



Integração de Sistemas

Plano de Implantação de Sistema

Equipe:

Felipe Valenca Gusmao

Gabriel Aragao Correia de Araujo

Geydson Renan Marques Lopes

Mariana Rego Barros Santos Amorim

Marcos Antonio Vital de Lima

Rodrigo Barbosa de Oliveira

Recife - 19/04/2024

Histórico de Revisões

Revisão	Data	Descrição	Autor
1		Introdução	Mariana Rêgo
2		Análise de estado atual	Felipe Gusmão
3		Análise de estado desejado	Rodrigo Barbosa
4		Visão geral da proposta de solução	Felipe Gusmão
5		Estratégia de Implantação	Rodrigo Barbosa
6		Dimensionamento e Perfil da Equipe	Marcos Antonio
7		Custos Associados à Implantação da Melhoria	Gabriel Aragão
8		Cronograma macro	Marcos Antonio
9		Plano de medições e análise	Geydson Gabriel
10		Indicadores	Geydson Gabriel

Sumário

1. Introdução	3
1.1. A Organização	4
1.2. O projeto e seu propósito	4
1.3. Equipe do projeto	5
2. Contexto da unidade em estudo	5
2.1. Histórico da unidade organizacional	5
2.2. Principais stakeholders	5
2.3. Objetivo da unidade	6
2.4. Sistema/solução atualmente implantado(a)	6
3. Análise de estados	6
3.1. Estado Atual	6
3.2. Estado Desejado	8
3.2.1. Análise de Gaps	8
3.2.1.1. Arquitetura de Negócios	9
3.2.1.2. Arquitetura de Sistemas de Informação	9
3.2.1.3. Arquitetura de Tecnologia	9
3.2.2. Processos - To Be	10
3.2.3. Resultados esperados	11
4. Plano de Ação	11
4.1. Visão geral da proposta de solução	11
4.2. Estratégia de Implantação	13
4.3. Dimensionamento e Perfil da Equipe para a Implantação da Melhoria	14
4.4. Custos Associados à Implantação da Melhoria	15
4.5. Cronograma Macro	15
4.6. Plano de medições e análise	16
4.6.1. Indicadores	16
5. Conclusões e Considerações Finais	18
6. Folha de Assinaturas	19

Conteúdo

1. Introdução

Este projeto se deu a partir das atividades integradas das disciplinas Sistemas de Gestão Empresarial (SGE), Gestão de Processos de Negócio (GPN), e Planejamento e Gerenciamento de Projetos (PGP), pertencentes ao currículo do curso Sistemas de Informação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e ministrados, respectivamente, pelos professores Simone Cristiane dos Santos, Jéssyka Vilela e Alexandre Vasconcelos.

1.1. A Organização

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) é uma organização de ensino conceituada que forneceu a problemática examinada pela equipe. Sua missão é “promover a educação profissional, científica e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, com base no princípio da indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade”, se responsabilizando com a manutenção de seus valores de Inclusão, Sustentabilidade, Integridade, Gestão Democrática e Governança Pública na instituição.

O impacto dos serviços oferecidos pelo IFPE é amplo e beneficia diversos estudantes, oriundos de variadas condições socioeconômicas. São realizados 34 vestibulares por ano, dispersos pelos 17 centros localizados em Pernambuco, que, por sua vez, amparam mais de 20 mil alunos. Este projeto está atrelado, especificamente, ao Processo de Ingresso no ensino técnico concomitante ao ensino médio do campus Recife, podendo ser ampliado, posteriormente, para outros núcleos com as adaptações necessárias. Com cerca de 7 mil estudantes, e oferecendo, ao todo, 78 cursos, desde o ensino médio técnico até a pós-graduação, o campus Recife é atualmente a maior comunidade do IF no estado de Pernambuco.

1.2. O projeto e seu propósito

O Processo de Ingresso do IFPE sofreu diversas alterações a cada realização, a partir das exigências da pandemia de Covid-19, em 2020. Após o decreto do fim da pandemia, as adaptações do processo continuaram a acontecer, culminando na separação dos sistemas de inscrição no vestibular de ingresso e matrícula, com a realização das provas de seleção agora sendo comandadas por uma instituição externa, eleita anualmente por licitação.

Assim, o projeto Integração de Sistemas visa realizar a comunicação entre os dois sistemas utilizados pelo Processo de Ingresso no Ensino Técnico concomitante ao Ensino Médio do IFPE. Atualmente, o papel da banca de vestibular externa é ocupado pela UPE, responsável pelas inscrições no vestibular, sua realização, e envio dos dados dos candidatos ao sistema do IFPE, ao que lhe concerne a responsabilidade da matrícula dos estudantes classificados.

Por fim, como não há interoperabilidade ou comunicação direta entre os dois sistemas, o processo de transmissão de dados apresenta diversas ineficiências que tem se tornado pontos sensíveis a erros e riscos, como evidenciado em processos anteriores.

Desta forma, o projeto vem para sanar tais suscetibilidades, assegurar e otimizar o modelo atual, e parametrizar a transmissão de informações, através da integração dos sistemas.

1.3. Equipe do projeto

A equipe do projeto é composta pelos estudantes das disciplinas SGE, PGP e GPN do curso Sistemas de Informação da UFPE. Seus integrantes são:

- Felipe Valença Gusmão
- Gabriel Aragao Correia de Araujo
- Geydson Renan Marques Lopes
- Mariana Rego Barros Santos Amorim
- Marcos Antonio Vital de Lima (Gerente de Projeto)
- Rodrigo Barbosa de Oliveira

2. Contexto da unidade em estudo

2.1. Histórico da unidade organizacional

O Departamento de Gestão e Controle Acadêmico (DGCA) planeja e executa, juntamente com os Departamentos Acadêmicos, as atividades de registro, manutenção e expedição de documentos relacionados com a vida acadêmica dos estudantes e egressos, como diplomas, certificados de conclusão de cursos, históricos escolares e similares.

