



Sistema de inscrição do vestibular - IFPE

Plano de Melhorias

Equipe:

Guilherme Santiago

Pedro Roseno

Pedro Albuquerque

Diego Diniz

Sidney Alex

Arlindo Maximiano

Jean Grijp

Recife - 27/04/2021

Histórico de Revisões

Revisão	Data	Descrição	Autor
1	24/04	Documento iniciado	Pedro H. Roseno
2	25/04	Adicionadas novas linhas	Guilherme Santiago
3	30/04	Encerramento e revisão do Documento	Arlindo Maximiano
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Conteúdo

1. Introdução
 - 1.1. A organização
 - 1.2. O projeto e seu propósito
 - 1.3. Principais stakeholders do projeto (internos)
2. Contexto da unidade em estudo
 - 2.1. Histórico
 - 2.2. Principais stakeholders (externos)
 - 2.3. Objetivo da unidade
 - 2.4. Sistema implantado
3. Análise de estados
 - 3.1. Estado Atual
 - 3.1.1. Processos - As Is (pós-implantação do Sistema)
 - 3.1.2. Vantagens: O que é bom?
 - 3.1.3. Desafios: O que pode melhorar?
 - 3.1.4. Justificativa (Identificar a causa raiz de um determinado problema (Causa comuns e causas especiais)
 - 3.2. Estado Desejado
 - 3.2.1. Análise de Gaps
 - 3.2.2. Processos - To Be
 - 3.2.3. Análise de SWOT (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças)
 - 3.2.4. O que se espera das mudanças?
4. Plano de Ação - O que fazer a partir do "As Is" e chegar ao "To Be"? (usar a técnica 5W2H)
 - 4.1. Arquitetura de Negócios
 - 4.2. Arquitetura de Sistemas de Informação
 - 4.3. Arquitetura de Tecnologia
 - 4.4. Proposta Visual da Mudança
5. Plano de medições e análise - Métricas que indicarão a efetividade da transformação
 - 5.1. Indicador
 - 5.2. Finalidade
 - 5.3. Como medir
 - 5.4. Análise de impacto do indicador
6. Conclusões e Considerações Finais
7. Folha de Assinaturas (time e Cliente real)

1. Introdução

O seguinte trabalho visa compreender deficiências organizacionais pertinentes ao sistema de inscrição de vestibular do IFPE, “Instituto Federal de Pernambuco”, bem como identificar possíveis melhorias que podem ser implantadas a fim de se obter eficiência e eficácia organizacional.

1.1. A organização

Uma instituição centenária e, ao mesmo tempo, inovadora. Duas expressões que traduzem o perfil do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), cujas origens remontam ao ano de 1909, quando foi criada a Escola de Artífices do estado, e ao surgimento das escolas agrotécnicas federais ao longo da primeira metade do século XX. Hoje, essa tradição secular é ressignificada numa proposta pedagógica que está à frente do seu tempo.

Com 16 campi distribuídos do litoral ao sertão de Pernambuco, mais uma ampla rede de Educação a Distância, formada por 11 polos, o IFPE alia seu viés profissionalizante de origem, voltado a atender às demandas do mercado produtivo e da indústria, ao desenvolvimento do saber científico e à uma formação humanística. Mais do que profissionais, formam-se cidadãos, cientistas, indivíduos aptos não só a integrar com excelência a cadeia produtiva, mas a transformá-la, contribuindo para impulsionar o desenvolvimento socioeconômico da região a sua volta

1.2. O projeto e seu propósito

O projeto em questão tem o intuito claro de analisar estruturalmente o sistema de inscrição de vestibular do IFPE a fim de identificar como os processos são realizados na prática e identificar oportunidades de melhoria com objetivo tornar mais eficiente e eficaz o sistema de inscrição do vestibular IFPE, para as modalidades subsequentes e integral, buscando a diminuição de custo no processo, integrando uma aplicação ao seu sistema de informação com intuito de automatizar alguns processos.

1.3. Principais Stakeholders

Marco Eugênio, consultora de SGE, consultor PMBOK, consultora BPM, Servidores do IFPE e candidatos, DADT e CVEST.

