

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

ESCOLA POLITÉCNICA DE PERNAMBUCO

## BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Análise e Projeto de Software: Sistema Integrado de Estágio, Monitoria e TCC’s

**Aluno: Paulo Geraldo**

**Prof. Dr. Joabe Bezerra de Jesus Júnior**

**Disciplina: Análise e Projeto de Software**

**Recife**

****Julho/2025****

Sumário

[1. Introdução 4](#__RefHeading___Toc4714_1374593248)

[1.1. Propósito 4](#__RefHeading___Toc4716_1374593248)

[1.2. Escopo 4](#__RefHeading___Toc4718_1374593248)

[1.3. Definições, Acrônimos e Atores 4](#__RefHeading___Toc4720_1374593248)

[1.4. Referências 4](#__RefHeading___Toc4722_1374593248)

[2. Objetivos do Sistema 4](#__RefHeading___Toc4724_1374593248)

[3. Requisitos do Sistema 5](#__RefHeading___Toc4726_1374593248)

[3.1. Requisitos Funcionais (RF) 5](#__RefHeading___Toc4728_1374593248)

[3.2. Requisitos Não Funcionais (RNF) 5](#__RefHeading___Toc4730_1374593248)

[4. Restrições, Suposições e Dependências 6](#__RefHeading___Toc4732_1374593248)

[4.1. Acesso e Gestão de Usuários 6](#__RefHeading___Toc4734_1374593248)

[4.2. Orientações (Regras Comuns para Estágio e TCC) 6](#__RefHeading___Toc4736_1374593248)

[4.3. Módulo de Estágio 7](#__RefHeading___Toc4738_1374593248)

[4.4. Módulo de TCC 7](#__RefHeading___Toc4740_1374593248)

[4.5. Módulo de Monitoria 7](#__RefHeading___Toc4742_1374593248)

[4.6. Gestão de Documentos 8](#__RefHeading___Toc4744_1374593248)

[5. Casos de Uso 8](#__RefHeading___Toc3122_2325885474)

[UC001 - Login 8](#__RefHeading___Toc1603_1682077958)

[UC002 - Recuperar Senha 10](#__RefHeading___Toc1623_1682077958)

[UC003 - Logout 11](#__RefHeading___Toc1643_1682077958)

[UC004 - Cadastrar Perfil 12](#__RefHeading___Toc1663_1682077958)

[UC005 - Aprovar Cadastro 14](#__RefHeading___Toc1689_1682077958)

[UC006 - Cadastrar Estágio 15](#__RefHeading___Toc3196_1682077958)

[UC007 - Solicitar Orientador 16](#__RefHeading___Toc3198_1682077958)

[UC008 - Enviar Documentação 18](#__RefHeading___Toc3200_1682077958)

[UC009 - Visualizar alunos com estágio ativo 20](#__RefHeading___Toc3202_1682077958)

[UC010 – Aceitar/Recusar Solicitação de Orientação 21](#__RefHeading___Toc3204_1682077958)

[UC011 – Enviar Trabalho Acadêmico 22](#__RefHeading___Toc3206_1682077958)

[UC012 – Avaliar Trabalho Acadêmico 23](#__RefHeading___Toc3208_1682077958)

[UC013 – Assinar Documentos 25](#__RefHeading___Toc3210_1682077958)

[UC014 – Submeter Vaga de Monitoria 26](#__RefHeading___Toc4827_1682077958)

[UC014 – Submeter Vaga de Monitoria 28](#__RefHeading___Toc4829_1682077958)

[UC016 – Responder Atividade Monitoria 29](#__RefHeading___Toc4831_1682077958)

[UC017 – Criar Vaga 30](#__RefHeading___Toc4833_1682077958)

[UC018 – Lançar Edital de Vagas 31](#__RefHeading___Toc4835_1682077958)

[UC019 – Listar Disciplinas Monitoradas 33](#__RefHeading___Toc4837_1682077958)

[UC020 – Visualizar Vagas 34](#__RefHeading___Toc4839_1682077958)

[UC021 – Agendar Reunião 35](#__RefHeading___Toc5961_1682077958)

[UC022 – Aprovar/Recusar Aluno 36](#__RefHeading___Toc5963_1682077958)

[UC023 – Status 37](#__RefHeading___Toc5965_1682077958)

[UC024 – Notificação 39](#__RefHeading___Toc5967_1682077958)

[6. Documentação de Análise 40](#__RefHeading___Toc7327_1682077958)

[6.1 Introdução 40](#__RefHeading___Toc7329_1682077958)

[6.2 Propósito 40](#__RefHeading___Toc7331_1682077958)

[6.3 Visão Geral 40](#__RefHeading___Toc7333_1682077958)

[6.4 Modelo de Análise (BCE) 41](#__RefHeading___Toc7335_1682077958)