A partir da pandemia, o IFPE passou por um período de processo seletivo remoto, onde o candidato enviava seus documentos de forma virtual com suas ferramentas possíveis. Assim, o DGCA passou a lidar bruscamente com dados e imagens virtuais que muitas vezes eram tratadas de forma informal, dificultando a visualização e obtenção das informações essenciais. Com a saída da pandemia e a volta das atividades formais, foi decidido que a prova do processo seletivo seria gerenciada por uma banca organizadora, retirando o domínio do gerenciamento dos dados iniciais do IFPE e passando para a banca organizadora a ser escolhida. Contudo, após a escolha da banca, não houve um preparo antecipado com relação aos dados enviados pela banca organizadora e, assim, o DGCA ainda enfrenta os mesmos problemas da pandemia, mas agora o problema se concentra na instituição que fornece os dados, com dados errôneos e faltantes.

2.2. Principais stakeholders

Stakeholders	Cargo ou Papel
Gabriel Aragão	Analista e Moderador
Marcos Antonio	Gerente de Projetos
Geydson Renan	Arquiteto
Felipe Gusmão	Comunicador e Analista
Mariana Amorim	Analista e Moderadora

Rodrigo Barbosa	Analista e Moderador
Marco Antonio	Diretor da Diretoria de Tecnologia da Informação
Lenilton Souza	Diretor da Coordenação de Gestão Acadêmica
Candidatos	Participantes do processo seletivo
Simone Cristina	Consultora SGE
Jessyka Vilela	Consultora BPMN
Alexandre Vasconcelos	Consultor PMBOK

2.3. Objetivo da unidade

O objetivo do Departamento de Gestão e Controle Acadêmico (DGCA) é principalmente gerenciar e manter registros precisos e atualizados dos alunos na instituição de forma eficaz e segura. É Responsável por processar e registrar a matrícula de novos alunos, bem como atualizar os registros dos alunos atuais conforme necessário.

2.4. Sistema/solução atualmente implantado(a)

A solução atual para o problema se encontra em novos pedidos aos candidatos para envio dos dados e/ou requisições do reenvio dos dados à banca e correções manuais na planilha com os dados, quando os dados apresentam inconsistências.

3. Análise de estados

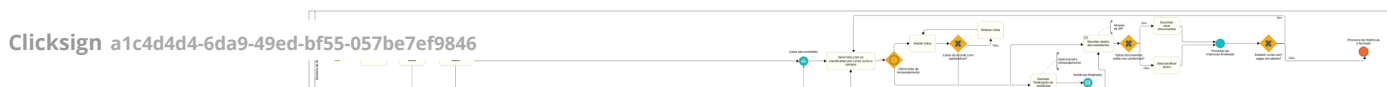
3.1. Estado Atual

3.1.1. Escopo do processo

O vestibular do IFPE é dividido em duas etapas. A primeira etapa é a etapa de inscrição no vestibular, organizado pela banca ganhadora da licitação no ano, e a segunda é a etapa de matrícula, feita pelo IFPE. Existem vários subprocessos dentro dessas duas etapas, como o processo da realização da licitação, da divulgação do vestibular, realização das provas, do envio do resultado do vestibular da banca avaliadora para o IFPE até a matrícula dos candidatos aprovados e armazenamento dos dados. Contudo, esse plano de implantação foca em solucionar um problema em apenas um desses subprocessos, o processo de envio de dados dos candidatos após a realização do exame de vestibular da banca para o IFPE.

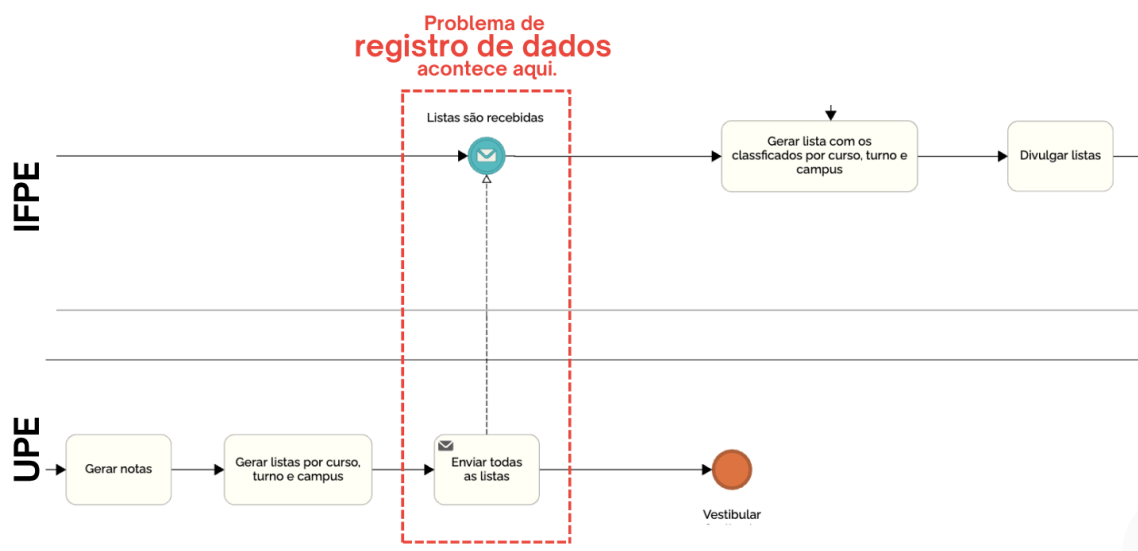
3.1.2. Processos - As Is

Processo atual mapeado utilizando BPMN:



Hoje as listas são enviadas em arquivos .csv pela Banca Avaliadora para o IFPE gerar as listas finais de classificação por Curso, Campus e Turno, contudo esses dados não são registrados, apenas são usados para gerar as listas para divulgação.

