



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

Automatização do Registro Acadêmico do IFPE

Plano de Melhorias

Equipe:

Gabriel de Oliveira
Guilherme Guerra
Gustavo Nogueira
Matheus Nascimento
Mauricio Felipe
Renato Ferreira
Wilson Wagner

Recife - 30/04/2021

Histórico de Revisões

Revisão	Data	Descrição	Autor
1	24/04	Adição da Introdução, Contexto e Estado Atual	Guilherme Guerra
2	25/04	Modificação das imagens e tabelas	Matheus Araújo
3	26/04	Modificação do Plano de Ações	Gustavo Nogueira
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Conteúdo

Introdução	4
A organização	4
O projeto e seu propósito	5
Principais stakeholders do projeto	5
Contexto da unidade em estudo	6
Histórico	6
Principais stakeholders	7
Objetivo da unidade	8
Sistema implantado	8
Análise de estados	9
Estado Atual	9
Processos - AS IS	10
Vantagens: O que é bom?	10
Desafios: O que pode melhorar?	11
Justificativa	11
Estado Desejado	12
Análise de Gaps	13
Processos - TO BE	13
Análise de SWOT	14
O que se espera das mudanças?	14
Plano de Ações	15
Arquitetura de Negócios	15
Arquitetura de Sistemas de Informação	16
Arquitetura de Tecnologia	16
Plano de medições e análise	18
Conclusões e Considerações Finais	21
Folha de Assinaturas	22

INTRODUÇÃO

O seguinte trabalho visa compreender deficiências organizacionais pertinente ao Registro Acadêmico e Diplomação, órgão este vinculado a instituição de ensino Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), bem como identificar possíveis melhorias que podem ser implantadas a fim de se obter eficiência e eficácia organizacional.

A organização

O Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) é uma instituição de ensino gratuito que oferece educação básica, profissional e superior. Se apresenta como uma instituição de ensino descentralizada, formada por diversos campi e com modalidades de ensino distintas.

O Registro Acadêmico e Diplomação se estabelece como um órgão do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) responsável por planejar, dirigir, controlar e analisar todas as informações acadêmicas dos cursos participantes do IFPE. É ainda objeto do Registro Acadêmico cadastrar e manter as informações atualizadas no sistema Q-Acadêmico. Tem como principais atribuições efetuar matrículas dos alunos da instituição, realizar procedimentos de transferências, emissão de diplomas, integralização de curso e jubramento, dispensa de disciplinas, justificativa de ausência e abono de faltas, solicitação de segunda chamada e solicitação de revisão de prova.

O projeto e seu propósito

O projeto em questão tem o intuito claro de analisar estruturalmente o Registro Acadêmico a fim de identificar como os processos são realizados na prática e identificar oportunidades de melhoria. Porém, a fim de delimitar melhor o problema a ser mapeado, o escopo do atual projeto se restringirá ao serviço de **matrículas**, atividade bastante prejudicada, sobretudo no período da pandemia, cujas solicitações passaram a ser feitas via email institucional. Através de formulário submetido entre os dias 07/03/2021 e 10/03/2021, foi percebido unanimidade que acusava o processo de matrícula como o que mais onerava em tempo e controle. Dessa forma, delimitar o escopo do projeto de melhoria no processo de matrícula seria o que mais entregaria valor e qualidade para o cliente final. Tal definição, ainda, foi validada com o Sr. Lenilton Souza Ferreira de Lima, Diretor da Coordenação do Registro Acadêmico, e com o cliente Marco Antônio Eugênio.

Principais stakeholders do projeto

Stakeholders são todas e quaisquer partes interessadas no projeto e no produto final. São **stakeholders internos e clientes** os seguintes agentes mapeados:

	Nome/ Representante	Atribuições	
Servidores	X	Acompanhar	Obter informações
Alunos	X	Buscar informações	X
Professores	X	Buscar informações	X
DADT	X	Avaliar planos	X
P.O.	Marco	Acompanhar projeto	Averiguar resultado
R.A.	Lenilton	Esclarecer detalhes processuais	Obter informações
Proden/Reitoria	Lenilton	Aprovar direcionamento	Ditar requisitos mínimos

Importante compreender que os servidores do registro acadêmico e os alunos do IFPE possuem um alto grau de interesse nas melhorias propostas, devido aos servidores serem os responsáveis por deferir ou indeferir o processo de matrícula e devido aos alunos iniciarem sua trajetória acadêmica por meio deste processo.