Stakeholder	Atribuição
Cliente real (Marco Antônio)	Acompanhar projeto / Avaliar
Consultora de SGE	Acompanhar projeto / Avaliar
Consultor PMBOK	Acompanhar projeto / Avaliar
Consultora BPMN	Acompanhar projeto / Avaliar
Servidores (Técnicos)	Informações
Candidatos	Informações
DADT	informações
CVEST	Informações

2. Contexto da unidade em estudo

2.1. Histórico

Devido ao contexto atual da pandemia, o processo de ingresso no Instituto Federal de Pernambuco passou por mudanças. Agora todo o processo ocorre pela internet. Porém o processo atualmente é muito demorado e ineficiente fazendo com que haja um alto índice de desistência por parte dos candidatos e uma margem de erro de análise consideravelmente alta.

2.2. Principais stakeholders (externos)

- Pais de candidatos
- Ministério da Ciência
- Tecnologia e Inovações
- Ministério da Educação
- Comunidade científica

2.3. Objetivo da unidade

O Instituto Federal de Pernambuco possui o propósito de oferecer educação gratuita e de qualidade. Trazendo mais para realidade do Registro Acadêmico, seu objetivo é gerir todos os controles acadêmicos dos alunos, desde seu ingresso, continuação e egresso. Se olharmos para o contexto do processo de matrícula em si, seu objetivo compreenderia a efetivação das matrículas dos alunos elegíveis e interessados de maneira rápida, segura e eficaz.

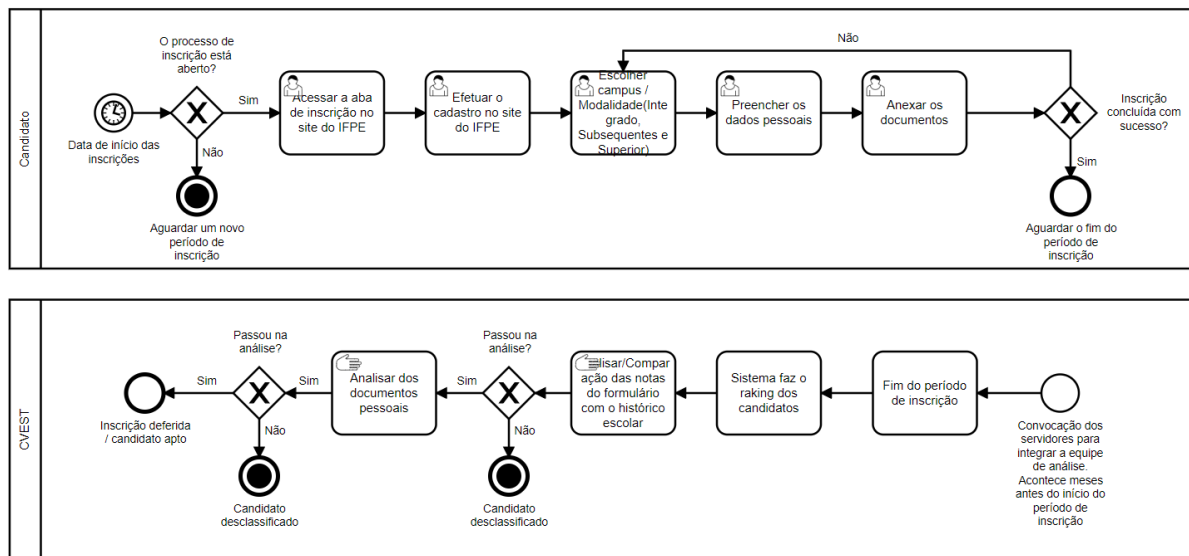
2.4. Sistema implantado

O sistema atual conta com um site onde o candidato se cadastra para escolher seu campus e modalidade, preenche um formulário com suas notas, e por fim anexa seus documentos para concluir a inscrição.

3. Análise dos estados

3.1. Estado Atual

3.1.1. Processo AS-IS



3.1.2. Vantagens: O que é bom?

Ele já possui uma boa infraestrutura com alguns recursos que serão úteis futuramente, como o ranqueamento de notas.

3.1.3. Desafios: O que pode melhorar?

Toda a parte de submissão de documentos, é possível reduzir o número de funcionários envolvidos e minimizar os erros.