Em que momento dentro do processo acontece o problema que resolveremos:



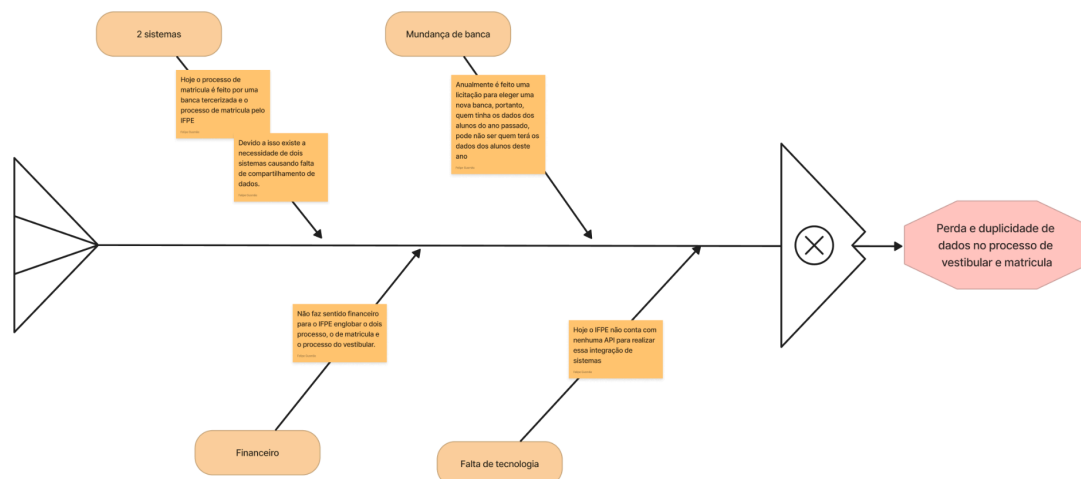
3.1.3. Vantagens: O que é bom?

No modelo atual o ponto positivo é que o contato entre banca e IFPE é bastante constante e frequente, o que faz com que qualquer problema que surja seja resolvido de forma breve idealmente. Nossa solução tem como objetivo desconectar um pouco mais as organizações e conectar ainda mais os sistemas, visto que sistemas são ambientes controlados onde podemos ditar regras e definir padrões de qualidade.

3.1.4. Desafios: O que pode melhorar?

O Diagrama de Ishikawa descreve o problema através dos desafios que o IFPE enfrenta. O desafio que definimos melhorar será o de "Falta de Tecnologia", que fala que o hoje o IFPE não conta com nenhuma API para

realizar essa integração de sistemas.



3.1.5. Justificativa

Existem diversos problemas que podem influenciar no problema de perda e duplicidade de dados no processo do vestibular do IFPE. Vários deles são problemas que tem solução possível, contudo essa solução não cabe ao IFPE, pois são decididas por agentes externos. Um exemplo disso é a mudança anual de banca, que acontece pois, por lei, qualquer órgão público para fazer contratação de serviços, precisa realizar licitações. Além disso, sempre buscamos soluções de alto impacto e baixo esforço. Por esse motivo, entendemos que o que faria mais sentido era projetar um soluções voltada a um problema de "Falta de Tecnologia" indicado no Diagrama de Ishikawa. Nossa solução foi a construção e um plano de implantação de uma API para integrar os dois sistemas. A questão deste plano de implantação será essencial, visto que será um processo periódico e que sem um bom "manual" tudo pode sair do controle e perder qualidade.

3.2. Estado Desejado

3.2.1. Análise de Gaps

Com o objetivo de integrar os sistemas de matrícula do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) com o sistema de ingresso externo, a equipe responsável pelo projeto adotou a técnica de Análise de Lacunas para identificar discrepâncias entre o estado presente e o estado almejado. Essa metodologia permitiu a formulação de soluções em três áreas cruciais: Arquitetura de Negócios, Arquitetura de Sistemas de Informação e Arquitetura de Tecnologia. Cada uma dessas áreas apresenta desafios específicos que serão abordados por meio de soluções definidas.

3.2.1.1. Arquitetura de Negócios

Vale ressaltar a alta possibilidade de mudança da banca realizadora do processo de ingresso (vestibular), tornando o processo de

integração entre sistemas recorrente. Com base nisso, propõe-se a parametrização dos documentos necessários para o processo de matrícula do IFPE, tanto em relação aos comprovantes de cotas quanto aos documentos de identificação. Dessa maneira, o IFPE consegue ter controle dos dados que serão enviados pelo sistema externo, evitando retrabalho da Diretoria de Tecnologia e problemas no sistema de matrícula ocasionados por insuficiência de dados.

3.2.1.2. Arquitetura de Sistemas de Informação

Devido ao problema da inexistência de comunicação entre o sistema de matrícula e o sistema de ingresso (sistema externo), que ocasiona problemas como a inconsistência ou duplicidade de dados por se tratar de uma troca de informação manual, propõe-se a implementação de um sistema de comunicação entre o IFPE e a banca realizadora do vestibular de ingresso. Sendo esse sistema, responsável pelo envio e recebimento de informações bem como a verificação de irregularidades, mantendo a comunicação funcionando de acordo com as especificações de documentos listadas pelo IFPE.

3.2.1.3. Arquitetura de Tecnologia

Pela problemática da inconsistência de dados, inserção de informações dos candidatos manualmente, ausência de padronização no envio de documentos e a necessidade de integrar sistemas, propõe-se a implementação de uma API. Dessa maneira, o IFPE consegue não só garantir a parametrização dos dados recebidos pelo sistema externo, como também se comunicar com sistemas que foram feitos utilizando diferentes tecnologias. Além disso, a solução visa contribuir para futuras implementações, em caso de mudança na banca, não dependendo de uma tecnologia específica e não sendo uma apenas uma solução para o estado atual do IFPE.

Em resumo, as propostas apresentadas visam aprimorar a integração dos sistemas de matrícula do IFPE com o sistema de ingresso externo. Essas soluções buscam garantir uma integração eficiente, controle de dados e flexibilidade para adaptações futuras, sem depender de tecnologias específicas ou de uma única banca realizadora do vestibular.