Já a **equipe** é formada pelos seguintes membros à seguir, em conjunto com suas respectivas responsabilidades:

	Função	Atribuições	
Gabriel	Programador/ Desenvolvedor	Desenvolvimento de sistemas	Guardar e atualizar o Github e o Trello
Guilherme	Modelador	Coletar requisitos	Modelar processos
Gustavo	Programador/ Prototipação	Pensar sobre protótipos	Análise de requisitos
Matheus	GP Sênior	Planejamento e controle	Execução do projeto
Maurício	Modelador	Modelar processos	Satisfação com o cliente
Renato	Modelador	Modelar processos	Preencher planos de ação
Wilson	GP Júnior	Direcionamento de atividades	Planejar comunicação

Por fim, temos os mapeamento dos consultores e de suas respectivas responsabilidades. Os mesmos podem ser vistos na tabela à seguir:

	Função	Atribuições
Simone Santos	Consultora de Sistemas	Prover consultoria em SGE
Alexandre	Consultor de Projetos	Prover consultoria em PMBOK
Carla Silva	Consultora de Processos	Prover consultoria em BPM

CONTEXTO DA UNIDADE EM ESTUDO

Histórico

Devido ao Instituto Federal de Pernambuco ter como natureza um universo de campi descentralizados, o registro acadêmico varia de campus a campus e tem autonomia para determinar as diretrizes e controles individualmente para cada um deles. Os processos de matrícula, entretanto, seguem os preceitos determinados pelo IFPE como um todo e não variam muito entre os campi.

Principais stakeholders no contexto organizacional

São considerados stakeholders externos todos os agentes envolvidos fora da organização, a citar:

- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
- Ministério da Educação
- Comunidade científica
- Órgãos de audição e controle de recursos (Ministério da Economia, Ministério Público, etc)
- Fornecedores
- Organizações parceiras (privada ou pública)
- Concorrentes (outras instituições federais)

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.

Sistema implantado

As matrículas são realizadas presencialmente através de documentação física. Porém, a fim de efetuar os dados dos alunos em sistemas digitais é utilizado o sistema Q-Acadêmico. Tal sistema se comporta como um ERP, onde os dados inseridos poderão ser acessados por outros órgãos vinculados ao IFPE.

