

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULO SOUZA
FATEC SJC – PROF. JESSEN VIDAL
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

CLEBER WILLIANS DA SILVA
JOÃO VICTOR DA SILVA CRUZ
WILLIAM ALVES COUTO
EDUARDO FERREIRA RUMBELSPERGER QUERIDO
JOSÉ FRANCISCO FORNEIRO JÚNIOR

ADS 3 – TURMA A

PROJETO INTEGRADOR – GSW
PROGRAMA DE GESTÃO DE RECRUTAMENTO

Trabalho apresentado ao professor
orientador das aulas de Eng^a de Software
II, Sr. Me. José Walmir G. Duque.

São José dos Campos, S.P.
2019

Sumário

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | INTRODUÇÃO | 3 |
| 1.1 | Objetivo | 3 |
| 2. | REQUISITOS DO SOFTWARE | 4 |
| 2.1 | Premissas e Restrições | 4 |
| 3. | ORGANIZAÇÃO DO PROJETO | 7 |
| 3.1 | Estrutura Scrum & Stakeholders | 7 |
| 3.2 | Papéis e Responsabilidades | 7 |
| 4. | GERENCIAMENTO DO PROJETO | 9 |
| 4.1 | Metodologia | 9 |
| 4.2 | Planos de Projeto | 11 |
| 4.2.1 | Sprints do Projeto | 11 |
| 4.2.2 | Cronograma do Projeto | 12 |
| 4.2.3 | EAP | 14 |
| 4.2.4 | Plano Recursos do Projeto | 16 |
| 4.2.5 | Plano de Requisitos | 17 |
| 4.2.6 | Plano de Comunicação | 17 |
| 4.2.7 | Plano de Avaliação e Testes | 18 |
| 4.2.8 | Plano de Gestão de Riscos | 19 |
| 4.2.9 | Plano de Documentação | 20 |
| 4.2.10 | Plano de Solução de Problemas e Melhoria do Processo | 22 |
| 4.2.11 | Plano de Encerramento | 22 |
| 4.2.12 | Tasks de Elaboração do Plano de Desenvolvimento do Software | 22 |
| 5. | TÉCNICAS E FERRAMENTAS APLICÁVEIS | 24 |
| 6. | MODELAGEM DO PROCESSO BPMN | 26 |
| 7. | CONCLUSÃO | 28 |
| 8. | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 28 |

1. INTRODUÇÃO

No projeto de um software ou aplicativo, diversos pontos devem ser considerados, a fim de ser ter êxito no produto final, conforme segue:

- Definir a metodologia de desenvolvimento, como por exemplo, metodologias ágeis. Um gerenciamento bem feito das atividades é essencial para que os prazos sejam cumpridos e menos obstáculos sejam encontrados no desenvolvimento do software;
- Conhecer as necessidades do cliente;
- Definir os requisitos do software, tanto funcionais, como não funcionais;
- Especificar quais tecnologias e ferramentas serão executadas;
- Avaliar a viabilidade do projeto;
- Realizar a documentação, onde encontraremos informações do que deve ser desenvolvido e como será executado. Exemplos: fluxogramas, diagramas de casos de uso, *wireframes* etc;
- Especificar quais e como os testes deverão ser executados, entre outros.

Verifica-se que uma preparação bem feita e um grupo engajado, permitem que as atividades transcorram de modo mais natural, sem tanta interrupção no fluxo das tarefas, permitindo uma maior qualidade no produto e cumprimento do prazo acordado e, conseqüentemente, o atendimento pleno e a satisfação do cliente.

A seguir, demonstraremos a aplicação dos fundamentos expostos.

1.1 Objetivo

O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um programa de gestão de recrutamento de pessoas para preenchimento de vagas em uma corporação. Trata-se de um exercício prático trazido pela empresa GSW, que permitirá a familiarização, discussão e o aumento de conhecimento, acerca de todas as etapas do projeto de um software, bem como a aplicação da metodologia de gerenciamento SCRUM.

2. REQUISITOS DO SOFTWARE

2.1 Premissas e Restrições

- Aplicação (Sistema) para auxiliar o recrutamento para preenchimento de uma vaga em uma empresa.

- Ferramenta simples de usar e online para acesso de qualquer pessoa.

- Portal com todas as vagas disponíveis.

- Tem que ter um painel de controle, onde o profissional de RH, irá selecionar os candidatos.

Será o sistema de gestão que deverá apresentar o status de cada candidato, ou seja, a etapa que o candidato se localiza.

- O sistema deve identificar também no banco de talentos da empresa, funcionários que possam concorrer a vaga.

- A idéia é facilitar também a divulgação da vaga via rede social, onde ao clicar na vaga, tem a descrição da vaga, competências necessárias, experiências necessárias, benefícios que a pessoa terá de trabalhar na empresa e vai ter um formulário, onde o candidato irá preencher os dados para contato para o RH entrar em contato e também deve permitir o candidato anexar o currículo.

- O candidato poderá se candidatar a várias vagas, mas o sistema deve identificar apenas um cadastro. Não deve duplicar cadastros.

- Caso a pessoa decida se candidatar para outra vaga, caso tenha alguma informação atualizada, como nº de telefone, deve ser mantida as informações, apenas da última candidatura ou concatenar informações.

- O sistema deve compartilhar em várias redes sociais, como LinkedIn, Whatsapp e Facebook.

- Não há exigência da tecnologia a ser empregada, mas que seja simples e no conceito MVC e código de fácil compreensão.

- O sistema deve conter filtros para o banco de talentos, como por exemplo, quem é funcionário ou candidato, filtro de vagas cadastradas. Deve ter filtro pela competência necessária

- Não precisa necessariamente ter um link com outro sistema da companhia.

- O profissional do RH que deve selecionar e entrar em contato com os candidatos.

- O RH pode fazer o convite para possíveis candidatos ou a pessoa interessada pode se candidatar.

- O RH pode filtrar os candidatos pelo filtro de talentos e selecionar via check box.bv

- As pessoas cadastradas, independente de passar, ficam no banco de talentos.

- Há um prazo (ciclo de vida) para a vaga. É possível reativar a vaga e reiniciar um novo ciclo.

- No surgimento de novas vagas, é possível reativar, desde que já tenha sido cadastrada em algum momento.

- As categorias (habilidades – JAVA, PHP etc) já devem estar cadastradas no sistema, pois no template de criação da vaga, a fim das categorias só serem selecionadas.

- O candidato não deverá ter acesso ao progresso.

- Durante a criação da vaga, junto à seleção das habilidades necessárias, enquanto for selecionando, deverá ser gerado os matches e ter uma visualização de quantas pessoas estão atendendo naquele momento, seja para aproveitamento interno ou externo. Conforme as experiências e/ou habilidades são selecionadas, a tendência é que o número de pessoas (talentos) diminua.

- O sistema deverá prover o status do processo seletivo dos candidatos em formato Kanban.

- Cada kanban deverá ser uma etapa do processo seletivo. Etapas: Recrutamento (Candidatos) / Seleção / Entrevistar / Teste / Aprovado / Reprovado / Contratado

- O sistema deve prover meios para colocar observações (checkbox), se o candidato tem perfil de liderança, se pode trabalhar só meio período, sabe trabalhar em equipe etc, a fim de estar no histórico do candidato durante o processo. Deve ter a possibilidade de colocar labels pré cadastrados nos dados do candidato para classificação do mesmo. Deve ter um filtro para estas labels também.