3.2.2. Processos - To Be

Com base nas lacunas e melhorias identificadas através da Análise de Gaps, foi desenvolvida uma nova modelagem para o processo de comunicação entre o Sistema de Matrícula e o Sistema de Ingresso. Isso é ilustrado nas imagens a seguir:

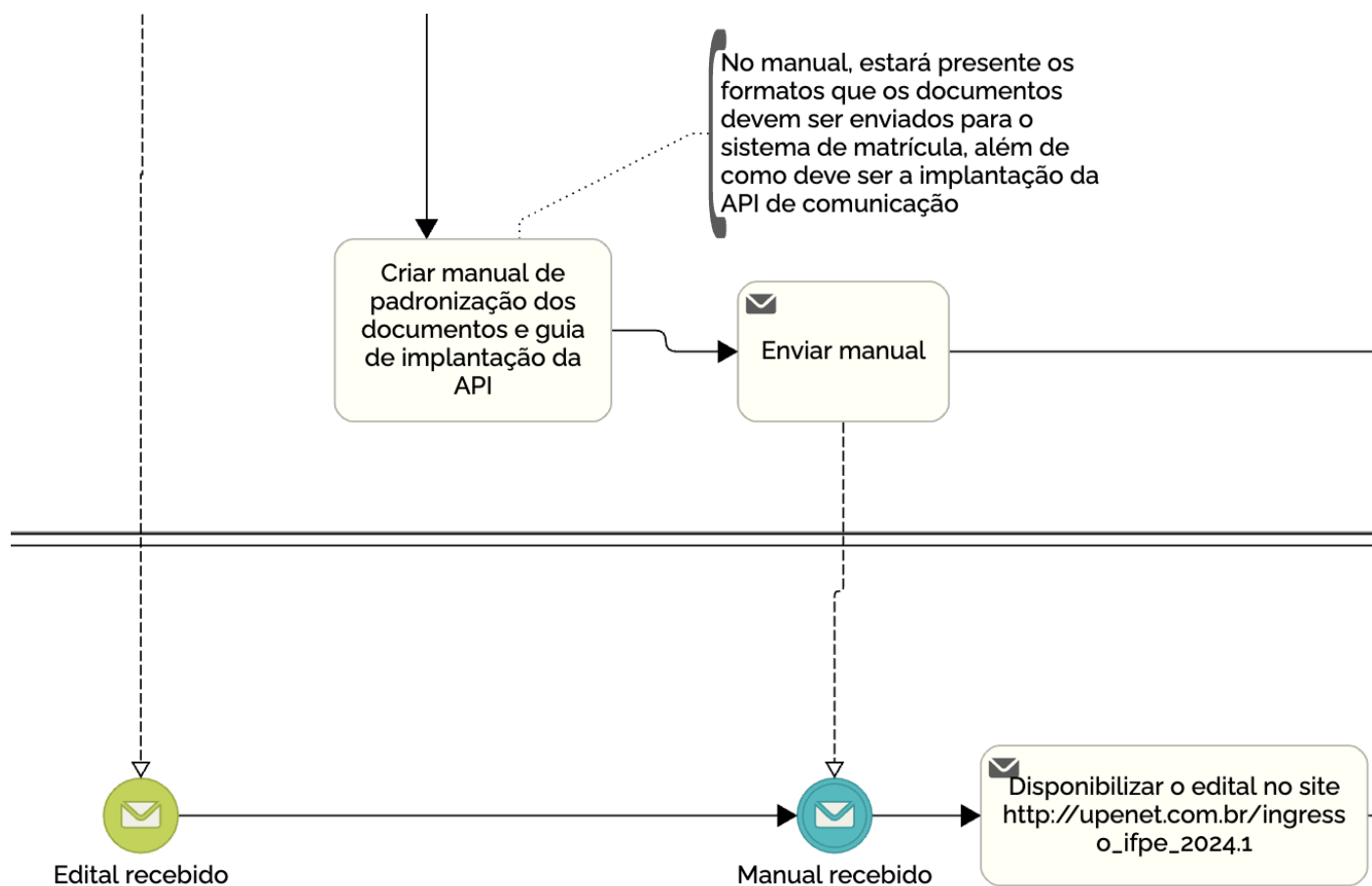


Imagem 1 - Primeira comunicação entre IFPE e Banca externa

Na imagem 1, ocorre o novo fluxo do processo de contato inicial, onde o IFPE envia o edital para a banca externa, e a Diretoria de TI, também do IFPE, envia um manual de padronização, para a banca realizadora ter conhecimento prévio do tipo de arquivo que será necessário enviar. Além do manual para a correta implementação da API pela banca externa.

