



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO



NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

# SIGAA

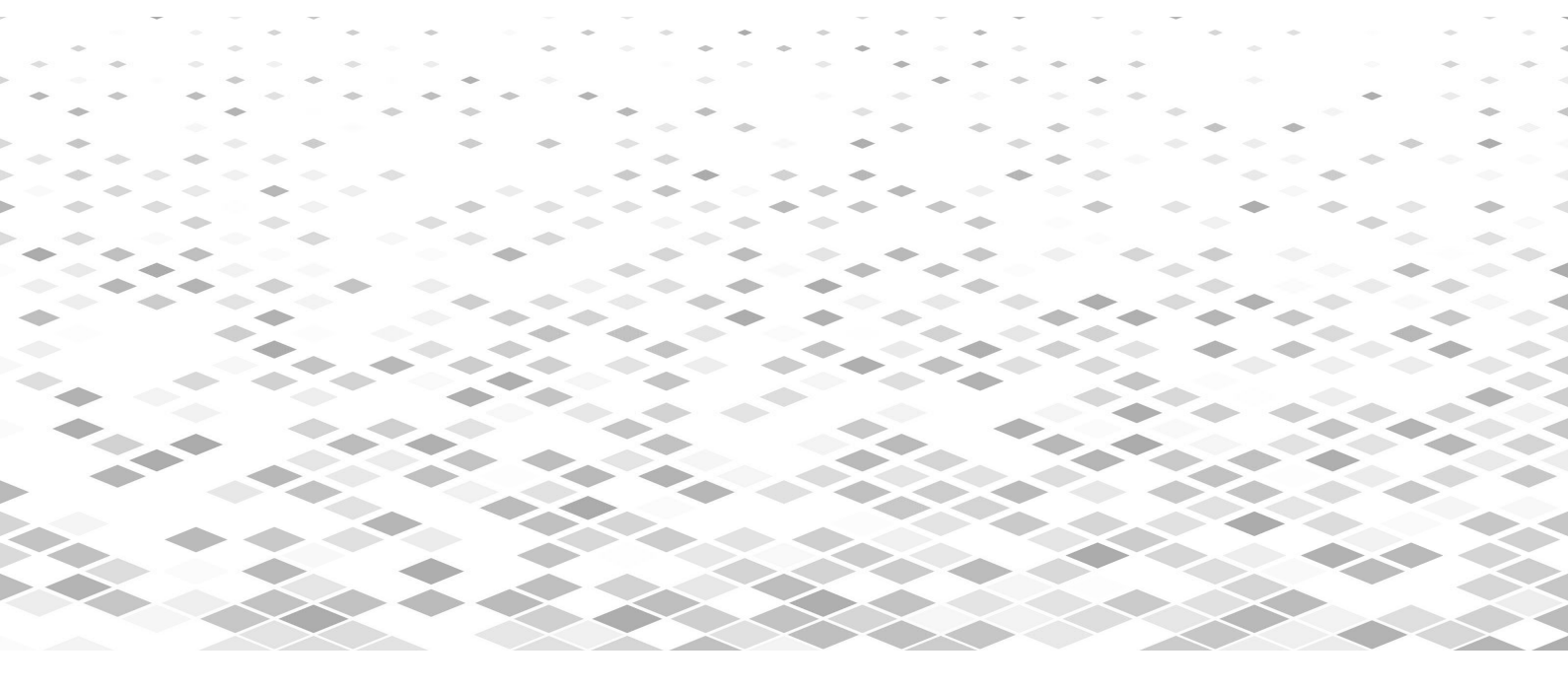
Plano de implantação

---

Recife, 16 de março de 2018

Gerente do Projeto: **Bruno Freitas [NTI]**

Cliente: **UFPE**





## Controle de Versões

Versão	Data	Autor	Notas de Revisão
1.0[DRAFT]	16/03/2018	Bruno Freitas, Marlos Ribeiro, Teresa Maciel, Renato Mendes	Versão Inicial.

---

---

# Sumário

<b>1. Propósito do Documento</b>	<b>4</b>
<b>2. Definições e Acrônimos</b>	<b>4</b>
<b>3. Descrição Geral do Projeto</b>	<b>4</b>
3.1. Objetivos Específicos	4
3.2. Benefícios	5
3.3. Escopo	5
3.3.1. Estrutura Analítica do Projeto	5
3.3.2. Módulos do sistema	6
3.4. Critérios de conclusão do projeto	8
3.5. Premissas	9
3.6. Escopo não incluído	9
<b>4. Organização do Projeto</b>	<b>9</b>
4.1. Organograma do Projeto	9
4.2. Papéis e responsabilidades	10
4.3. Equipe	12
<b>5. Infraestrutura computacional</b>	<b>13</b>
5.1. Requisitos de software	13
5.2. Requisitos de hardware	14
5.3. Requisitos de hardware para ambiente de testes	14
<b>6. Estratégia de implantação adotada</b>	<b>15</b>
6.1. Continuidade de negócio	15
6.2. Marcos e critérios de conclusão	16
6.3. Cronograma do Projeto	17
<b>7. Custo</b>	<b>17</b>
<b>8. Plano de Treinamento</b>	<b>18</b>
<b>9. Comunicação</b>	<b>19</b>
9.1. Listas e Grupos de Comunicação Virtual	19
9.2. Acesso a Informações do Projeto	19
<b>10. Acompanhamento do Projeto</b>	<b>20</b>
<b>11. Gerenciamento de Riscos</b>	<b>21</b>
<b>12. Gerenciamento da Configuração</b>	<b>22</b>
<b>13. Aprovações</b>	<b>22</b>
<b>14. ANEXO I - Parâmetros para dimensionamento da infraestrutura</b>	<b>23</b>
<b>15. ANEXO II - Interdependência de módulos do SIGAA</b>	<b>24</b>
<b>16. ANEXO III - Fluxo de implantação de um módulo</b>	<b>25</b>
<b>17. ANEXO IV - Estratégia de implantação com relacionamento dos módulos</b>	<b>26</b>

# 1. Propósito do Documento

Este documento contém informações referentes ao planejamento e gestão do projeto “SIGAA FASE II – Implantação”, incluindo papéis e responsabilidades, marcos do projeto, mecanismos de comunicação, equipe, entre outras, além de servir como guia para a equipe durante a execução do projeto.

Este documento deve apresentar a situação atual do projeto, devendo ser atualizado sempre que hajam alterações no escopo, cronograma e outras atividades de gestão. Aprovações são necessárias sempre que houver:

- Mudança nos marcos do projeto;
- Mudança no escopo ou objetivos do projeto;
- Mudança nos critérios de conclusão do projeto;
- Mudança no organograma do projeto (papéis e responsabilidades).

# 2. Definições e Acrônimos

Esta seção apresenta definições, termos e abreviações que serão utilizados ao longo deste documento, de relevância para o projeto, apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Definições e acrônimos

Termo	Definição
Unidade de Negócio	Unidades organizacionais que executam algum processo de gestão acadêmica que será afetado pela implantação do SIGAA.
ETP	Sigla para <u>Estudo Técnico Preliminar</u> da Contratação, elaborado na Fase I do projeto SIGAA UFPE.
DAR	Sigla para <u>Documento de Análise de Riscos</u> , elaborado na Fase I do projeto SIGAA UFPE.
DOD	Sigla para <u>Documento de Oficialização de Demanda</u> , é o documento que é preparado pela área solicitante para oficializar uma demanda de uma solução de TI junto a área de TI do órgão. Este documento faz parte dos artefatos exigidos pela IN04.
IN04	A Instrução Normativa MP/SLTI N° 4, de 11 de setembro de 2014, foi editada pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - SLTI do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MP e dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática - SISPI do Poder Executivo Federal.

# 3. Descrição Geral do Projeto

O Projeto SIGAA FASE II tem por propósito definir estratégias, monitorar e executar a implantação do SIGAA na UFPE, com base no estudo de viabilidade realizado no projeto SIGAA – Fase I. A realização deste projeto trará à UFPE maior eficiência em seus processos relacionados às atividades acadêmicas, de extensão e de pesquisa, assim como outros processos de apoio relacionados a este contexto.

## 3.1. Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste projeto estão relacionados a seguir:

1. Capacitar equipe técnica do projeto na configuração e implantação inicial do sistema SIGAA junto à UFRN, por meio de encontros presenciais, vídeo-conferências ou treinamentos *in-loco* na UFPE;
2. Preparar ambiente tecnológico necessário para execução do sistema SIGAA na UFPE;
3. Implantar na UFPE os módulos “Ensino Fundamental”, “Ensino Médio”, “Residência”, “Lato Sensu”, “Stricto Sensu”, “Graduação” e “Extensão”, além dos módulos de apoio necessários;

A expressão “implantar um módulo” nestes objetivos contempla as customizações essenciais e a capacitação necessária dos *stakeholders* envolvidos, além da equipe de sustentação do sistema no NTI/UFPE. Uma descrição completa dos critérios de conclusão para implantação está na seção “3.4 - Critérios de Conclusão”.