- Feedback não deverá aparecer para o candidato. O profissional de RH liga para o candidato.

- O candidato não tem acesso para editar os dados que o mesmo inseriu para a vaga.

Futuramente em um MVC2 pode ter login e uma senha em um portal.

- O sistema deve ser funcionar no sistema operacional Windows.

Segue a task planejada no Trello para execução desta atividade:

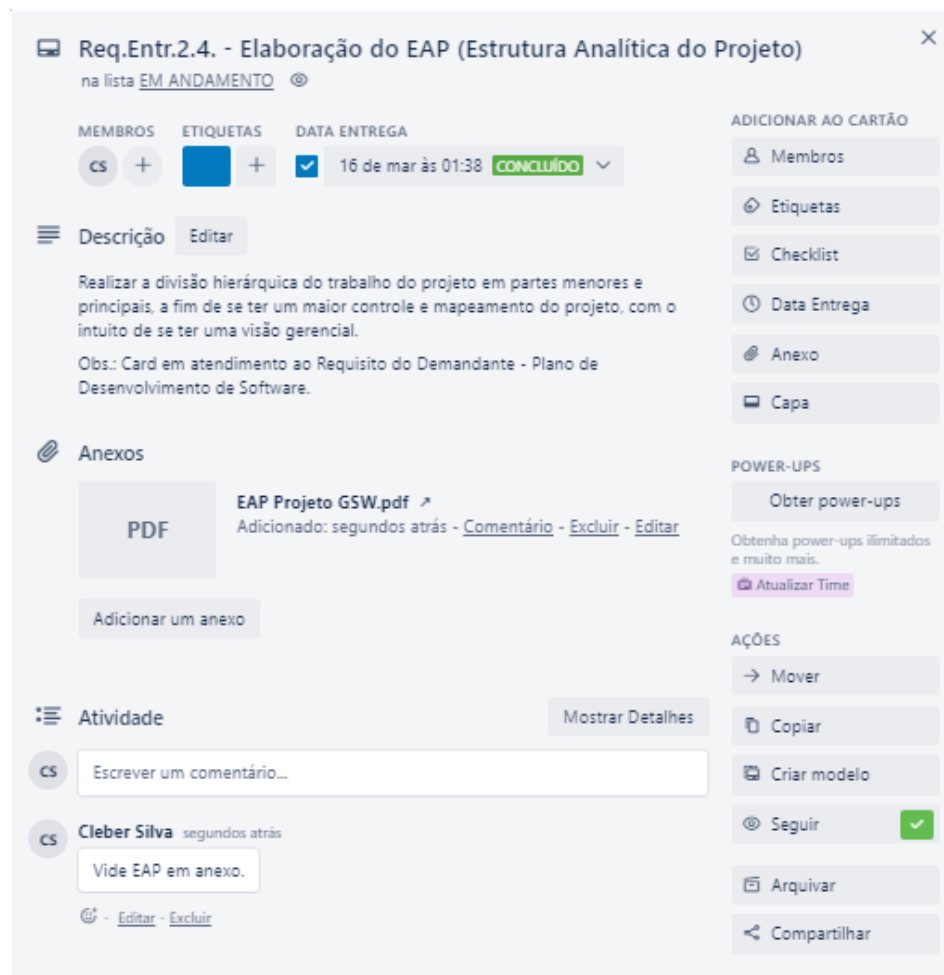


Figura 1 – Task de Elaboração do EAP

3. ORGANIZAÇÃO DO PROJETO

3.1 Estrutura Scrum & Stakeholders



Figura 2 – Estrutura Scrum & Stakeholders

3.2 Papéis e Responsabilidades

A equipe é formada por cinco alunos e o papel de cada um no projeto foi dado, levando-se em consideração as características e habilidades.

Seguem as definições realizadas:

- **PO:** Eduardo Querido - Responsável por efetuar o levantamento de requisitos, junto ao Stakeholder (cliente), bem como garantir o atendimento aos mesmos.
- **SM:** Cleber Willians - Responsável por aplicar e garantir a execução da metodologia Scrum no time, ou seja, realiza o planejamento, alocando recursos e dimensionamento das atividades.
- **Time de Desenvolvimento:**
 - João Cruz - Responsável pelo frontend, arquitetura e design.
 - Francisco Júnior - Responsável pela criação do código fonte (backend), banco de dados, bem como o ambiente de testes.

- William Couto - Responsável pela criação do código fonte (backend), banco de dados, bem como o ambiente de testes.

▪ Stakeholders:

- Primários: GSW, integrantes do grupo e profº Walmir.

- Secundários: Demais alunos.

Segue a tarefa planejada no Trello para execução desta atividade:

The screenshot shows a Trello card interface. At the top, the card title is "REQ. ENTR.1 - PAPÉIS E RESPONSABILIDADES & STAKEHOLDERS - PRIOR. 1" with a close button (X) on the right. Below the title, it says "na lista CONCLUÍDO" with a lock icon. The "MEMBROS" section shows avatars for CS, EQ, JJ, and a plus sign. The "ETIQUETAS" section shows a green label and a plus sign. The "DATA ENTREGA" section shows a checkmark, "Hoje às 12:45", and a dropdown menu with "CONCLUÍDO" selected. The "Descrição" tab is active, showing a list of bullet points: "Definir os papéis e responsabilidades dos integrantes da equipe, ou seja, as funções para cada membro do time." and "Definir os stakeholders." Below this is an observation: "Obs.: Card em atendimento ao Requisito do Demandante - Organização da Equipe / Definição de Stakeholders." The "Atividade" section has a text input field "Escrever um comentário..." and a "Mostrar Detalhes" button. Below this is a comment from "Cleber Silva" dated "10 de mar às 10:26 (editado)". The comment content is: "Seguem definições:" followed by a list of roles: "PO: Eduardo Querido - Responsável por efetuar o levantamento de requisitos junto ao stakeholder (cliente).", "SM: Cleber Willians - Responsável por aplicar e garantir a execução da metodologia SCRUM no time.", "Time de Desenvolvimento: João Cruz - Responsável pelo FRONT END e DESIGN. Francisco Júnior - Responsável pelo BACK END e BANCO de DADOS. William Couto - Responsável pelo FRONT END, BACK END e BANCO de DADOS.", and "Stakeholders: Primários: GSW, integrantes do grupo e profº Walmir. Secundários: Demais alunos." At the bottom of the comment are links for "Editar" and "Excluir". On the right side of the card, there is a sidebar with buttons: "ADICIONAR AO CARTÃO" (Membros, Etiquetas, Checklist, Data Entrega, Anexo, Capa), "POWER-UPS" (Obter power-ups, Obtenha power-ups ilimitados e muito mais., Atualizar Time), and "AÇÕES" (Mover, Copiar, Criar modelo, Seguir (checked), Arquivar, Compartilhar).