[6.4.1. Classes de Fronteira (Boundary) 41](#__RefHeading___Toc8370_1682077958)

[6.4.2. Classes de Controle (Control) 41](#__RefHeading___Toc8372_1682077958)

[6.4.3. Classes de Entidade (Entity) 42](#__RefHeading___Toc7337_1682077958)

[6.5 Diagramas de Análise 43](#__RefHeading___Toc7339_1682077958)

[6.6 Considerações Finais 45](#__RefHeading___Toc7341_1682077958)

[Anexo A: Matriz de Rastreabilidade de Requisitos 46](#__RefHeading___Toc879_985227094)

[Diagrama Casos de Uso 48](#__RefHeading___Toc2140_2325885474)

**Documento de Análise e Projeto de Software**

**Sistema Integrado de Gestão Acadêmica: Estágio, Monitoria e TCC**

|  |  |
| --- | --- |
| **Instituição:** | UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - ESCOLA POLITÉCNICA DE PERNAMBUCO |
| **Curso:** | BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO |
| **Projeto:** | Análise e Projeto de Software: Sistema Integrado de estágio, Monitoria e TCC’s – Especificação de Requisitos |
| **Aluno:** | Paulo Geraldo |
| **Disciplina:** | Análise e Projeto de Software |
| **Professor:** | Prof. Dr. Joabe Bezerra de Jesus Júnior |
| **Data:** | Julho/2025 |
| **Versão:** | 2.0 |

## **Parte I: Documento de Visão**

### **1. Introdução**

#### **1.1. Propósito**

Este documento descreve a visão geral, os objetivos e os requisitos do sistema para uma plataforma acadêmica integrada. O objetivo é consolidar o escopo do projeto, servindo como um guia para stakeholders, gerentes de projeto e equipes de desenvolvimento, garantindo uma compreensão unificada do produto a ser construído.

#### **1.2. Escopo**

O sistema oferecerá funcionalidades para a gestão completa dos processos de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), estágios acadêmicos e monitorias. O escopo inclui desde a candidatura e solicitação de orientação até a submissão, avaliação, assinatura digital de documentos e acompanhamento por parte dos coordenadores. O sistema visa otimizar a interação entre todos os envolvidos, centralizando a comunicação e a documentação.

#### **1.3. Definições, Acrônimos e Atores**

**TCC:** Trabalho de Conclusão de Curso.

**SIG@:** Sistema de Gestão Acadêmica da universidade, fonte de dados para validação de usuários.

**OAuth:** Open Authorization, protocolo utilizado para autenticação segura de usuários via contas Google.

**Atores do Sistema:**

**ADMIN:** Responsável pela administração do sistema e aprovação de cadastros.

**Aluno:** Estudante que utiliza o sistema para gerenciar seu TCC, estágio ou se candidatar à monitoria. Pode atuar como **Monitor**.

**Professor:** Docente que orienta, avalia e gerencia vagas de monitoria. Pode atuar como **Orientador de Estágio** e **Orientador de TCC**.

**Coordenadores (Estágio, TCC, Monitoria):** Docentes com papéis administrativos para validar e gerenciar os processos de cada módulo.

#### **1.4. Referências**

Documento de Regras de Negócio (Parte II deste documento)

Documento de Casos de Uso

Manual de Usuário do Sistema

### **2. Objetivos do Sistema**

**Para a Instituição:** Aumentar a eficiência na gestão de atividades acadêmicas, automatizar processos e centralizar informações e documentos em uma plataforma única, segura e acessível.

**Para Coordenadores:** Fornecer ferramentas para visualizar e gerenciar o andamento de todos os processos sob sua responsabilidade (estágios ativos, vagas, editais).

**Para Professores/Orientadores:** Facilitar a gestão de orientandos e candidatos à monitoria, simplificar a avaliação de trabalhos e centralizar a comunicação.

**Para Alunos:** Oferecer uma interface intuitiva para solicitar orientação, submeter documentos, acompanhar o status de suas solicitações e participar de monitorias.

### **3. Requisitos do Sistema**

#### **3.1. Requisitos Funcionais (RF)**

Os principais requisitos funcionais, que serão detalhados nos Casos de Uso, incluem:

**RF01:** O sistema deve permitir a autenticação de usuários via Google OAuth.

**RF02:** O sistema deve permitir que um Aluno solicite orientação de TCC e Estágio, e se candidate a vagas de monitoria.

**RF03:** O sistema deve permitir que um Professor (atuando como Orientador) aprove ou recuse solicitações de orientação.

**RF04:** O sistema deve permitir o envio, avaliação e assinatura digital de documentos e trabalhos acadêmicos.

**RF05:** O sistema deve permitir que Coordenadores gerenciem editais, aprovem propostas de estágio e visualizem relatórios e alunos ativos em cada módulo.