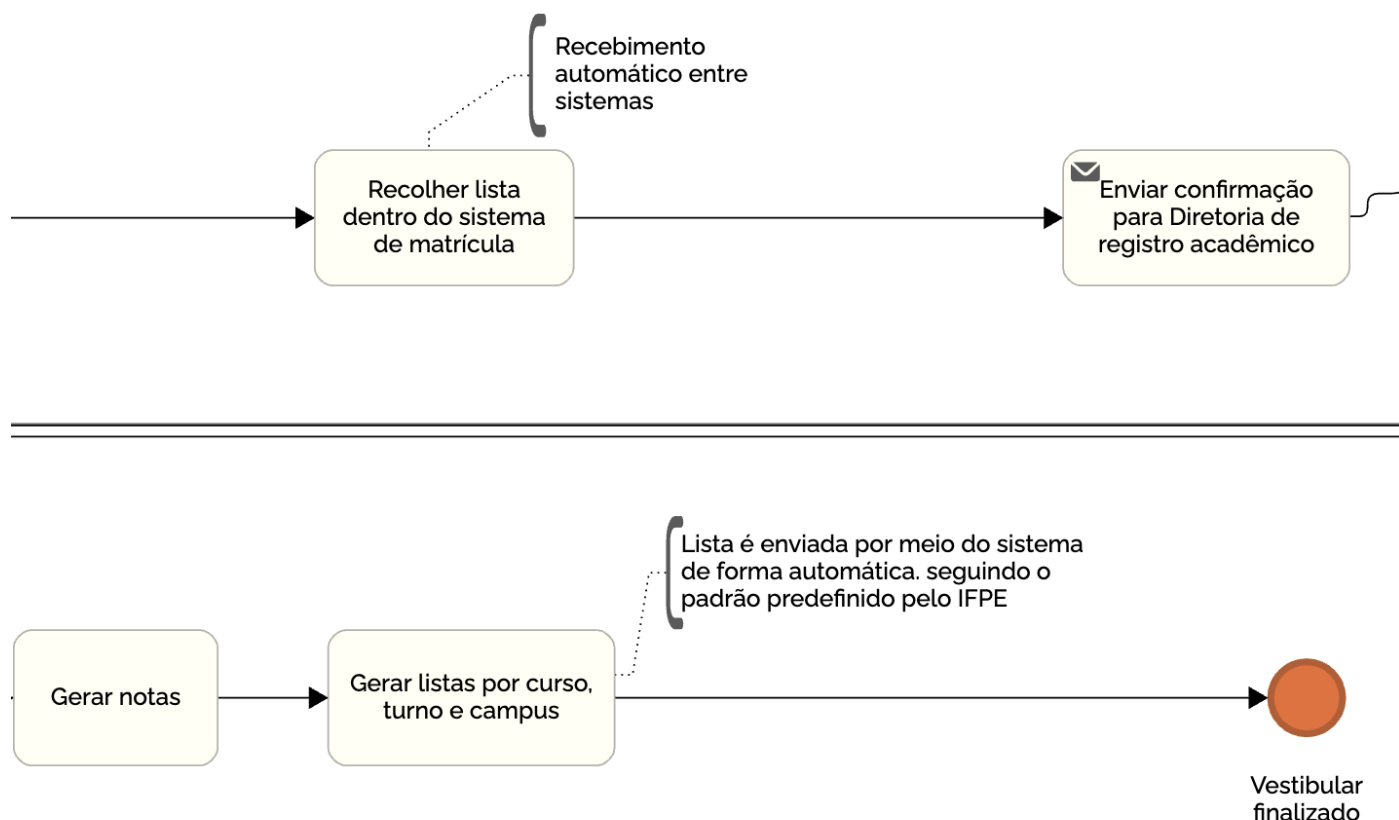


Imagem 2 - Nova troca de dados entre sistemas

Na imagem 2, é evidenciado que não existe mais a comunicação direta entre Diretoria de Tecnologia da Informação do IFPE e Banca externa. Todos os dados são lançados no sistema e disponíveis para o sistema de matrícula.

Acesso à modelagem completa: [TO-BE-Integracao-IFPE](#)

3.2.3. Resultados esperados

Buscam-se transformações no processo de comunicação entre o sistema de matrícula do IFPE e o sistema de ingresso da banca externa. Em suma, a solução proposta é a integração de sistemas por meio de uma API, em conjunto com um manual de integração para a implementação dessa API em um novo sistema.

Dessa forma, busca-se trazer eficiência para o processo de matrícula do IFPE, evitando problemas relacionados à carência de dados, dependência de dados externos, facilitar a jornada do candidato, não necessitando o reenvio de dados, e o retrabalho para corrigir informações incorretas da Diretoria de Tecnologia da Informação.

Sendo assim, é esperado um processo de matrícula eficiente, com redução de gargalos operacionais e sistemas integrados comunicando-se automaticamente.

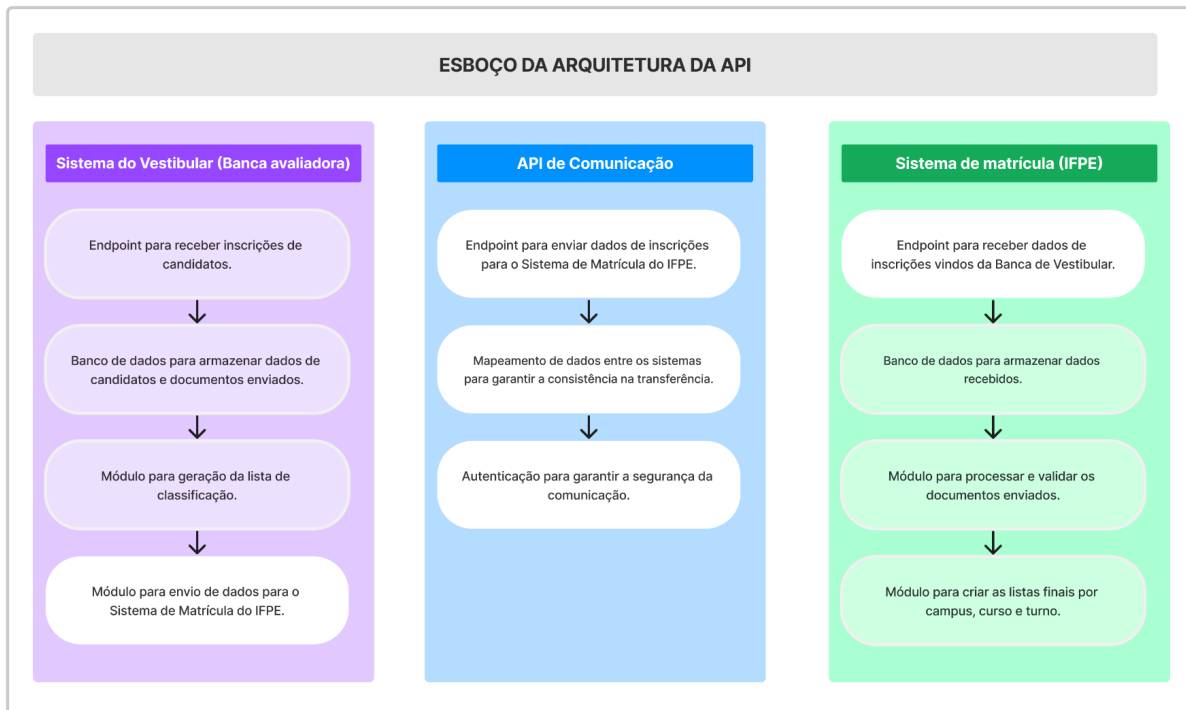
4. Plano de Ação

4.1. Visão geral da proposta de solução

Propomos o desenvolvimento de uma API para a resolução do problema, visto que integrando os dois sistemas conseguimos evitar problemas de perda e duplicidades de dados. Essa API precisa ser agnóstica para ser facilmente integrada com diversos sistemas de vestibular, visto que a banca avaliadora pode mudar todo ano. Em relação a nossa solução iremos compartilhar esses metadados:



Além disso, projetamos também como seria a arquitetura da API proposta.