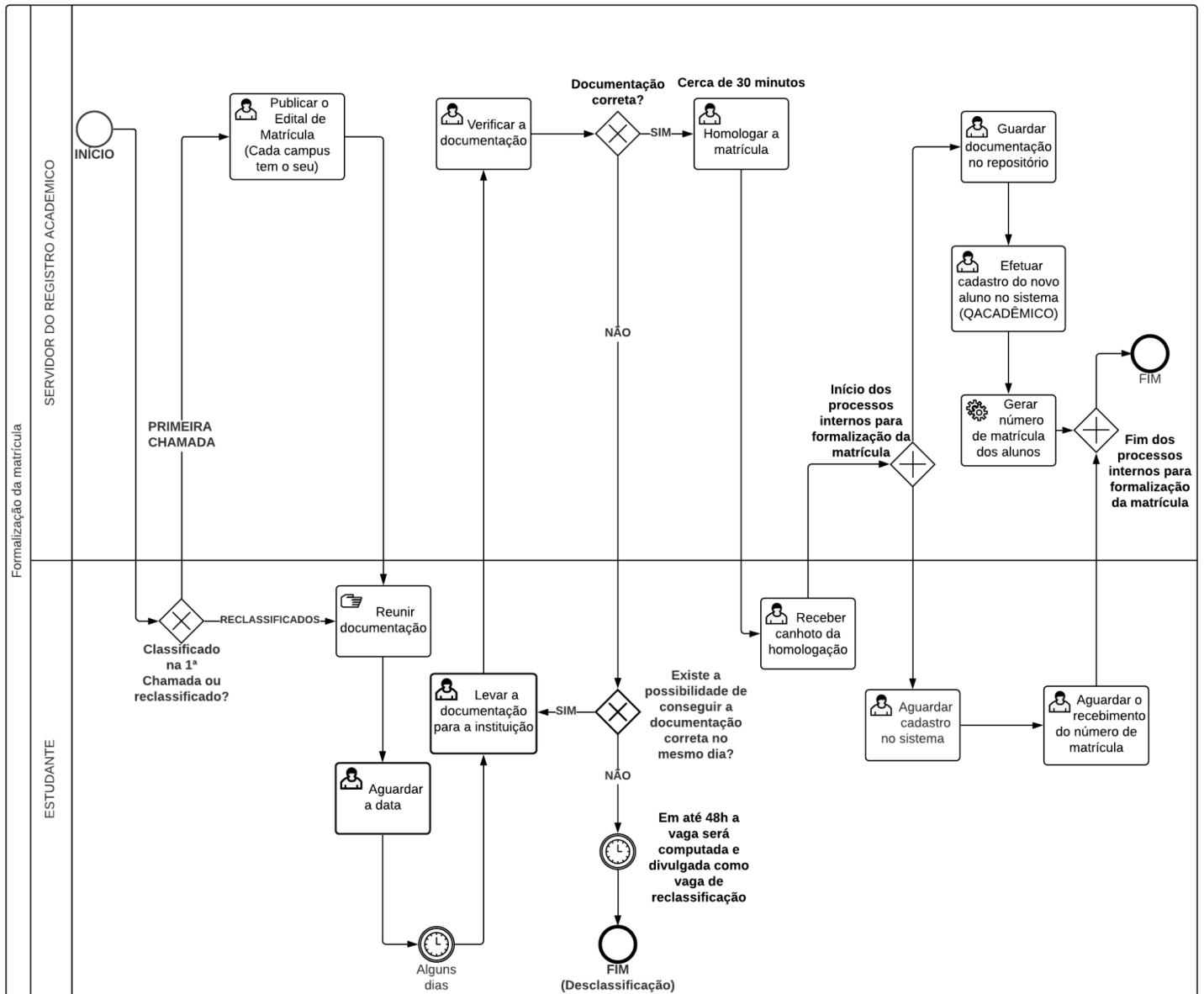
ANÁLISE DE ESTADOS

É objetivo desta seção realizar uma análise aprofundada de como os métodos e a execução das matrículas atuais são realizadas, visando modelar novas formas eficientes e eficazes de como as matrículas poderiam ser desenvolvidas.

