



Observant.ia
Plano de Implantação de Sistema

Equipe:
André Vinícius Campos Lucena
Alandrey André
Jadson Alan de Abreu Souza
Lucas Vitor
Raian Limeira
Victor Aurélio

Recife, Brasil
11 de Dezembro de 2025

Histórico de Revisões

| Revisão | Data | Descrição | Autor |
|----------------|-------------|------------------------------------------------------|---------------|
| 1 | 30/10/2025 | Criação do Documento | André Campos |
| 2 | 31/10/2025 | Inclusão item 1.2 do Documento | Jadson Abreu |
| 3 | 03/11/2025 | Finalização dos Tópicos 1 e 2 | André Campos |
| 4 | 13/11/2025 | Escrita do tópico 3.2 | André Campos |
| 5 | 10/12/2025 | Inclusão dos itens 4.1, 4.2, 4.3 e 4.4 do Documento. | Lucas Victor |
| 6 | 10/12/2025 | Inclusão e revisão itens 4.5 e 4.6 | Jadson Abreu |
| 7 | 09/12/2025 | Inclusão do item 3.1 | Raiam Limeira |
| 8 | 10/12/2025 | Inclusão do item 3.2.2 | Raiam Limeira |
| 9 | | | |
| 10 | | | |

Conteúdo

1. Introdução

Este documento constitui o Plano de Implementação do projeto ObservantIA, desenvolvido como parte integrante do Status Report 1 da disciplina de Sistemas de Gestão Empresarial (SGE), do curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Um plano de implementação é um documento formal que descreve os passos, estratégias e recursos necessários para executar um projeto e colocar uma solução em operação. Ele detalha a transição do estado atual ("As Is") para o estado desejado ("To Be"), abordando arquitetura, processos, custos, cronograma e riscos, garantindo que os objetivos do projeto sejam alcançados de forma eficiente.

O projeto em questão, ObservantIA, é uma plataforma web open source desenvolvida para apoiar o IFPE na criação, verificação e gestão de conformidade de editais, contratos e documentos administrativos. O objetivo é reduzir erros, agilizar revisões e garantir aderência às normas internas e legais, acompanhando o ciclo de vida do documento. No médio prazo, o projeto busca incorporar Inteligência Artificial (IA) para análise e sugestão de melhorias.

1.1. A Organização

A organização envolvida no projeto é o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE).

O IFPE foi criado formalmente em dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Sua criação resultou da integração do antigo Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco (CEFET-PE) e das Escolas Agrotécnicas Federais de Barreiros, Belo Jardim e Vitória de Santo Antão.

Essa integração consolidou a instituição, que subsequentemente passou por um forte processo de expansão. Atualmente, o IFPE é uma instituição multicampi, estruturada em 16 campi distribuídos por todo o estado de Pernambuco (Abreu e Lima, Afogados da Ingazeira, Barreiros, Belo Jardim, Cabo de Santo Agostinho, Caruaru, Garanhuns, Igarassu, Ipojuca, Jaboatão dos Guararapes, Olinda, Palmares, Paulista, Pesqueira, Recife e Vitória de Santo Antão).

1.2. O projeto e seu propósito

O Projeto Observantia é um sistema inovador de Conformidade de Contratos, desenvolvido para o Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) com o propósito de aprimorar a conformidade e a transparéncia nos processos contratuais da instituição.

Seu principal objetivo é assegurar que editais, contratos e aditivos estejam em total conformidade com as legislações federais vigentes e com o regimento interno do IFPE, promovendo a integridade e a rastreabilidade das informações.

Por meio da aplicação de tecnologias modernas, o Observantia busca digitalizar e automatizar etapas críticas de verificação, reduzindo significativamente o risco de inconsistências

jurídicas e administrativas. A solução foi concebida para fortalecer a governança institucional, aumentar a eficiência das auditorias internas e garantir uma gestão de contratos mais segura, ágil e orientada a dados.

1.3. Equipe do projeto

A equipe envolvida na concepção e desenvolvimento deste plano de implementação é composta por membros do corpo docente (supervisão acadêmica), representantes do cliente (IFPE) e pela equipe técnica de desenvolvimento.