Figura 3 – Task Papéis e Responsabilidades

4. GERENCIAMENTO DO PROJETO

4.1 Metodologia

Foi definido pelo uso do SCRUM, uma metodologia ágil para o gerenciamento e planejamento das atividades de projetos, onde o período de desenvolvimento é dividido em ciclos, chamados de Sprints, que contém a especificação de todas as tarefas (iterações) que deverão ser cumpridas. São diversas as vantagens em utilizá-la, como eficiência, transparência, feedback contínuo, entrega contínua etc.

Sendo assim, a fim de realizar a aplicação desta metodologia ágil, foi definida a utilização do programa gratuito Trello, desenvolvida originalmente pela empresa Fog Creek Software em 2011. Há ferramentas mais completas, como o JIRA, mas são ferramentas que tem custo para utilização.

Inicialmente foram criados os quadros no Trello, relacionados às 7 Sprints (Entregas), conforme segue:

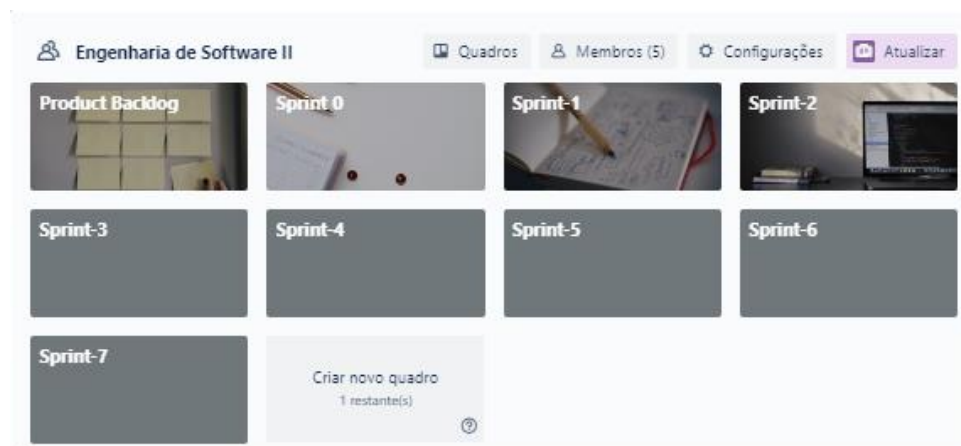


Figura 4 – Sprints do Projeto

Posteriormente, no quadro Product Backlog foram inseridos os cards (tarefas) previstos para todas as Sprints, conforme apresentado abaixo:

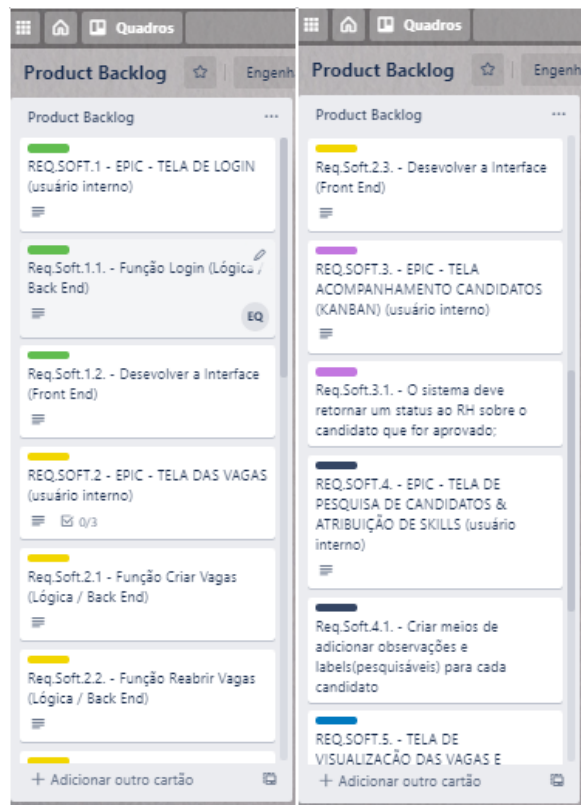


Figura 5 – Product Backlog

Segue imagem de como foi estruturada a Sprint 0:

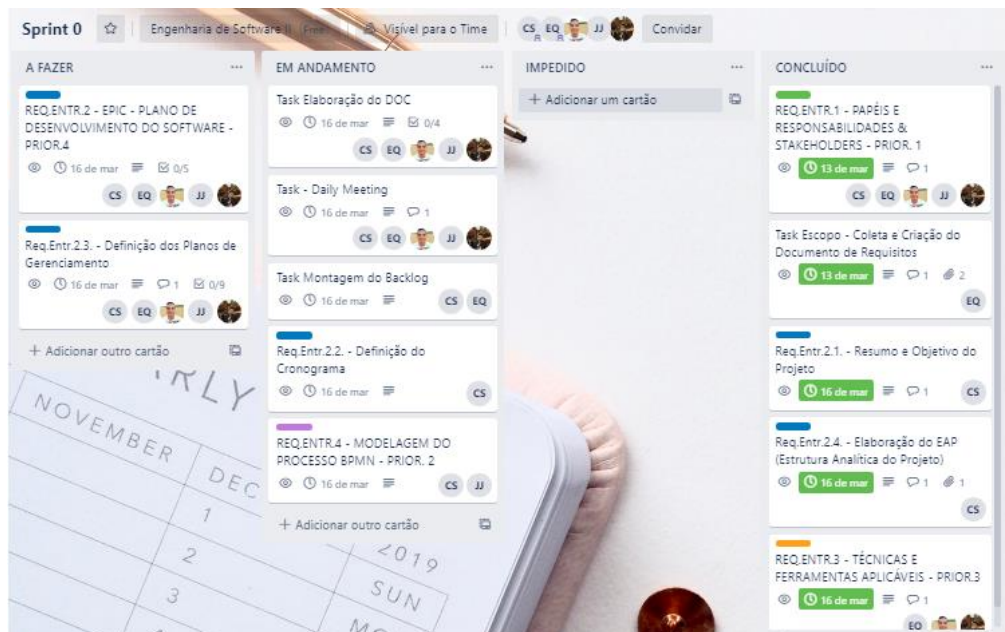


Figura 6 – Sprint 0

Foi atribuído um card para cada entrega da Sprint, mas para as entregas que demandam mais atividades, classificamos as mesmas como uma EPIC e a dividimos em subtasks (cards), relacionando as mesmas com uma etiqueta de mesma cor e numeração de tópicos. Vide exemplo abaixo:

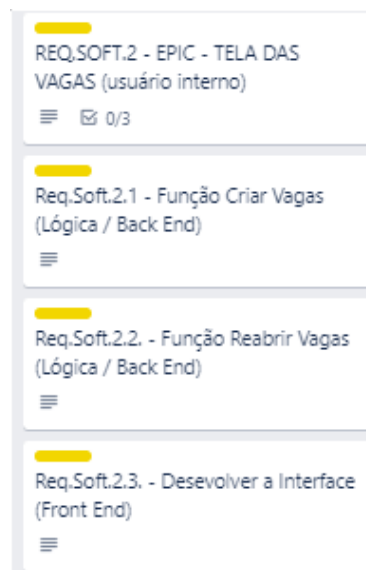


Figura 7 – Exemplo de EPIC

4.2 Planos de Projeto

4.2.1 Sprints do Projeto

No total serão 7 Sprints, onde cada uma terá a duração duas semanas e após o término de cada período, deverá ser apresentado um pacote de entregáveis.