4.2. Estratégia de Implantação

A análise SWOT desempenha um papel fundamental no planejamento estratégico da implementação, pois auxilia a equipe na identificação das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. Isso possibilita a elaboração de estratégias embasadas, como capitalizar as forças, mitigar as fraquezas, explorar as oportunidades e gerenciar as ameaças, além de direcionar o planejamento de recursos, como a infraestrutura tecnológica necessária, e estabelecer a metodologia de trabalho e monitoramento, garantindo assim uma implementação bem-sucedida e a minimização de potenciais riscos. Portanto, a equipe de concepção do CIn UFPE conduziu a seguinte análise:

- **Forças (Strengths):** A empresa como um todo entende a necessidade de mudança e está aberta a melhorar o funcionamento do seu processo de matrícula. Ademais, a Diretoria de Tecnologia da Informação possui um time capaz de implementar as melhorias sugeridas.
- **Fraquezas (Weaknesses):** Visto a proximidade temporal do próximo processo de seleção com o novo modelo de ingresso, a implantação pode atrasar, não sendo possível treinar os funcionários e adequar o sistema à tempo.
- **Oportunidades (Opportunities):** a oportunidade principal é a melhoria significativa do processo de matrícula, tornando-o mais eficiente a partir da aplicação das soluções propostas pela equipe de concepção.
- **Ameaças (Threats):** A implementação da solução no sistema externo, se dará pela banca responsável. É possível que a banca não disponha de uma equipe capacitada ou sem disponibilidade para realizar a implementação do sistema.

Com base na análise SWOT, a estratégia de implantação mais indicada é baseada nos seguintes aspectos:

- **Aproveitar as Forças:** A equipe multidisciplinar da Diretoria de Tecnologia do IFPE será a peça central da implementação, colaborando na criação e integração da API de comunicação. Além de estar disponível para capacitar novos funcionários, ou esclarecer dúvidas da banca externa.
- **Mitigar Fraquezas:** Adotar um cronograma de implementação que leve em consideração o curto período de tempo, e consiga alocar tanto a implantação da API, como também o treinamento da equipe interna.
- **Explorar Oportunidades:** O foco será aproveitar ao máximo a oportunidade de aprimorar significativamente o processo de matrícula no IFPE, tornando-o mais eficiente por meio das soluções propostas pela equipe de concepção. Isso inclui desde a implantação interna da API, quanto a redução da jornada do candidato no sistema. Além disso, utilizar APIs já existentes, como o CadÚnico do Governo Federal.
- **Gerenciar Ameaças:** Deve-se especificar os requisitos da implementação no sistema no momento da licitação. Dessa forma, evitando a contratação de uma banca que não disponha da infraestrutura necessária para integrar o seu sistema com o sistema de matrícula do IFPE.
- **Infraestrutura Necessária:** Deve ser priorizada também a manutenção da infraestrutura tecnológica ao implementar a API. Incluindo testes de funcionalidade do software e manutenção preventiva dos equipamentos.
- **Metodologia de Trabalho/Monitoramento:** A frequência das reuniões deve ser definida no início do projeto, e as definições de padrão de envio devem ser validados novamente antes da implantação. Para assim, assegurar a conformidade dos dados enviados e a integridade dos sistemas.

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

Para o desenvolvimento e implantação da solução, dimensionou-se a equipe da seguinte maneira:

PAPEL	RESPONSABILIDADE
Gerente do Projeto	Tomar decisões gerais que dizem respeito ao projeto; garantir que o projeto alcance seus

	objetivos; definir planejamentos e controles das atividades;
Arquiteto de Software	Desenho do sistema, sua estrutura e <i>stack</i> (tecnologias); documentar a proposta de solução da integração e modelagem de dados;
Desenvolvedor Sênior	Orientar e apoiar tecnicamente o desenvolvimento da solução.
Desenvolvedor Pleno	Desenvolver solução; Tomar decisões conforme o que foi definido pelo Desenvolvedor Sênior e pelo GP;
Desenvolvedor Junior	Desenvolver solução; realizar treinamentos concernentes a solução
Engenheiro DevOps	Introduzir e manter uma cultura DevOps e CI/CD dentro do desenvolvimento da solução;

4.4. Custos Associados à Implantação da Melhoria

Para cobrir os custos associados à implantação das melhorias no processo de integração entre os sistemas da banca de vestibular e o sistema de matrícula do IFPE, é essencial estabelecer um planejamento financeiro sólido. Isso requer a alocação de recursos para diversas áreas-chave, conforme é detalhado a seguir:

Definição dos requisitos: R\$ 3000,00

- a) Definir o tipo de API
- b) Levantamento dos capacitados
- c) Ministrar as condições para gerar a API

Terceirização da API: R\$ 34000,00

- a) Escolher a empresa ideal
- b) Repassar os requisitos para a empresa
- c) Realizar o Contrato e receber a API
- d) Integrar a API com o banco de dados

Definição de contrato com a banca: R\$ 1000,00

- a) Estabelecer no contrato os dados que deverão ser obrigatórios

Conectividade entre API e Banca: R\$ 4000,00

- a) Comunicação com a Banca sobre os requisitos
- b) Efetuar a comunicação através dos requisitos definidos

Documentação do Projeto Geral: R\$ 2000,00

- a) Realização de como funciona a API para a banca
- b) Boas práticas incluindo endpoints, autenticação e formato dos dados

Monitoramento e manutenção da API : R\$ 8000,00

- a) Monitoramento Contínuo para identificar e corrigir problemas
- b) Manter comunicação ativa entre as equipes para ajustes

c) Atualizar a documentação

É importante ressaltar que a alta administração terá um papel fundamental no alinhamento do orçamento com os objetivos estratégicos da instituição, garantindo que os recursos sejam alocados de forma eficaz para alcançar as melhorias desejadas no processo de integração dos sistemas do IFPE. O orçamento total para todo o processo de implementação é de aproximadamente R\$54000,00 conforme foi detalhado acima.

