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

LUCAS FERNANDO GERON

MAPEAMENTO COMERCIAL: SISTEMA DE GESTÃO DE RELACIONAMENTO COM O CLIENTE PARA EMPRESAS DE FORMATURAS

PROPOSTA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

GUARAPUAVA
2022

LUCAS FERNANDO GERON

MAPEAMENTO COMERCIAL: SISTEMA DE GESTÃO DE RELACIONAMENTO COM O CLIENTE PARA EMPRESAS DE FORMATURAS

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: Diego Marczal
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Coorientadora: Renata Luiza Stange Carneiro Gomes
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

GUARAPUAVA
2022

4.0 Internacional

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

1 PROPOSTA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

1.1 TÍTULO

Mapeamento Comercial: Sistema de Gestão de Relacionamento com o Cliente para Empresas de Formaturas

1.2 MODALIDADE DO TRABALHO

Desenvolvimento de Sistemas

1.3 ÁREA DO TRABALHO

Este trabalho será pautado no desenvolvimento de uma aplicação web utilizando o framework Ruby on Rails.

1.4 RESUMO

Este projeto visa atender empresas de formaturas que possuem um grande volume de negociações e/ou representantes de vendas, propondo melhorias significativas na forma de gerir as informações de aspecto comercial por meio de uma aplicação web. Uma das grandes dificuldades entre os gestores das empresas deste segmento diz respeito ao acompanhamento das negociações, onde, por cada representante trabalhar de uma maneira independente e em uma região diferente, a forma de conduzir tais negociações acaba sendo dinâmica, tornando o registro e acompanhamento das informações algo complexo tanto para o representante quanto para o gestor. O sistema em questão busca registrar turmas e alunos de várias cidades e instituições, permitindo ao usuário do sistema documentar seus atendimentos, prospecções e negociações de forma organizada e padronizada. Com isto, a aplicação tem como proposta assumir o papel de um sistema de gerenciamento de relacionamento com o cliente (CRM - Customer Relationship Management), a ser utilizado como ferramenta principal para gestão das negociações, viabilizando assim a extração das estatísticas de mercado e do desempenho dos representantes baseado nos registros contidos no sistema.

2 DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

Esta sessão busca contextualizar o projeto aos seus leitores, abordando desde como a ideia surgiu até quais serão os rumos a serem seguidos para conseguir elaborar e executar o projeto, caso seja aprovado.

2.1 INTRODUÇÃO

A origem do tema da proposta surge a partir da experiência profissional em conjunto com a jornada acadêmica, onde foi possível acompanhar ambas realidades de forma simultânea a ponto de conseguir aplicar conceitos da graduação no ambiente de trabalho real. O problema em questão diz respeito sobre como uma empresa de formatura precisa ser assertiva em suas negociações e como a gestão das informações torna necessário a utilização de um sistema capaz de gerir o volume dos dados que são dinâmicos e sofrem grandes alterações a cada semestre.

É possível afirmar que em uma empresa privada que atende mais de 500 cursos por semestre, possui a necessidade de ter informações precisas para mapear quais são os alunos ideais que possam vir a contratar seus serviços. Tal relevância se dá pelo fato de que o seguimento de formatura movimentou em 2019 em torno de 7 bilhões de reais de acordo com dados e pesquisas da Associação Brasileira das Empresas de Formatura, ABEFORM, conforme declara Brucce (2019),

Desta forma, formaturas com altos valores são comercializadas em todo o Brasil, sendo algumas comercializadas próximo a conclusão do curso, outras praticamente ao início do curso, sendo relativo aos valores de mercado praticado para os cursos e instituições.