A tabela abaixo detalha os papéis e os responsáveis:

| Papel | Nome | E-mail |
|-----------------------------------|--------------------------------|------------------|
| Docente (Supervisão) | Prof.Dr. Alexandre Vasconcelos | amlv@cin.ufpe.br |
| Cliente (Patrocinador) | Prof. Msc. Marco Eugênio | maea@cin.ufpe.br |
| Gestor de Projeto | Victor Aurélio | vags@cin.ufpe.br |
| Analista de Negócios | Lucas Victor | lvs4@cin.ufpe.br |
| UX Designer | Raiam Limeira | rlm5@cin.ufpe.br |
| UI Designer | Jadson Abreu | jaas@cin.ufpe.br |
| Desenvolvedor Backend | André Campos | avcl@cin.ufpe.br |

| | | |
|-----------------------------------|----------------|----------------------|
| Desenvolvedor Frontend | Alandrey André | aas7@cin.ufpe. br |
|-----------------------------------|----------------|----------------------|

2. Contexto da unidade em estudo

A unidade organizacional em estudo não é um único setor centralizado. O foco do projeto é o processo de gestão e auditoria de contratos, que atualmente ocorre de forma descentralizada e fragmentada pelo Instituto Federal de Pernambuco (IFPE).

O IFPE é uma instituição multicampi, com 16 campi, e cada um possui sua própria coordenação ou responsável pela elaboração de contratos. As principais unidades de negócio envolvidas neste processo são:

- As Coordenações de Contratos (CCON), localizadas em cada um dos campi;
- A Diretoria de Licitações e Contratos (DLC), localizada na Reitoria;
- A Procuradoria Jurídica (PJUR), como instância de validação legal;
- As unidades de Auditoria Interna (AUDI), nos campi e na reitoria.

Essa fragmentação é a causa central do problema, levando à falta de padronização na construção dos contratos e falhas na análise de conformidade, que normalmente é responsabilidade de uma pessoa interna do campi. O projeto Observantia visa criar uma solução unificada que atenda a todas essas unidades, padronizando o processo em toda a instituição. Para fins de desenvolvimento e validação, a equipe do projeto manterá contato primário com a coordenação do Campus Recife.

2.1. Histórico da unidade de negócio

Historicamente, o processo de elaboração e revisão de editais e contratos no IFPE é descrito como:

- Fragmentado: Ocorre de forma dispersa entre o setor solicitante, o jurídico, o controle interno e a publicação.
- Manual e Pouco Rastreável: A verificação de conformidade depende de checklists manuais, planilhas e conhecimento tácito de servidores específicos.
- Sujeito a Inconformidades: A dependência de processos manuais aumenta o risco de inconsistências jurídicas, falhas humanas e retrabalho.

Esta abordagem manual acarreta riscos de inconsistência em relação às legislações vigentes (como a Lei 14.133), dificuldade de rastreabilidade e baixa eficiência. O cenário aponta que, embora os contratos devam obedecer a um rito legal (O QUE), existem diversas

interpretações no "COMO FAZER" , gerando a falta de padrão. Além disso, temos conhecimento de que atualmente cada contrato ao ser enviado para auditoria, recebe dezenas de modificações para se enquadrar, mostrando que não está sendo feito de maneira eficiente, houve casos em que precisou de centenas de modificações para enquadramento.

2.2. Principais stakeholders

O mapeamento de stakeholders identifica as partes interessadas envolvidas ou impactadas pelo projeto Observantia. A tabela abaixo detalha o público-alvo, suas necessidades e lotação:

| Categoria | Papel no Sistema | Necessidades | Lotação |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|
| Integrante Administrativo | (Principal usuário) Valida a conformidade (Lei 14.133, etc.) | Se preocupa em validar se há conformidade. | Reitoria ou Campi |
| Coordenadores de Contratos | Elaboram minutas e rascunhos | Facilidade na criação e submissão de documentos | DLC - Reitoria / CCON - Campi |
| Integrante Requisitante | Traz a demanda de compra (beneficiado pelo serviço) | Acompanhar o status da sua solicitação. | Reitoria ou Campi |
| Integrante Técnico | Possui domínio técnico sobre o objeto do contrato | Validar especificações técnicas. | Reitoria ou Campi |

2.3. Objetivos da unidade de negócio

Os objetivos das unidades de negócio envolvidas (Coordenações de Contratos, DLC, etc.) são:

- Padronizar o processo de elaboração e revisão de editais e contratos em todos os 16 campi.

- Maximizar a eficiência da conformidade, garantindo a aderência às normas internas e à legislação federal (Ex: Lei 14.133).
- Acelerar o processo de análise e auditoria , reduzindo o tempo gasto em verificações manuais.
- Melhorar a transparência e a rastreabilidade dos processos contratuais.
- Disponibilizar modelos de documentos revisados, consistentes e checklists automáticos de conformidade básica (ex: campos obrigatórios, prazos).
- Controlar versões, revisões e o status de aprovação dos documentos.

2.4. Sistema/solução atualmente implantado

Atualmente, o IFPE utiliza o SEI (Sistema Eletrônico de Informações) para a tramitação oficial, protocolo e assinatura de documentos eletrônicos.

No entanto, o SEI não é uma ferramenta de gestão de conformidade. Ele não oferece funcionalidades para a criação padronizada de minutas, nem para a auditoria automatizada de cláusulas contratuais.