4.5. Cronograma Macro

O cronograma de implantação do projeto de Integração de Sistemas contempla as etapas necessárias para execução e inserção da proposta de solução, seguindo diretrizes de gestão de risco e um planejamento validado entre o time e o cliente.

Etapas/Quinzena	1º quinz.	2º quinz.	3º quinz.	4º quinz.	5º quinz.	6º quinz.	7º quinz.
Definição de requisitos e modelagem e banco de dados							
Desenvolvimento da API: Módulos da Banca Avaliadora							
Desenvolvimento da API: Módulos do IFPE							
Desenvolvimento da API: Testagem, segurança e deploy							
Suporte e refatoração							
Documentação							
Treinamentos							
Encerramento do projeto							

4.6. Plano de medições e análise

Para obter um resultado satisfatório e comprovar a eficácia da implantação é necessário o uso de indicadores para tal finalidade. Nossa equipe, após uma análise dos problemas enfrentados e que serão resolvidos pela API, listou indicadores essenciais para o bom andamento do sistema ao longo dos anos, que são:

4.6.1. Indicadores

Indicador 1:

Indicador	Taxa de recebimento dos dados
Finalidade	Indicar a quantidade percentual de dados do processo enviados com sucesso para o IFPE
Como medir	A medição poderá ser feita através dessa fórmula: $X = (\text{quantidade de dados recebidos do lado do IFPE}[\text{linhas que estão corretos}] / \text{quantidade total de dados produzidos pela banca}) * 100.$ A quantidade de dados corretos recebidos e a quantidade total podem ser ponteiros em algum sistema de métrica, salvando esses dados e calculando a acurácia.
Impacto	O indicador proposto consegue fornecer dados essenciais para análises do desempenho da API futuramente e a complexidade do problema de dados incorretos recebidos, se tornando uma importante métrica para obter uma conclusão sobre a importância da API e/ou melhorias que podem ser feitas.

Indicador 2:

Indicador	Indicador de Eficácia
Finalidade	Medir a eficácia dos processos para com os candidatos
Como medir	Através da análise qualitativa de depoimentos e experiência dos usuários e candidatos do sistema do IFPE. Terá valores de avaliação de desempenho com 5 valores: Muito Baixo, Baixo, Regular, Alto, Muito Alto e será disponibilizado a cada etapa do processo seletivo para o candidato, avaliando a dificuldade de envio de documentos e se os dados requisitados foram requeridos mais de uma vez.
Impacto	O indicador em questão tem principalmente o objetivo de coletar a avaliação da experiência do candidato para entender quais são os pontos que mais necessitam de melhoria, assim podendo contribuir e servir de parâmetro para medições na API.

Indicador 3:

Indicador	Indicador de Duração dos Processos
Finalidade	Obter o tempo de duração para realização das etapas de matrícula e do processo seletivo
Como medir	Deve-se gravar o dia do começo de um determinado processo e, quando ele chegar ao fim, calcular a duração de dias a partir do dia de término
Impacto	O indicador em questão tem o objetivo de comparar o tempo dos processos com a solução e sem a solução para assim o IFPE poder ter parâmetros para avaliar se a solução contribuiu para a dissipação dos gargalos. Também é importante para ter uma noção do tempo perdido em cada processo, ressaltando a importância de uma mudança

5. Conclusões e Considerações Finais

Após a escolha do problema de Integração de Sistemas do IFPE, o time se empenhou em compreender a problemática a fim de propor de forma estruturada uma solução eficaz.

Para isso, utilizamos da metodologia Double Diamond em todo o processo, a fim de garantir máxima compreensão do problema em questão e suas reais causas e, assim, chegar, a partir de diversas visões, na melhor solução.

Inicialmente, como proposto pela metodologia utilizada, imergimos no problema e investigamos as suas possíveis causas, impactos e relações.

Para isso, garantimos contato frequente com representantes do IFPE, como Marco Antônio e Lenilton Silva, que foram essenciais no andamento de todo projeto, levantando indagações, tirando dúvidas, entrevistando-os e buscando validação dos materiais disponibilizados pelos mesmos como editais e informações da instituição como um todo. A partir desses insumos, definimos um foco do qual surgiria nossa solução. Esse foi o primeiro diamante.

No segundo diamante, buscamos soluções e diversas e as refinamos até a solução melhor encontrada.

Nesta fase, idealizamos uma proposta e durante todo o seu desenvolvimento ela foi validada pelos clientes que sempre traziam posicionamentos pertinentes e, de fato, construtivos.

E, assim, conseguimos desenvolver, também utilizando das ferramentas, técnicas e metodologias apresentadas e ensinadas nas disciplinas de SGE, PGP e GPN, um plano de implantação embasado, validado, bem construído e que, de fato, impacte positivamente a instituição, candidatos e estudantes do IFPE.

Este, de fato, foi um projeto desafiador, mas que permitiu-nos desenvolver habilidades técnicas e interpessoais que somam nossa bagagem acadêmica e profissional, sendo possível

seu desenvolvimento e finalização com bastante empatia, trabalho em equipe, esforço geral dos integrantes e comunicação assertiva.