Para uma melhor abstração do cenário no qual a proposta está inserida, imagine o contexto de um curso qualquer com duração de cinco anos e um ticket médio, isto é, o valor médio em que a empresa comercializa de seus serviços de acordo com a turma em questão, de mil reais por aluno, assim como um curso de medicina com um valor de contrato normalmente acima de dez mil reais por aluno. O período em que ambas as turmas precisam ser abordadas para oferecer a melhor forma de pagamento é realizada em momentos distintos. Sendo assim, esta proposta visa elaborar um sistema com o objetivo de mapear alunos e as respectivas negociações com suas turmas, assim como possibilitar registrar todo o histórico de atendimento feito para a turma, oferecendo uma melhor gestão a empresa e possibilitando obter melhores resultados através da análise de desempenho do time de vendas.

O desafio é visto em duas frentes, sendo elas *educacional* e *profissional*. O aspecto educacional aborda o projeto em seu âmbito de desenvolvimento prático da aplicação web baseado nas premissas do curso, isto é, documentando o projeto em suas etapas conforme as orientações da disciplina de trabalho de conclusão de curso 1.

Durante esta etapa, a elaboração de documentos como levantamento de requisitos,

diagramas de classes e de caso de uso e protótipos de tela serão ações fundamentais e de extrema importância para futuramente realizar a implementação da aplicação e se possível, realizar a implantação do sistema em ambiente produção com o forma de validar os conhecimento aprendidos na graduação.

Por outro lado, o viés empresarial, no qual o projeto se propõe a desenvolver uma solução adequada que pode beneficiar empresas do ramo de formaturas proporcionando uma melhor organização das negociações da empresa mediante a utilização do sistema. É importante destacar que em conjunto com tal desafio se faz necessário conhecer a rotina comercial de uma empresa de formatura em funcionamento para compreender com maior clareza quais os problemas enfrentados e como um sistema web pode melhorar o desempenho dos colaboradores.

2.2 OBJETIVOS

Nesta sessão serão abordados de maneira breve o que será desenvolvido ao longo da implementação deste projeto, sendo listado em formas de tópicos e listas os objetivos gerais e específicos que precisam ser alcançados para a finalização do projeto.

2.2.1 Objetivo Geral

Esta proposta de trabalho de conclusão de curso tem como objetivo geral elaborar um sistema web que seja capaz de gerenciar alunos e turmas de diversas instituições e cidades, através de registros de prospecções, atendimentos e negociações. Através a utilização do sistema, alimentando a base de dados com as devidas informações, o sistema deverá exibir métricas como quantidade de negociações ganhadas ou perdidas e negociações além de total de negociações por status e por semestres. O sistema também poderá realizar filtros de dados viabilizando assim uma análise mais rápida e interativa da sua empresa e das empresas concorrentes.

2.2.2 Objetivos Específicos

É possível elencar em forma de lista os objetivos específicos do projeto, sendo desde o estudo ser realizado na empresa para compreensão do modelo de trabalho onde da aplicação deverá ser implantada, até os principais objetivos a respeito ao desenvolvimento do projeto como objeto de estudo. Vejamos a seguir a lista de objetivos:

- Compreender o ambiente aonde o sistema será utilizado e seu modelo de trabalho atual.
- Desenvolver um protótipo afim de ser validado e implementado.
- Analisar o uso do protótipo através da base de dados.
- Elaborar a documentação do sistema, através de diagramas, levantamento de requisitos e prototipação de telas.
- Desenvolver a aplicação web mediante a documentação elaborada.
- Colocar a aplicação em ambiente de produção.

2.3 TRABALHOS CORRELATOS

Considerando uma gama de sistemas disponíveis nos dias atuais, é possível fazer menção de duas plataformas que propõe modelos de softwares com soluções de âmbito comercial e que atendem respectivamente empresas de formaturas. Porém, antes e explanar mais sobre tais softwares, se faz necessário compreender de forma ampla como um modelo de empresa qualquer de formatura atende o seu público alvo no aspecto de coletar e documentar estas informações internamente.