## 3.2. Benefícios

Conforme exposto no documento do estudo de viabilidade, os principais benefícios são:

1. Atendimento ao objetivo estratégico “16. Desenvolver a Gestão da Informação e implantar sistemas integrados de informação e comunicação robustos e consistentes que abranjam todas as áreas da instituição”, do Plano Estratégico Institucional UFPE 2013-2027;
2. Integração das informações institucionais com o uso dos sistemas integrados acadêmico (SIGAA), de compras, patrimônio e processos (SIPAC), e recursos humanos (SIGRH), estando este último também em fase de aquisição;
3. Atendimento às demandas de sistema de âmbito acadêmico relatadas no Documento de Oficialização de Demanda e no documento de análise de aderência (Anexo VII) para os segmentos de ensino, pesquisa, extensão e gestão, proporcionando entrega de valor alinhado com o planejamento estratégico da instituição em curto prazo.

## 3.3. Escopo

O escopo deste projeto abrange a implantação do SIGAA, inicialmente para 22 módulos do sistema conforme exposto nesta seção, para apoiar os processos acadêmicos da UFPE. Para cada módulo do sistema, deve-se seguir uma sequência de ações para a sua implantação:

1. Projetar como os processos abrangidos pelo módulo selecionado serão executados pelas áreas de negócio envolvidas, tendo como insumo o estudo de aderência realizado pelo NTI em 2017, documentação do sistema e reuniões com partes envolvidas;
2. Identificar e priorizar necessidades de personalizações<sup>1</sup> no sistema caso o funcionamento deste não atenda às regras vigentes na UFPE. Para cada uma dessas divergências deve-se:
  - a. Analisar tamanho e impacto da alteração no SIGAA, considerando também a complexidade de integração com versões posteriores do sistema disponibilizadas pela cooperação com a rede UFRN;
  - b. Estimar esforço, tempo e viabilidade da customização;
  - c. Definir se essa alteração será de fato realizada ou se a área de negócio se adaptará às regras do sistema. Essa decisão deverá ser deliberada e tomada envolvendo a equipe do projeto do NTI e o gestor da área de negócio interessada (PROACAD, PROAES, PROPESQ, PROEXC, CAP, Biblioteca Central, CPPD);
  - d. Analisar impacto das alterações eleitas no cronograma geral do projeto. Caso seja necessário mais tempo do que estimado, o projeto deve ser replanejado e aprovada uma nova linha de base com o cliente;
  - e. Implementar as adaptações no código e gerar uma nova versão do sistema.
3. Identificar sistemas ou dados utilizados pelos interessados que serão aproveitados pelo módulo e preparar a migração desses dados para o SIGAA;
4. Promover treinamentos e disponibilizar manuais para a área de negócio interessada e também para a Central de Serviços de TIC do NTI;
5. Apoiar funcionamento inicial dos processos do módulo até que ele alcance o nível de maturidade acordado.

Além disso, em conjunto com as Áreas de Apoio do NTI, devem ser preparados os ambientes de produção, homologação e desenvolvimento do SIGAA, bem como definido o processo de gestão de configuração, atendendo aos processos de gestão do NTI-UFPE em cooperação com a rede UFRN.

### 3.3.1. Estrutura Analítica do Projeto

---

<sup>1</sup> Diversas necessidades de adaptação já foram identificadas durante o estudo de viabilidade realizado em 2017. Deverão servir de insumo para identificação e priorização das necessidades de personalização durante a implantação. Encontram-se anexas ao documento “Estudo de Viabilidade” do projeto, cujo link de acesso está disponível na seção 9.2 - Acesso a Informações do Projeto.

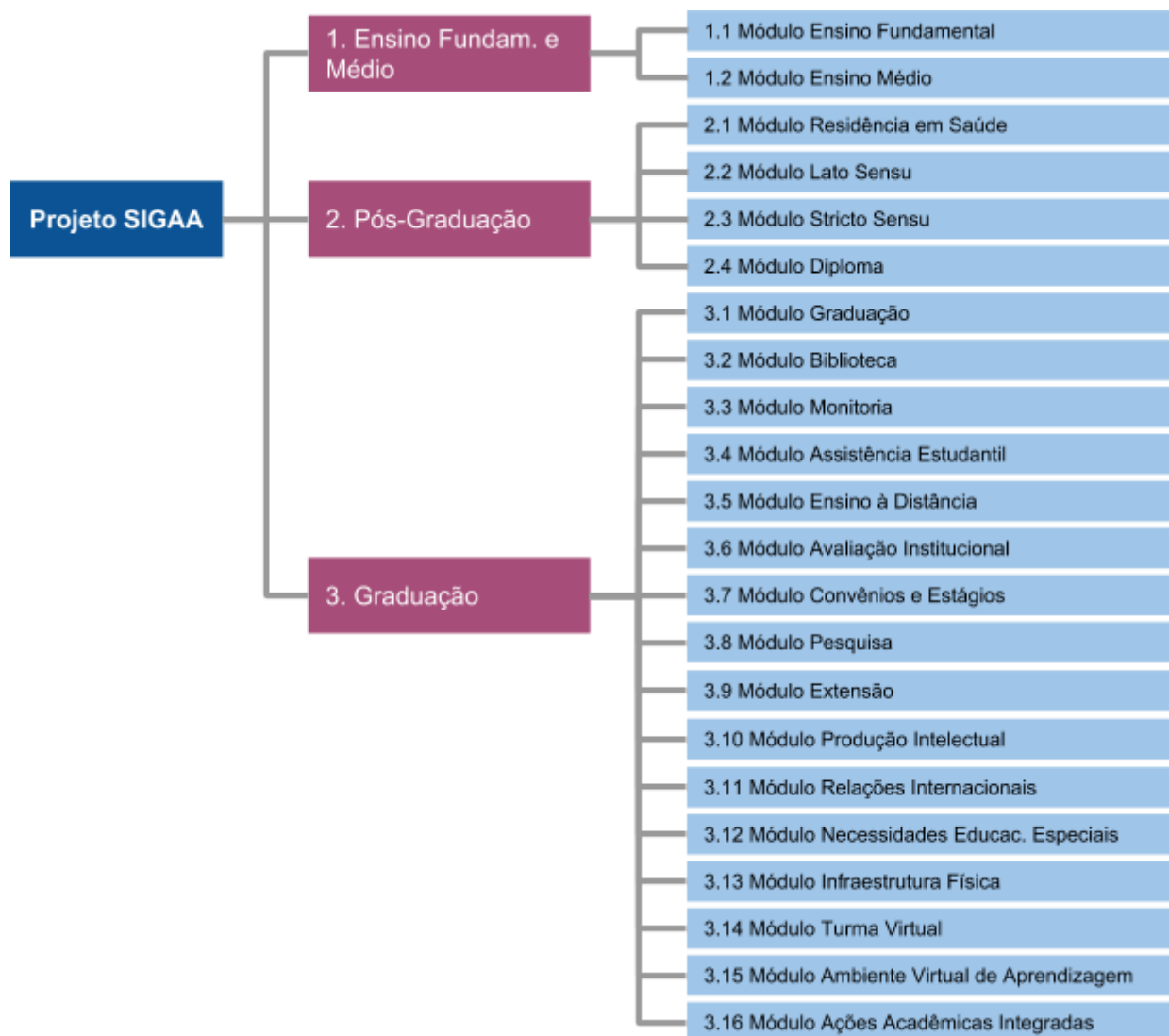


Figura 1. Estrutura Analítica do Projeto

### 3.3.2. Módulos do sistema

Abaixo são descritos os módulos do SIGAA, conforme documentação pública do sistema mantida pela UFRN em [https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=suporte:sigaa:visao\\_geral](https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=suporte:sigaa:visao_geral).

