



Gestão de Processos Seletivos na UFPE: Transferência Externa e Portador de Diploma Plano de Implantação de Sistema

Equipe:

Allyson Ryan Emiliano da Silva

Ana Júlia de Oliveira Fernandes

Antônio Henrique Souza Lima

Bruno Miguel Moreira Albuquerque

Douglas Araújo Silva

Guilherme Lopes Rabello de Barros Correia

Recife - 19/03/2024

Histórico de Revisões

Revisão	Data	Descrição	Autor
1	14/12/2023	Fatores críticos de sucesso	Todos
2	18/12/2023	Proposta de solução	Todos
3	22/02/2023	Estratégia de implantação	Todos
4	05/03/2024	Lacunas do processo	Todos
5	14/03/2024	Valores de negócio	Todos
6	17/03/2024	Modelagem AS-IS	Todos
7	18/03/2024	Modelagem TO-BE	Todos
8	15/03/2024	Prototipagem da solução	Todos
9			
10			

Conteúdo

1. Introdução

1.1. A Organização (Instituição envolvida em seu projeto)

Nosso projeto visa resolver um problema na Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), especificamente relacionado ao processo de Transferência Externa e Portador de Diploma.

1.2. O projeto e seu propósito (Objetivos e principais necessidades)

O projeto tem como objetivo principal otimizar os processos seletivos de Transferência Externa e Portador de Diploma nos cursos de graduação da UFPE. Isso envolve desde a oferta de vagas pelos coordenadores de cursos até a divulgação dos resultados finais, visando tornar todo o processo mais eficiente, transparente e acessível aos candidatos, aos coordenadores e aos funcionários da PROGRAD.

1.3. Equipe do projeto (envolvidos na concepção deste plano)

A equipe responsável pela concepção deste plano é composta por 6 alunos do curso de Sistemas de Informação do Centro de Informática da UFPE, sendo eles: Allyson Ryan Emiliano da Silva, Ana Júlia de Oliveira Fernandes, Antônio Henrique Souza Lima, Bruno Miguel Moreira Albuquerque, Douglas Araújo Silva e Guilherme Lopes Rabello de Barros Correia.

2. Contexto da unidade em estudo (setor/unidade da Organização)

2.1. Histórico da unidade organizacional (Dados sobre a unidade)

O processo seletivo por Transferência Externa e Portador de Diploma, iniciado em 2015 e regulamentado pela resolução nº 08/2021 - CEPE/UFPE, é uma importante iniciativa da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD). Ele visa preencher vagas ociosas, oferecendo oportunidades a milhares de estudantes que almejam ingressar na UFPE. Antes da pandemia, esse processo era conduzido manualmente, não possuindo um sistema próprio, uma vez que não era obrigatório como o SISU. No último semestre em que ocorreram tais processos, 2022.1, foram preenchidas 487 vagas, sendo 183 por Transferência Externa em 49 cursos e 304 por Portador de Diploma em 70 cursos. A equipe responsável na PROGRAD por esse processo é composta por apenas 3 funcionários, frequentemente necessitando da colaboração de outras equipes para cumprir os prazos estabelecidos nos editais. Estima-se que, sem esses processos seletivos, a UFPE perca mais de 250 mil reais somente com o valor das inscrições, além das perdas acadêmicas, de reputação e sociais.

2.2. Principais stakeholders (funcionários da Organização)

Os principais stakeholders englobam os funcionários da PROGRAD, com destaque para Shirley Monteiro, Coordenadora de Ingresso, e Marlos Ribeiro, Coordenador do Laboratório de Inovação

em TIC - STILabs, que contribuiu para a compreensão do problema e facilitou uma comunicação mais eficaz com a PROGRAD. Além deles, os coordenadores dos cursos e os candidatos desempenham papéis essenciais para o sucesso do projeto. Por fim, os integrantes do grupo e os professores orientadores de cada disciplina envolvida no projeto também são partes fundamentais do processo.