Conforme citado no início deste documento, considerando uma empresa que atenda mais de 500 cursos, o volume de informações é relativamente alto, pois leva em conta que cada curso possui várias turmas e cada turma possui vários alunos e atendimentos, portanto, excluíndo qualquer software, a ferramenta adotada passa a ser o Microsft Excel, podendo planilhar seu dados de forma livre, tornando o trabalho de cada representante mais fácil. Contudo, nem todos os representantes estão habituados a usar a ferramenta e muitos se confundem com comandos básicos.

De modo que em dado momento, a necessidade de se realizar uma reunião para apresentação de resultados, é necessário compilar os dados de várias planilhas, afim de validar as atividades registradas e as turmas mapeadas. Além de ser uma tarefa demorada e custosa muitas vezes é falha e gera resultados e imprecisos pois depende diretamente do hábito do colaborador em alimentar as informações e da maneira correta ou do próprio avaliador em auditar a veracidade das informações.

Portanto, visando obter tais resultados de maneira mais rápida, surge a busca por sistemas que sejam capaz de gerir informações referente as negociações de todos os representantes, assim como possam contribuir para os demais setores da empresa no aspecto de oferecer soluções através de aplicações ou aplicativos.

2.3.1 CONTROL EVENTUS

A primeira ferramenta a ser mencionada e que será comparada de modo superficial ao concluir o projeto é o Control Eventus, desenvolvido pela PRONET é um sistema desktop feito para gerenciar os resultados e processos operacionais da empresa (CRITOVÃO, 2023).

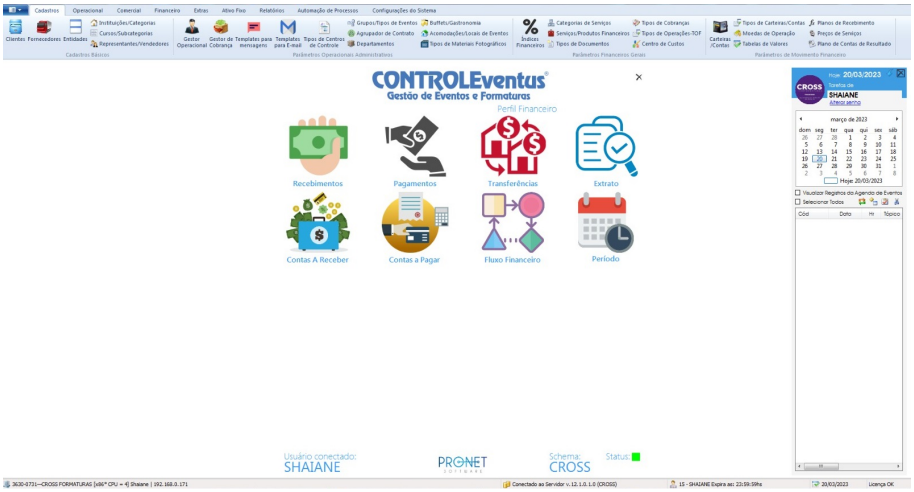


Figura 1 – Control Eventus - Tela Inicial
Fonte: Control Eventus 4.0 - Pronet

O Control Eventus busca atender empresas de formaturas e organizadoras de eventos oferecendo uma cesta de ferramentas imensa, permitindo ao usuário gerenciar todas as modalidades de seu negócio como: cadastros, negociações, orçamentos, relatórios, checklists, calendários, compras e vendas, fluxo de caixa e inúmeros outros recursos. Deste modo, o sistema é considerado uma alternativa para organização destes dados, entretanto, um ponto que precisa ser observado, levanta o questionamento sobre a usabilidade do sistema para os usuários leigos, até mesmo em planilhas do excel, abrindo assim um espaço para uma observação sobre o projeto proposto e tal sistema.

2.3.2 AGENDOR

A segunda ferramenta a ser mencionada se trata do Agendor. Um sistema que organiza as vendas e permite acompanhar as atividades dos vendedores, além de identificar novas oportunidades de negócio em tempo real (AGENDOR, 2023).