Tabela 2. Módulos do SIGAA

	Módulo	Funcionalidades	Área de Negócio da UFPE
1.	Administração do Sistema	Este módulo permite o administrador do sistema ter acesso a cadastros do sistema, acompanhamento de logs de erro entre outras funcionalidades específicas do administrador de sistema.	NTI
2.	Fundamental	O módulo Ensino Fundamental existe para atender as demandas do Núcleo de Educação da Infância - NEI, bem como dos coordenadores, professores e alunos, objetivando auxiliar as atividades intrínsecas ao ensino fundamental da Instituição sob todos os aspectos, desde o momento em que o aluno ingressa até o momento em que se desvincula.	Colégio de Aplicação
2.	Médio	O módulo do ensino Médio será utilizado pela Escola Agrícola de Jundiá, vinculada à UFRN. Essa unidade oferece ensino médio mediante exame de seleção, em regime externo, interno ou semi-interno. O uso desse módulo permitirá que a instituição registre e controle atividades dos docentes e dos discentes, também realize matrícula, expedição de diploma, auxilie no processo seletivo entre outras atividades	Colégio de Aplicação

3.	Formação Complementar	O módulo de Formação Complementar será utilizado pelos cursos oferecidos na instituição que não seja infantil, médio, técnico, graduação ou de pós. São cursos de idiomas, música entre outros oferecidos por algumas unidades da UFRN.	PROACAD
4.	Graduação	O módulo ensino Graduação existe para atender as demandas da PROGRAD (Pró-reitoria de Graduação), dos departamentos, dos cursos de Graduação, dos docentes e discentes da UFRN objetivando auxiliar às atividades intrínsecas a Graduação sob todos os aspectos. O aluno regular da graduação ingressa na Universidade através das possíveis formas de ingresso da instituição, tais como: vestibular, transferência e portador de diploma. Ele possui matrícula e está vinculado a um curso regular. Esta modalidade de aluno constitui a maior parte do corpo discente da UFRN.	PROACAD
5.	Lato Sensu	A PPG (Pró-reitoria de Pós-graduação da UFRN) tem a sua disposição o módulo Lato Sensu, responsável pelo gerenciamento das atividades inerentes à especialização e a residência médica	PROPESQ
6.	Stricto Sensu	Diferente do que ocorre na Graduação, na Pós-graduação Stricto Sensu, cada Programa de Pós tem seu próprio calendário e algumas regras de negócio são variáveis de Programa para Programa. Vislumbrando as peculiaridades da Pós-graduação Stricto Sensu, o SIGAA foi implementado atendendo as demandas desse ambiente acadêmico. O módulo Stricto Sensu congrega operações relativas à gerência de mestrado e de doutorado. É mais um módulo desenvolvido para auxiliar a PPG (Pró-reitoria de Pós-graduação da UFRN).	PROPESQ
7.	Pesquisa	As atividades relacionadas à Pesquisa no âmbito da UFRN compreendem o Programa de Iniciação Científica, o diretório das Bases de Pesquisa e os Projetos de Pesquisa, sendo a Pró-reitoria de Pesquisa, PROPESQ, a responsável pelo gerenciamento ou supervisão de ações globais na área da pesquisa, como o programa de iniciação científica (bolsas e congressos), os projetos de infraestrutura em Pesquisa e o cadastramento e acompanhamento dos projetos e das bases de Pesquisa (Grupos de Pesquisa). O módulo Pesquisa auxilia as atividades desenvolvidas na PROPESQ, com especial atenção ao gerenciamento dos projetos de pesquisas realizados no âmbito da UFRN.	PROACAD, PROPESQ
8.	Extensão	A Extensão universitária, segundo o Art 1º da Resolução 070/2004 – CONSEPE, é “entendida nos termos do Plano Nacional de Extensão Universitária como o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável para viabilizar a relação transformadora entre a universidade e a sociedade”.	PROEXC
9.	Monitoria	O Programa de Monitoria, segundo o Art 2º da Resolução 013/2006 – CONSEPE, é “uma ação institucional direcionada a melhoria do processo de ensino-aprendizagem dos cursos de graduação, envolvendo professores e alunos na condição de orientadores e monitores, respectivamente, efetivado por meio de projetos de ensino”.	PROACAD
10.	Ações Acadêmicas Integradas	As Ações Acadêmicas Integradas são ações do tipo Pesquisa, Monitoria e Extensão vinculadas a um único projeto acadêmico. Em cada projeto, deverá existir pelo menos duas ações de dimensões diferentes. Este Módulo permite gerenciar as Ações Acadêmicas Associadas existentes na Instituição.	PROACAD, PROPESQ, PROEXC
11.	Ensino à Distância	O módulo de ensino a distância permitirá o gerenciamento das atividades acadêmicas no âmbito dessa modalidade de ensino, realizado pela UFRN. A Secretaria de Educação a Distância da Universidade Federal do Rio Grande do Norte presta assessoria pedagógica e técnica para projetos de cursos a distância. A SEDIS coordena o Programa Universidade a Distância (UNIDIS), que desenvolve os seguintes cursos de graduação: Licenciatura em Química, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Física e Bacharelado em Administração. Para o ano de 2007 está previsto o início de mais duas licenciaturas: em Geografia e em Ciências Biológicas	PROACAD
12.	Assistência ao Estudante	O módulo SAE permite o gerenciamento e controle das bolsas/auxílios que são concedidas aos discentes da instituição, tais como: Alimentação, Residência, Transporte, Óculos, Creche, entre outras.	PROACAD, PROAES
13.	Ouvidoria	O módulo Ouvidoria é um canal de comunicação da comunidade interna da UFRN e comunidade externa, permitindo encaminhar sugestões, reclamações, queixas, apresentar denúncias, críticas e elogios, onde é possível a comunidade interna acompanhar o andamento da sua solicitação.	UFPE
14.	Ambiente Virtual de Aprendizado	O módulo de Ambiente Virtual de Aprendizado é responsável pelas turmas virtuais e fóruns de curso.	PROACAD

15.	Produção Intelectual	Este módulo permite cadastrar e gerenciar as atividades acadêmicas desenvolvidas pelos docentes, funcionando como uma espécie de currículo do docente.	PROACAD, PROPEQS, CPPD
16.	Bibliotecas	O módulo da biblioteca permite a automação das tarefas: cadastro, catalogação, empréstimos, controle estatístico do acervo das bibliotecas da UFRN, etc, substituindo o sistema atual: ALEPH. Esse módulo é desenvolvido seguindo padrões internacionais de catalogação (MARC21, AACR2,...)	Biblioteca Central
17.	Diplomas	O módulo de diplomas permite gerenciar o processo de emissão de diplomas para os diversos níveis de ensino. Neste módulo é possível cadastrar o livro de registro de diplomas, emitir diplomas de forma coletiva e individual, segunda via entre outras funcionalidades.	PROACAD, PROPEQS
18.	Convênios de Estágio	O módulo de convênios de estágio permite solicitar convênios de estágio para que seja analisado pela PROPLAN. Com os convênios cadastrados é possível cadastrar ofertas de estágio para os discentes possam visualizar, gerenciar estágios entre outras funcionalidades.	PROACAD
19.	Residência em Saúde	O módulo residência médica tem a finalidade de gerenciar as atividades acadêmicas dos programas de residência médica.	PROPEQS
20.	Infraestrutura Física	O módulo Infraestrutura Física permite realizar cadastro, solicitação e autorização de reservas, mapeamento, alocação e gerenciamento da infraestrutura física de todas as unidades da UFRN, seja para aulas ou para eventos, além de possibilitar a alocação de turmas nos espaços físicos disponíveis (cadastrados) levando em consideração as prioridades de cada centro, a capacidade e os recursos dos seus espaços. o módulo ainda oferece, para visualização dos usuários, uma agenda de reservas para cada espaço físico cadastrado.	PROACAD, PROPEQS
21.	Turma Virtual	A Turma Virtual é uma ferramenta de ensino complementar colocada à disposição dos docentes e discentes. Ela é um espaço construído para ajudar no aprendizado dos discentes, criando uma extensão da sala de aula no SIGAA. Encontra-se nos Portais do Docente e do Discente, permitindo o intercâmbio virtual de informações entre discentes e docentes de uma turma.	PROACAD, PROPEQS
22.	Necessidades Educacionais Especiais	Neste módulo, a CAENE - Comissão de Apoio a Estudantes com Necessidades Educacionais Especiais realiza o acompanhamento a discentes com necessidades educacionais especiais, tendo em vista seu ingresso, acesso e permanência, com qualidade, no ambiente universitário.	PROAES, NACE
23.	Avaliação Institucional	Para que o discente de Graduação possa se matricular nos componentes curriculares oferecidos num semestre, deverá avaliar as turmas que participou no semestre anterior. De forma análoga, o docente de Graduação só poderá consolidar as turmas que tiver avaliado. Essa avaliação é utilizada pela Reitoria da UFRN para definir as ações de melhorias da universidade. Vale lembrar que a identificação do usuário é resguardada, possibilitando maior fidedignidade dos resultados. Por fim, essa avaliação está disponível no sistema apenas no período definido pela Comissão própria de Avaliação.	PROACAD
24.	Vestibular	O módulo do Vestibular está em fase de desenvolvimento. Ele pretende agrupar operações que agilizem o processo seletivo da UFRN. Suas operações envolvem o cadastro e a seleção de vestibulandos; cadastro, seleção e acompanhamento das atividades dos fiscais do processo seletivo, bem como permitem a emissão de relatórios acerca do Vestibular.	PROACAD
25.	Programa de Atualização Pedagógica	O Programa de Atualização Pedagógica – PAP é uma ação da Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD, desenvolvida com apoio da Pró-Reitora de Gestão de Pessoas – PROGESP, destinada a formação continuada com vistas ao desenvolvimento e melhoria da qualidade do ensino de graduação na Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Para isso, o PAP consiste na oferta de (mini) cursos, seminários, palestras e oficinas para professores e, a partir de 2012, também para servidores de ensino superior que desenvolvem assessoria pedagógica nos cursos de graduação.	PROACAD
26.	Relações Internacionais	<não há descrição>	PROACAD

### 3.4. Critérios de conclusão do projeto

Este projeto será considerado concluído quando as seguintes entregas estiverem homologadas pelos aprovadores:

- Modelagem dos processos acadêmicos da UFPE alinhados com o funcionamento do sistema SIGAA;
- Sistema instalado e em uso;
- Personalizações do sistema implementadas e em uso;
- Dados dos sistemas antigos migrados para o SIGAA;
- Perfis de acesso habilitados para as pessoas responsáveis;

- Realização de treinamentos com os usuários do sistema;
- Disponibilização de manuais de usuário e manuais técnicos;
- Passagem de conhecimento técnico e de negócio para a Central de Serviços de TIC do NTI.