**RF06:** O sistema deve permitir que Professores e Monitores criem e gerenciem atividades de monitoria.

**RF07:** O sistema deve permitir o agendamento de reuniões entre Alunos e Professores.

**RF08:** O sistema deve notificar os usuários sobre eventos importantes e mudanças de status em suas solicitações.

#### **3.2. Requisitos Não Funcionais (RNF)**

**RNF01 - Compatibilidade:** O sistema deve ser compatível com os navegadores web mais comuns do mercado (Chrome, Firefox, Safari, Edge).

**RNF02 - Disponibilidade:** O sistema deve garantir alta disponibilidade, com um tempo de inatividade máximo de 1 hora por mês.

**RNF03 - Usabilidade:** A interface deve ser intuitiva, responsiva e acessível em diferentes dispositivos (desktop, mobile).

**RNF04 - Segurança:** O acesso aos dados deve ser estritamente controlado por papéis. Documentos e dados sensíveis devem ser armazenados de forma segura e íntegra.

**RNF05 - Desempenho:** O sistema deve apresentar tempos de resposta rápidos, mesmo com múltiplos usuários simultâneos.

### **4. Restrições, Suposições e Dependências**

**Restrições:** O sistema estará disponível apenas para usuários (alunos e docentes) com vínculo ativo com a universidade.

**Suposições e Dependências:**

O sistema depende fundamentalmente do

**SIG@** para a validação de dados de alunos, professores e disciplinas.

O sistema depende da disponibilidade do serviço de autenticação

**Google OAuth** para o funcionamento do login.

## **Parte II: Documento de Regras de Negócio**

Este documento define as regras que governam o funcionamento do sistema e os processos internos.

#### **4.1. Acesso e Gestão de Usuários**

**RN01 - Autenticação Institucional:** A autenticação de todos os usuários no sistema deve ser realizada, exclusivamente, via serviço externo Google OAuth, utilizando um e-mail institucional válido com domínio @upe.br. O sistema não deve armazenar senhas.

**RN02 - Aprovação de Cadastro:** Todo novo cadastro de usuário requer aprovação manual do **ADMIN**. Esta aprovação está condicionada à verificação e validação dos dados do usuário no sistema acadêmico oficial (SIG@).

**RN03 - Múltiplos Papéis:** Um mesmo usuário pode possuir múltiplos papéis simultaneamente (ex: um Aluno pode ser também Monitor). A atuação em cada papel, no entanto, depende de aprovação específica.

**RN04 - Acesso Baseado em Papel:** O sistema deve restringir o acesso a funcionalidades, menus e informações de acordo com os papéis aprovados para o usuário logado.

#### **4.2. Orientações (Regras Comuns para Estágio e TCC)**

**RN05 - Exclusividade de Orientador:** Um Aluno pode ter apenas um orientador ativo por módulo (um para Estágio e um para TCC).

**RN06 - Disponibilidade do Orientador:** Um Aluno só pode solicitar orientação a um Professor que tenha vagas de orientação disponíveis, conforme definido em edital ou pela coordenação.

**RN07 - Limite de Solicitações:** Um Aluno pode ter apenas uma solicitação de orientação pendente de resposta por vez, para cada módulo (Estágio ou TCC).

**RN08 - Prazo para Resposta:** Um Professor tem o prazo de 7 dias úteis para aceitar ou recusar uma solicitação de orientação. Uma recusa deve ser acompanhada de uma justificativa.

#### **4.3. Módulo de Estágio**

**RN09 - Elegibilidade para Estágio:** O cadastro de estágio não obrigatório é permitido a partir da conclusão de 15% do curso, e o de estágio obrigatório, a partir de 60%.

**RN10 - Validação da Proposta de Estágio:** Toda proposta de estágio cadastrada por um Aluno deve ser submetida à aprovação do Coord. Estágio

antes do início de qualquer atividade.

**RN11 - Limite de Estágios Ativos:** Um Aluno pode possuir apenas um estágio ativo por vez. Um estágio é considerado "ativo" se a data atual estiver entre as datas de início e término registradas.

**RN12 - Avaliação Final de Estágio:** Ao final do período, o **Professor** (no papel de Orientador de Estágio) deve registrar no sistema a avaliação do relatório final e o parecer de desempenho do Aluno.

#### **4.4. Módulo de TCC**

**RN13 - Edital de TCC:** O Coord. TCC

é o responsável por lançar o edital de TCC, contendo os temas de pesquisa e os respectivos Professores orientadores disponíveis.

**RN14 - Cronograma de Submissão:** A submissão de documentos do TCC (ex: pré-projeto, versão final) pelo Aluno deve seguir estritamente o cronograma e as orientações definidas por seu **Professor** (no papel de Orientador de TCC).