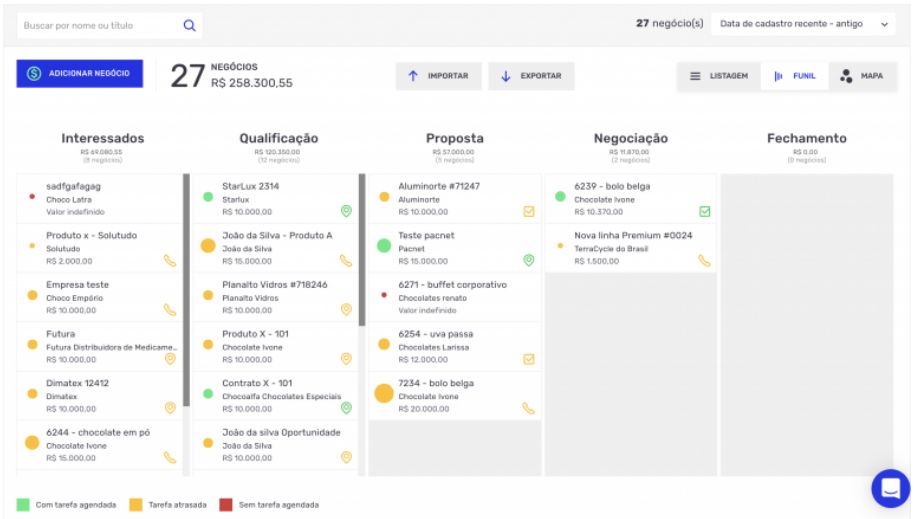


Figura 2 – Funil de Vendas - Agendor
Fonte: Blog Agendor - Matéria: CRM Simples

O Agendor é especializado em gerir negociações de várias maneiras e aspectos, sendo as principais, através do quadro Kanban[1] e calendário.

A plataforma também permite registrar atendimentos de forma automática através de uma extensão específica com que integra o WhatsApp à aplicação, sendo um grande diferencial em relação aos seus concorrentes.

Contudo, apesar de oferecer uma gama de recursos para o usuário, o sistema web não possui nenhuma especialidade, e também não permite incluir extensões adicionais para tal, pontuando assim a dificuldade do sistema mediante o volume e dinamismo das informações presente no dia-a-dia de uma empresa de formatura.

É valido destacar que apesar de serem mencionados como objeto de estudo deste projeto, qualquer empresa pode possuir acesso a ambos os sistemas mencionados acima. Neste caso, para a empresa aonde será realizado o estudo descrito anteriormente, o Control Eventus é utilizado como principal software da empresa e o Agendor, é utilizado por alguns representantes, podendo assim agregar mais conhecimento ao projeto.

2.4 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

Para o desenvolvimento do sistema, a metodologia utilizada será a Learn by Doing, que buscam incentivar o aprendizado baseado na interação com o ambiente proposto de forma que sugere desenvolver inovações ao invés de buscar novas soluções a problemas corriqueiros.

Segundo os conceitos do criador da metodologia, John Dewey, traz a proposta de que a aprendizagem deve ser feita na prática, pelo envolvimento do estudante nas atividades, conforme aborda Bacich e Moran (2018) em seu livro sobre metodologias ativas para uma educação inovadora.

Desta forma, o primeiro passo para iniciar o projeto é compreendendo o ambiente onde o sistema será implantado e utilizado. Em seguida, ao ser possível elaborar a lista de requisitos da aplicação assim como estabelecer corretamente as regras de negócio, será possível estabelecer o cronograma de desenvolvimento e como isto será feito.

Inicialmente o modelo de desenvolvimento determinado estipula que o desenvolvimento seja realizado em etapas curtas e que implementem tanto o modelo, suas rotas de acesso e controladores e também as telas de visualizações relacionadas ao que esta sendo feito no momento. Por sua vez, não será utilizado o quadro Kanban para gerenciar as tarefas em demanda, de modo que será possível otimizar o tempo gasto para elaborar tal quadro, com o desenvolvimento da aplicação mediante sua lista de requisitos e documentos estruturais do projeto.