O processo de verificação de conformidade que o Observantia visa resolver é, hoje, realizado manualmente. Os servidores utilizam ferramentas de escritório (editores de texto, planilhas para checklists) e e-mail para colaboração e revisão, antes de submeter o documento final ao fluxo no SEI. A solução Observantia deverá, portanto, se integrar ao SEI para o lançamento de assinaturas e publicação, preenchendo a lacuna de "criação e auditoria" que existe atualmente.

3. Análise de estados

3.1. Estado Atual

3.1.1. Escopo do processo

O processo em análise abrange as atividades executadas após a conclusão da fase interna de contratação, iniciando-se na Coordenação de Compras com a definição do tipo de procedimento (licitação ou contratação direta) e seguindo até o encaminhamento à autoridade competente para deliberação.

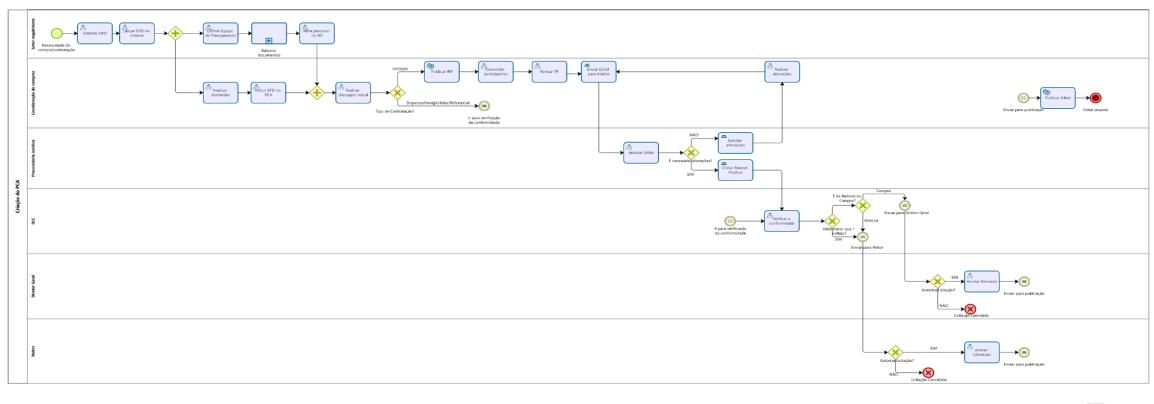
Estão incluídas no escopo:

- Classificação do tipo de contratação;
- Elaboração e consolidação dos documentos iniciais;
- Análise técnica pela DLC;
- Encaminhamento para parecer jurídico, quando aplicável;
- Validação final pela DLC e envio à autoridade competente.

Estão fora do escopo:

- Atividades da fase interna (planejamento e formalização da demanda);
- Etapas posteriores à decisão da autoridade competente (publicação, condução da licitação, homologação e gestão contratual).

3.1.2. Processos - As Is



3.1.3. Vantagens: O que é bom?

No processo atual, as vantagens são pontuais e pouco integradas. O fluxo permite um registro mínimo e padronizado das informações, garantindo que a Coordenação de Compras, a DLC e, quando necessário, a Assessoria Jurídica sigam uma sequência básica de análise e validação documental. Essa padronização oferece um nível inicial de controle formal e reduz o risco de decisões isoladas.

No entanto, esses benefícios são restritos e não superam as fragilidades estruturais do processo, como a ausência de centralização das informações, a dependência de trâmites manuais, a falta de integração entre setores e a dificuldade de rastreamento das etapas. O modelo atual garante apenas o essencial para movimentar o processo, mas não assegura eficiência, transparência operacional ou agilidade na gestão das contratações.

3.1.4. Desafios: O que pode melhorar?

O processo atual apresenta diversos pontos críticos que comprometem sua eficiência e confiabilidade. A ausência de centralização das informações dificulta o acompanhamento das etapas, gera retrabalho e aumenta o risco de inconsistências entre documentos produzidos por setores distintos. Além disso, a dependência de trâmites manuais limita a padronização, torna o fluxo mais lento e eleva a probabilidade de falhas operacionais.

A comunicação entre Coordenação de Compras, DLC e Assessoria Jurídica também carece de maior integração, o que resulta em atrasos, ausência de visibilidade sobre pendências e dificuldade em monitorar prazos regulamentares. Outra fragilidade é a falta de automação e indicadores, que

impede análises mais precisas sobre gargalos, tempos de processamento e conformidade das etapas.

Como consequência, o processo atual enfrenta desafios importantes relacionados à agilidade, rastreabilidade, padronização e transparência interna, afetando diretamente a eficiência da gestão das contratações.