### 3.5. Premissas

Para que o projeto se desenvolva da maneira planejada, são esperadas algumas premissas:

- Infraestrutura - Toda estrutura e maquinário necessário para o funcionamento do sistema nos diversos ambientes (produção, homologação e desenvolvimento) deve estar disponível (Ex: estrutura de redes, firewall, banco de dados, máquinas servidoras no centro de dados, etc.), bem como conectividade e estrutura para os usuários finais;
- Disponibilidade dos especialistas de negócio - As pessoas envolvidas no projeto, principalmente as pessoas das áreas de negócio que serão impactadas pela utilização do sistema, devem estar disponíveis para tirar dúvidas, comparecer aos treinamentos, reuniões e se comprometer em utilizar o sistema e reportar quaisquer problemas ou entraves na utilização;
- Disponibilidade das áreas de apoio - As pessoas das áreas de apoio ao projeto (Suporte Centro de Dados/Redes, Escritório de Processos (PROCIT), Qualidade e Configuração (DSIS - CQS), Consultor Externo (UFRN), Comitê Patrocinador e Diretoria de TIC) devem estar disponíveis para tirar dúvidas, comparecer às reuniões e retirar impedimentos quando solicitados;

O não acontecimento dessas premissas pode impactar diretamente no cronograma deste projeto.

### 3.6. Escopo não incluído

Este planejamento não contempla todos os módulos do SIGAA, apenas os descritos no cronograma e na Estrutura Analítica do Projeto, considerados essenciais para implantação na UFPE. Os demais módulos, listados abaixo, poderão ser posteriormente avaliados para implantação sob demanda, a depender do interesse e priorização da UFPE, fora do escopo do projeto.

- Formação Complementar;
- Ouvidoria;
- Programa de Atualização Pedagógica;
- Vestibular.

## 4. Organização do Projeto

A equipe deste projeto é composta por servidores da UFPE pertinentes às diversas áreas de negócio impactadas pelos resultados da aquisição do SIGAA, assim como por representantes da PROCIT e do Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI), este último responsável pela gerência do projeto.

### 4.1. Organograma do Projeto

A Figura 2 apresenta o organograma do projeto com os papéis envolvidos e sua localização na organização.

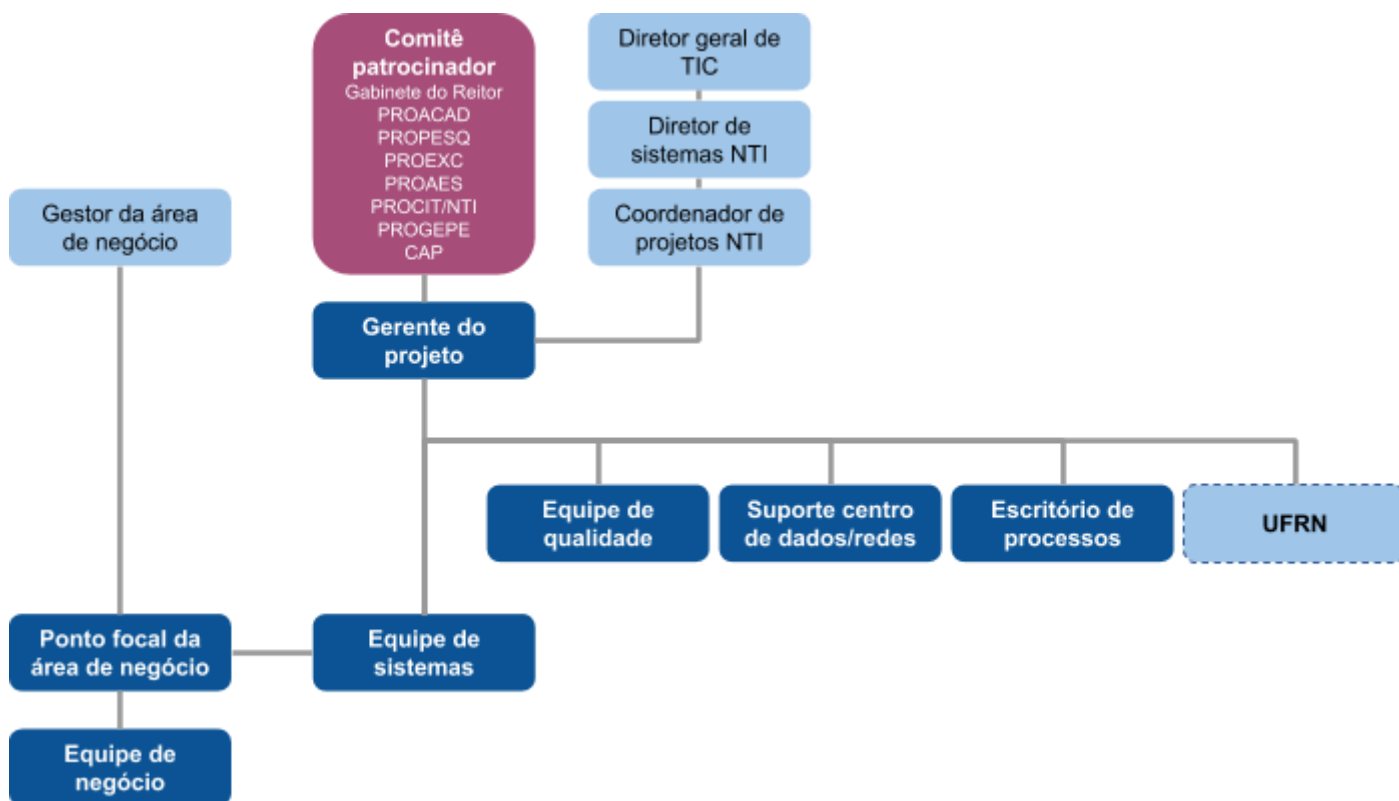


Figura 2. Organograma do Projeto

## 4.2. Papéis e responsabilidades

Esta seção apresenta os papéis e responsabilidades envolvidos neste projeto, os quais estão descritos na Tabela 3.

Tabela 3. Papéis e Responsabilidades

Papel	Descrição	Responsabilidades
Comitê Patrocinador	Formado por representantes da alta gestão da UFPE, cujas unidades de gestão sejam impactadas pela implantação do SIGRH.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Divulga as diretrizes estratégicas;</li> <li>- Toma decisões estratégicas;</li> <li>- Garante o cumprimento de responsabilidades estabelecidas entre as partes, possibilitando o sucesso do projeto;</li> <li>- Apoia as decisões da equipe do projeto.</li> </ul>
Gerente do Projeto	Executado por um analista de tecnologia da informação, indicado pelo NTI-UFPE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza o planejamento do projeto;</li> <li>- Gerencia a equipe de sistemas;</li> <li>- Gerencia a infraestrutura necessária para o desenvolvimento das atividades do projeto;</li> <li>- Gerencia os riscos do progresso;</li> <li>- Gerencia a comunicação do projeto;</li> <li>- Gerencia o progresso do projeto;</li> <li>- Gerencia escopo do projeto;</li> <li>- Coordena a interação das áreas envolvidas no projeto;</li> <li>- Mantém a atualização dos planos do projeto;</li> <li>- Reporta status do projeto para o Comitê Patrocinador.</li> </ul>
Equipe de Sistemas	Composta por analistas e técnicos de	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza o planejamento e</li> </ul>