No Sprint 0, os seguintes entregáveis foram especificados pelo cliente:

- Organização da Equipe / Definição de Stakeholders;
- Plano de Desenvolvimento de Software,
- Técnicas e Ferramentas aplicáveis;
- Modelagem de Processo de Negócio (BPMN).

No Sprint 1, deverão ser entregues:

- Organização da Equipe / Definição de Stakeholders;

- User Stories;
- Wireframes.

Os entregáveis das demais Sprints serão determinadas posteriormente, ao longo do desenvolvimento do projeto.

Segue cronograma das entregas:

| PERÍODO: Mar. a Jun./2020 | | ATIVIDADES | PARTICIPAÇÃO DA EMPRESA |
|--------------------------------------|--------|-------------------|------------------------------------|
| 16/mar | 20/mar | Entrega 1 | Git |
| 30/mar | 03/abr | Entrega 2 | Git, GS (Presencial) |
| 13/abr | 17/abr | Entrega 3 | Git |
| 04/mai | 08/mai | Entrega 4 | Git |
| 18/mai | 22/mai | Entrega 5 | Git |
| 01/jun | 05/jun | Entrega 6 | Git |
| 15/jun | 19/jun | Entrega 7 (Final) | Git, GSW (Presencial) |

Tabela 1 – Cronograma das Entregas

4.2.2 Cronograma do Projeto

Foi elaborado um cronograma das atividades programadas nas Sprints, visto que este recurso está indisponível no Trello. Será obtida uma visão geral dos prazos das atividades e entregas a serem realizadas.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|-------------------------|-------------|--------------|------|--------|-----------|------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|---|---|
| Project Start Date | | 3/3/2020 (terça-feira) | | Display Week | | 1 | | Week 1 | | | | | | | Week 2 | | | | | | | Week 3 | | | | | | |
| Project Lead | | 6/19/2020 (sexta-feira) | | | | | | 2 mar 2020 | | | | | | | 9 mar 2020 | | | | | | | 16 mar 2020 | | | | | | |
| WBS | TASK | LEAD | START | END | DAYS | % DONE | WORK DAYS | M | T | W | T | F | S | S | M | T | W | T | F | S | S | M | T | W | T | F | S | S |
| 1 | SPRINT 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Task Elaboração do Documento | Cleber | seg 3/02/20 | seg 3/16/20 | 15 | 80% | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2 | Task - Daily Meeting | Cleber | seg 3/02/20 | seg 3/16/20 | 15 | 90% | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3 | Req. Entr.1 - Papéis e Responsabilidades & Stakeholders - Prior. 1 | Júnior | seg 3/02/20 | qua 3/04/20 | 3 | 100% | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4 | Task Coleta e Criação de Documento de Requisitos | Eduardo | seg 3/02/20 | qua 3/04/20 | 3 | 100% | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.5 | Req Entr.2 - EPIC - Plano de Desenvolvimento de Software - PRIOR.2 | William / Júnior | qui 3/05/20 | seg 3/16/20 | 12 | 50% | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.6 | Req Entr.2.1 - Resumo e Objetivo do Projeto | João | seg 3/02/20 | sex 3/06/20 | 5 | 100% | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.7 | Req Entr.2.2 - Definição do Cronograma | Cleber | seg 3/02/20 | sex 3/06/20 | 5 | 100% | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.8 | Req Entr.2.3 - Definição dos Planos de Gerenciamento | William | qui 3/05/20 | seg 3/16/20 | 12 | 50% | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.9 | Req Entr.2.4 - Elaboração do EAP (Estrutura Analítica do Projeto) | João / Cleber | qui 3/05/20 | ter 3/10/20 | 6 | 100% | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.10 | Req Entr.3 - Técnicas e Ferramentas Aplicáveis - Prior.3 | Eduardo / João | qui 3/05/20 | qui 3/12/20 | 8 | 100% | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.11 | Req Entr.4 - Modelagem do Processo BPMN - Prior.4 | Júnior | seg 3/09/20 | seg 3/16/20 | 8 | 100% | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Figura 8 – Cronograma Sprint 0

Segue a task planejada no Trello para execução desta atividade:

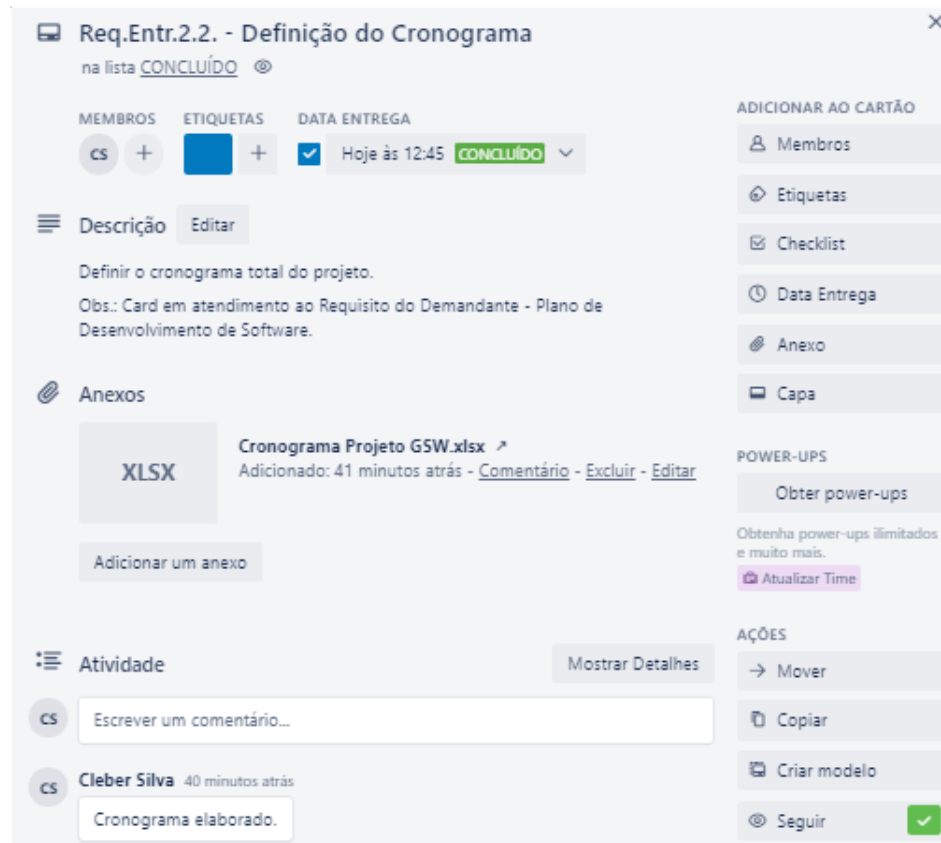


Figura 9 – Task Cronograma do Projeto

4.2.3 EAP

Efetuada a elaboração do EAP (Estrutura Analítica do Projeto) que consiste na divisão hierárquica do projeto em partes menores e principais, a fim de se ter um maior gerenciamento, mapeamento e visão clara dos entregáveis do projeto. É possível ter uma visão gerencial e facilita a definição do plano de ações.