2.3. Objetivo da unidade

A Pró-Reitoria de Graduação (Prograd) é o órgão central responsável pelos assuntos relacionados ao ensino de graduação na Universidade Federal de Pernambuco. Seu papel abrange a interação com estudantes, docentes, coordenadores de cursos, coordenadores das áreas básicas, chefes de departamentos e diretores de centro. A Prograd lidera os processos de seleção de novos alunos para os cursos de graduação da UFPE, incluindo o processo de Transferência Externa e Portador de Diploma. Este processo visa preencher vagas ociosas e tem como principais públicos-alvo:

- I. Alunos de outras instituições de ensino superior, que desejam dar continuidade ao mesmo Curso de Graduação plena ao qual estavam vinculados;
- II. Diplomados em cursos superiores reconhecidos pelo CNE, que buscam ingressar em um Curso de Graduação na mesma área de conhecimento de seu curso de origem.

2.4. Sistema/solução atualmente implantado(a)

Atualmente, os processos seletivos de Transferência Externa e Portador de Diploma não estão sendo realizados devido à ausência de um sistema integrado e unificado que atenda às necessidades da PROGRAD, coordenadores de cursos e candidatos. No último semestre em que esses processos ocorreram, 2022.1, foi adotado o STI Docs como uma solução emergencial para o envio de documentos pelos candidatos. Além disso, foram utilizadas algumas plataformas externas, como o Google Drive (para organizar os documentos por curso), Google Planilhas (para listar os candidatos classificados e enviá-los às coordenações) e Google Forms (para comunicação com as coordenações para determinar a quantidade de vagas disponíveis). No entanto, essa solução resultou em um processo fragmentado e demandou um trabalho manual significativo da equipe da PROGRAD responsável por esses processos. Essa equipe é composta por apenas três pessoas e, em algumas ocasiões, precisou da assistência de outras equipes para cumprir os prazos estabelecidos.