**RN15 - Agendamento de Reuniões:** A plataforma deve permitir o agendamento de reuniões, que devem conter, no mínimo, um Aluno e seu respectivo Orientador.

#### **4.5. Módulo de Monitoria**

**RN16 - Edital de Monitoria:** O Coord. Monitoria

é responsável por lançar e gerenciar os editais que regem a oferta de vagas de monitoria.

**RN17 - Proposta de Vaga:** Um **Professor** pode propor a criação de vagas de monitoria apenas para as disciplinas que leciona e que estejam de acordo com o edital vigente.

**RN18 - Seleção de Candidatos:** O **Professor** da disciplina é o responsável por avaliar, selecionar e recusar os Alunos candidatos às suas vagas de monitoria.

**RN19 - Validação do Monitor:** Após a seleção pelo Professor, a inscrição do Aluno no papel de Monitor deve ser validada pelo Coord. Monitoria

para ser oficializada.

#### **4.6. Gestão de Documentos**

**RN20 - Vínculo de Documentos:** Todo documento submetido deve estar obrigatoriamente associado a um Aluno e a um módulo específico (Estágio, TCC ou Monitoria).

**RN21 - Fluxo de Aprovação:** Documentos que requerem formalização devem obedecer a um fluxo de aprovação e assinatura digital na plataforma (ex: Aluno submete → Orientador aprova → Coordenador valida).

**RN22 - Formatos e Prazos:** O sistema deve aceitar apenas os formatos de arquivo pré-definidos. A submissão fora do prazo só será permitida mediante justificativa aprovada pelo responsável direto (Orientador ou Coordenador).

**RN23 - Segurança e Acesso:** Os documentos devem ser armazenados de forma segura, e o acesso a eles deve ser restrito conforme o papel do usuário e seu vínculo com o documento em questão.

### 5. Casos de Uso

#### UC001 - Login

1. Identificação

* **Nome:** UC001 - Login
* **Resumo:** Este caso de uso permite que o usuário acesse o sistema utilizando a autenticação via Google OAuth, vinculada à conta institucional.

2. Atores

* **Primário:** Usuário não logado
* **Secundário:** Google OAuth

3. Pré-condições

* O usuário deve possuir uma conta institucional válida vinculada ao provedor OAuth da universidade (Google).
* O sistema deve estar integrado ao serviço OAuth e com conexão ativa.

4. Pós-condições

* O usuário é autenticado com sucesso e redirecionado ao ambiente do sistema, com acesso restrito às funcionalidades compatíveis com os papéis atribuídos.
* Caso o usuário não possua perfil aprovado, será redirecionado para a tela de cadastro de perfil.

5. Fluxo Básico de Eventos

1. O usuário acessa a aplicação e seleciona a opção "Login com Google".
2. O sistema redireciona para o serviço Google OAuth.
3. O usuário insere suas credenciais no serviço OAuth.
4. O serviço OAuth autentica o usuário e redireciona de volta para o sistema com o token de autenticação.
5. O sistema valida o token e recupera os dados do usuário (nome, email institucional).
6. O sistema verifica se o perfil do usuário já está cadastrado e aprovado.
   * Se sim: redireciona o usuário para o painel correspondente aos seus papéis.
   * Se não: redireciona o usuário para o fluxo de UC004 - Cadastrar Perfil.

6. Fluxos Alternativos

**6A - Autenticação falhou**

* O serviço OAuth informa falha de autenticação (ex.: credenciais inválidas, permissão negada).
* O sistema exibe mensagem de erro e permite nova tentativa de login.

**6B - Conta institucional inválida**

* O sistema identifica que o domínio do email não pertence à universidade.
* O sistema informa que a conta não é permitida para acesso.

7. Requisitos Especiais

* Integração segura com Google OAuth (protocolo OAuth 2.0).
* Armazenamento seguro do token de sessão.
* Garantir que o domínio da conta autenticada seja da universidade (ex.: @upe.br).

8. Regras de Negócio Associadas

* **RN001:** O acesso ao sistema só pode ser realizado com uma conta institucional verificada.
* **RN002:** Um usuário sem perfil aprovado não pode acessar funcionalidades além do cadastro de perfil.
* **RN003:** A autenticação deve seguir os protocolos de segurança do Google OAuth 2.0.

9. Pontos de Extensão

* **UC004 - Cadastrar Perfil**: extensão caso o usuário logado ainda não possua perfil aprovado.

#### UC002 - Recuperar Senha

1. Identificação

* **Nome:** UC002 - Recuperar Senha
* **Resumo:** Permite ao usuário recuperar o acesso ao sistema utilizando os mecanismos de recuperação de senha providos pelo Google OAuth.