3.1.5. Justificativa

A análise do processo atual evidencia que os principais problemas têm origem na fragmentação das informações e na dependência de fluxos manuais. A falta de um sistema integrado para registrar, acompanhar e validar as etapas de contratação resulta em baixa rastreabilidade, retrabalho e dificuldade em manter a consistência entre os documentos produzidos ao longo do fluxo.

As causas comuns identificadas incluem a inexistência de um repositório central, a utilização de ferramentas isoladas (planilhas, documentos individuais), e a ausência de padronização na comunicação entre Coordenação de Compras, DLC e Assessoria Jurídica. Esses fatores, recorrentes e estruturais, afetam o processo diariamente e contribuem para atrasos e inconsistências documentais.

Já as causas especiais estão relacionadas a variações não controladas no fluxo, como demandas complexas que exigem documentos adicionais, necessidade eventual de parecer jurídico, interpretações divergentes sobre requisitos legais e mudanças pontuais na legislação. Esses eventos, embora menos frequentes, ampliam a imprevisibilidade e aumentam o tempo de processamento quando ocorrem.

Dessa forma, a causa raiz dos problemas está na combinação entre baixa integração sistêmica, dependência de tarefas manuais e ausência de padronização robusta, justificando a necessidade de revisão e modernização do processo de licitações e contratações.

3.2. Estado Desejado

3.2.1. Análise de Gaps

3.2.1.1. Arquitetura de Negócios

A análise do estado atual dos processos de negócio revelou uma operação descentralizada e manual, onde cada Campus opera de forma isolada. O processo atual é caracterizado pela troca informal de minutas via e-mail e uso de versões em Word desatualizadas, gerando alto esforço manual, retrabalho frequente e baixa rastreabilidade das decisões.

Para solucionar essas lacunas, as seguintes melhorias foram definidas na arquitetura de negócios:

- Padronização Institucional: Implantação de um processo institucional de preparação de Editais e Contratos, apoiado pela adoção de roteiros e checklists padrão para TRs, Editais e Contratos.
- Definição Clara de Papéis: Estabelecimento de um fluxo onde os Integrantes Requisitantes são responsáveis pela qualidade técnica (apoiados por modelos claros), enquanto a DLC e CCON atuam com maior segurança de que os documentos estão alinhados às normas.
- Instância de Validação: A PJUR passa a atuar como instância final de validação, garantindo maior conformidade e segurança jurídica antes da publicação.
- Uso da Plataforma ObservantiA: A ferramenta atuará como suporte para a feitura, comparação e consolidação das informações, permitindo que a equipe atue de forma estratégica e menos operacional, visando reduzir o tempo médio para o fechamento de minutas e dar previsibilidade aos prazos.

3.2.1.2. Arquitetura de Dados

No cenário atual, identificou-se que os dados são não-estruturados, de baixa qualidade e encontram-se dispersos em e-mails e arquivos Word, sem qualquer padronização ou repositório centralizado. Isso impede uma análise gerencial efetiva e a extração de inteligência dos processos.

As melhorias propostas para a arquitetura de dados através do novo cenário incluem:

- Estruturação na Origem: A plataforma ObservantiA atuará como a "fonte da verdade", garantindo a coleta de dados estruturados (metadados e checklists) desde o início do processo.
- Processamento via IA: Utilização de Inteligência Artificial para processar documentos, assegurando alta qualidade e disponibilidade das informações para análises futuras.
- Repositório Centralizado: Eliminação da dispersão de arquivos através da centralização dos dados na plataforma, permitindo maior governança e acessibilidade.

3.2.1.3. Arquitetura de Sistemas de Informação

A análise de sistemas evidenciou a inexistência de um sistema dedicado (o processo é realizado manualmente com artefatos desintegrados), o que resulta em falta de controle de versão e incapacidade de análise automatizada de conformidade.

Para cobrir essas lacunas, a arquitetura de sistemas de informação prevê:

- Implantação do ObservantiA: Um sistema que integrará funcionalidades de Workflow (BPM) e Gestão Eletrônica de Documentos (GED).

- Automação e Controle: O sistema unificará o fluxo de trabalho e automatizará o controle de versão dos documentos, eliminando a confusão de múltiplos arquivos via e-mail.
- Análise Assistida por IA: Implementação de funcionalidades de checklist digital e análise de conformidade assistida por Inteligência Artificial, reduzindo drasticamente o esforço manual de revisão.