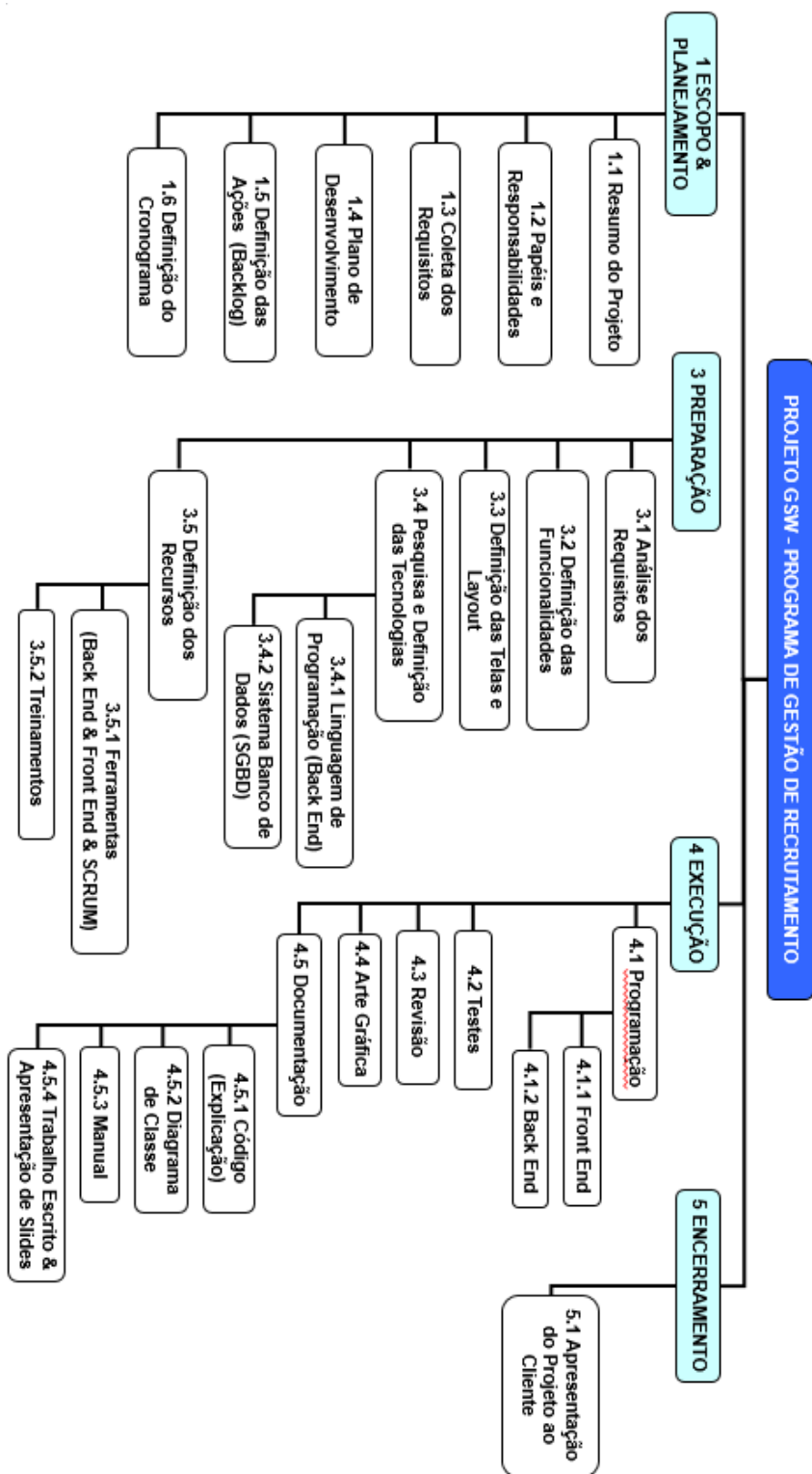


Figura 10 – EAP do Projeto

Segue a task planejada no Trello para execução desta atividade:

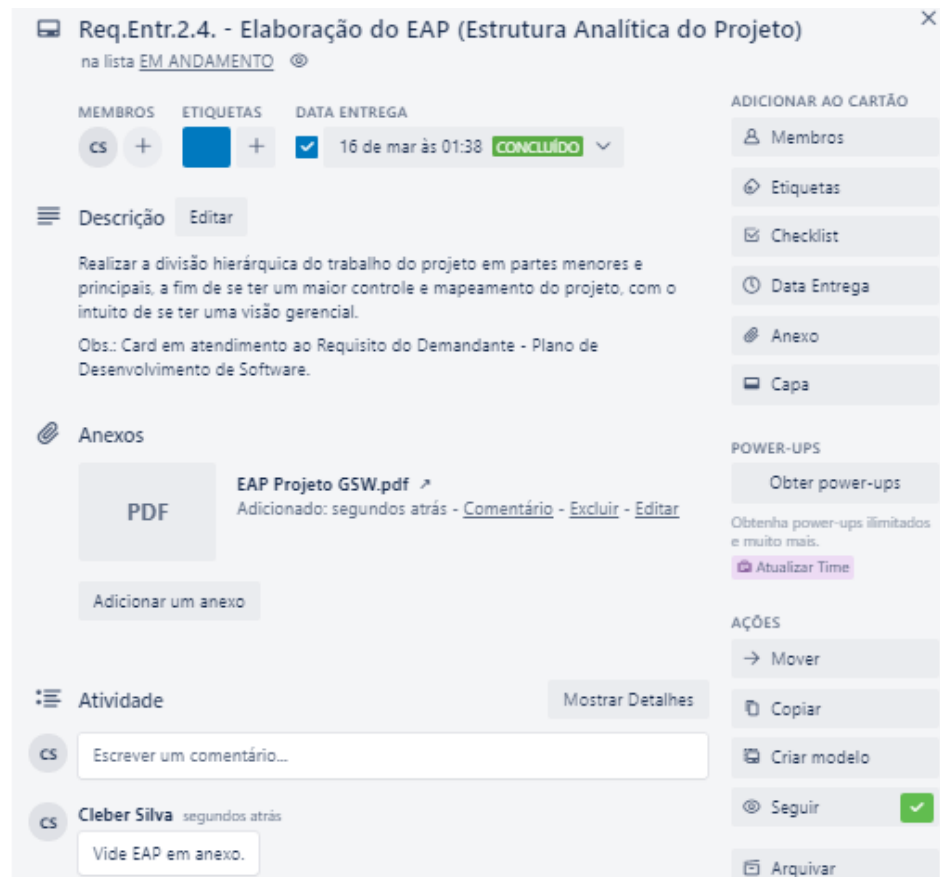


Figura 11 – Task Elaboração do EAP

4.2.4 Plano Recursos do Projeto

Seguem as considerações em torno da aquisição de recursos do projeto:

- Pessoas: Não haverá a possibilidade de recrutar mais pessoas para o desenvolvimento do projeto, visto que conforme especificações do professor, o grupo deverá ser formado por cinco pessoas. Novo alinhamento deverá ser realizado com o professor, caso tenhamos baixas na equipe.