2. Atores

* **Primário:** Usuário não logado
* **Secundário:** Google OAuth

3. Pré-condições

* O usuário deve ter uma conta institucional previamente criada e associada ao domínio da universidade.
* O sistema deve estar devidamente integrado ao serviço de autenticação Google OAuth.

4. Pós-condições

* O usuário é redirecionado ao fluxo de redefinição de senha gerenciado pelo Google.
* Em caso de sucesso, o usuário pode tentar novamente o login com a nova senha.

5. Fluxo Básico de Eventos

1. O usuário acessa a tela de login e clica em “Esqueci minha senha”.
2. O sistema redireciona o usuário para a página de recuperação de senha do Google.
3. O usuário segue os passos definidos pelo Google (ex.: confirmação de identidade, redefinição de senha).
4. Após a redefinição bem-sucedida, o Google redireciona o usuário de volta ao sistema.
5. O usuário pode efetuar login normalmente com a nova senha.

6. Fluxos Alternativos

**6A - Conta inexistente**

* O Google detecta que o e-mail informado não corresponde a uma conta válida.
* Exibe mensagem de erro e sugere verificação do endereço de e-mail.

**6B - Falha na redefinição de senha**

* O usuário não conclui o processo de recuperação (ex.: abandona o fluxo ou falha na verificação de identidade).
* O sistema retorna à tela de login, sem autenticação realizada.

7. Requisitos Especiais

* Redirecionamento seguro e em conformidade com os padrões OAuth 2.0.
* Interface clara indicando que o processo é externo e de responsabilidade do Google.

8. Regras de Negócio Associadas

* **RN004:** O sistema não armazena nem gerencia senhas diretamente; todo o controle é realizado via OAuth.
* **RN005:** A recuperação de senha só será possível para contas com domínio institucional aprovado.

9. Pontos de Extensão

* **UC001 - Login**: Após a redefinição da senha, o fluxo normal de login será seguido.

#### UC003 - Logout

1. Identificação

* **Nome:** UC003 - Logout
* **Resumo:** Permite ao usuário logado encerrar sua sessão de forma segura no sistema.

2. Atores

* **Primário:** Usuário logado
* **Secundário:** Google OAuth (para logout federado, se necessário)

3. Pré-condições

* O usuário deve estar autenticado no sistema.

4. Pós-condições

* A sessão do usuário é encerrada com segurança.
* O usuário é redirecionado para a página inicial de login.

5. Fluxo Básico de Eventos

1. O usuário clica na opção "Logout" no menu do sistema.
2. O sistema encerra a sessão local do usuário, eliminando os dados da sessão ativa.
3. (Opcional) O sistema também pode solicitar logout federado com o Google OAuth.
4. O usuário é redirecionado para a tela inicial ou de login.

6. Fluxos Alternativos

**6A - Erro ao encerrar sessão**

1. Se ocorrer falha na comunicação com o provedor OAuth, o sistema ainda finaliza a sessão local.
2. O usuário é informado de que o logout foi realizado apenas localmente.

7. Requisitos Especiais

* A sessão do usuário deve ser invalidada tanto no backend quanto no frontend (cookies, tokens, etc.).
* Em caso de logout federado, utilizar o endpoint apropriado do Google OAuth.

8. Regras de Negócio Associadas

* **RN006:** O sistema deve sempre invalidar sessões locais imediatamente após o logout.
* **RN007:** O logout federado deve seguir as diretrizes do provedor OAuth para preservar a segurança.

9. Pontos de Extensão

* Nenhum ponto de extensão previsto neste caso de uso.

#### UC004 - Cadastrar Perfil

1. Nome:

UC004 - Cadastrar Perfil

2. Breve Descrição:

Após autenticação via Google OAuth, o usuário preenche as informações complementares e solicita os papéis (perfis) desejados no sistema, como aluno, professor, orientador ou coordenador.

3. Atores

* Usuário logado (ator primário)

4. Pré-condições

* O usuário deve estar autenticado via Google OAuth.
* O cadastro do usuário ainda não foi aprovado por um administrador.

5. Pós-condições

* As informações do perfil são salvas.
* A solicitação de papéis é enviada para análise do administrador.

6. Fluxo Básico de Eventos

1. O usuário logado acessa o formulário de cadastro de perfil.
2. O sistema exibe campos para preenchimento de dados complementares (ex: matrícula, SIAPE, curso, vínculo institucional).
3. O usuário seleciona os papéis que deseja desempenhar (ex: aluno, professor, orientador de estágio, coordenador de TCC, etc.).
4. O usuário confirma o envio do formulário.
5. O sistema salva os dados e envia a solicitação para o administrador responsável pela aprovação.
6. O sistema informa ao usuário que sua solicitação está em análise.