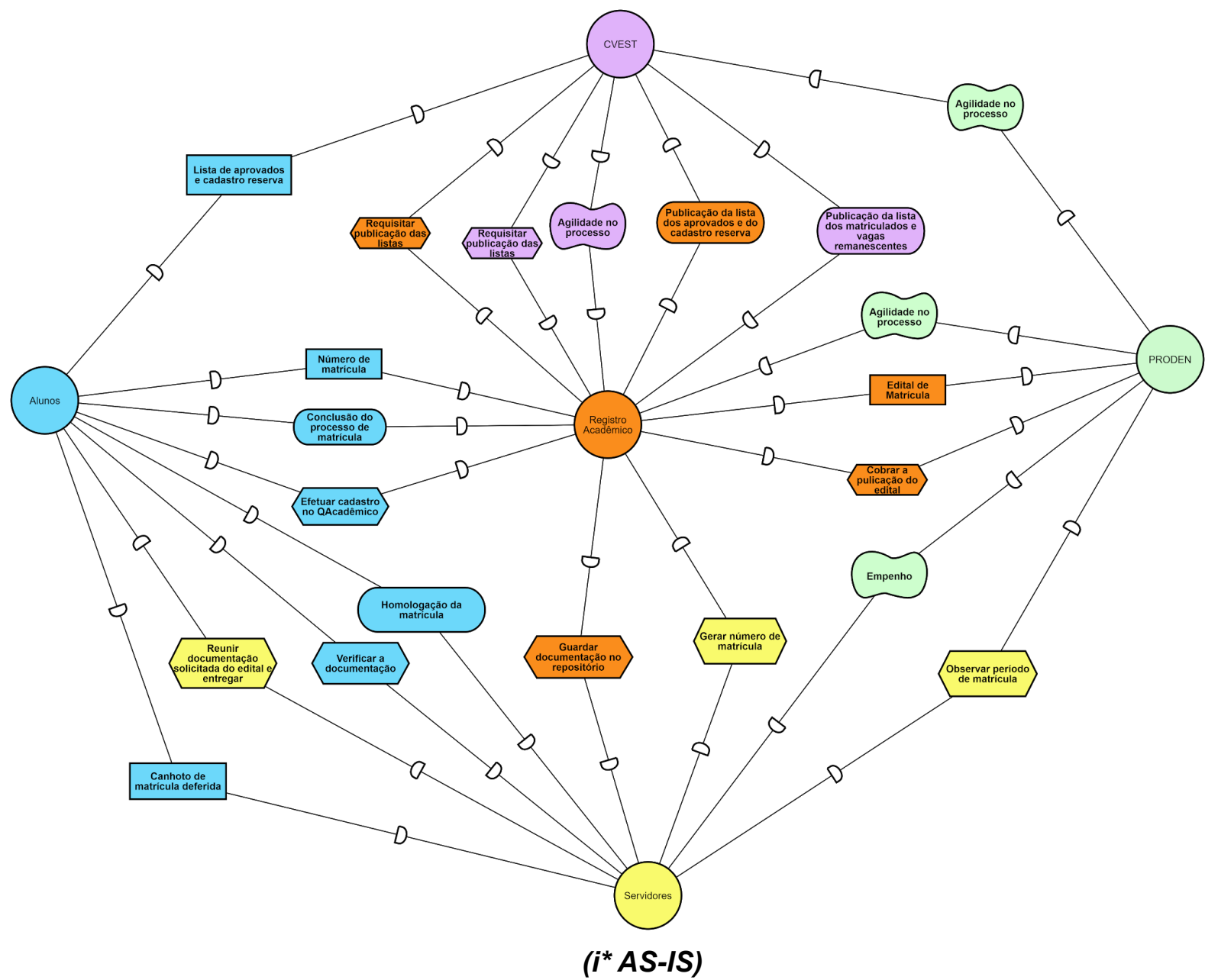
3.1. Estado atual

A primeira matrícula dos alunos do IFPE é realizada presencialmente, através de documentação solicitada em edital de matrícula e deferida ou indeferida pelos servidores do Registro Acadêmico. Por ser um processo presencial e manual, envolve principalmente controle de documentação física, análise acerca da compatibilidade entre os documentos exigidos em edital e documentos entregues pelos alunos, analisar veracidade das informações, além de arquivamentos de tais documentos em repositório físico. Tal processo, já moroso e com pouca automatização envolvida, foi agravado com o advento da pandemia da Covid-19, visto que as solicitações passaram a ser feitas via email institucional e sobrecarregando ainda mais os servidores do registro acadêmico.

Processos - As Is



(BPMN AS-IS)



3.1.2 Vantagens: O que é bom?

A partir do BPMN de como o processo de matrícula foi estruturado, percebemos que ele foi desenhado para que poucos agentes participassem e que maior controle ficasse a encargo dos servidores acadêmicos. Dessa forma, ainda que rígida, é fácil de ser compreendida e mantida, uma vez que o fluxo pouco muda, favorecendo uma maior disseminação do capital intelectual entre os servidores.

3.1.3 Desafios: O que pode melhorar?

Partindo do pressuposto de que há pouca automatização envolvida, o processo pode ser mais rápido. Além disso, foi visto que os servidores possuem uma carga acumulada nos períodos de matrícula devido ao processo ser essencialmente manual. Foi identificado também uma grande centralização dos processos em cima dos servidores do registro acadêmico, onde todo o processo de input nos sistemas de controle são realizados por estes. Logo, tais fatos levaram a conceber a possibilidade de distribuir as obrigações entre mais agentes envolvidos, especialmente o aluno.