- Máquinas: Serão utilizados computadores para o desenvolvimento do projeto, mas não haverá a necessidade de adquiri-los, pois serão utilizados os notebooks pessoais ou os computadores da faculdade.
- Softwares: Na definição das ferramentas, optou-se pela utilização de softwares gratuitos, que mesmo sendo desta característica, não impactaria no projeto. Podemos citar como exemplo, o Django e o Trello. Nota que ao longo do desenvolvimento das atividades, caso se verifique a necessidade de alguma aquisição, uma reunião de urgência deverá ser realizada para discussão e rateio do custo.
- Plano de Treinamento: Se houver a necessidade de treinamento, o integrante do grupo com esta necessidade deverá buscar conhecimento, sem qualquer ônus financeiro aos demais, visto que há vasto material digital na internet para este fim. Além disto, os outros integrantes que dominam a tecnologia requerida estarão disponíveis para sanar com dúvidas e prover apoio, desde que o desenvolvimento do projeto não seja impactado.

4.2.5 Plano de Requisitos

Os requisitos do programa foram deliberados junto ao cliente e qualquer dúvida que ocorra durante o desenvolvimento do projeto, o PO deverá contatá-lo, a fim de mitigarmos o risco de ser entregue um produto que não atenda plenamente o cliente.

Como todo o projeto, existe a possibilidade de mudanças dos requisitos do programa pelo cliente. Neste caso, a equipe Scrum deverá se reunir e avaliar, quais as consequências destas alterações nas Sprints, se houver, e comunicar ao cliente.

4.2.6 Plano de Comunicação

Seguindo a metodologia Scrum, através do Daily Meeting, deverão ser discutidas as atividades executadas no dia anterior, as que deverão ser cumpridas no dia, bem como se existem tarefas que estão atrasadas ou impedidas de serem realizadas, devido entraves. Nestas reuniões deverão ser apresentadas também sugestões de melhorias ou soluções para os problemas, a fim de facilitar o cumprimento das atividades.

O Daily Meeting deverá ter a duração de 15 minutos e será executado de modo presencial durante as aulas de Engenharia de Software II, nos intervalos entre outras disciplinas e via Whatsapp, quando não for possível a reunião presencial.

Segue a task planejada no Trello para execução desta atividade:

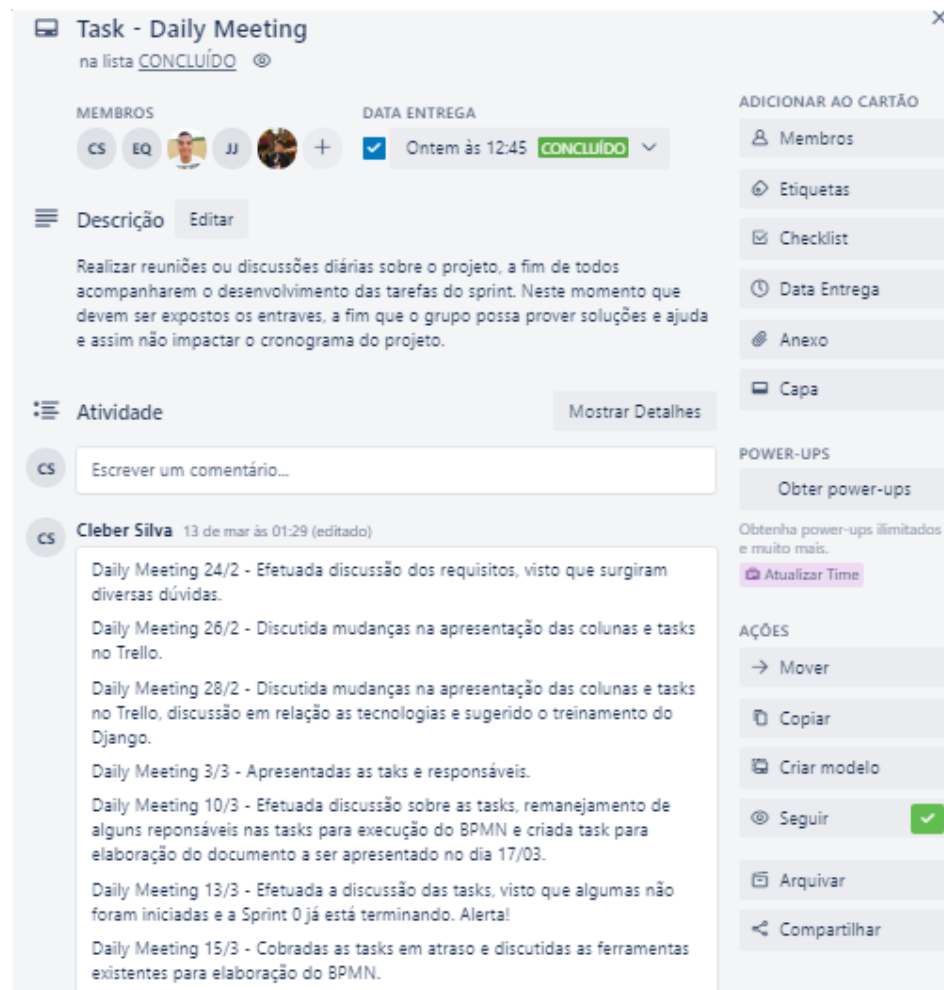


Figura 12 – Task Elaboração do EAP

4.2.7 Plano de Avaliação e Testes

Os testes devem ser elaborados sempre com base no cumprimento dos requisitos do software e deverão ser realizados sempre após o término de alguma implementação lógica. Em caso de algum problema, a equipe deverá se reunir, a fim de buscar uma solução.

O software final deverá passar por rigorosos testes de funcionalidades e avaliação (arquitetura e design) na primeira semana da Sprint 6 por todos os integrantes equipe. Posteriormente, as melhorias ou correções devem ser implementadas, nova bateria de testes e avaliação e caso esteja tudo dentro dos conformes, o software (Beta) deverá ser enviado ao cliente, a fim de que o mesmo faça uma avaliação na primeira semana da Sprint 7 e apresente um relatório com sugestões de melhorias e do que não foi atendido. No restante da Sprint 7, o software deverá ser revisado e apresentado.

4.2.8 Plano de Gestão de Riscos

O processo de desenvolvimento de software envolve muitos fatores, por isso é necessário ter muita cautela e planejamento antes de começar a desenvolver, caso contrário, erros graves podem ocorrer durante as várias etapas a serem cumpridas, o que pode comprometer as demais, ao ponto de se abortar o projeto.

Todo projeto é susceptível a riscos e a mitigação dos mesmos, é muito importante para se avaliar ações para evitá-los ou minimizá-los. Para uma boa identificação de riscos, é feito o uso de tabelas ou planilhas para listá-los. Estes riscos podem conter tanto riscos internos, causados pelos próprios membros da equipe no processo de organização e/ou desenvolvimento (ou até mesmo por motivos pessoais dos membros) como riscos externos, que podem ser causados pelos stakeholders, problemas com infraestrutura ou até mesmo eventos externos que fogem do controle da equipe. Como por exemplo, eventos que abalam a economia, meio ambiente, etc.