	tecnologia da informação, indicado pelo NTI/UFPE.	gerenciamento micro das atividades técnicas do projeto. - Desenvolve as customizações necessárias para a adequação do sistema à UFPE; - Conduz a implantação dos módulos; - Resolve entraves técnicos; - Presta consultoria nos assuntos referentes à tecnologia de suporte ao negócio da UFPE; - Mantém os bancos de dados de testes e produção operacionais; - Realiza extração, transformação e carregamento de dados (ETL).
Suporte Centro de Dados	Executado por um analista/técnicos de tecnologia da informação, indicado pelo NTI.	- Disponibiliza e gerencia a infraestrutura técnica (servidores, armazenamento etc) para a execução das atividades do projeto.
Suporte Redes	Executado por um analista/técnicos de tecnologia da informação, indicado pelo NTI.	- Mantém infraestrutura de redes operacional.
Equipe de Qualidade	Executado por um analista/técnicos de tecnologia da informação, indicado pelo NTI.	- Provê treinamento e suporte à equipe técnica no processo de gestão e acompanhamento do projeto;
Escritório de Processos	Executado por um especialista indicado pela Procit.	- Apoia modelagem de processos de negócio da instituição e gerencia portfólio de processos.
Ponto focal da área de Negócio	Executado por técnicos administrativos das áreas de negócio, indicados pelo gestor responsável por cada área.	- Define o processo de negócio de sua unidade de negócio; - Elabora o documento de análise de aderência; - Aponta as divergências processo e riscos negociais.
Equipe de Negócio	Executado por técnicos administrativos das áreas de negócio que participam dos processos que serão apoiados pelo sistema	- Participa dos treinamentos do sistema; - Utiliza o sistema quando este estiver em funcionamento.
Gestor da área de Negócio	Gestor da área de negócio que participa do processo apoiado pelo sistema.	- Indica um representante (ponto focal) da área de negócio para apoiar a implantação.
Coordenador de Projetos NTI	Coordenador da área de projetos de sistemas de informação do NTI.	- Indicar gerente de projeto para coordenar as ações para execução do mesmo. - Facilitar a resolução de qualquer impedimento que esteja fora da área de atuação do gerente do projeto.
Diretor de Sistemas NTI	Diretor da área de sistemas de informação do NTI.	- Facilitar a resolução de qualquer impedimento que esteja fora da área de atuação do Coordenador de Projetos NTI.
Diretor geral de TIC	Diretor geral do NTI.	- Facilitar a resolução de qualquer impedimento que esteja fora da área de atuação do Diretor de Sistemas

### 4.3. Equipe

A equipe deste projeto é composta por servidores da UFPE pertinentes às diversas áreas de negócio impactadas pelos resultados da aquisição do SIGAA, assim como por representantes da Procit e do Núcleo de TIC (NTI), este último responsável pela gestão do projeto.

A Tabela 4 apresenta informações sobre os participantes do projeto. Cada participante exerce um papel conforme apresentado no organograma do projeto (vide Figura 2).

**Tabela 4. Equipe envolvida no projeto**

Unidade	Papel	Nome	E-mail	Ramal
CAp	Responsável de unidade de negócio	Lavínia Ximenes	cap@ufpe.br	8335
CONNECTE	Responsável de unidade de negócio	David da Cunha	david.cunha@ufpe.br	
CPPD	Responsável de unidade de negócio	Irani de Farias Cunha Júnior	iranijunior.ufpe@gmail.com	8022
NTI	Facilitador	Filipe Novaes	dire.nti@ufpe.br	7390
NTI	Analista de Negócio	André Cavalcanti	andre.belo@ufpe.br	8684
NTI	Gerente de Projeto	Bruno Freitas	bruno.cfreitas@ufpe.br	8684
NTI	Facilitador	Carlos Meira	carlos.meira@ufpe.br	
NTI	Analista de Dados	Domingos Mendes	domingos.mendes@ufpe.br	
NTI	Analista de Tecnologia	Hially Sá	hially.sa@ufpe.br	8684
NTI	Analista de Infraestrutura	Luiz Felipe Novaes	luiz.novaes@ufpe.br	
NTI	Facilitador	Marlos Ribeiro	marlos.ribeiro@ufpe.br	8684
NTI	Analista de Configuração	Raphael Barros	raphael.barros@ufpe.br	
NTI	Facilitador	Renato Mendes	dsis.nti@ufpe.br	7390
NTI	Facilitador	Teresa Maciel	diretoria.nti@ufpe.br	
PROACAD/DDE	Responsável de unidade de negócio	Eleta Freire	eletafreire.ufpe.dde@gmail.com	7071
PROACAD/DGA	Responsável de unidade de negócio	Laura Mesquita	dga.proacad@ufpe.br	7014
PROACAD/DIGI	Responsável de unidade de negócio	Yêda Medeiros Bastos de Almeida	digi.proacad@ufpe.br	7091
PROACAD	Patrocinador	Paulo Góes	proacad@ufpe.br	
PROAES/DAE	Responsável de unidade de negócio	Alba Valeria da Fonseca Cavalcanti	dae.proaes@ufpe.br	8486

PROAES	Patrocinador	Ana Cabral	proaes@ufpe.br	7391
PROCIT - Escritório de Processos	Analista de Processos	Shirley Cruz	shirley.ocruz@ufpe.br	
PROCIT	Patrocinador	Décio Fonseca	decio@ufpe.br	
PROExC	Patrocinador	Maria Chrystina de Medeiros Nunes	proext@ufpe.br	
PROExc	Responsável de unidade de negócio	Demócrito José Rodrigues da Silva	democrito.silva@ufpe.br	8139
PROPESQ - Divisão de Capacitação e Acompanhamento Docente	Responsável de unidade de negócio	Marcos Aquino	marcos.asoares@ufpe.br	7048
PROPESQ	Patrocinador	Ernani Carvalho	proreitor.propesq@ufpe.br	

## UFRN

SINFO	Gerente de relacionamento	Camilo Lélis	(84) 3342-2210 #176 (84) 9.9229-6506	
SINFO	Analista de relacionamento	Aline Cristina	alinens@info.ufrn.br (84) 3342-2209 (84) 9.9193-6025	
SINFO	Diretor de Sistemas	Gibeon Soares	gibeon@info.ufrn.br	
SINFO	Gerente de Projeto	Clarissa Lorena	clarissa@info.ufrn.br	

## 5. Infraestrutura computacional

As informações abaixo foram coletadas no *site* do Portal de Conhecimento da SINFO/UFRN em 08/03/2018<sup>2</sup>, e foram apresentadas à UFPE em treinamento realizado no ano de 2017 pela própria equipe SINFO/UFRN.

### 5.1. Requisitos de software

Tabela 5. Requisitos de Software

Aplicação	Softwares	Versões	Observações
Sistema operacional	CentOS	7	
Balaceador de Carga	Apache HTTP Server + mod_jk	2.4.x	A versão utilizada do mod_jk é 1.2.41.
Servidor de Aplicação	JBoss Application Server	5.1.0	
Java Virtual Machine	Java Development Kit	6.0_45	

<sup>2</sup> [https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=cooperacao:tutoriais:infraestrutura:1\\_overview](https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=cooperacao:tutoriais:infraestrutura:1_overview)

Sistema Gerenciador de Bancos de Dados	PostgreSQL Server	9.5.2	
--	-------------------	-------	--

## 5.2. Requisitos de hardware

A documentação apresenta uma configuração inicial mínima recomendada para os sistemas e faz um paralelo com a configuração que é utilizada pela própria UFRN. Para subsidiar IFES parceiras a definirem suas quantidades de servidores, a UFRN também informa os números de discentes e usuários dos sistemas, que podem ser utilizados como parâmetros de referência para as configurações. Estas informações estão disponíveis no “Anexo I - Parâmetros para dimensionamento de infraestrutura”.

- Servidor de balanceamento de carga

**Tabela 6. Requisitos para servidor de balanceamento de carga**

Recurso	Configuração inicial indicada	Configuração utilizada pela UFRN	Observação
Número de cores de processamento	4 Cores	16 Cores	
Memória RAM	4GB	16GB	
Espaço em disco	100GB	200GB	Para armazenamento de logs de acesso.