Justificativa

Estado Desejado



Análise de Gaps

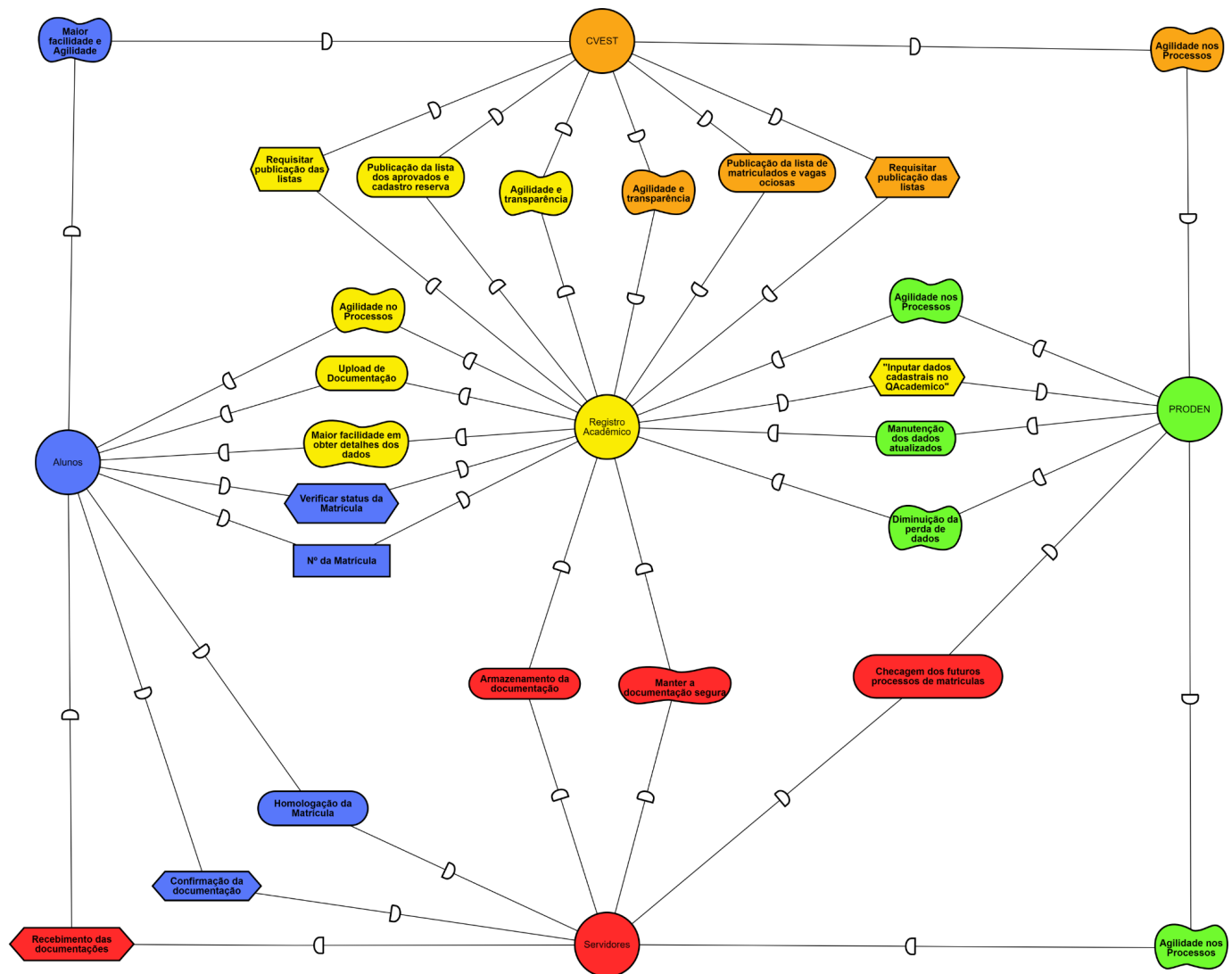
“A técnica de análise de GAP permite identificar as diferenças entre o estado atual de um projeto já existente e a performance que se pretende alcançar ao final desse projeto. Essa análise pode ser feita para absolutamente qualquer atividade, projeto, departamento, processo, direção de negócios ou tecnologia, que esteja passando por uma nova implantação, melhoria ou renovação onde seja necessário comparar, quantificar e qualificar para que sejam tomadas as ações necessárias para chegar ao resultado esperado.” (Logical Minds, 2018)

No caso da nossa equipe, fizemos um detalhamento abrangendo, sobretudo, as dificuldades nas arquiteturas de processo e de tecnologia do IFPE, sem nos esquecer dos entraves existentes no processo, por se tratar de uma instituição pública, com todos seus aparatos burocráticos.