Sendo assim, é vital conhecer os principais riscos para o projeto e seus níveis de risco (probabilidade de ocorrência), conforme demonstrado na tabela abaixo:

| Descrição do Risco | Nível do Risco |
|---|-----------------------|
| Ausência de integrantes da equipe (doença). | Médio |
| Tempo insuficiente para aprendizado de alguma tecnologia necessária para o projeto. | Médio |

| | |
|---|-------------|
| Mudanças de requisitos por parte do cliente. | Médio |
| Desistência – Equipe ou Cliente | Baixo |
| Saída de integrantes da equipe | Baixo |
| Ausência de Recursos (máquinas, softwares etc). | Baixo |
| Alterações no escopo do projeto. | Muito Baixo |
| Tecnologia não atingirá as expectativas. | Muito baixo |
| Metodologia usada não dar conta do prazo estimado pelo cliente. | Muito Baixo |
| Falta de mão de obra qualificada para o desenvolvimento do software. | Muito baixo |
| Perda de dados na equipe por motivos externos (raios, furacões, etc). | Muito Baixo |
| Perda de dados na equipe por motivos técnicos. | Muito Baixo |

Tabela 2 – Gestão de Riscos

4.2.9 Plano de Documentação

A documentação é muito importante, a fim de prover as informações a respeito do que e como um determinado software foi construído e de como deverá ser manipulado. Entre os benefícios, podemos citar a facilidade e agilidade na atualização, seja corretiva ou de melhorias, de um software, bem como pode ser utilizado como referência para outros projetos.

Entre os documentos, destaca-se o plano de desenvolvimento, o documento de requisitos, a modelagem do sistema proposto (BPMN, wireframes e diagramas de classe), bem como o manual do usuário do software, que serão elaborados e disponibilizados ao longo das Sprints.

| Item | Descrição do Documento |
|------|--|
| 1 | Plano de Desenvolvimento do Software |
| 2 | Documento da Modelagem (Diagrama BPMN, Wireframes e Diagramas de Classe) |
| 3 | Relatório de Técnicas e Ferramentas Aplicáveis |
| 4 | Estrutura Analítica do Projeto |
| 5 | Documento de Requisitos |
| 6 | Manual do Software |

Tabela 3 – Lista de Documentos

Segue task no Trello para elaboração deste documento (Projeto GSW):

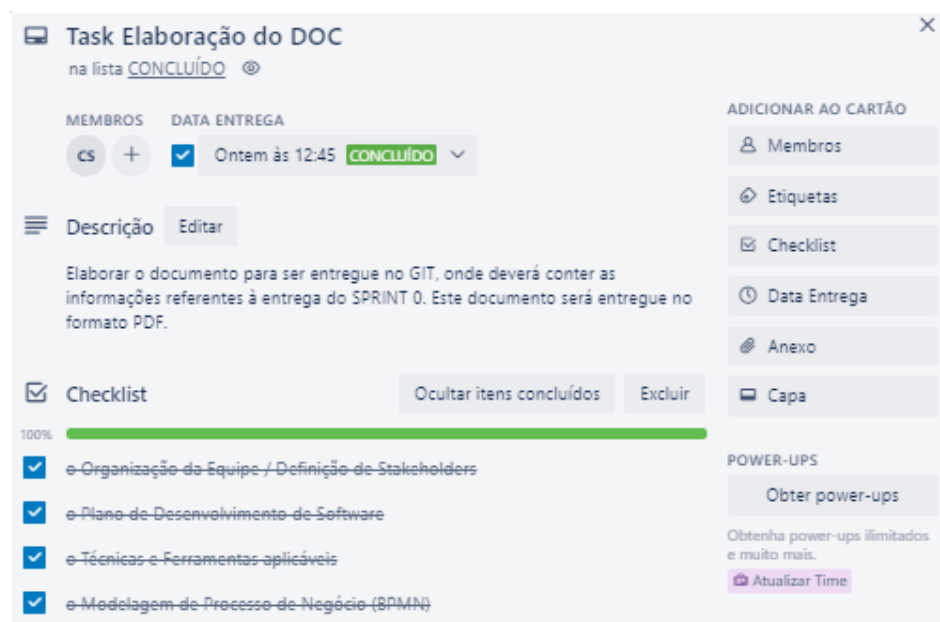


Figura 13 – Task Elaboração do Documento (Projeto GSW)

4.2.10 Plano de Solução de Problemas e Melhoria do Processo

Conforme o reporte de problemas que afetem o desenvolvimento do projeto, serão elaborados relatórios contendo detalhes sobre os mesmos, bem como a causa-raiz. Serão realizadas reuniões para que o entrave seja abordado, a fim de discutir possíveis soluções.

4.2.11 Plano de Encerramento

Ao final de cada Sprint será apresentado ao cliente uma parte do software em produção, conforme cronograma do item 4.2.1. Deste modo, a entrega do produto será realizada em partes e haverá um feedback constante dos Stakeholders, à cada entrega. Será adotada a prática do MVP (Minimum Viable Product – Produto Mínimo Viável) no projeto, que prioriza a entrega das funcionalidades vitais com o objetivo de testar o encaixe do produto no mercado.

Na última Sprint será apresentado o software completo de acordo com os requisitos do cliente, ainda podendo receber feedbacks, implementando melhorias e corrigindo erros.

4.2.12 Tasks de Elaboração do Plano de Desenvolvimento do Software

Seguem as demais tasks do Trello, utilizadas para elaboração do Plano de Desenvolvimento do Software:



Figura 14 – Task EPIC Plano de Desenvolvimento de Software



Figura 15 – Task Planos de Gerenciamento

5. TÉCNICAS E FERRAMENTAS APLICÁVEIS

Por se tratar de uma plataforma web, definimos que iríamos trabalhar com alguma linguagem que nos proporcione facilidade na criação de aplicações web. Visto que todos os integrantes já possuem uma certa familiaridade com a linguagem PYTHON, ficou decidido que esta será a linguagem que iremos utilizar no projeto como BACKEND.

PYTHON nos providencia dois frameworks para trabalhos em aplicações web, tais como DJANGO e FLASK. Em conversa com todos os integrantes, ficou decidido que o framework Django será utilizado devido a sua vasta utilização em comparação ao FLASK dentro da comunidade OPEN SOURCE.

Em FRONTEND, será utilizado HTML, CSS e JS, há a possibilidade de se implementar REACT.JS como parte do front para facilitar na criação de certos componentes e visuais.

Para forma de organização da equipe, iremos utilizar a metodologia ágil conhecida como Scrum, sendo definidas 7 entregas com tempo de duração de 14 dias (2 semanas) para cada uma, dentro de um período de X meses. Como JIRA é uma ferramenta paga, decidimos utilizar Trello para organizar visualmente nossas sprints, TASKS e entregas.

Para versionamento de código, iremos utilizar duas ferramentas, o GIT e o GITHUB.

O GIT irá nos proporcionar maior facilidade no trabalho em equipe devido a possibilidade de rastreamento de código e trabalharmos em FEATURE BRANCHES, sendo que a cada MERGE REQUEST o código passará por um REVIEW da equipe, para ser incorporado ao código principal. Já o GITHUB nos providencia um repositório completamente compatível com GIT, nos oferecendo controle de ISSUES e versões, relatórios e rastreamento de código via interface.

O desenvolvimento do software será feito nos editores de texto, Sublime Text 3 e Visual Studio Code, dependendo do gosto do desenvolvedor, não sendo de maneira alguma um empecilho sua devida escolha por ser somente um editor de texto.

