fim de transformar o seu conhecimento sobre um processo específico em *product backlog* para posterior implementação pela equipe de desenvolvimento *Scrum*.

Além dos papéis, o *Scrum* trabalha organizando as operações em *Sprints*. Cada *Sprint* possui um tempo de duração variável de duas a quatro semanas de acordo com a complexidade e tempo para desenvolvimento da atividade. Cada *Sprint* por sua vez, é dividida em subprocessos: *Backlog da Sprint*, reunião diária e incremento do produto. Segundo [Schwaber e Sutherland](#)

(2013): "Todos os eventos são eventos *time-boxed*, de tal modo que todo evento tem uma duração máxima". Definido pelo *product owner*, o *product backlog* é uma lista dos requisitos que o sistema deve implementar ao longo do projeto. O desenvolvimento desses requisitos, acontece na seleção para *Sprint Backlog*, que é a lista de requisitos que será desenvolvido em cada *Sprint*. Uma vez definido a *Sprint Backlog* o processo de desenvolvimento se inicia com as análises, prototipação, desenvolvimento e testes. Conforme a *Sprint* avança, breves reuniões diárias são executadas com a finalidade de promover a iteração da equipe de desenvolvimento levantando possíveis dificuldades, problemas e discutir soluções, até que seja entregue a funcionalidade no final da *Sprint*. (SBROCCO; MACEDO, 2012)

Tais procedimentos podem ser observados na figura 5 que demonstra cada fase do ciclo de uma *Sprint*.

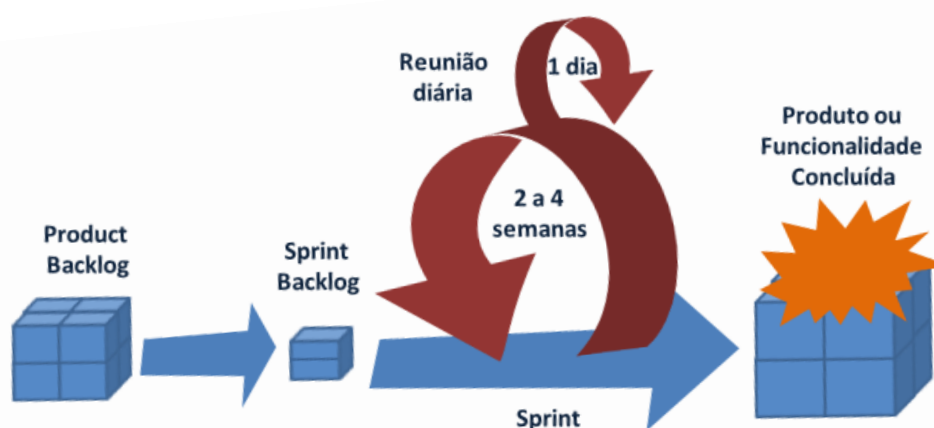


Figura 5 – Ciclo de uma Sprint

Fonte: MindMaster Educação Profissional (2021)

O desenvolvimento baseado em testes ou *teste-driven development* (TDD), é considerado por Cohn (2011), uma metodologia essencial no desenvolvimento de software. Seu principal objetivo, é desenvolver um teste que irá falhar, criar o código suficiente para o teste passar, e finalmente refatorar e executar o teste novamente para verificar se está executando sem falha. Isso possibilita que todas as funcionalidades do sistema, possuam testes e dessa forma, proporcione maior qualidade no desenvolvimento do projeto.

Para atingir o objetivo proposto com este projeto, será utilizado como metodologia o *framework Scrum* para orientar cada fase do projeto, combinado com tecnologias como gráfico de *burndown* para acompanhar o desempenho e cronograma de cada *sprint* e TDD para a execução e implementação de testes automatizados no desenvolvimento de cada funcionalidade. Também será utilizado para a organização do *product backlog* e *sprint backlog* o sistema Trello. Atlassian Pty Ltd (2021).

2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A motivação que levou a proposta do projeto em questão é a dificuldade de encontrar um sistema capaz de oferecer agilidade nos processos de inclusão e manipulação de informações financeiras de forma rápida e automatizada. Para o público no qual o presente projeto é destinado, é comum a venda ser efetuada rapidamente junto ao cliente, onde a manipulação do sistema deve ser rápida. Este requisito será o obstáculo mais difícil a ser considerado, uma vez que devemos fornecer a simplicidade e automatização dos processos de software e ainda, manter a integridade e organização das informações geradas pelos processos.

Para atingir este objetivo, o papel de *product owner* será realizado por dois profissionais da área. A primeira trabalha da área de segurança patrimonial, a qual já utilizou o sistema VHSYS, porém deixou de utilizar devido a burocracia na operação do software. O segundo profissional é da área de vendas de joias e semijoias, o qual não possui nenhuma ferramenta de software e controla os processos e cobranças através de planilhas e anotações em agendas.