3. Análise de estados

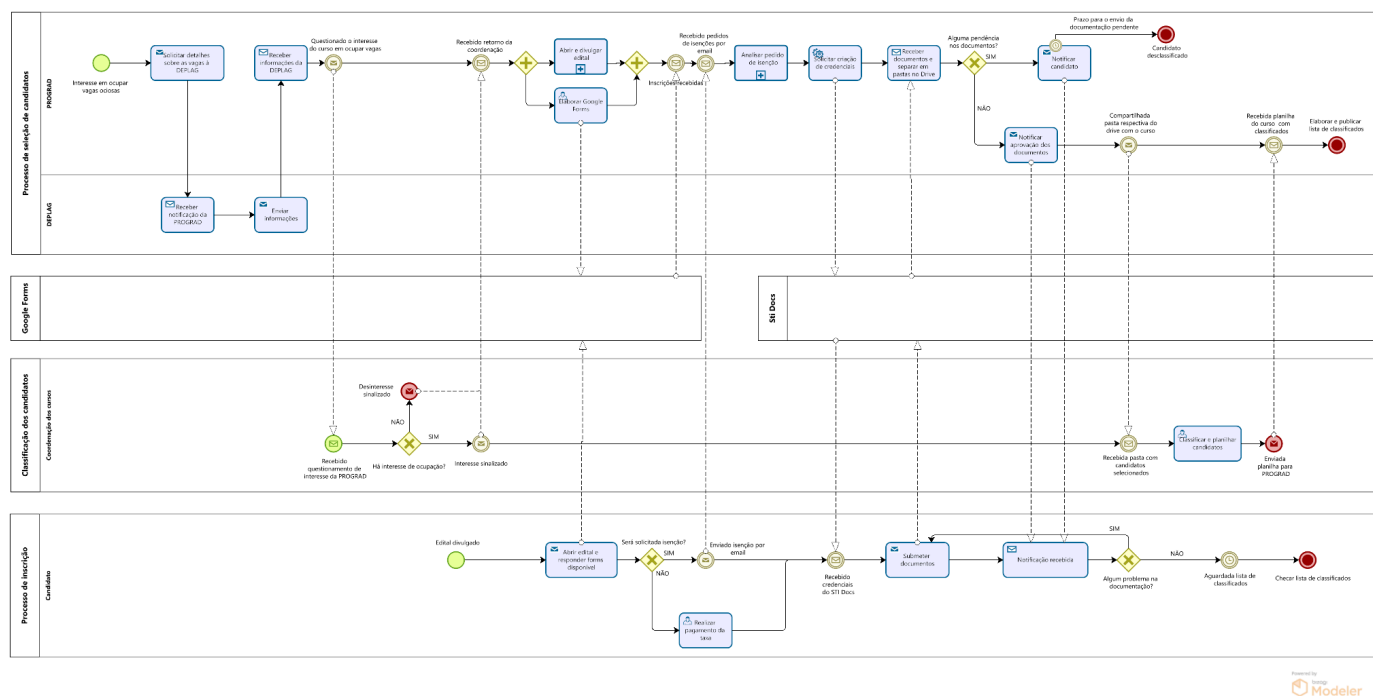
3.1. Estado Atual

3.1.1. Escopo do processo

O escopo do processo atual consiste em registrar vagas ociosas provenientes das coordenações de cursos com o objetivo de preenchê-las e obter benefícios financeiros através da alocação de recursos nessas vagas. Isso envolve receber, como entrada, informações sobre as vagas, bem como dados pessoais e acadêmicos dos candidatos interessados. É necessário validar essas informações recebidas e, utilizando critérios específicos de cada coordenação de curso, atribuir uma pontuação para classificar os candidatos. Por fim, o processo inclui a matrícula dos novos alunos nas vagas

disponíveis. Os principais atores envolvidos nesse processo são os candidatos, coordenadores de cursos e funcionários da PROGRAD. Quanto à infraestrutura utilizada, inclui-se o STI Docs, ferramentas do Google (Google Drive, Google Forms, Google Planilhas) e a comunicação via e-mails.

3.1.2. Processos - As Is (modelagem dos processos atualmente implementados)



3.1.3. Vantagens: O que é bom?

No cenário atual, são poucas as vantagens perceptíveis. O processo opera de maneira antiquada e desintegrada, ocasionando uma grande dependência de trabalho manual e resultando em fadiga entre os colaboradores e alto consumo de recursos humanos. No entanto, uma vantagem a ser destacada do estado atual é a cultura e a maturidade da empresa em lidar com mudanças. A organização já possui experiência prévia em substituir sistemas, o que facilita a adaptação a um novo sistema.

3.1.4. Desafios: O que pode melhorar? (Análise de problemas no processo atual)

Um dos maiores gargalos que ocorrem no estado atual, que inclusive não ocorre da maneira adequada, é a comunicação entre PROGRAD e Coordenações de cursos a fim de obter informações de vagas ociosas, acarretando em ausências de informações sobre essas vagas e consequentemente perda de verbas. Além disso, Como dito na seção anterior, há um grande uso de recurso humano e custo temporal no armazenamento e organização de informações dos candidatos dos processos, o que atrasa bastante o período de análise documental e gera cansaço nos atores responsáveis por essa tarefa.

3.1.5. Justificativa (Identificar a causa raiz de um determinado problema; Causas comuns e causas especiais)

Sobre os desafios encontrados pontuados anteriormente, as principais causas estão relacionadas à desvalorização do processo e usos de pouca tecnologia de automação. No sentido da comunicação entre as frentes, as principais causas do problema segue sendo o precário meio de comunicação, e-mail, e falta de incentivo ou pouco envolvimento das coordenações com os processos. Ademais, sobre o desafio de armazenamento de dados dos candidatos, fica evidente o trabalho manual realizado nessa tarefa, onde os funcionários vão de forma individual e direta armazenar os dados recebidos de cada candidato em um arquivo e/ou pasta no Google Drive.

3.2. Estado Desejado

3.2.1. Análise de Gaps

3.2.1.1. Arquitetura de Negócios (Melhorias para as lacunas identificadas - Negócio)

Desejado: Comunicação eficaz com fornecedores e processo menos desgastante e mecânico.