3.2. Estado desejado

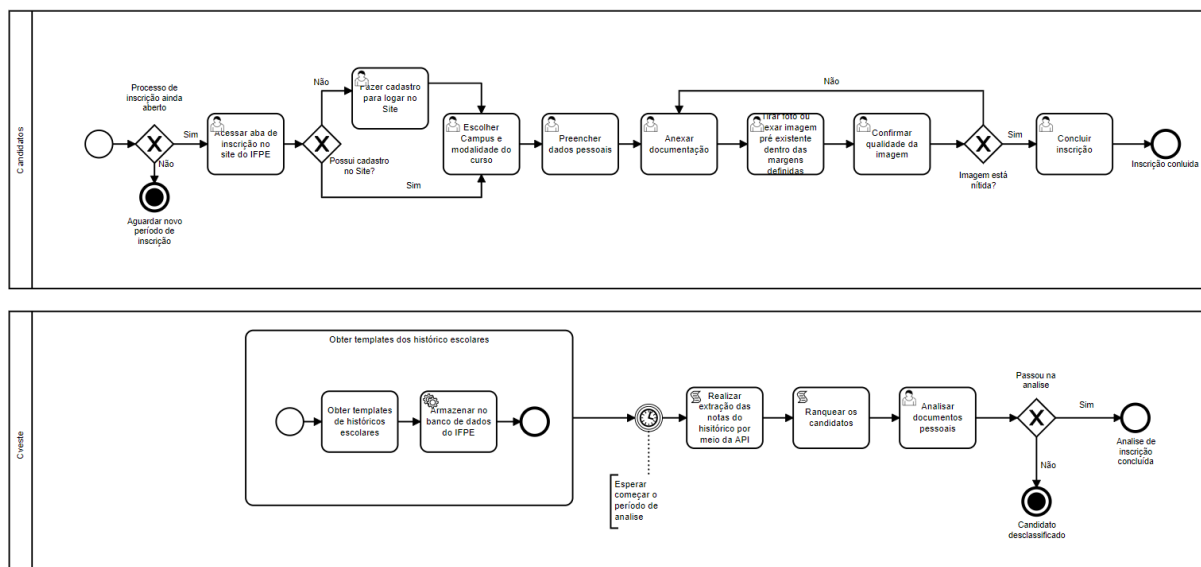
3.2.1. Análise de Gaps

Detalhamento da Mudança	Sobre a principal atividade do seu projeto						
	What?	Why?	Who?	Where?	When?	How?	How Much?
Arquitetura de NEGÓCIO							
1- Identificação do estado atual	O processo de inscrição não é eficiente e possuem varios aspectos a serem melhorados, como por exemplo formulário de inscrição muito extenso, e excesso de uso de recursos humanos envolvidos no proceso de análise.	Melhorar o sistema de inscrição para os candidatos e tornar mais eficiente o processo de análise das inscrições	PROVEST - IFPE, DADT IFPE, Equipe do projeto	DADT-IFPE, PROVEST IFPE	Antes e durante o período de inscrição para o vestibular IFPE e de análise da mesma	O candidato insere seus dados pessoais e acadêmicos, numa lista extensa, podendo por equívoco inserindo alguns desses dados incorretos, assim resultando numa desclassificação, no processo que é feito manualmente por essa equipe de análise da inscrição dos vestibulares	Médio
2- Identificação de onde se quer estar	Um processo de inscrição mais eficiente com interface amigavel para os cadidatos, e um processo de análise mais automatizado	Entregar maior nível de satisfação para o candidato durante o processo e reduzir custo e mão de obra para o IFPE	PROVEST - IFPE, DADT IFPE, Equipe do projeto	DADT-IFPE, PROVEST IFPE	Durante o processo de inscrição para o vestibular IFPE e de análise da mesma	O processo vai passar a utilizar mais ferramentas de TI e se tornara mais eficiente	Médio
3- Identificação das lacunas	Alta demanda de recursos humanos.	Entregar um processo de inscrição que apresenta menos falhas humanas.	PROVEST - IFPE, DADT IFPE, Equipe do projeto	DADT-IFPE, PROVEST IFPE	Após o processo de inscrição para vestibular	Os processos ocorrem atualmente de maneira muito pouco eficiente tanto para os candidatos quanto para os analistas, além de demandar um custo extra para a grande equipe de pessoas envolvida no processo de análise	Médio
4- Elaboração de melhorias para fechar as lacunas	Implementar as ferramentas de TI como, APIs de leitorar de textos e integrar banco de dados	Será demandado menos pessoas trabalhando na parte da análise e inscrição será mais eficiente	PROVEST - IFPE, DADT IFPE, Equipe do projeto	DADT-IFPE, PROVEST IFPE	Antes do processo de inscrição para vestibular	Os candidatos poderão se inscrever por um sistema bem mais amigavel e menos burocratico e os servidores analistas terão menos trabalho	Médio