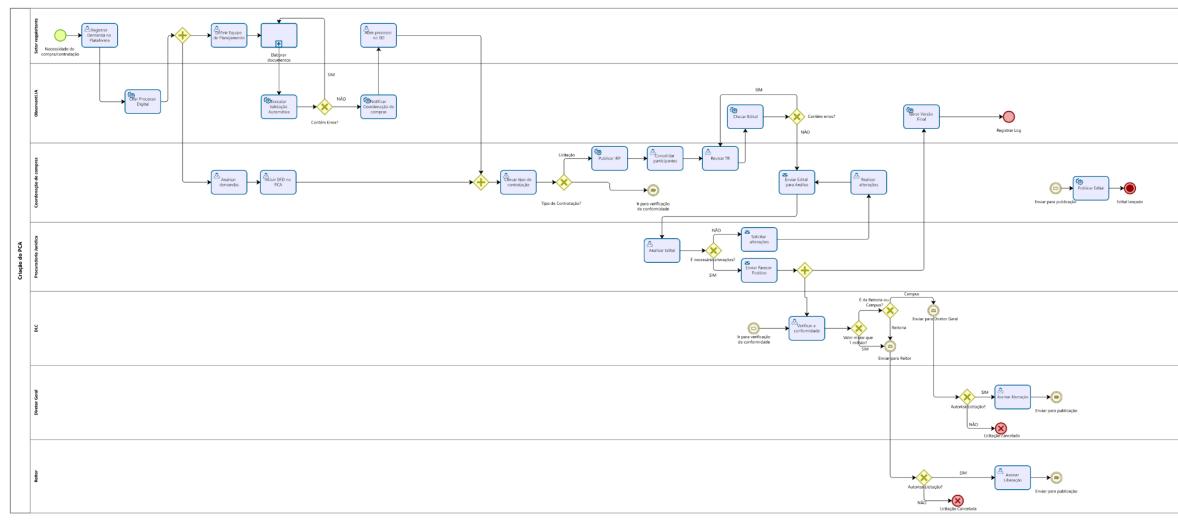
3.2.1.4. Arquitetura de Tecnologia

A avaliação da infraestrutura tecnológica atual apontou a total ausência de uma aplicação dedicada para o domínio de conformidade de editais e contratos, bem como a falta de integração entre as ferramentas utilizadas e a inexistência de um banco de dados estruturado.

As melhorias projetadas para a arquitetura tecnológica consistem em:

- Plataforma Web Centralizada: Desenvolvimento de uma arquitetura baseada em camadas (Frontend, Backend e Banco de Dados), acessível via navegador, para substituir o uso disperso de arquivos locais.
- Componente de IA: Integração de um componente central de Inteligência Artificial dedicado à análise de texto.
- Integração via APIs: Implementação de uma camada de API para integração com sistemas institucionais de autenticação e processos eletrônicos (como o SEI), garantindo um fluxo fim a fim sem retrabalho manual e facilitando a manutenção e evolução dos componentes.

3.2.2. Processos - To Be



3.2.3. Resultados esperados

A implantação do ObservantIA deverá gerar melhorias estruturais e mensuráveis na gestão documental e contratual do IFPE. Os principais resultados esperados são:

- 3.2.3.1. **Redução do retrabalho documental:**
Minimização de inconsistências e devoluções, reduzindo o tempo gasto na readequação de contratos e editais.
- 3.2.3.2. **Aumento da conformidade legal:**
Maior aderência aos requisitos da Lei 14.133/2021, bem como às normativas internas, por meio de validações automáticas e templates padronizados.
- 3.2.3.3. **Padronização institucional:**
Uniformização dos documentos produzidos pelos 16 campi, reduzindo divergências e interpretações distintas sobre requisitos legais.
- 3.2.3.4. **Agilidade no fluxo de contratação:**
Diminuição do tempo médio entre criação, análise, revisão e validação de documentos.
- 3.2.3.5. **Rastreabilidade e transparência:**
Registro completo das versões, alterações, responsáveis e justificativas ao longo do processo.
- 3.2.3.6. **Melhoria da governança:**
Disponibilização de dados consolidados e indicadores-chave para tomada de decisão estratégica.
- 3.2.3.7. **Base sólida para automação futura com IA:**
Preparação do ecossistema institucional para adoção de análises preditivas e auditorias inteligentes.

4. Plano de Ação

4.1. Visão detalhada da proposta de solução

A solução proposta consiste na implantação da plataforma **ObservantIA**, um sistema web open source destinado à gestão, verificação de conformidade e acompanhamento do ciclo de vida de documentos administrativos, editais e contratos do IFPE.

A plataforma é composta por módulos integrados que suportam a criação, revisão, auditoria e controle de versionamento de documentos, centralizando informações que hoje se encontram dispersas em arquivos locais, planilhas e trocas informais por e-mail. O ObservantIA atua como um repositório institucional estruturado, permitindo rastreabilidade completa das decisões e alterações realizadas ao longo do processo.