- Servidor de aplicação

**Tabela 7. Requisitos para servidor de aplicação**

Recurso	Configuração inicial indicada	Configuração utilizada pela UFRN	Observação
Número de cores de processamento	4 Cores	4 Cores	
Memória RAM	16GB	16GB	
Espaço em disco	20GB	20GB	

- Servidor de banco de dados

**Tabela 8. Requisitos para servidor de banco de dados**

Recurso	Configuração inicial indicada	Configuração utilizada pela UFRN	Observação
Número de cores de processamento	8 Cores	48 Cores	O NTI/UFPE não dispõe no momento de máquina com configuração utilizada pela UFRN, conforme informação do Suporte.
Memória RAM	32GB	128GB	
Espaço em disco	2TB	4TB	
Throughput de Disco	10.000 RPM	10.000 RPM	

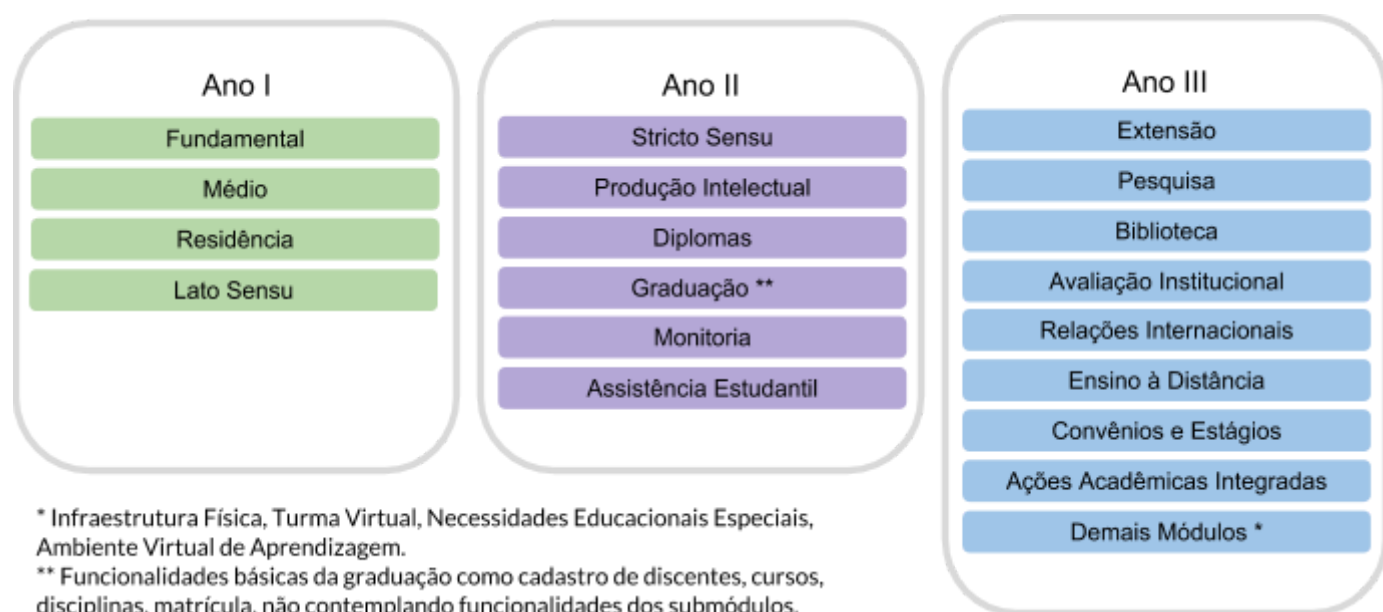
## 5.3. Requisitos de hardware para ambiente de testes

**Tabela 9. Requisitos de hardware para ambiente de testes**

Recurso	Configuração inicial indicada	Configuração utilizada pela UFRN	Observação
Número de cores de processamento	2 Cores	4 Cores	
Memória RAM	8GB	16GB	Se possível, utilizar 16GB de memória uma vez que banco e Jboss ficaram no mesmo servidor, a necessidade por memória é alta.
Espaço em disco	100GB	500GB	
Throughput de Disco	10.000 RPM	10.000 RPM	

## 6. Estratégia de implantação adotada

A estratégia adotada para o desenvolvimento do projeto SIGAA-Implantação é definida em três grandes marcos anuais, com objetivos, resultados e critérios de conclusão bem definidos. A Figura 3 apresenta uma visão macro deste processo. As entregas detalhadas de um ano do projeto são planejadas no início de cada ano, mitigando riscos de planejamentos de longo prazo. A ordem de implantação dos módulos está respeitando a interdependência entre eles, conforme documento publicado pela SINFO/UFRN disponível no Anexo II - "Interdependência de módulos do SIGAA".



**Figura 3. Estratégia de Implantação**

O Anexo IV apresenta uma figura alternativa da estratégia de implantação, contemplando o relacionamento entre módulos. A participação da SINFO/UFRN neste projeto ocorrerá na forma de prestação de apoio técnico e negocial na implantação dos módulos, conforme procedimento publicado na documentação dos sistemas da instituição e contemplado na figura do Anexo III - "Fluxo de Implantação de um Módulo".

### 6.1. Continuidade de negócio

O sistema atualmente utilizado pela UFPE, o SIG@, já oferece recursos para monitoria, assistência estudantil, relações internacionais, pesquisa, produção intelectual e avaliação institucional. Em virtude disto, a implantação do módulo Graduação do SIGAA terá seu início no 2º ano do projeto mas não interrompe o funcionamento do SIG@, uma vez que para garantir a continuidade de negócio no contexto da Graduação será necessário disponibilizar todos estes

submódulos que se relacionam com Graduação, evitando assim sair de um procedimento já informatizado para um manual e posteriormente informatizar novamente.

## 6.2. Marcos e critérios de conclusão



Figura 4. Cronograma de marcos do projeto

Tabela 10. Marcos do projeto e seus critérios de conclusão

Marco	Resultados esperados	Critérios de conclusão
Marco 0: Preparação	Equipe do NTI/UFPE tecnicamente preparada para iniciar a implantação do SIGAA na instituição.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Treinamento</b> de implantação com a SINFO/UFRN realizado;</li> <li>- <b>Estudos</b> internos da equipe técnica com documentação de implantação disponibilizada pela SINFO/UFRN realizados;</li> <li>- <b>Infraestrutura</b> tecnológica necessária disponível para uso em ambiente de produção e de testes;</li> <li>- Versão atual do <b>SIGAA disponível</b> nos ambientes de produção e de testes;</li> <li>- <b>Ambiente de Integração Contínua</b> para o SIGAA preparado.</li> </ul>
Marco 1: Educação Básica	Sistema SIGAA apoiando processos de negócio do Colégio de Aplicação da UFPE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo <b>Ensino Fundamental</b> implantado conforme fluxo definido na seção 3.4.</li> <li>- Módulo <b>Ensino Médio</b> implantado conforme fluxo definido na seção 3.4.</li> </ul>
Marco 2: Residência	Sistema SIGAA apoiando processos de negócio da Residência em Saúde da UFPE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo <b>Residência</b> implantado conforme fluxo definido na seção 3.4.</li> </ul>
Marco 3: Lato Sensu	Sistema SIGAA apoiando processos de negócio da Pós-Graduação Lato Sensu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo <b>Lato Sensu</b> implantado conforme fluxo definido na seção 3.4.</li> <li>- Módulo <b>Diplomas</b> implantado conforme fluxo definido na seção 3.4.</li> </ul>
Marco 4: Stricto Sensu	Sistema SIGAA apoiando processos de negócio da Pós-Graduação Stricto Sensu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo <b>Stricto Sensu</b> implantado conforme fluxo definido na seção 3.4.</li> </ul>
Marco 5: Graduação	Sistema SIGAA apoiando processos de negócio da Graduação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo <b>Graduação</b> implantado conforme fluxo definido na seção 3.4.</li> <li>- Módulos de apoio listados abaixo implantados conforme fluxo definido na seção 3.4:</li> </ul>



Tabela 12. Custos do projeto

Item	Valor (R\$)			
		[1o. ano]	[2o. ano]	[3o. ano]
1. Remuneração à UFRN	Apoio Técnico	33.000,00	33.000,00	33.000,00
	Apoio Negocial	44.000,00	44.000,00	44.000,00
	Treinamento por Videoconferência <sup>1</sup>	16.133,33	16.133,33	16.133,33
	Contribuição para Desenvolvimento e Inovação <sup>2</sup>	131.005,00	131.005,00	131.005,00
	<b>Subtotais</b>	<b>224.138,33</b>	<b>224.138,33</b>	<b>224.138,33</b>
2. Equipe própria necessária	Vencimentos de Analistas <sup>3</sup>	-	-	-
	Vencimentos de Técnicos <sup>3</sup>	-	-	-
	Diárias e Passagens	7.243,40	-	-
	<b>Subtotais</b>	<b>7.243,40</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Totais por ano:</b>		<b>231.381,73</b>	<b>224.138,33</b>	<b>224.138,33</b>
<b>Custo Total do Cenário:</b>		<b>R\$ 679.658,39</b>		

**Observações:**

<sup>1</sup> O valor referente ao item Treinamento por Videoconferência não tem incidência anual, conforme Res. 005/2013 CONSAD/UFRN, por isto foi dividido pela quantidade de anos para o apoio à implantação.