Portanto, através da ação de fazer aprendendo, o framework no qual será desenvolvido a aplicação é totalmente abstrata mediante meus conhecimentos atuais, de forma que apesar

[1] Segundo (MARIOTTI, 2012), Kanban é uma abordagem que funciona como uma ferramenta de sinalização de processos, deixando explícito aos integrantes do projeto, de forma visual, através de um quadro organizado por colunas, o fluxo de trabalho através dos processos atribuídos em cada etapa.

de saber como as coisas funcionam, pode ocorrer que as coisas não funcionem, instigando a busca por alternativas ou implementações semelhantes para se obter o resultado proposto, seguindo os princípios da metodologia.

Desta forma, o primeiro passo será aprender a Ruby a linguagem mais divertida segundo Souza (2013), que aborda em seu livro como a linguagem é intuitiva e possui uma sintaxe fácil, tornando a escrita de qualquer código com Ruby é algo inovador. Também será necessário complementar o aprendizado mediante os conceitos de Fuentes (2012), que demonstra em seu livro como configurar uma aplicação Rails em produção de forma adequada, contudo, por levar um conta que o rails esta atualmente em sua versão 7, também será de uma recomendação de leitura o livro 'Agile Web Development with Rails 7', (RUBY, 2023), publicado em 2023, o livro aborda assuntos como Stimulus, Hotwire e guia o leitor da instalação até a execução de tarefas mais complexas.

Além deste framework será utilizado o GitHub, para gerenciar o versionamento do código durante o desenvolvimento do projeto baseado nas orientações de Aquiles (2014). Por fim, as tecnologias consideradas essenciais para uma aplicação web, como HTML, CSS e Javascript estão implícitas na abstração do que será desenvolvido, um sistema web.

Em paralelo a metologia que será empregada para este projeto, pode-se destacar alguns conceitos vindos de outras metodologias que estabelecem diretrizes poderosas e de grande valia, conforme sugere o autor do SCRUM, estabelecendo a premissa de que se for errar, que este erro seja cometido o mais breve possível, para que assim, também seja corrigido o mais rápido possível.

> Fracasse rápido para que possa corrigir o problema o quanto antes. A cultura corporativa costuma dar mais valor a formulários, procedimentos e reuniões do que à criação de valor palpável que pode ser verificado a curtos possibilita de tempo pelos usuários. O trabalho que não resulta em valor real é loucura. Trabalhar em um produto em ciclos curtos possibilita um feedback inicial do usuário, permitindo que você possa eliminar imediatamente tudo aquilo que obviamente constitui um desperdício de esforço. (SUTHERLAND, 2014, p. 25).

Ainda sobre o SCRUM, Audy (2015) descreve a *daily meeting* como sendo uma uma reunião curta e diária onde todos ficam em pé e abordam três perguntas essenciais, sendo, *o que foi feito ontem?*, *quais foram os obstáculos?* e *o que será feito hoje?*. Tais perguntas proporcionam um ciclo de desenvolvimento acelerado, onde dá-se a entender que todo dia será desenvolvido algo novo, tornando assim o aprendizado através da interação mais ágil e rotineiro.

2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o cenário propicio à contemplação desta proposta, é esperado que além de obter conhecimentos afim de validar de formação, também seja obtido reconhecimento no âmbito empresarial, como visam as instituições de ensino superior ao afirmar que preparam

pessoas comuns em profissionais preparados para o mercado de trabalho através da graduação. Portanto, é de suma importância o comprometimento ao desenvolver as atividades relacionadas ao Trabalho de Conclusão de Curso.

As dificuldades previstas na jornada de desenvolvimento destacam vários obstáculos a serem enfrentados, sendo o principal deles o tempo. Deste modo, o fato de não conhecer em plenitude o framework Ruby on Rails pode ser uma fator determinante para sucesso deste projeto, de forma que a disciplina em estudar e colocar em pratica os conceitos aprendidos é fundamental para se obter resultados concisos.