7. Fluxos Alternativos

**7A - Dados obrigatórios não preenchidos**

1. O sistema alerta o usuário e impede o envio do formulário até que todos os campos obrigatórios sejam preenchidos.

**7B - Erro na submissão**

1. O sistema exibe uma mensagem de erro e solicita nova tentativa.

8. Requisitos Especiais

* O formulário deve validar automaticamente os dados obrigatórios.
* A seleção de múltiplos papéis deve ser permitida simultaneamente.
* Os dados devem ser persistidos de forma segura no banco de dados.

9. Regras de Negócio Associadas

* **RN008:** Um usuário pode possuir múltiplos papéis simultaneamente.
* **RN009:** A atuação de um usuário em um papel só é permitida após aprovação do administrador.
* **RN010:** Todos os dados complementares devem ser consistentes com os registros institucionais (ex: matrícula válida no SIG@).

10. Pontos de Extensão

* Extensão para UC005 - Aprovar cadastro (quando um administrador aprova ou recusa os perfis solicitados).

#### UC005 - Aprovar Cadastro

1. Identificação

* **Nome:** UC005 - Aprovar Cadastro
* **Resumo:** Um administrador analisa os dados do perfil e os papéis solicitados por um usuário logado e decide aprovar ou recusar o cadastro com base nas informações verificadas no sistema institucional (SIG@).

2. Atores

* **Primário:** ADMIN
* **Secundário:** Nenhum

3. Pré-condições

* O usuário logado já submeteu seu perfil e está aguardando aprovação.
* O administrador está autenticado no sistema.

4. Pós-condições

* O usuário recebe os papéis aprovados e passa a ter acesso às funcionalidades associadas.
* Caso recusado, o cadastro permanece pendente, e o usuário é informado.

5. Fluxo Básico de Eventos

1. O administrador acessa a lista de solicitações de cadastro pendentes.
2. O sistema exibe os dados do perfil e os papéis solicitados.
3. O administrador verifica as informações no sistema SIG@ ou outro sistema de apoio.
4. O administrador aprova ou recusa individualmente cada papel solicitado.
5. O sistema atualiza os papéis aprovados do usuário.
6. O sistema notifica o usuário sobre a decisão (aprovado ou recusado).

6. Fluxos Alternativos

**6A - Dados inconsistentes com o SIG@**

1. O administrador recusa os papéis com base na inconsistência dos dados apresentados.

**6B - Erro ao salvar aprovação**

1. O sistema exibe mensagem de erro e solicita nova tentativa.

7. Requisitos Especiais

* A interface do administrador deve permitir aprovar ou recusar cada papel separadamente.
* O sistema deve registrar quem aprovou e quando.
* As decisões devem ser auditáveis.

8. Regras de Negócio Associadas

* **RN008:** Um usuário pode possuir múltiplos papéis simultaneamente.
* **RN009:** A atuação de um usuário em um papel só é permitida após aprovação do administrador.
* **RN011:** Apenas administradores têm permissão para aprovar perfis e papéis.
* **RN012:** A aprovação deve ser baseada em dados verificados com o SIG@.

9. Pontos de Extensão

* Extensão para UC004 - Cadastrar Perfil (continuação natural do processo).
* Pode gerar notificações ou e-mails automáticos ao usuário após a decisão.

#### UC006 - Cadastrar Estágio

1. Identificação

• Nome: UC006 - Cadastrar Estágio

• Resumo: Permite que o aluno informe os dados iniciais de seu estágio, como empresa, carga horária, período, e supervisor externo, para iniciar o processo formal de acompanhamento institucional.

2. Atores

• Primário: Aluno

• Secundário: Nenhum

3. Pré-condições

• O aluno deve estar logado no sistema.

• O aluno deve ter o perfil aprovado pelo administrador (UC005).

4. Pós-condições

• O estágio é registrado no sistema com status “em análise”.

• O coordenador de estágio poderá avaliar a solicitação posteriormente.

5. Fluxo Básico de Eventos

1. O aluno acessa a funcionalidade de cadastro de estágio.

2. O sistema exibe o formulário com os campos obrigatórios: nome da empresa, CNPJ, endereço, supervisor, período de realização, carga horária semanal, entre outros.

3. O aluno preenche os campos e envia o formulário.

4. O sistema valida os dados inseridos.

5. O sistema registra o estágio com status “pendente de aprovação”.

6. O aluno é notificado sobre o sucesso do envio.

6. Fluxos Alternativos

6A - Dados inválidos ou incompletos

1. • O sistema exibe mensagens de erro detalhando os campos inválidos.
2. • O aluno é instruído a corrigir e reenviar.

6B - Falha no envio

1. • Em caso de erro interno, o sistema informa a falha e orienta o aluno a tentar novamente mais tarde.