Lacunas: Secundarização por parte das coordenações de curso e há muitos candidatos e poucos profissionais para realizar uma análise manual extensa.

Como solucionar lacuna: Apresentar os benefícios do processo, resultados e automatizar o registro de vagas ociosas. Além disso, padronizando períodos oficiais do processo para o preenchimento dessas informações na plataforma.

3.2.1.2. Arquitetura de Sistemas de Informação (Melhorias para as lacunas identificadas - Sistemas e integrações)

Desejado: Sistema integrado, automatizado e modularizado.

Lacunas: Sistema desunificado e insuficiente, exigindo uso de ferramentas externas;

Como solucionar lacuna: Soluções que diminuam o gargalo ao máximo, como a organização dos documentos em telas individualizadas de candidatos, organizações dos candidatos em tabelas por categorias e colunas com informações de status de avaliação.

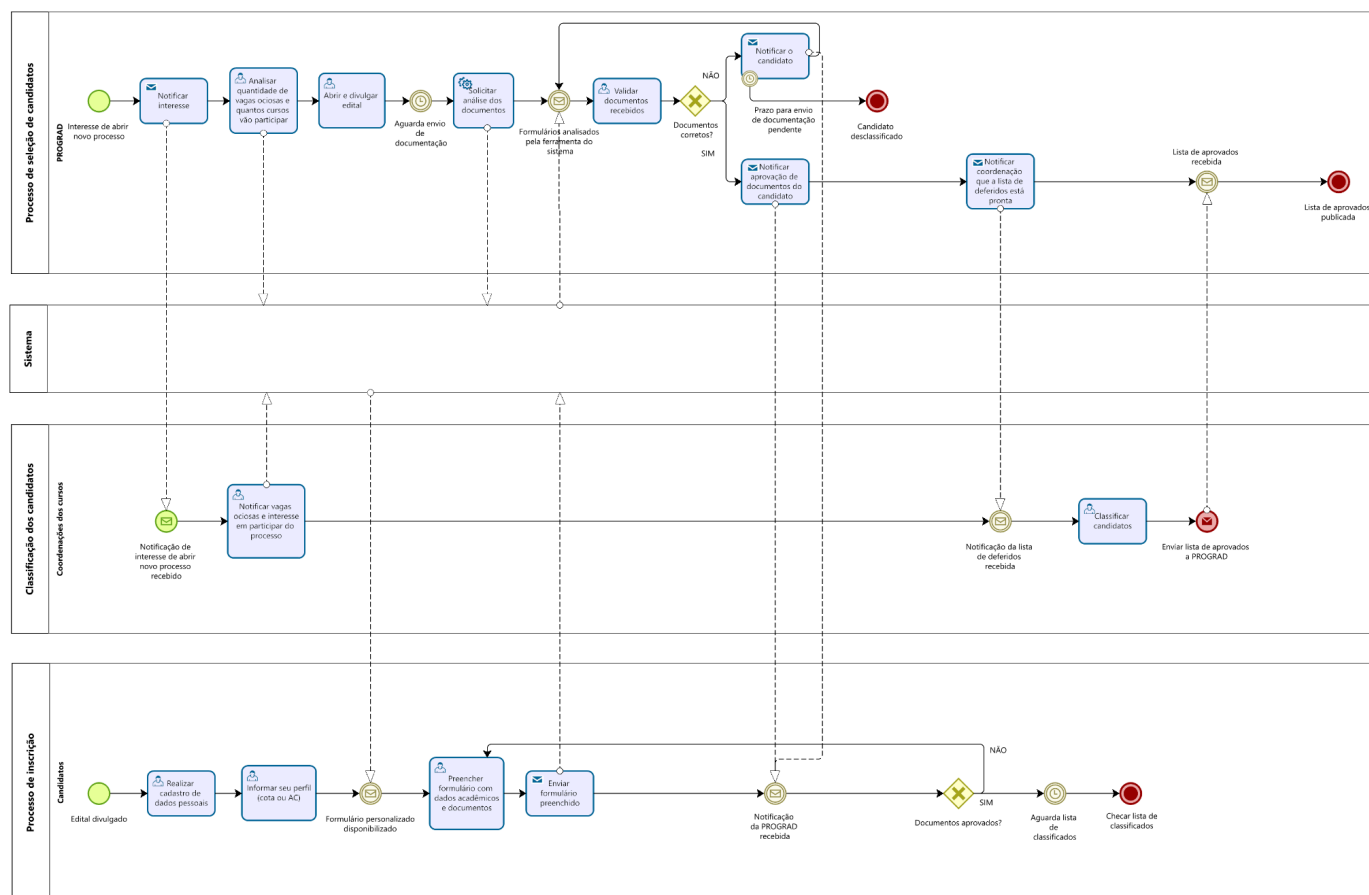
3.2.1.3. Arquitetura de Tecnologia (Melhorias para as lacunas identificadas - Infraestrutura tecnológica)