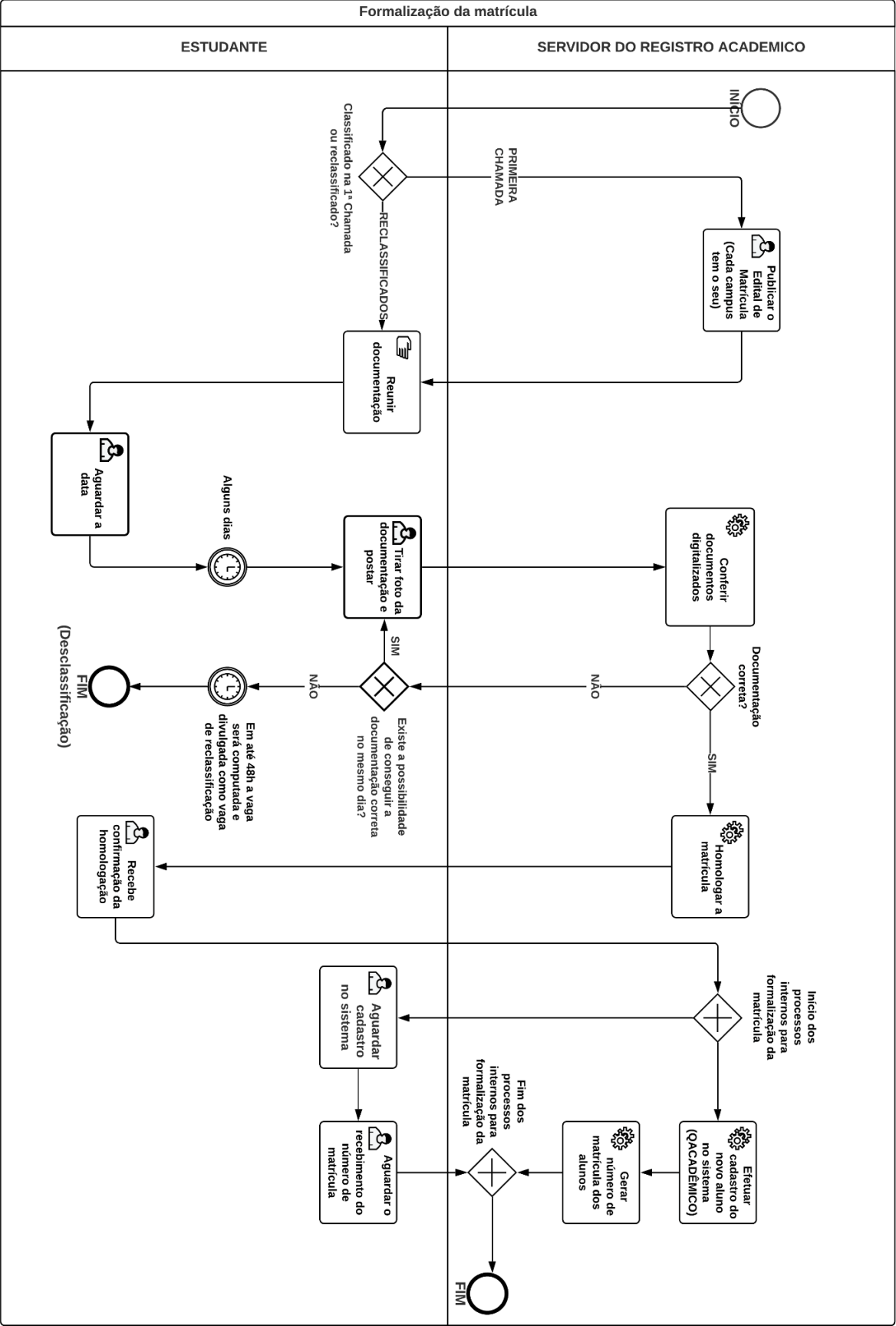
Valores de Negócio

Dimensão	Problema Organizacional	Solução	Valor de Negócio
Processos & Tecnologia	O processo de matrícula é completamente manual, fazendo com que o desempenho do R.A. do IFPE seja lento.	Criação de um SPT o qual servirá de alicerce para o ERP. Sistema inicialmente Híbrido. Adequação do sistema à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).	Novos produtos, serviços e modelos de negócio & Sobrevivência
Tecnologia	Dificuldade no acesso de alunos à internet para realização da matrícula online.	Estabelecimento de hubs, dentro de cada campi, dotado de toda a infraestrutura necessária - corpo técnico responsável pela dirimção de dúvidas, computadores.	Estreitar o relacionamento com o cliente e melhor atendê-los
Processos	Falta de padronização de documentos necessários para matrícula, como a ficha 18.	Uso do Google Lens para identificar informações relevantes nas fichas 18 dos alunos oriundos do ensino público municipal e privado. Aproveitamento do padrão existente nas fichas 19 do ensino público estadual para os processos seletivos de níveis: Técnico não-integrado, Tecnólogo e Superior.	Excelência operacional
Pessoas & Processos	Os servidores poderão encontrar dificuldades no uso da nova plataforma de matrícula.	Oferecer treinamento dos servidores antes da implantação do novo sistema no intuito de familiarizá-los este.	Excelência operacional & Sobrevivência
Processos & Tecnologia	Defasagem tecnológica e de processos poderão impactar negativamente no status do IFPE como uma instituição de excelência.	Gerenciar os possíveis problemas de aceitação por parte das instâncias superiores da instituição, demonstrando de forma clara o que o nosso projeto vai proporcionar para o IFPE. Assegurar, por meio de um sistema automatizado, que o IFPE continue na vanguarda do ensino no país, como uma instituição dotada do estado da arte no que tange à práticas, processos e infraestrutura.	Vantagem competitiva