Segue a task planejada no Trello para execução desta atividade:

6. MODELAGEM DO PROCESSO BPMN

O BPMN (Business Process Model and Notation) tem por intuito modelar as etapas dos processos do negócio planejado, ou seja, representar na forma visual, a sequência detalhada de atividades de negócios e fluxos de informação necessários do projeto.

Foi solicitado como requisito de entrega para a Sprint 0, a modelagem de um dos processos do sistema e deste modo o processo de recrutamento foi o escolhido, conforme segue:

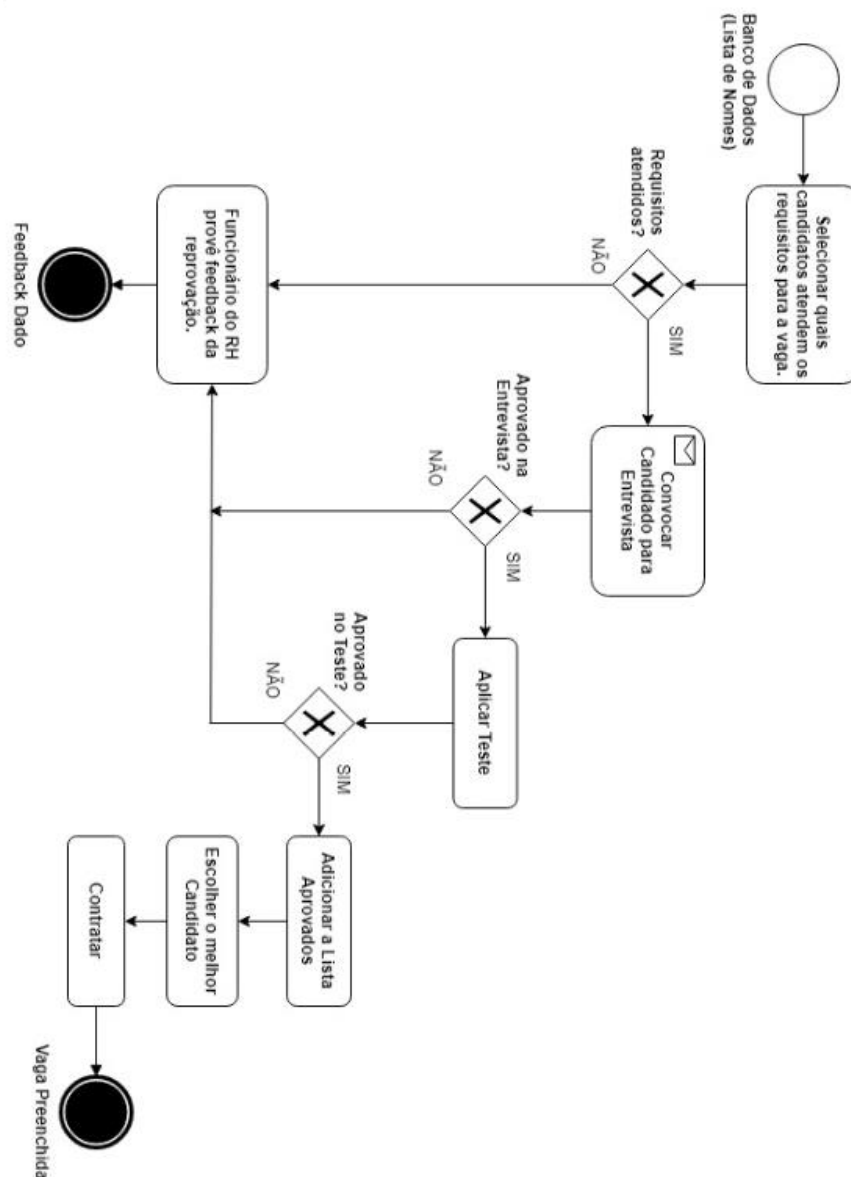


Figura 17 – BPMN do Processo Recrutamento

Segue a task planejada no Trello para execução desta atividade:

The screenshot shows a Trello card interface. At the top, the card title is "REQ.ENTR.4 - MODELAGEM DO PROCESSO BPMN - PRIOR. 4" with a status of "na lista CONCLUÍDO". Below the title, there are sections for "MEMBROS" (showing "CS" and "JJ"), "ETIQUETAS" (a purple tag), and "DATA ENTREGA" (set to "Hoje às 12:45" with a "CONCLUÍDO" status). A right sidebar offers options to "ADICIONAR AO CARTÃO" (Membros, Etiquetas, Checklist, Data Entrega, Anexo) and "POWER-UPS" (Obter power-ups, Atualizar Time). The main content area has a "Descrição" tab with text about modeling business processes and a BPMN diagram. Below the description is an "Anexos" section with a file named "BPMN - Recrutamento.png" and an "Adicionar um anexo" button. At the bottom, the "Atividade" section shows a comment from "Cleber Silva" stating that the BPMN for recruitment was elaborated, aligned with Prof. Walimir's requirements.

REQ.ENTR.4 - MODELAGEM DO PROCESSO BPMN - PRIOR. 4
na lista **CONCLUÍDO**

MEMBROS CS JJ +
ETIQUETAS +
DATA ENTREGA Hoje às 12:45 **CONCLUÍDO**

ADICIONAR AO CARTÃO
Membros
Etiquetas
Checklist
Data Entrega
Anexo

POWER-UPS
Obter power-ups
Obtenha power-ups ilimitados e muito mais.
Atualizar Time

Descrição Editar

Modelar as etapas de um dos processos do negócio planejado, ou seja, representar na forma visual, a sequência detalhada de atividades de negócios e fluxos de informação necessários do projeto (negócio).
Obs.: Card em atendimento ao Requisito do Demandante - o Modelagem de Processo de Negócio (BPMN).

Anexos
BPMN - Recrutamento.png
Adicionado: uma hora atrás - [Comentário](#) - [Excluir](#) - [Editar](#)
[Remover Capa](#)
Adicionar um anexo

Atividade Mostrar Detalhes

CS Escrever um comentário...

CS **Cleber Silva** uma hora atrás
Foi elaborado o BPMN do processo de recrutamento.
Nota: Conforme alinhado com o Prof. Walimir, não precisava fazer o BPMN de todos os processos.

AÇÕES
→ Mover
Copiar
Criar modelo
Seguir ☒
Arquivar
Compartilhar

Figura 18 – Task Modelagem do Processo (BPMN) Recrutamento

7. CONCLUSÃO

Este trabalho está permitindo aplicarmos na prática, o conhecimento adquirido na disciplina de Engenharia de Software II e nesta primeira fase (Sprint 0), está sendo importantíssimo, o primeiro contato com a metodologia SCRUM no gerenciamento de projetos.

Além disso, está sendo uma oportunidade de sairmos um pouco do âmbito acadêmico e vivenciarmos na prática, o que é cobrado pelas empresas no mercado de trabalho.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LITTLEFIELD, Andrew. **Guia da metodologia ágil e scrum para iniciantes.** - 2016 - <https://blog.trello.com/br/scrum-metodologia-agil> - Acesso em 05/03/2020.

DJANGO Software Foundation. **Documentação do Django.** – 2020 - <https://docs.djangoproject.com/pt-br/3.0/> - Acesso em 05/03/2020.