Ao final deste trabalho, espera-se entregar o software funcional capaz de oferecer funcionalidades de controle financeiro com relatórios que auxiliem na tomada de decisões e facilitem a percepção da situação financeira da empresa com funcionalidades de venda de produtos e venda consignada.

2.7 PLANEJAMENTO DO TRABALHO

O planejamento do trabalho proposto que será desenvolvido ao longo do período letivo, está descrito no cronograma da Quadro 2. Neste cronograma constam todas as atividades com seus respectivos prazos para o cumprimento.

Quadro 2 – Cronograma de Atividades

Atividades	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
1.Entrega do Termo de Compromisso						
2.Entrega da Proposta						
3.Defesa da proposta do TCC						
4.Revisão dos apontamentos da banca						
5.Revisão bibliográfica						
6.Elaboração do projeto de TCC						
7.Defesa do projeto de TCC						
8.Revisão dos apontamentos da banca						
9.Desenvolvimento do sistema						
11. Teste do programa resultante						
12.Redação da monografia do TCC						
13.Defesa e correções da monografia do TCC						

2.8 RECURSOS NECESSÁRIOS

Para a execução e desenvolvimento do trabalho proposto, será necessário a disponibilidades de alguns recursos que são eles:

- Acesso a Internet
- Acesso a acervo bibliográfico
- Computador com configurações mínimas para desenvolvimento de software em ambiente WEB
- Servidor na internet para disponibilizar aplicação para produção
- Compra de Domínio para disponibilizar a aplicação na internet

2.9 HORÁRIO DE TRABALHO

O horário destinado para realização das atividades do TCC, bem como o horário destinado para a reunião semanal/quinzenal com o orientador estão descritos no cronograma do Quadro 3. Este horário é definido com orientador levando em consideração a complexidade do trabalho a ser desenvolvido.

Quadro 3 – Horário de Trabalho.

Horário	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab
18h50 - 19h40						TCC
19h40 - 20h30		TCC	TCC	Orientação		TCC
20h30 - 21h20		TCC	TCC	TCC		TCC
21h30 - 22h15		TCC	TCC	TCC		TCC

Referências

- ATLASSIAN PTY LTD. **Trello**. [S.l.], 2021. Disponível em: <<https://www.postgresql.org/about/>>. Acesso em: 25 de março de 2021. Citado na página 8.
- COHN, M. **Desenvolvimento de Software com Scrum: Aplicando métodos com sucesso**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora Ltda, 2011. Citado 2 vezes nas páginas 7 e 8.
- FREZZATI, F. **Gestão do fluxo de caixa: Perspectivas estratégicas e tática**. 2. ed. São Paulo: Atlas S/A, 2014. Citado na página 2.
- GRÁFICO de Burndown. [S.l.], 2021. Disponível em: <http://demoiselle.sourceforge.net/process/ds/1.2.3-BETA1/ProcessoDemoisellePlugin/guidances/concepts/graficoBurndown_B9AC47B7.html>. Acesso em: 31 de março de 2021. Citado na página 7.
- MINDMASTER EDUCAÇÃO PROFICIONAL. **Scrum: A metodologia ágil explicada de forma definitiva**. [S.l.], 2021. Disponível em: <<https://mindmaster.com.br/scrum/>>. Acesso em: 23 de março de 2021. Citado na página 8.
- NETO, A. A.; GUASTI, F. L. **Curso de administração financeira**. 4. ed. São Paulo: Atlas S/A, 2019. Citado na página 2.
- ORGÂNICA DIGITAL TECNOLOGIA E SOFTWARE LTDA. **Home: Flua fluxo de caixa**. [S.l.], 2021. Disponível em: <flua.com.br>. Acesso em: 28 de março de 2021. Citado na página 4.
- SBROCCO, J. H. T. de C.; MACEDO, P. C. de. **Metodologias ágeis: Engenharia de software sob medida**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012. Citado 2 vezes nas páginas 6 e 8.
- SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **Guia do Scrum**. [S.l.], 2013. Disponível em: <<https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-Portuguese-BR.pdf>>. Acesso em: 28 de março de 2021. Citado na página 8.
- VHSYS SISTEMA DE GESTÃO S.A. **Home: VHSYS**. [S.l.], 2021. Disponível em: <vhsys.com.br>. Acesso em: 28 de março de 2021. Citado na página 5.
- ZIPLINE TECNOLOGIA LTDA. **Home: EGestor**. [S.l.], 2021. Disponível em: <egestor.com.br>. Acesso em: 28 de março de 2021. Citado na página 5.