Processos - TO BE

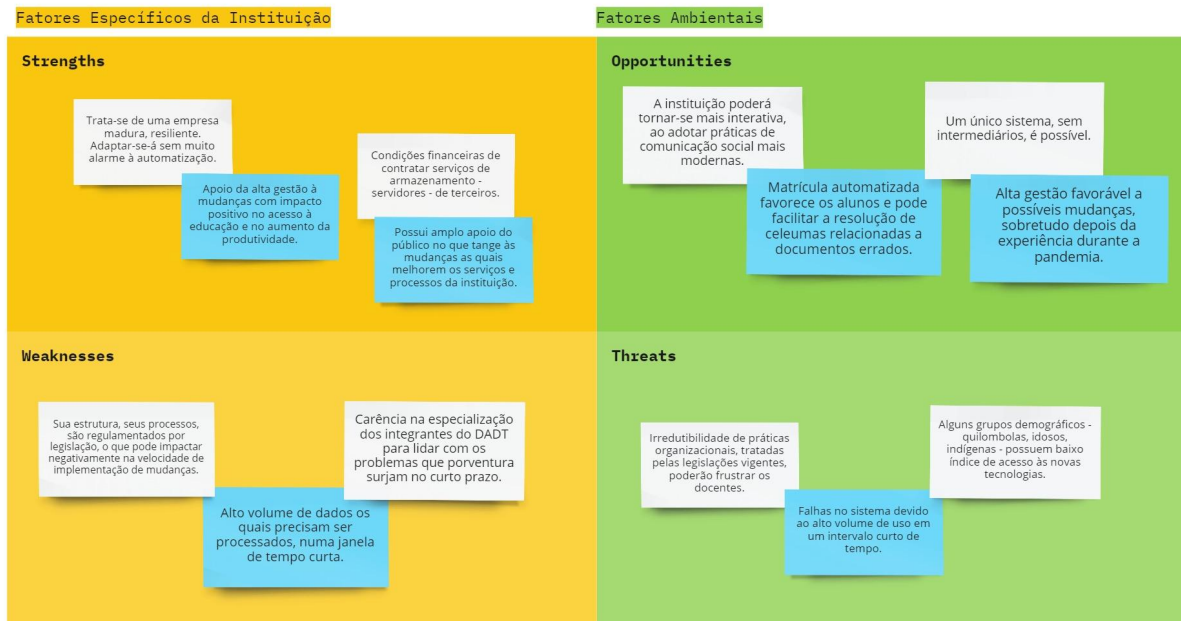


(i* TO-BE)



(BPMN TO-BE)

Análise de SWOT



miro

O que se espera das mudanças?

Com a implementação das mudanças espera-se uma

4. Plano de Ações.

É uma metodologia utilizada para identificar, organizar e controlar as ações necessárias para o atingimento dos objetivos pretendidos na proposta de melhoria pretendida.

4.1 Arquitetura de Negócios(processos).

Alteração das ferramentas utilizadas:

O que é?

Implantar um novo sistema de informação para gerir as matrículas nas instituições do IFPE. O sistema atual de matrículas não é eficiente e apresenta várias falhas, sobretudo o **excesso de uso de recursos humanos** e a baixo retorno por horas trabalhadas.

Porque?

Os processos simples são completamente manuais, fazendo com que o desempenho do R.A. do IFPE seja lento. Por que o processo possui excesso de recursos humanos e baixo retorno por horas trabalhadas (baixa produtividade).

Quem?

Diretor de Tecnologia, Diretor Financeiro, Discentes, Professores, Servidores (CGCA|CRAD|CRADT), equipe de TI, equipe de projeto e Diretor do DADT

Onde?

DADT - IFPE, RA - IFPE e PRODEN.

Quando?

Sempre que os novos alunos se matricularem.

Como?

Garantir a transformação total dos meios manuais para o processo de matrícula acadêmica em meios digitais, através da criação de um Sistema de Informação - um SPT - o qual servirá de alicerce para o ERP. Embora a automatização seja uma meta, o sistema, inicialmente, seria híbrido. Uma celeuma que precisa de um olhar mais atento é a maneira com que a instituição tratará os dados dos usuários, em termos de proteção contra vazamentos, manutenção da privacidade, dentre outros pontos, a fim de adequar-se à LGPD.

Quanto?

Processo de altíssimo custo. A ineficiência afeta o serviço como um todo.

Treinamento das partes envolvidas:

O que é?

Possíveis dificuldades que os usuários podem ter com a utilização da plataforma de forma digital.

Porque?

Não podemos dar uma solução 100% digital sem se preocupar com a parcela de usuários que possuem algum tipo de dificuldade em utilizar essas plataformas.

Quem?

Treinamento para os servidores públicos que iram usar a plataforma. Como também um suporte aos usuários como pessoas com pouco acesso ou domínio a meios digitais: como idosos, indígenas e portadores de deficiência.

Onde?

DADT - IFPE e o resto da instituição em questão.

Quando?

Antes da implantação do Registro Academico do IFPE de forma digital.

Como?

Antes da implantação do sistema, oferecer treinamento dos servidores, para que possam usar a nova plataforma até se adequarem ao novo processo. Com certa frequência, a Diretoria de Gestão Acadêmica oferece treinamento para os servidores. De modo que a PRODEN possui *know-how* na área.

Quanto?

Processo de altíssimo custo.