7. Requisitos Especiais

• Validação de CNPJ e formatos de campos obrigatórios.

• Interface amigável com campos bem descritos.

• Integração com módulo de documentos para posterior submissão.

8. Regras de Negócio Associadas

• RN013: O aluno só pode cadastrar estágio se tiver seu perfil aprovado.

• RN014: O estágio cadastrado deve ser validado pelo coordenador antes de qualquer acompanhamento.

• RN015: O sistema deve permitir apenas um estágio ativo por aluno.

9. Pontos de Extensão

• Gatilho para UC008 - Enviar Documentação, após o cadastro do estágio.

• Extensão futura para UC009 - Visualizar alunos com estágio ativo (coordenador).

#### UC007 - Solicitar Orientador

1. Nome:

UC007 – Solicitar Orientador

2. Breve Descrição:

Este caso de uso permite que o aluno solicite um professor para orientá-lo em seu estágio ou trabalho de conclusão de curso (TCC), conforme aplicável. A solicitação será avaliada pelo professor que pode aceitar ou recusar a orientação.

3. Atores:

• Aluno (ator primário)

• Orientador de Estágio / Orientador de TCC (ator secundário)

4. Pré-condições:

• O aluno deve estar autenticado e ter seu perfil aprovado.

• Deve haver vagas disponíveis para orientação.

• O aluno deve ter preenchido os dados iniciais do estágio ou TCC.

5. Pós-condições:

• A solicitação de orientação é registrada no sistema e pendente de avaliação pelo professor.

• O aluno pode visualizar o status da solicitação.

6. Fluxo Básico de Eventos (Cenário Principal):

1. O aluno acessa a funcionalidade de solicitação de orientador.

2. O sistema exibe os orientadores disponíveis com suas respectivas vagas e áreas de atuação.

3. O aluno seleciona um orientador e envia a solicitação.

4. O sistema registra a solicitação e a associa ao orientador escolhido.

5. O sistema notifica o orientador sobre a nova solicitação.

6. O caso de uso termina com a solicitação aguardando decisão do orientador.

7. Fluxos Alternativos e de Exceção:

7.1. Falta de vagas:

• Se não houver vagas disponíveis, o sistema informa ao aluno que não é possível enviar a solicitação.

7.2. Dados incompletos:

• Se o aluno não tiver preenchido os dados obrigatórios, o sistema bloqueia a solicitação e informa quais informações estão faltando.

7.3. Tentativa de nova solicitação com orientação já ativa:

• O sistema impede a solicitação se o aluno já estiver vinculado a um orientador para o mesmo módulo.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN001: Um aluno pode solicitar apenas um orientador por módulo (estágio ou TCC).

• RN007: A solicitação deve ser avaliada em até 7 dias úteis.

• RN014: Apenas professores com vagas disponíveis e aprovadas pelo coordenador podem ser selecionados como orientadores.

9. Requisitos Funcionais Relacionados:

• RF007: Listar orientadores disponíveis

• RF008: Enviar solicitação de orientação

• RF009: Registrar status da solicitação

#### UC008 - Enviar Documentação

1. Nome:

UC008 – Enviar Documentação

2. Breve Descrição:

Este caso de uso permite que o aluno envie os documentos obrigatórios exigidos para o processo de estágio, monitoria ou TCC, como termos de compromisso, planos de atividades, declarações ou relatórios parciais, de acordo com o módulo em que está inscrito.

3. Atores:

• Aluno (ator primário)

• Coordenador de Estágio / Coordenador de TCC / Coordenador de Monitoria (atores secundários)

• Orientador de Estágio / Orientador de TCC / Professor (notificado, dependendo do tipo de documento)

4. Pré-condições:

• O aluno deve estar logado e ter o perfil aprovado.

• O aluno deve estar vinculado a um orientador (caso exigido para o tipo de documento).

• Os tipos de documentos válidos devem estar previamente definidos pelo sistema.

5. Pós-condições:

• Os documentos são registrados no sistema, associados ao aluno, e ficam disponíveis para visualização e validação pelos responsáveis.

• O status é atualizado para “Enviado”.

6. Fluxo Básico de Eventos (Cenário Principal):

1. O aluno acessa a área de submissão de documentos.

2. O sistema exibe os documentos obrigatórios pendentes e os já enviados.

3. O aluno seleciona o tipo de documento e faz o upload do arquivo.

4. O sistema valida o formato e tamanho do arquivo.

5. O sistema registra a submissão e notifica os responsáveis (orientador ou coordenador, conforme o tipo de documento).

6. O aluno recebe uma confirmação da submissão.

7. Fluxos Alternativos e de Exceção:

7.1. Formato inválido de arquivo:

1. • O sistema rejeita o arquivo e informa os formatos permitidos (.pdf, .docx).