Desejado: Software especializado nos processos seletivos de transferência externa e portador de diploma.

Lacunas: Pouca disponibilidade do time de implantação devido a demandas em outros sistemas da instituição.

Como solucionar lacunas: Planejamento prévio para alocação de recursos e profissionais capacitados.

3.2.2. Processos - To Be (modelagem dos processos melhorados)



3.2.3. Resultados esperados (o que se espera das mudanças? Valores de negócios)

É esperado uma melhoria da eficiência e excelência operacional ao automatizar tarefas como registro, armazenamento e validação de documentos dos candidatos, fazendo com que os recursos humanos e financeiros da PROGRAD, que antes eram destinados a essas tarefas, sejam direcionados para atividades mais estratégicas, aumentando a eficiência e reduzindo custos e retrabalhos.

Além disso, o SGE não se limita à simples automatização, mas busca promover a inovação e a adaptação aos novos modelos de negócio. Ele oferece uma plataforma flexível e escalável, capacitando a instituição a se adaptar rapidamente a mudanças nos editais e processos seletivos, incluindo particularidades dos processos de Transferência Externa e Portador de Diploma. Essa flexibilidade também permitirá a realização de vários processos seletivos simultaneamente, o que não era possível anteriormente.

Outro ponto importante é a melhoria na comunicação e relacionamento com os stakeholders. A integração do SGE proporcionará um canal de comunicação mais eficaz entre a PROGRAD, coordenações de cursos e candidatos. Isso possibilitará uma resposta ágil às demandas e fortalecerá o relacionamento com todas as partes envolvidas, eliminando gargalos de comunicação e facilitando a notificação de vagas disponíveis em tempo real.

Além disso, o acesso a dados precisos e atualizados permitirá uma tomada de decisões mais estratégica. A PROGRAD poderá realizar uma análise mais profunda dos processos seletivos,

identificando padrões, tendências e oportunidades de melhoria. Isso contribuirá para uma gestão mais eficiente e orientada por dados, possibilitando decisões estratégicas, como o momento ideal para abrir um novo edital.

Por isso, a adoção do SGE é crucial para o posicionamento estratégico e competitivo da UFPE no campo da educação. Em um cenário cada vez mais competitivo, a modernização desses processos acadêmicos é essencial para atrair e reter estudantes talentosos, além de consolidar a reputação da instituição como inovadora e orientada para o futuro.

4. Plano de Ação

4.1. Visão geral da proposta de solução (Componentes da solução, Interfaces, Requisitos de Sistema, etc.)

A proposta de solução visa desenvolver um sistema integrado de gestão dos processos seletivos de Transferência Externa e Portador de Diploma para a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Este sistema centralizará todas as etapas do processo, desde o interesse dos coordenadores de cursos em participar dos processos seletivos até a divulgação da lista final de classificados. Será estabelecido um canal único de comunicação para que os coordenadores possam manifestar seu interesse em participar do processo seletivo, além de informar a quantidade e detalhes das vagas ociosas em seus cursos.

Com isso, a Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) lançará o edital, permitindo que os candidatos se cadastrem no sistema e submetam suas documentações de forma organizada. Uma vez recebidos, os documentos serão automaticamente categorizados de acordo com critérios pré-definidos, como isenção, transferência externa, porte de diploma e cotas.