<sup>2</sup> O cálculo para chegar a este valor é estabelecido pela Res. 005/2013 CONSAD/UFRN, Quadros 14, 15 e 16. A UFPE é considerada de Porte 3 (mais de 40 mil alunos), utilizando o percentual de 1,25% sobre o valor de mercado do SIGAA, R\$ 8.947.600,00 e sobre o valor de mercado dos demais sistemas R\$ 1.532.800,00, totalizando R\$ 131.005,00.

<sup>3</sup> Os valores dos vencimentos para Técnicos e Analistas da equipe própria necessária não foram considerados porque são custos fixos da Administração Pública para os dois cenários elencados, considerando que não haverá contratação de novos servidores em virtude do projeto de implantação do SIGAA especificamente.

## 8. Plano de Treinamento

A Tabela 13 apresenta o plano de treinamento para a equipe do projeto SIGAA – Implantação e usuários.

Tabela 13. Treinamentos planejados

Treinamento	Público alvo	Fornecedor	Quando
-------------	--------------	------------	--------

Arquitetura e implantação do SIGAA	Equipe técnica e de sustentação NTI	SINFO/UFRN	Na fase de preparação do Projeto
Visão geral do módulo	Equipe técnica e usuários-chave dos módulos	SINFO/UFRN	No início da implantação de cada módulo
Tira-dúvidas do módulo	Equipe técnica e usuários-chave dos módulos	SINFO/UFRN	Após homologação do módulo pelos usuários-chave
Utilização do módulo	Usuários finais como docentes, discentes e servidores técnico-administrativos.	NTI/UFPE	Após customizações, quando módulo estiver apto a entrar em ambiente de produção.

## 9. Comunicação

Esta seção contempla os mecanismos de comunicação do projeto para garantia de acesso à informação, visibilidade, tratamento de dependências e resolução de impedimentos ao longo do projeto.

### 9.1. Listas e Grupos de Comunicação Virtual

A tabela abaixo relaciona as listas e grupos de comunicação virtual adotados formalmente pelo projeto.

**Tabela 14. Listas e grupos de comunicação**

Lista / Grupo	Finalidade	Ferramenta	Participantes
SIGAA Executivo	Comunicação rápida e objetiva entre as partes interessadas, para marcar reuniões, reportar problemas e destravar impedimentos.	Whatsapp	Gerente do Projeto, gerentes funcionais e Comitê Patrocinador
SIGAA Geral	Comunicação rápida e objetiva entre as partes interessadas, para marcar reuniões, reportar problemas e destravar impedimentos.	Whatsapp	Equipe do projeto (organograma completo)
SIGAA Técnico	Comunicação rápida e objetiva entre as partes interessadas, para marcar reuniões, reportar problemas, destravar impedimentos e trocar informações técnicas.	Whatsapp	Equipe Técnica e Coordenador da CPR
<a href="mailto:sigaa.exec-l@ufpe.br">sigaa.exec-l@ufpe.br</a>	Envio de notificações e convocações formais estratégicas; envio de documentos para revisões/aprovações gerenciais.	Email	Gerente do Projeto, gerentes funcionais e Comitê Patrocinador
<a href="mailto:sigaa.geral-l@ufpe.br">sigaa.geral-l@ufpe.br</a>	Envio de notificações e convocações formais para a equipe do projeto; envio de documentos para revisões/aprovações.	Email	Equipe do projeto (organograma completo)

### 9.2. Acesso a Informações do Projeto

As informações do projeto e seu andamento serão disponibilizados através dos canais de comunicação citados na seção anterior. A tabela abaixo lista os documentos e relatórios com essas informações.

**Tabela 15. Documentos do projeto**

Informação	Finalidade	Responsável	Periodicidade	Local de Acesso
------------	------------	-------------	---------------	-----------------

Plano do Projeto	Documento que contém informações referentes ao planejamento e gestão do projeto, como papéis e responsabilidades, marcos do projeto, mecanismos de comunicação, equipe, entre outras.	Gerente do Projeto	Sempre que houver atualização	<a href="https://projetosnti.ufpe.br/documents/8">https://projetosnti.ufpe.br/documents/8</a> (link deste documento)
Relatório de Status	Documento ou apresentação que informa o andamento do projeto, o que já foi concluído, detalha o cronograma a curto prazo e reporta problemas e impedimentos.	Gerente do Projeto	Quinzenal ou Mensal	<a href="https://projetosnti.ufpe.br/documents/11">https://projetosnti.ufpe.br/documents/11</a> e através da lista de email
Cronograma	Detalha as atividades e datas de início e fim planejadas.	Gerente do Projeto	Sempre que houver atualização	Vide Plano do Projeto, Seção 6.3.
Planilha de Riscos	Detalha os riscos que podem impactar o projeto e como agir para prevenir e mitigar.	Gerente do Projeto	Sempre que houver atualização	<a href="https://projetosnti.ufpe.br/attachments/download/211/Planilha_de_riscos_SIGAA.ods">https://projetosnti.ufpe.br/attachments/download/211/Planilha de riscos SIGAA.ods</a>
Plano de Gerência de Configuração	Contém informações e procedimentos visando a garantia da integridade dos produtos e artefatos gerados pelo projeto.	Gerente de Configuração	Sempre que houver atualização	Será criado quando se iniciarem as customizações do sistema.

## 10. Acompanhamento do Projeto

Esta seção apresenta os mecanismos de acompanhamento do projeto, com foco em visibilidade e tomada de decisão gerencial. O acompanhamento será realizado com base nas reuniões descritas na Tabela 16 e nos indicadores gerenciais relacionados na Tabela 17. As atas das reuniões e indicadores de acompanhamento estão disponibilizados no local indicado na Seção 9.2.

**Tabela 16 – Reuniões de Acompanhamento do Projeto**

Reunião	Finalidade	Periodicidade	Participantes
Reunião de Abertura do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar o planejamento do projeto (marcos, organização, responsabilidade, recursos etc).</li> <li>- Fortalecer a importância de compromissos</li> <li>- Promover interação da equipe do projeto.</li> </ul>	Única	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerente do Projeto (responsável)</li> <li>- Equipe do Projeto.</li> </ul>
Reunião de Acompanhamento Executivo do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar a alta gestão sobre o status do progresso do projeto;</li> <li>- Resolver questões estratégicas do projeto;</li> <li>- Reafirmar compromissos;</li> <li>e</li> </ul>	Em marcos (máximo trimestral)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerente do Projeto</li> <li>- Coordenador de Projetos NTI</li> <li>- Diretoria de Sistemas</li> <li>- Diretoria NTI</li> <li>- Patrocinadores</li> </ul>

	- Gerenciar riscos		
Reunião de Acompanhamento Gerencial do Projeto	- Acompanhar progresso do projeto (com foco no cumprimento dos marcos); - Remover impedimentos escalados para a Diretoria; - Gerenciar riscos; - Levantar lições aprendidas.	Mensal	- Gerente do Projeto - Coordenador de Projetos NTI - Diretoria de Sistemas - Diretoria Geral NTI
Reunião de Acompanhamento Técnico do Projeto	- Acompanhar atividades técnicas, remover impedimentos. - Tomar ações corretivas quando forem identificados desvios do planejado. - Gerenciar riscos.	Semanal	- Gerente do Projeto - Equipe Técnica de Sistemas
Reunião de Fechamento de ano do Projeto	- Retrospectiva do atual e planejamento do seguinte.	Anual	- Gerente do Projeto (responsável) - Equipe do Projeto.
Reunião de Conclusão do Projeto	- Avaliar critérios de conclusão; - Revisar desempenho geral do projeto; - Obter homologação do projeto.	Ao final do projeto	- Gerente do Projeto - Equipe do projeto

**Tabela 17. Indicadores de Acompanhamento**

Indicador	Finalidade	Responsável	Periodicidade
Quantidade de módulos instalados	Demonstrar quais módulos estão aptos para iniciarem o processo de implantação com os usuários.	Bruno Freitas	trimestral
Quantidade de módulos implantados	Demonstrar progresso geral da implantação do SIGAA.	Bruno Freitas	trimestral
Cruzamento real x planejado	Acompanhar eficiência do projeto, possibilitando detecção de problemas e ajustes de planejamento.	Bruno Freitas	trimestral

## 11. Gerenciamento de Riscos

Os riscos considerados na realização deste projeto são monitorados por meio de uma planilha disponível no site do projeto, cuja localização se encontra na Seção 9.2. Alguns destes riscos foram identificados durante o estudo de viabilidade da implantação. A cada reunião de acompanhamento de projeto os riscos existentes serão revisados e novos riscos identificados serão informados. É papel do gerente garantir que as ações para prevenir que os riscos aconteçam sejam realizadas. Além disso, ele ficará responsável também por ficar atento aos sinais de acontecimento desses riscos e