6. Folha de Assinaturas

Recife, 18 de março de 2024

EQUIPE

Felipe Valença Gusmão

Gabriel Aragão Correia de Araujo

Geydson Renan Marques Lopes

Mariana Rego Barros Santos Amorim

Marcos Antonio Vital de Lima, Gerente do Projeto

Rodrigo Barbosa de Oliveira

CLIENTE

Marco Antonio Eugênio

PLANO DE IMPLANTAÇÃO 2023 - Time 5 (1).pdf

Documento número #a1c4d4d4-6da9-49ed-bf55-057be7ef9846

Hash do documento original (SHA256): b366ab94c22f87b6b7e16dcb7e14c04b2173f7b00e11f1529828b82744d43d5f

Assinaturas

- ✓ **Geydson Renan Marques Lopes**
CPF: 136.137.854-98
Assinou em 19 mar 2024 às 21:54:06
- ✓ **Marcos Antinio Vital de Lima**
CPF: 132.853.624-64
Assinou em 19 mar 2024 às 21:55:09
- ✓ **Mariana Rego Barros Santos Amorim**
CPF: 135.910.214-07
Assinou em 19 mar 2024 às 21:54:43
- ✓ **Gabriel Aragão Correia de Araújo**
CPF: 115.192.984-04
Assinou em 19 mar 2024 às 21:56:23
- ✓ **Rodrigo Barbosa de Oliveira**
CPF: 075.075.394-31
Assinou em 19 mar 2024 às 21:54:05
- ✓ **Felipe Valença Gusmão**
CPF: 107.993.314-06
Assinou em 19 mar 2024 às 22:04:03

Log

19 mar 2024, 21:51:54 Operador com email felipevgusmao1@gmail.com na Conta 38a97c76-f0b1-41c6-8ffc-735b00b6f3fd criou este documento número a1c4d4d4-6da9-49ed-bf55-057be7ef9846. Data limite para assinatura do documento: 18 de abril de 2024 (21:50). Finalização automática após a última assinatura: habilitada. Idioma: Português brasileiro.

19 mar 2024, 21:51:55	Operador com email felipevgusmao1@gmail.com na Conta 38a97c76-f0b1-41c6-8ffc-735b00b6f3fd adicionou à Lista de Assinatura: grml@cin.ufpe.br para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP.
19 mar 2024, 21:51:55	Operador com email felipevgusmao1@gmail.com na Conta 38a97c76-f0b1-41c6-8ffc-735b00b6f3fd adicionou à Lista de Assinatura: mavl@cin.ufpe.br para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP.
19 mar 2024, 21:51:55	Operador com email felipevgusmao1@gmail.com na Conta 38a97c76-f0b1-41c6-8ffc-735b00b6f3fd adicionou à Lista de Assinatura: mrbsa@cin.ufpe.br para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP.
19 mar 2024, 21:51:55	Operador com email felipevgusmao1@gmail.com na Conta 38a97c76-f0b1-41c6-8ffc-735b00b6f3fd adicionou à Lista de Assinatura: gaca@cin.ufpe.br para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP.
19 mar 2024, 21:51:55	Operador com email felipevgusmao1@gmail.com na Conta 38a97c76-f0b1-41c6-8ffc-735b00b6f3fd adicionou à Lista de Assinatura: rbo3@cin.ufpe.br para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP.
19 mar 2024, 21:51:55	Operador com email felipevgusmao1@gmail.com na Conta 38a97c76-f0b1-41c6-8ffc-735b00b6f3fd adicionou à Lista de Assinatura: fvg@cin.ufpe.br para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP.
19 mar 2024, 21:54:06	Rodrigo Barbosa de Oliveira assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail rbo3@cin.ufpe.br. CPF informado: 075.075.394-31. IP: 186.223.143.107. Componente de assinatura versão 1.786.1 disponibilizado em https://app.clicksign.com .
19 mar 2024, 21:54:06	Geydson Renan Marques Lopes assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail grml@cin.ufpe.br. CPF informado: 136.137.854-98. IP: 200.215.226.62. Componente de assinatura versão 1.786.1 disponibilizado em https://app.clicksign.com .
19 mar 2024, 21:54:43	Mariana Rego Barros Santos Amorim assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail mrbsa@cin.ufpe.br. CPF informado: 135.910.214-07. IP: 177.133.105.2. Componente de assinatura versão 1.786.1 disponibilizado em https://app.clicksign.com .
19 mar 2024, 21:55:09	Marcos Antinio Vital de Lima assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail mavl@cin.ufpe.br. CPF informado: 132.853.624-64. IP: 150.161.96.198. Localização compartilhada pelo dispositivo eletrônico: latitude -8.051494 e longitude -34.9487955. URL para abrir a localização no mapa: https://app.clicksign.com/location . Componente de assinatura versão 1.786.1 disponibilizado em https://app.clicksign.com .
19 mar 2024, 21:56:23	Gabriel Aragão Correia de Araújo assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail gaca@cin.ufpe.br. CPF informado: 115.192.984-04. IP: 187.59.117.180. Componente de assinatura versão 1.786.1 disponibilizado em https://app.clicksign.com .
19 mar 2024, 22:04:03	Felipe Valença Gusmão assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail fvg@cin.ufpe.br. CPF informado: 107.993.314-06. IP: 187.21.12.207. Componente de assinatura versão 1.786.1 disponibilizado em https://app.clicksign.com .
19 mar 2024, 22:04:04	Processo de assinatura finalizado automaticamente. Motivo: finalização automática após a última assinatura habilitada. Processo de assinatura concluído para o documento número a1c4d4d4-6da9-49ed-bf55-057be7ef9846.

**Documento assinado com validade jurídica.**

Para conferir a validade, acesse <https://validador.clicksign.com> e utilize a senha gerada pelos signatários ou envie este arquivo em PDF.

As assinaturas digitais e eletrônicas têm validade jurídica prevista na Medida Provisória nº. 2200-2 / 2001

Este Log é exclusivo e deve ser considerado parte do documento nº a1c4d4d4-6da9-49ed-bf55-057be7ef9846, com os efeitos prescritos nos Termos de Uso da Clicksign, disponível em www.clicksign.com.