A PROGRAD terá acesso a ferramentas de visualização e análise para facilitar a revisão e validação das documentações enviadas. Os candidatos, quando selecionarem sua modalidade no processo seletivo, terão acesso aos documentos específicos necessários para inscrição e receberão notificações sobre atualizações do processo ou necessidade de reenvio da documentação. Por sua vez, os coordenadores de curso terão uma comunicação mais direta, evitando o uso do email, como era feito anteriormente, o que muitas vezes resultava em perda de informações.

As interfaces do sistema serão projetadas para oferecer uma experiência amigável e intuitiva para coordenadores de cursos, equipe da PROGRAD e candidatos. Em termos de requisitos do sistema, é crucial que seja escalável para lidar com variações no volume de demanda, robusto e confiável para garantir a disponibilidade contínua e a integridade dos dados. Medidas de segurança rigorosas serão implementadas para proteger as informações dos candidatos e garantir conformidade com regulamentações de proteção de dados, como a LGPD. A usabilidade das interfaces será uma prioridade, garantindo uma experiência satisfatória para os usuários. Além disso, o sistema será totalmente integrado, eliminando a necessidade de recorrer a aplicações externas, como aconteceu em processos seletivos anteriores.

4.2. Estratégia de Implantação (Análise de SWOT - Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças; Definição e justificativa, a partir do resultado da SWOT, da estratégia mais indicada; Definição da infraestrutura necessária para a implantação da melhoria; Metodologia de trabalho/monitoramento do progresso da implantação - ex: Reuniões entre a equipe e entre a equipe e o cliente/definição do formato e frequência das reuniões, validação de incrementos)

Para fundamentar as propostas de melhoria, a equipe conduziu uma análise detalhada do cenário de implementação por meio de uma Matriz SWOT, avaliando tanto os elementos internos, como forças e fraquezas, quanto os externos, como oportunidades e ameaças.

Foi identificado que a experiência da UFPE em Tecnologia da Informação e a urgência do sistema para a continuidade dos processos seletivos destacam-se como forças primordiais. Por outro lado, a baixa participação dos coordenadores de cursos emerge como uma fraqueza que demanda atenção prioritária na concepção da solução.

No que tange às ameaças, o elevado volume e a complexidade da transferência de dados, sujeitos às regulamentações da LGPD, foram identificados como fatores críticos a serem considerados. Em contrapartida, a identificação de uma oportunidade significativa se destaca, com a possibilidade de um retorno financeiro, acadêmico e social substancial para a UFPE. Esses retornos incluem um aumento de verba proveniente do Governo Federal e maior reconhecimento pela produção acadêmica e, por conseguinte, social da instituição.

A partir dessas análises, o grupo, com a validação dos clientes reais, concluiu que a estratégia de implementação gradual se mostra mais eficaz. Tal abordagem permitirá uma transição suave, dividida em módulos, reduzindo os ciclos de aprendizado das ferramentas e garantindo uma recepção mais positiva e uma menor resistência por parte dos usuários.

A implementação será conduzida com um cronograma flexível para assegurar que a equipe de implementação possa progredir sem comprometer as demandas operacionais. Todas as mudanças na dinâmica da equipe e no processo de implementação serão avaliadas em relação ao desempenho obtido e ao desempenho esperado. É essencial garantir que a equipe de implantação esteja devidamente preparada para desempenhar seus papéis, o que inclui treinamentos e tempo dedicado ao estudo das próximas etapas do programa de implementação.

O planejamento de comunicação da implementação definirá as estratégias para integrar a equipe de implantação e os usuários do sistema. Internamente, a comunicação será realizada com base na urgência do progresso da implementação, alinhamento com os objetivos e próximas etapas do processo. Isso incluirá reuniões diárias com a equipe, feedback rápido por e-mail institucional, uso de plataformas de monitoramento de tarefas e dinâmicas de integração.