Entre seus principais componentes estão:

- **Módulo de gestão documental**, que permite a criação, edição, versionamento e acompanhamento de status de documentos;
- **Módulo de demandas**, responsável por registrar, acompanhar e priorizar solicitações de contratação;
- **Módulo de templates**, que garante padronização documental conforme legislação vigente;

- **Módulo de fluxogramas BPMN**, utilizado para documentação e entendimento dos processos institucionais;
- **Camada de integração**, projetada para comunicação com sistemas institucionais, como o SEI;
- **Componente de Inteligência Artificial**, voltado à análise assistida de conformidade e apoio à revisão documental (em implantação gradual).

A solução foi projetada para ser acessível via navegador, com arquitetura em camadas (frontend, backend e banco de dados), garantindo escalabilidade, manutenibilidade e aderência aos requisitos institucionais do IFPE.

4.2. Estratégia de Implantação

4.2.1. Análise de SWOT

4.2.1.1. Forças (Strengths)

O ObservantIA apresenta como principais forças a centralização da gestão documental, a padronização dos fluxos administrativos e a rastreabilidade completa das informações relacionadas a demandas, documentos e contratos. A utilização de templates padronizados e versionamento reduz inconsistências e retrabalho, enquanto a organização visual das informações facilita o acompanhamento por gestores e servidores.

Além disso, a arquitetura web e modular do sistema favorece a escalabilidade e a adaptação progressiva da solução às necessidades institucionais do IFPE.

4.2.1.2. Fraquezas (Weaknesses)

Como fraquezas, destaca-se a dependência inicial da adesão e adaptação dos usuários aos novos fluxos digitais, especialmente em um contexto institucional onde parte dos processos ainda é realizada de forma manual ou descentralizada.

Outra limitação inicial refere-se à necessidade de ajustes contínuos, comuns em projetos em fase de implantação, bem como à dependência de parametrizações corretas para integrações com sistemas externos, como o SEI.

4.2.1.3. Ameaças (Threats)

As principais ameaças identificadas para a implantação do ObservantIA são:

1. Resistência à mudança:

Servidores habituados ao processo manual podem apresentar dificuldade em adotar novos fluxos digitais.

2. Limitações de integração tecnológica:

Possíveis barreiras técnicas na comunicação do ObservantIA com o SEI ou outros sistemas institucionais.

3. Sobrecarga dos setores:

Períodos de alta demanda contratual podem reduzir a disponibilidade de stakeholders para treinamentos e validações.

4. Mudanças na legislação:

Atualizações frequentes na Lei 14.133/2021 podem exigir revisões constantes nos templates e mecanismos de conformidade.

5. Infraestrutura insuficiente:

Falta de recursos de TI ou instabilidades podem comprometer a operação da plataforma.

4.2.2. Definição e Justificativa da Estratégia de Implantação

Com base na análise de SWOT, a estratégia mais indicada para a implantação do ObservantIA é a implantação incremental e progressiva, iniciando por um ambiente piloto e evoluindo de forma controlada.

Essa estratégia permite:

- Reduzir riscos operacionais e resistência dos usuários;
- Validar funcionalidades em ambiente real antes da expansão;
- Ajustar fluxos conforme feedback contínuo;
- Mitigar impactos decorrentes de fraquezas e ameaças identificadas na SWOT.

A definição de um piloto controlado possibilita ganho de maturidade do sistema e maior segurança antes da adoção em larga escala.

4.2.3. Infraestrutura Necessária para a Implantação da Melhoria

Para a implantação do ObservantIA, será necessária uma infraestrutura tecnológica composta por:

- Ambiente de hospedagem web (servidor ou nuvem institucional);
- Banco de dados centralizado para armazenamento seguro das informações;

- Mecanismos de autenticação e controle de acesso por perfil de usuário;
- Integração via API com sistemas institucionais, como o SEI;
- Rotinas de backup e segurança da informação.

Essa infraestrutura foi definida com foco em **baixo custo, escalabilidade e aderência ao contexto institucional do IFPE**, podendo ser expandida conforme a evolução do projeto.

4.2.4. Metodologia de Trabalho e Monitoramento do Progresso da Implantação

A metodologia de trabalho adotada será baseada em práticas ágeis, priorizando entregas incrementais e validação contínua junto aos usuários finais.

O acompanhamento da implantação ocorrerá por meio de:

- **Reuniões internas da equipe**, realizadas semanalmente, para alinhamento técnico e acompanhamento das tarefas;
- **Reuniões periódicas com o cliente**, com frequência quinzenal ou conforme necessidade, para apresentação de avanços, coleta de feedback e validação dos incrementos entregues;
- **Validação incremental**, onde cada funcionalidade ou módulo desenvolvido é validado antes da próxima etapa;
- **Registro de ajustes e decisões**, garantindo rastreabilidade do processo de implantação.

Essa abordagem assegura transparência, adaptação contínua e alinhamento entre equipe técnica e stakeholders institucionais ao longo de toda a implantação do ObservantIA.