Monitorar e controlar o processo de negócio:

O que é?

É o processo de acompanhamento, revisão e ajuste do progresso para atender aos objetivos de desempenho definidos no plano de gerenciamento.

Porque?

Garantir que os processos sejam executados da melhor forma possível.

Quem?

Esse acompanhamento deve ser realizado pela PRODEN.

Onde?

O monitoramento deve ser alisado nas métricas geradas pela PRODEN.

Quando?

Antes da implantação, no decorrer de sua implementação até que haja a maturidade de todo o processo.

Como?

O controle e monitoramento será realizado a partir de métricas pré estabelecidas.

Quanto?

Recomenda-se que o controle e monitoramento seja realizado pelos servidores da própria instituição IFPE, dessa forma essa atividade não geraria custos adicionais à instituição.

4.2 Arquitetura de Sistemas de Informação(integração, interoperabilidade).**Interoperabilidade e Integração entre sistemas atual:****O que é?**

O "sistema atual" é totalmente manual e sem integração entre os campi. Completamente baseado no uso de e-mails.

Porque?

O modo atual cria distorções e atraso. Além de ser extremamente privado, no sentido em que ocorre nas caixas de e-mail dos servidores, de modo totalmente contrário ao princípio da publicidade existente nas organizações públicas.

Quem?

Servidores do Registro Acadêmico e da PRODEN.

Onde?

CRADs, CRADTs, CGSA, SREs e PRODEN - IFPE.

Quando?

Período de matrículas de novos alunos.

Como?

O sistema depende de inputs por parte dos servidores do QAcadêmico para realizar o processo de matrícula.

Quanto?

Alto. A ineficiência afeta o serviço como um todo.

Interoperabilidade e/ou Integração entre sistemas proposta:**O que é?**

Criação de uma plataforma de gestão automatizada, vinculada ao SIGA-A, que seja acessível pelos servidores e, também, pelos demais órgãos.

Porque?

Aumentar transparência e diminuir custos a médio e longo prazo.

Quem?

Equipe de TI, equipe de projeto e Diretor do DADT.

Onde?

DADT - IFPE e o resto da instituição em questão.

Quando?

Futuros períodos de matrículas de novos alunos. Após a implementação.

Como?

Desenvolvimento de uma API autônoma e de fácil manuseio.

Quanto?

Alto.

4.3 Arquitetura de Tecnologia(Dados, Conectividade e Segurança).**Tecnologia existente:****O que é?**

A forma atual de se realizar matrículas é baseada apenas na digitalização de documentos físicos, com a avaliação das mídias escaneadas e enviadas por e-mail individualmente pelos servidores. Os servidores precisam, ainda, inserir alguns dados no QAcadêmico (SIGA-A da instituição).

Porque?

Sistema criado de forma emergencial após o início da pandemia de COVID-19 de modo a continuar a forma da realização das matrículas, sem adaptá-las ao contexto atual.

Quem?

Servidores do Registro Acadêmico e da PRODEN.

Onde?

CRADs, CRADTs, CGSA, SREs e PRODEN - IFPE.

Quando?

Período de matrículas de novos alunos.

Como?

A matrícula atualmente passa por pouco contato digital, sendo este contato apenas para

digitalizar (uso de digitalizadoras/impressoras) e inserir dados manualmente tais informações dos alunos no sistema de registro acadêmico.

Quanto?

Alto. A ineficiência afeta o serviço como um todo.

Tecnologia proposta:

O que é?

O sistema proposto baseia-se no processamento de documentos de forma automática, de modo integrado em todos os campus, diminuindo os custos a longo prazo, o uso de emails e aumentando a segurança da informação.

Porque?

Colocar o processo de matrículas de novos alunos em um novo patamar, com menos gastos e realizada de forma mais rápida.

Quem?

Equipe de TI, equipe de projeto, Diretor do DADT e Pró-reitor de Ensino.

Onde?

DADT - IFPE, R.A. e PRODEN.

Quando?

Futuros períodos de matrículas de novos alunos.

Como?

Implementando o novo sistema e uma nova cultura dentro da repartição.

Quanto?

Alto.

4.4 Cronograma de Execução.

A estimativa para a implementação da digitalização de matrículas no registro acadêmico do IFPE.

Etapas.	Duração.
Desenvolvimento do sistema de matrículas automatizadas.	6 meses.
Treinamento dos servidores.	1 mês.
Testes automatizados no sistema.	1 mês.
Transição do sistema parcialmente do manual para o digital. Acompanhado pela PRODEN.	1 ano e meio.

Implantação do sistema 100% digital junto ao suporte dedicado da PRODEN.	1 ano.
---	---------------