A comunicação com os clientes, gestores e outras lideranças será adaptada de acordo com o nível de poder e influência no sucesso da implantação. Isso envolverá reuniões com gestores para validar o progresso, relatórios detalhados sobre a condição da implementação e uma comunicação eficaz por e-mail institucional.

Para os usuários do sistema, a comunicação considerará o impacto que eles podem ter no sucesso da implementação. Isso incluirá reuniões para receber feedback, métodos para coletar validações sobre o funcionamento do sistema e apresentação do propósito da solução e alterações implementadas.

4.3. Dimensionamento e Perfil da Equipe para a Implantação da Melhoria

Para garantir o sucesso na implementação de nossa solução, é essencial um planejamento cuidadoso das atividades e recursos necessários.

Primeiramente, é necessário estabelecer as atividades que serão realizadas, desde a análise de requisitos até o suporte contínuo após a implementação. Além disso, são requeridos diversos recursos, como equipamentos de TI, licenças de software, infraestrutura de rede, ferramentas de teste automatizado, segurança cibernética e ferramentas de monitoramento de desempenho.

Em termos de competências e habilidades, a equipe precisa ter um conhecimento avançado em programação, experiência em bancos de dados, habilidades em gerenciamento de projetos e capacidade de fornecer suporte técnico eficaz.

É crucial realizar uma análise detalhada do tempo disponível e da carga horária da equipe, elaborando um cronograma que estabeleça claramente as datas de início e término de cada atividade, bem como a alocação de tempo para cada membro da equipe.

Quanto ao perfil da equipe, é recomendável ter desenvolvedores front-end e back-end, um gerente de projeto e suporte técnico dedicado, garantindo assim a cobertura completa das necessidades do projeto.

A disponibilidade de recursos humanos dependerá dos recursos disponíveis e das habilidades individuais dos selecionados, sendo importante equilibrar a equipe de acordo com as demandas do projeto.

Além disso, durante a implementação, é essencial monitorar o desempenho da equipe e fazer ajustes conforme necessário para garantir o cumprimento dos objetivos do projeto dentro do prazo estabelecido.

4.4. Custos Associados à Implantação da Melhoria

4.5. Cronograma Macro

4.5.1. 1º Semestre

4.5.1.1. *Módulo de comunicação:* Definição dos requisitos de comunicação ágil e implementação do canal ágil de comunicação;

4.5.1.2. *Módulo de cadastro de candidato:* Levantamento dos requisitos para o cadastro de candidatos;

4.5.2. 2º Semestre

- 4.5.2.1. *Módulo de comunicação*: Testes e ajustes do canal de comunicação e primeira etapa de treinamento dos coordenadores de cursos no uso do sistema;
- 4.5.2.2. *Módulo de cadastro de candidato*: Levantamento dos requisitos para o cadastro de candidatos e desenvolvimento do módulo de cadastro, inclusive iniciando os primeiros testes, a fim de que aplique-se os ajustes precisos;
- 4.5.2.3. *Módulo de fácil validação*: Definição dos requisitos para a fácil validação e inicialização do desenvolvimento do módulo;
- 4.5.2.4. *Módulo de gerenciamento de editais*: Levantamento dos requisitos para o gerenciamento de editais

4.5.3. 3º Semestre

- 4.5.3.1. *Módulo de comunicação*: Segunda etapa de treinamento dos coordenadores de cursos no uso do sistema (última, focada em preencher lacunas);
- 4.5.3.2. *Módulo de cadastro de candidato*: Primeira etapa de integração do módulo;
- 4.5.3.3. *Módulo de fácil validação*: Desenvolvimento concluído para inicialização dos testes, a fim de que aplique-se os ajustes precisos;
- 4.5.3.4. *Módulo de gerenciamento de editais*: Desenvolvimento e primeira etapa da integração do módulo de gerenciamento de editais, inclusive iniciando os primeiros testes, a fim de que aplique-se os ajustes precisos