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

A implantação do ObservantIA contará com uma equipe multidisciplinar, combinando conhecimentos técnicos, de negócios e de usabilidade. O dimensionamento da equipe foi definido de forma compatível com o escopo do projeto e com o ambiente acadêmico-institucional em que está inserido.

Os principais perfis envolvidos são:

- **Gestor do Projeto**, responsável pelo acompanhamento geral, articulação institucional e cumprimento do cronograma;

- **Analista de Negócios**, encarregado do levantamento de requisitos, alinhamento com os processos do IFPE e validação funcional;
- **Desenvolvedores**, responsáveis pela implementação técnica da solução (backend e frontend);
- **Designers UX/UI**, encarregados da experiência do usuário e padronização das interfaces;
- **Representantes do cliente**, que atuam como validadores institucionais e especialistas de domínio.

Essa composição garante equilíbrio entre visão técnica, aderência ao negócio e usabilidade, reduzindo riscos durante a implantação e facilitando a adoção da solução.

4.4. Custos Associados à Implantação da Melhoria

Por se tratar de uma solução **open source**, desenvolvida em ambiente acadêmico, os custos financeiros diretos do projeto são reduzidos. Não há despesas com licenciamento de software proprietário, o que representa importante economia para a instituição.

Os principais custos associados à implantação concentram-se em:

- **Alocação de recursos humanos**, relacionados ao esforço da equipe envolvida no desenvolvimento e implantação;
- **Infraestrutura tecnológica**, incluindo hospedagem, banco de dados e serviços básicos de operação do sistema;
- **Capacitação e adaptação dos usuários**, considerando tempo de treinamento e apoio inicial à adoção da plataforma.

Esses custos são considerados baixos quando comparados aos benefícios esperados, como redução de retrabalho, ganho de eficiência administrativa, melhoria na conformidade legal e fortalecimento da governança institucional no IFPE.

4.5. Cronograma Macro

O cronograma de implantação foi organizado de modo a assegurar uma evolução progressiva e controlada do ObservantIA, permitindo que as etapas técnicas e operacionais fossem validadas antes de avançar para fases subsequentes. A estrutura temporal foi definida considerando a capacidade da equipe, a complexidade dos módulos envolvidos e a necessidade de garantir estabilidade e aderência ao contexto institucional do IFPE.

- **Mês 1:**

Corresponde ao planejamento estratégico da implantação. Abrange a

definição da abordagem incremental, a análise SWOT aplicada ao cenário institucional e o levantamento dos requisitos de infraestrutura. Nesta fase também ocorrem os alinhamentos iniciais com os stakeholders, assegurando que as expectativas, limitações e prioridades estejam formalmente estabelecidas.

- **Mês 2:**

Destina-se à preparação do ambiente técnico. Inclui o provisionamento da infraestrutura de hospedagem, configuração do banco de dados, mecanismos de autenticação e rotinas de segurança da informação. Ao final do mês, espera-se que o ambiente piloto esteja funcional e apto para receber as parametrizações específicas do sistema.

- **Mês 3:**

Fase dedicada à configuração dos módulos da solução. São parametrizados os componentes de gestão documental, demandas, templates padronizados e fluxogramas BPMN. Também são ajustados fluxos internos conforme necessidades do IFPE, consolidando a aderência inicial do ObservantIA às práticas institucionais.

- **Mês 4:**

Abrange a execução de testes funcionais e validações técnicas. São realizadas verificações de fluxo, auditoria de versionamento, ajustes de usabilidade e revisão da conformidade normativa, com foco especial na Lei nº 14.133/2021. Eventuais inconsistências são corrigidas antes da disponibilização aos usuários finais.

- **Mês 5:**

Período destinado ao treinamento dos usuários-chave e à implantação piloto em ambiente real. A fase contempla oficinas práticas, acompanhamento das primeiras utilizações, registro estruturado de feedback e aplicação de ajustes imediatos. O objetivo é avaliar o comportamento do sistema em uso cotidiano e estabilizar as funcionalidades principais.

- **Mês 6:**

Concentra as etapas finais de consolidação da solução. Inclui a aplicação de melhorias identificadas durante o piloto, expansão gradual para outros setores, atualização da documentação oficial e monitoramento inicial dos indicadores de desempenho. Ao término do mês são formalizadas a entrega da implantação e a finalização do processo.

4.6. Plano de medições e análise

4.6.1. Indicador

4.6.1.1. Tempo Total do Processo de Contratação (TTPC)

4.6.1.2. Taxa de Retrabalho (TR)

4.6.1.3. Taxa de Conformidade Legal na 1^a Submissão (TCL1S)

4.6.2. Finalidade

4.6.2.1. TTPC

Este indicador tem como finalidade medir, em dias, a duração média do processo de contratação na fase interna, desde sua abertura até a publicação do edital.