Detalhamento da Mudança	What?	Why?	Who?	Where?	When?	How?	How Much?
Arquitetura de SISTEMAS DE INFORMAÇÃO							
1- Interoperabilidade e/ou Integração entre sistemas atual	O sistema atual não possui integração com nenhum banco de dados externo	É necessário que seja feita essa integração para que os processos fiquem mais eficientes e menos custosos	PROVEST - IFPE, DADT IFPE, Equipe do projeto	PROVEST - IFPE, DADT IFPE	Período de processo de inscrição para vestibular	O candidato insere todos as suas informações durante o processo de inscrição	Médio
2- Interoperabilidade e/ou Integração entre sistemas proposta	Integrar banco de dados abertos, estaduais e federais	será possível coletar informações (já confirmadas) que já existem em outros lugares tornando a inscrição e análise mais rápidas	PROVEST - IFPE, DADT IFPE, Equipe do projeto	PROVEST - IFPE, DADT IFPE	Proximas inscrições para vestibular	Consultando dados em bancos de dados, e retornando a veracidade do que foi buscado	Médio
3- Identificação das lacunas	Em primeiro momento falta de tempo para procurar ferramentas úteis e acessíveis	O processo atual apesar de ser eficaz, não é eficiente da espaço apra algumas falhas que podem ser resolvidas com a integração de alguns sistemas de informação	PROVEST - IFPE, DADT IFPE, Equipe do projeto	PROVEST - IFPE, DADT IFPE	Já pode ser observado no final da inscrição pro vestibular - IFPE 2020.1	O candidato insere todos as suas informações durante o processo de inscrição	Médio
4- Elaboração de melhorias para fechar as lacunas	Integrar Sis e ferramentas de TI já existentes ao processo atual	Eficiência em consultar informações e evitar erros nessas consultas	PROVEST - IFPE, DADT IFPE, Equipe do projeto	PROVEST - IFPE, DADT IFPE	Proximas inscrições para vestibular	Durante o processo de inscrição de vestibular, quando o candidato inserir dados, o sistema irá fazer uma busca nesse banco de dados, retornando informações sobre esse candidato, tornando um processo mais eficiente e menos sujeito a erro	Alto

Detalhamento da Mudança	What?	Why?	Who?	Where?	When?	How?	How Much?
Arquitetura de TECNOLOGIA (Dados, Conectividade, Segurança)							
1- Tecnologia existente	Sistema online de inscrição e sistema de ranking por notas	Sistema criado as pressas para poder se adaptar ao momento atual de pandemia	PROVEST - IFPE, DADT IFPE, Reitoria IFPE	PROVEST - IFPE, DADT IFPE	Durante e após o período de inscrição	O sistema online de inscrição é realizado no site do IFPE, e o sistema de ranking por notas é realizado depois do período de inscrição.	Alto
2- Tecnologia proposta	API de leitura de texto em imagem, uso de banco de dados do SIEPE	Obter as notas a partir da imagem do historico escolar dos candidatos e do banco de dados do SIEPE	PROVEST - IFPE, DADT IFPE, Reitoria IFPE	PROVEST - IFPE, DADT IFPE	Proximas inscrições para vestibular	Os candidatos irão inserir a imagem de seus historicos escolar, e a API vai fazer a leitura das notas a partir dessas imagens disponibilizadas pelo candidato	Médio
3- Identificação das lacunas	Disponibilidade de dados e informações por partes das prefeituras e aplicação por parte do IFPE	Processo adaptação as novas tecnologias e	PROVEST - IFPE, DADT IFPE, Reitoria IFPE	PROVEST - IFPE, DADT IFPE	Durante a inscrição do candidato	Durante a inscrição, o candidato selecionará sua escola e se tiver no banco de dados, o sistema verificará suas notas, retornando para conclusão da inscrição	Alto
4- Elaboração de melhorias para fechar as lacunas	Adotar e implementar as ferramentas de TI (APIs de leitura de texto, banco de dados de prefeituras, banco de dados federais e banco de dados do SIEPE)	Facilitar ao candidato durante o processo de inscrição e também ao IFPE, durante as análises de cada inscrição	PROVEST - IFPE, DADT IFPE, Equipe do projeto	PROVEST - IFPE, DADT IFPE	Proximas inscrições para vestibular	Adotando ferramentas propostas pelo time	Médio