4.5.4. 4º Semestre

- 4.5.4.1. *Módulo de cadastro de candidato*: Finalização da integração do módulo.
- 4.5.4.2. *Módulo de fácil validação*: Treinamento intensivo, estratégico e esquematizado para equipe da PROGRAD na utilização do módulo;
- 4.5.4.3. *Módulo de gerenciamento de editais*: Finalização, dos testes e ajustes da integração do módulo de gerenciamento de editais

4.6. Plano de medições e análise (Métricas que indicarão a efetividade da transformação)

4.6.1. Indicador

- 4.6.1.1. **Taxa de interesse por curso (TIC)**
- 4.6.1.2. **Taxa de candidatos analisados (TCA)**
- 4.6.1.3. **Taxa de tempo para análise de um candidato (TTAC)**

4.6.2. Finalidade

4.6.2.1. TIC

Este indicador mede, em porcentagem em porcentagem, do preenchimento de vagas ociosas.

4.6.2.2. TCA

Este indicador mede, em porcentagem, a eficiência da tarefa automatizada de análise dos candidatos.

4.6.2.3. TTAC

Este indicador mede, em porcentagem, o recurso humano utilizado por análise de candidato.

4.6.3. Como medir

4.6.3.1. TIC

$$(VD / VO) * 100$$

VD = Vagas dispostas no processo por curso

VO = Vagas ociosas por curso

4.6.3.2. TCA

$$(QA / QT) * 100$$

QA = Quantidade de candidatos analisados sem erros cometidos pela ferramenta

QT = Quantidade de candidatos totais

4.6.3.3. TTAC

$$(TAC/TTF)*100$$

TAC = Tempo usado por funcionário na análise de um candidato

TTF = Tempo total de trabalho de um funcionário

4.6.4. Análise de impacto do indicador

4.6.4.1. TIC

Auxilia a PROGRAD a analisar eficácia do canal de comunicação conforme o índice de respostas recebidas pelas coordenações dos cursos, uma vez que uma grande falha na comunicação se dá pela ausência de um retorno sobre se há interesse ou não em ocupar as vagas ociosas.

4.6.4.2. TCA

Auxilia a PROGRAD a identificar erros cometidos pela ferramenta implementada no SGE, que é usada para analisar as documentações dos candidatos.

4.6.4.3. TTAC

Auxilia a PROGRAD a analisar a eficácia da ferramenta implementada no SGE, que é usada para analisar as documentações dos candidatos, uma vez que há um grande gargalo na fase de gestão de documentos, que é feita manualmente.

5. Conclusões e Considerações Finais

O projeto foi concluído com sucesso, alcançando seus objetivos de abordar as ineficiências e ineficácias do processo de ingresso na UFPE através da Transferência Externa e Portador de Diploma. Essa jornada teve início com reuniões com o cliente do projeto, Marlos, e a coordenadora da PROGRAD, Shirley, proporcionando à equipe um profundo entendimento do problema e do contexto envolvido.

Com base nesse entendimento, iniciamos o desenvolvimento da solução, planejando cuidadosamente o que seria feito e como. Após validações com as partes interessadas, elaboramos o protótipo do sistema, utilizando telas desenvolvidas no Figma, que demonstram claramente a ideia concebida pela equipe e como ela resolverá os problemas mais prementes, com foco nas necessidades do cliente.

Ao longo do projeto, adquirimos valiosos aprendizados sobre o desenvolvimento de soluções, compreensão do contexto e do problema, validação de informações e a importância de contínua melhoria. Foi uma experiência desafiadora que proporcionou o desenvolvimento de inúmeras habilidades em cada membro da equipe, tanto técnicas quanto interpessoais.

6. Folha de Assinaturas (time e Cliente real)

Allyson Ryan Emiliano da Silva
Aprovado em 18/03/2024

Ana Júlia de Oliveira Fernandes
Aprovado em 18/03/2024

Antônio Henrique Souza Lima
Aprovado em 18/03/2024

Bruno Miguel Moreira Albuquerque
Aprovado em 18/03/2024

Douglas Araújo Silva
Aprovado em 18/03/2024

Guilherme Lopes Rabello de Barros Correia
Aprovado em 18/03/2024

Shirley Monteiro

Marlos Ribeiro