O sistema a ser desenvolvido por sua vez possui em sua essência o objetivo de demonstrar os conhecimentos obtidos na graduação, de forma que devido ao contexto do projeto, tal aplicação web também será utilizada como portfólio profissional, de forma que não basta apenas desenvolver um sistema básico para assim o fazer, mas sim o desenvolvimento de um sistema capaz de entregar os devidos resultados esperados e que esteja apto a ser uma aplicação web capaz de atender várias empresas. Sua importância perante tal perspectiva pode abrir portas para oportunidades futuras na área de desenvolvimento web.

2.6 PLANEJAMENTO DO TRABALHO

O planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso 2 que será desenvolvido pelo aluno, ao longo do período letivo, está descrito no cronograma da Quadro 1. Neste cronograma constam todas as atividades com seus respectivos prazos para o cumprimento.

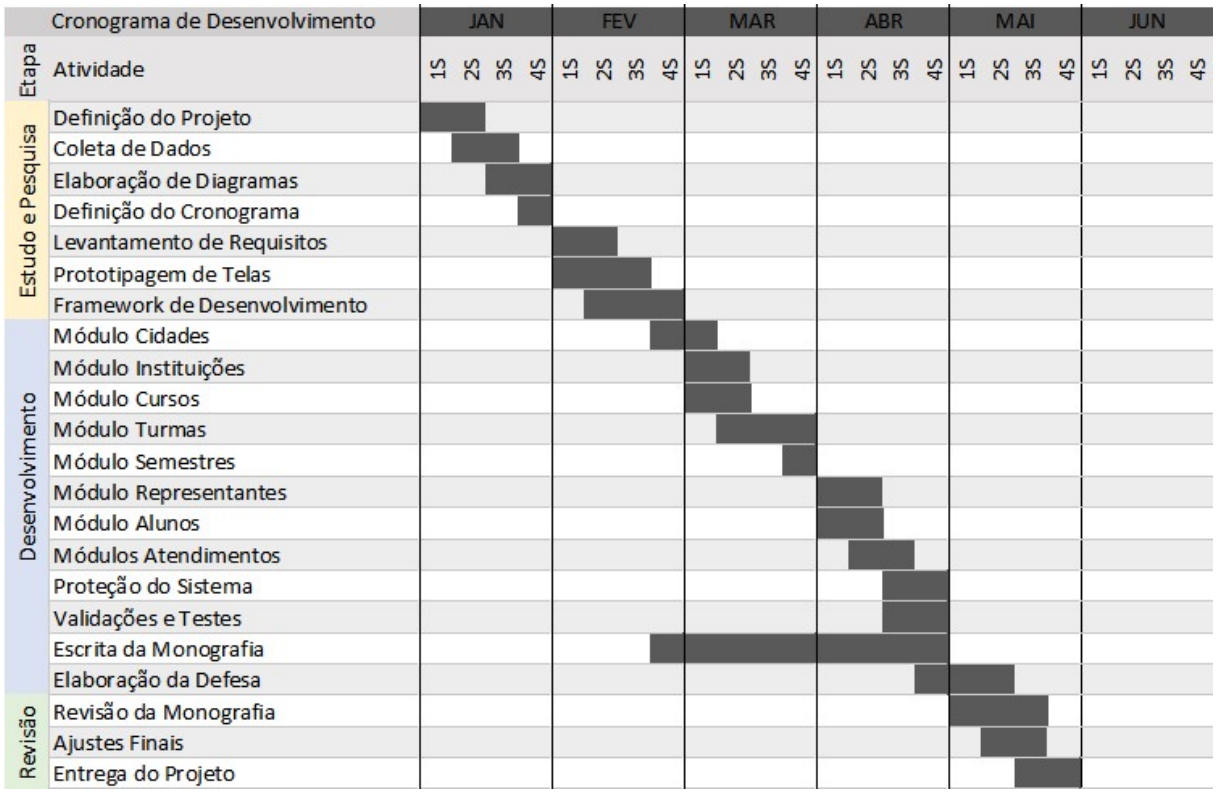


Figura 3 – Cronograma de Desenvolvimento

Fonte: Autoria Própria

2.7 RECURSOS NECESSÁRIOS

Para desenvolver o projeto será necessário um computador com no mínimo 8 GB de memória RAM, para que seja compatível com software Docker, sendo capaz de virtualizar seus devidos contêineres sem prejudicar o desempenho da aplicação. O computador também deverá possuir acesso a internet para obter os devidos pacotes e gems necessárias para que o projeto funcione.

Com isto, será possível desenvolver a aplicação em ambiente local, entretanto, é listado como um dos objetivos, realizar a implantação desta sistema em um ambiente de produção. Para realizar isto, será necessário possuir acesso a uma conta Heroku[2] que estaja ativa e apta a realizar a configuração de um novo projeto.

2.8 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 2. Este horário é definido com orientador levando em consideração a complexidade do trabalho a ser desenvolvido.

Quadro 1 – Horário de Trabalho.

Horário	**Seg**	**Ter**	**Qua**	**Qui**	**Sex**	**Sab**
07h30 - 08h20						
08h20 - 09h10						
09h10 - 10h00						
10h10 - 11h00						
11h00 - 11h50						
13h00 - 13h50		TCC	Orientaçao	TCC		