4.6.2.2. TR

Este indicador tem como finalidade identificar, em porcentagem, a proporção de processos que demandaram retrabalho em função de inconsistências ou informações incompletas.

4.6.2.3. TCL1S

Este indicador tem como finalidade medir, em porcentagem, a quantidade de documentos que atenderam plenamente aos requisitos legais já na primeira submissão.

4.6.3. Como medir

4.6.3.1. TTPC

Fórmula: Tempo Total do Processo de Contratação (dias) =

(Data_Publicacao_Edital – Data_Inicio_Processo) / Numero_total_de_processos

Variáveis:

- Data_Publicacao_Edital
- Data_Inicio_Processo
- Numero_total_de_processos

4.6.3.2. TR

Fórmula: Taxa de Retrabalho =

$$\frac{\text{Numero_de_processos_com_retrabalho}}{\text{Numero_total_de_processos}} * 100$$

Variáveis:

- Numero_de_processos_com_retrabalho
- Numero_total_de_processos

4.6.3.3. TCL1S

Fórmula: Taxa de Conformidade Legal na 1^a Submissão =

$$\frac{(\text{Número_de_documentos_conformes_na_1a_submissao}}{\text{Número_total_de_documentos_analisados}) * 100$$

/

Variáveis:

Número_de_documentos_conformes_na_1a_submissao

Número_total_de_documentos_analisados

4.6.4. Análise de impacto do indicador

4.6.4.1. TTPC

O TTPC permitirá identificar o nível de agilidade do processo de contratação e eventuais gargalos. Reduções sucessivas indicam maior eficiência do fluxo interno, enquanto aumentos sugerem necessidade de revisão dos processos.

4.6.4.2. TR

A Taxa de Retrabalho permitirá avaliar a qualidade das informações apresentadas pelos setores demandantes. Taxas elevadas indicam inconsistências frequentes e necessidade de aprimoramento dos templates e treinamentos.

4.6.4.3. TCL1S

A Taxa de Conformidade Legal na 1^a Submissão mostrará o nível de aderência dos documentos às exigências legais desde o início. Percentuais maiores indicam maior maturidade documental e redução de retrabalhos.

5. Conclusões e Considerações Finais

- 5.1. O processo de elaboração deste Plano de Implantação permitiu identificar, de forma estruturada, os desafios, necessidades e oportunidades relacionados à gestão de conformidade de editais, contratos e documentos administrativos no IFPE. A análise evidenciou que o modelo atual apresenta fragilidades significativas, como descentralização operacional, ausência de padronização, dependência de fluxos manuais e dificuldade de rastreabilidade. Esses fatores impactam diretamente a eficiência institucional e a segurança jurídica dos processos.
- 5.2. A proposta de implantação do ObservantIA surge como resposta estratégica a essas lacunas, oferecendo uma plataforma centralizada, padronizada e integrada, capaz de modernizar o fluxo de criação e auditoria documental. Ao incorporar mecanismos de versionamento, templates normativos, automação de processos e suporte assistido por Inteligência Artificial, o ObservantIA viabiliza não apenas maior conformidade legal, mas também previsibilidade, transparência e eficiência administrativa.
- 5.3. A estratégia de implantação incremental — iniciando por um piloto e evoluindo gradualmente — revelou-se a mais adequada ao contexto institucional, permitindo

mitigar riscos, absorver feedback contínuo e construir maturidade digital nos setores envolvidos. Complementarmente, o engajamento dos stakeholders, o monitoramento contínuo por indicadores e a atuação de uma equipe multidisciplinar garantem um ambiente propício para uma adoção segura e sustentável da solução.

- 5.4. Conclui-se, portanto, que o ObservantIA representa um avanço significativo para a governança documental do IFPE, promovendo uma transformação estrutural na forma como editais e contratos são preparados, analisados e acompanhados. Os benefícios esperados — redução de retrabalho, aumento da conformidade, padronização institucional e agilidade — justificam plenamente o investimento técnico e organizacional necessário para a implantação.
 - 5.5. Este documento encerra o planejamento formal da implantação, fornecendo insumos estratégicos, operacionais e metodológicos que orientam a execução do projeto e estabelecem as bases para sua evolução futura.
-

Declaro que li e aprovo o conteúdo deste Plano de Implantação do sistema **ObservantIA**, elaborado pela equipe do projeto no âmbito da disciplina de Sistemas de Gestão Empresarial (SGE) da Universidade Federal de Pernambuco.

Victor Aurélio
Gestor do Projeto

Prof. Msc. Marco Eugênio
Patrocinador do Projeto – IFPE

Recife, Brasil
11 de Dezembro de 2025