## 14. ANEXO I - Parâmetros para dimensionamento da infraestrutura

- **Número de discentes, docentes e técnicos da UFRN (aproximado)**
  - 55000 discentes
  - 3000 docentes
  - 3200 técnicos administrativos
  
- **Número de acessos simultâneos por sistema da UFRN (aproximado)**
  - SIGAA: 6500 usuários
  - SIPAC: 400 usuários
  - SIGRH: 150 usuários
  
- **Número de instâncias por sistema da UFRN**
  - SIGAA: 10
  - SIPAC: 4
  - SIGRH: 2
  - SIGADMIN: 1

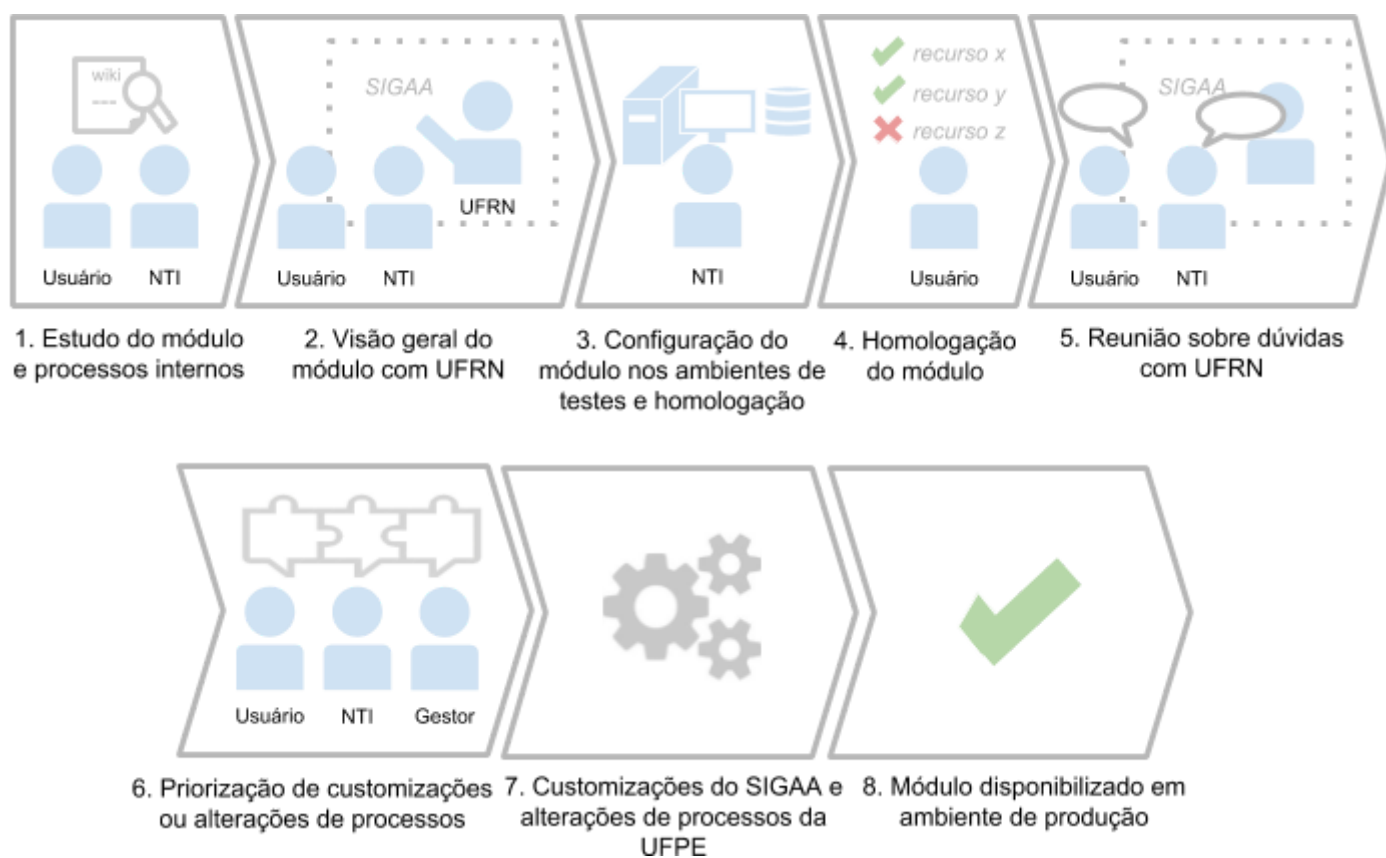
## 15. ANEXO II - Interdependência de módulos do SIGAA

Módulo	Dependências	Estratégia/Justificativa
Ensino		
1	Infantil	Nenhuma;
2	Fundamental	Nenhuma;
3	Médio	Nenhuma;
4	Técnico	Nenhuma;
5	Técnico-Integrado	Nenhuma;
6	Graduação	Diplomas ( para diplomação);
7	Lato Sensu	Diplomas ( para diplomação);
8	Stricto Sensu	Diplomas ( para diplomação);
9	Ensino a Distância	Graduação
10	Formação Complementar	Nenhum;
11	Diplomas	Nenhum;
12	Processo seletivo (Vestibular)	Graduação
13	Pesquisa	Produção Intelectual, Graduação
14	Extensão	Graduação
15	Monitoria	Graduação
19	Assistência ao Estudante	Graduação no mínimo - Qualquer nível de ensino
20	Ouvidoria	Qualquer nível de ensino implantado
21	Ambientes Virtuais	Nenhum
22	Produção Intelectual	Nenhum
22	Biblioteca	Qualquer nível de ensino
23	Central de Estágios	Graduação
24	Residência em Saúde	Diplomas
25	NEE	Qualquer nível de ensino implantado
26	Avaliação institucional	Graduação
27	Relações Internacionais	Graduação
28	Ações Acadêmicas Integradas	Graduação
29	IMD	Nenhum
30	Ensino em Rede	Nenhum

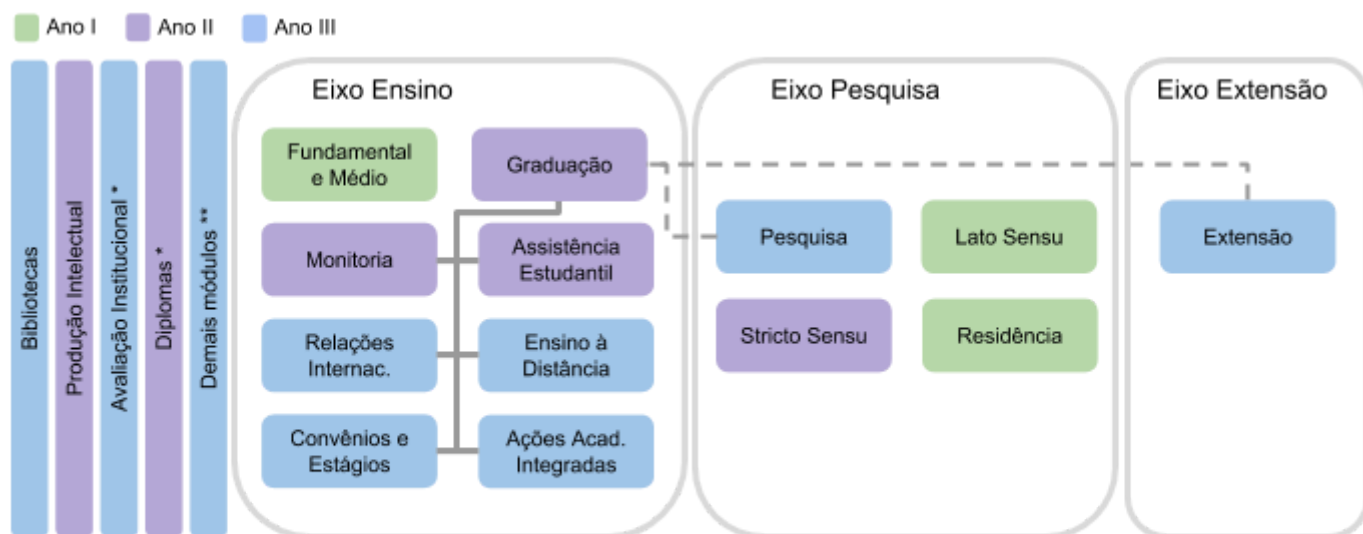
Extraído da wiki SINFO/UFRN:

[https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=desenvolvimento:especificacoes:interdependencia\\_modulos](https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=desenvolvimento:especificacoes:interdependencia_modulos)

## 16. ANEXO III - Fluxo de implantação de um módulo



## 17. ANEXO IV - Estratégia de implantação com relacionamento dos módulos



\* Não afetam os níveis Fundamental e Médio na UFPE (CAP)

\*\* Infraestrutura Física, Turma Virtual, Necessidades Educacionais Especiais, Ambiente Virtual de Aprendizagem.