13h50 - 14h40		TCC	TCC			
14h40 - 15h30		TCC	TCC	TCC		
15h40 - 16h30		TCC	TCC	TCC		
16h30 - 17h20						
17h20 - 18h10						
18h50 - 19h40						
19h40 - 20h30						
20h30 - 21h20						
21h30 - 22h15						

[2]Heroku é uma plataforma que permite hospedagem, configuração, testagem e publicação de projetos virtuais na nuvem.

Referências

AGENDOR. **Soluções para gestão comercial B2B**. 2023. Disponível em: <https://www.agendor.com.br/solucoes>. Acesso em: 12 de março de 2023. Citado na página 5.

AQUILES, A. **Controlando Versões com Git e GitHub**. [S.l.]: Casa do Código, 2014. ISBN 978-8566250534. Citado na página 7.

AUDY, J. **Um guia completo e prático de agilidade : SCRUM 360**. E-book. [S.l.]: Casa do Código, 2015. ISBN 978-85-5519-022-3. Citado na página 7.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Penso Editora Ltda, 2018. ISBN 978-85-8429-116-8. Disponível em: <https://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2020/08/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf>. Citado na página 6.

BRUCCE, M. **ABERFORM, - Associação Brasileira de Empresas de Formatura**. 2019. Disponível em: <https://www.abeform.com.br/>. Acesso em: 11 de março de 2023. Citado na página 2.

CRITOVÃO, F. **Pronet Software - Maringá**. 2023. Disponível em: <https://www.pronetsoftware.com.br/>. Acesso em: 14 de março de 2023. Citado na página 4.

FUENTES, V. B. **Ruby on Rails. Coloque Sua Aplicação Web nos Trilhos**. [S.l.]: Casa do Código, 2012. ISBN 978-8566250039. Citado na página 7.

MARIOTTI, F. S. **Kanban: o ágil adaptativo**. 45. ed. [S.l.]: Engenharia de Software Magazine, 2012. Engenharia de Software Magazine. Citado na página 6.

RUBY, w. D. T. S. **Agile Web Development with Rails 7**. [S.l.: s.n.], 2023. ISBN 9781680509298. Citado na página 7.

SOUZA, L. **Ruby - Aprenda a programar na linguagem mais divertida**. E-book. [S.l.]: Casa do Código, 2013. ISBN 978-8566250244. Citado na página 7.

SUTHERLAND, J. **Scrum : a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo**. São Paulo: LeYa, 2014. Tradução de Natalie Gerhardt. ISBN 9788544100882. Citado na página 7.