3.2.2. Processos TO-BE



3.2.3. Análise SWOT

Forças:

- O IFPE é uma instituição antiga que é bem respeitada enfrentando diversas mudanças ao longo do tempo.
- Servidores e alunos serão beneficiados com a implantação do ERP
- A solução é bem vista pela alta gestão, como algo que torna o trabalho mais fácil e eficaz, tirando a sobrecarga do time de análise.

Fraquezas:

- Por se tratar de uma instituição pública, há um certo atraso em se adaptar a mudanças.
- Mudança um pouco repentina e ainda possui muitas falhas.
- O fluxo de informações é muito grande, já que são milhares de alunos que realizam a matrícula todo semestre
- Por ser um problema de certa urgência, talvez os times de desenvolvimento e implantação tenham dificuldades.

Oportunidades:

- Beneficiar os alunos com a otimização do processo de inscrição.

Ameaças:

- Por ser uma instituição pública, o processo de mudança pode ser lento.
- Por se tratar de um sistema crítico, com um grande fluxo de dados, será adotada uma mudança gradual, com parte do sistema antigo ainda rodando.
- Existem problemas de acesso a tecnologia relacionados a alunos de baixa renda.

3.2.4. O que se espera das mudanças?

Com a implementação das mudanças é esperado que o IFPE obtenha um processo de inscrição mais eficiente, eficaz e econômico. Com isso também é esperado uma diminuição significativa no número de desistências no processo, além da minimização de erros.

4. Plano de ação

4.1. Arquitetura de Negócios

Propõe-se a reestruturação de todo o software de inscrição, enviando os documentos anexados pelo candidato para uma API de reconhecimento de texto em imagem, retornando para confirmação do aluno, após a confirmação, os dados podem ser enviados ao banco de dados. A proposta em resumo é substituir o processo longo, cansativo e sujeito a falhas por um processo guiado, intuitivo e inteligente. Os resultados gerados pela aplicação podem ser capazes de reduzir o índice de desistências no cadastro, redução no tempo de inscrição e resultados, redução de custos por substituir cargas manuais de trabalho por um sistema automatizado.

4.2. Arquitetura de Sistemas de Informação

Sob o contexto de Sistemas de Informação, o estado atual representa um baixo uso de sistemas de informações integrados que facilitem e auxiliem os candidatos e os analistas. Então, como uma forma de minimizar o uso de recursos humanos a concepção de um sistema automatizado retirando a sobrecarga dos servidores, A proposta é integrar uma aplicação web e/ou mobile que realiza a coleta de dados através da câmera ou arquivos anexado do candidato, por meio de uma API de reconhecimento de texto (Google Vision API), onde será retornado ao usuário um processo guiado para a conferência dos textos reconhecidos. Ao fim do processo os arquivos serão enviados ao banco de dados.

4.3. Arquitetura de Tecnologia

A aplicação necessitaria utilizar-se da tecnologia e infra-estrutura do IFPE e/ou serviços contratados como infra-estrutura contratada.

5. Plano de medições e análise

5.1. Indicador

O nosso principal indicador será o número de desistências durante o processo de inscrição. Foi constatado que cerca de 37% das pessoas que iniciaram o preenchimento do formulário, não o concluíram, portanto esse será nosso indicador da efetividade da mudança.

5.2. Finalidade

Nosso objetivo é a garantia de diminuição na quantidade de desistências, já que no último o processo de inscrição, tivemos uma alta taxa de desistência, cerca de um terço do total, com essa reestruturação do software com o uso da API, esse número de desistência será muito baixo.

5.3. Como medir

Iremos fazer uma comparação do último processo de inscrição com a próxima inscrição, e assim teremos um número a respeito de desistências no processo de inscrição.

5.4. Análise de impacto do medidor

O impacto de nossa solução, afetará diretamente nos resultados requisitados pelos stakeholders, obtendo os resultados esperados, com isso evitando o desperdício de recursos por parte de uma instituição pública.

FOLHA DE ASSINATURAS

Responsável pela equipe

Responsável pelo cliente