7.2. Tamanho excedido:

1. • O sistema bloqueia o upload e informa o tamanho máximo permitido (ex: 10MB).

7.3. Tipo de documento não permitido:

1. • O sistema impede a submissão de documentos não reconhecidos pelo fluxo atual (ex: tentando enviar relatório final sem orientação ativa).

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN002: Apenas documentos nos formatos permitidos devem ser aceitos.

• RN008: Documentos enviados fora do prazo não devem ser aceitos, exceto com justificativa aprovada.

• RN015: Cada documento submetido deve ser associado ao respectivo aluno, módulo e orientador.

9. Requisitos Funcionais Relacionados:

• RF010: Listar documentos pendentes e já enviados

• RF011: Validar e registrar documentos submetidos

• RF012: Notificar responsáveis pela validação dos documentos

10. Observações:

• A verificação e aprovação dos documentos fazem parte de casos de uso complementares (como "Assinar Documentos" e "Avaliar Trabalho Acadêmico").

• Este caso de uso é aplicável tanto para o módulo de estágio quanto de TCC, respeitando as variações específicas de cada fluxo.

#### UC009 - Visualizar alunos com estágio ativo

1. Nome:

UC009 - Visualizar alunos com estágio ativo

2. Breve Descrição:

Este caso de uso permite que o Coordenador de Estágio visualize uma lista de todos os alunos com estágio ativo, contendo informações como nome, curso, empresa/instituição, período de início e término, e status da documentação.

3. Atores:

• Coordenador de Estágio (ator principal)

• Sistema (ator secundário)

4. Pré-condições:

• O coordenador deve estar autenticado no sistema.

• O coordenador deve ter seu perfil aprovado.

5. Pós-condições:

• A lista de alunos com estágio ativo será exibida ao coordenador.

6. Fluxo Básico de Eventos:

1. O coordenador acessa o sistema e navega até a seção de gestão de estágios.

2. O sistema apresenta a opção "Visualizar alunos com estágio ativo".

3. O coordenador seleciona a opção.

4. O sistema consulta o banco de dados por alunos com estágio aprovado e ainda vigente.

5. O sistema exibe a lista com as informações pertinentes.

6. O coordenador pode clicar em um aluno específico para ver mais detalhes.

7. Fluxos Alternativos:

• FA1: Nenhum aluno com estágio ativo

1. ◦ O sistema informa que não há alunos com estágio ativo no momento.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN001: Apenas usuários com papel de Coordenador de Estágio podem acessar esta funcionalidade.

• RN014: Um estágio é considerado ativo se a data atual estiver entre as datas de início e término cadastradas.

9. Requisitos Não Funcionais Relacionados:

• RNF001: Os dados devem ser exibidos de forma responsiva e acessível em dispositivos móveis.

#### UC010 – Aceitar/Recusar Solicitação de Orientação

1. Nome:

UC010 - Aceitar/Recusar Solicitação de Orientação

2. Breve Descrição:

Este caso de uso permite que o professor visualize as solicitações de orientação feitas por alunos (para estágio ou TCC) e possa aceitá-las ou recusá-las com justificativa.

Professor (Orientador de Estágio ou TCC)

3. Atores:

• Professor (Orientador de Estágio ou TCC) (ator primário)

• Sistema (ator secundário)

4. Pré-condições:

• O professor deve estar autenticado no sistema.

• O professor deve ter seu perfil aprovado e estar habilitado a orientar.

5. Pós-condições:

• A solicitação será marcada como aceita ou recusada.

• O aluno solicitante será notificado da decisão.

6. Fluxo Básico de Eventos:

1. O professor acessa o sistema e navega até a seção de solicitações de orientação.

2. O sistema exibe uma lista de solicitações pendentes.

3. O professor seleciona uma solicitação.

4. O sistema exibe os dados do aluno e do estágio ou TCC solicitado.

5. O professor escolhe "Aceitar" ou "Recusar".

6. Se "Recusar", o sistema solicita uma justificativa.

7. O sistema salva a decisão e notifica o aluno.

7. Fluxos Alternativos:

• FA1: Nenhuma solicitação pendente

1. ◦ O sistema exibe a mensagem "Nenhuma solicitação pendente no momento".

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN002: Um professor pode orientar até o limite definido em edital.

• RN006: Uma solicitação recusada deve conter uma justificativa.

• RN010: O aluno só poderá ter uma solicitação pendente por vez.

9. Requisitos Não Funcionais Relacionados:

• RNF003: A decisão deve ser registrada de forma segura e auditável.

• RNF005: A notificação ao aluno deve ocorrer imediatamente após a decisão do professor.

#### UC011 – Enviar Trabalho Acadêmico

1. Nome:

UC011 – Enviar Trabalho Acadêmico

2. Breve Descrição:

Este caso de uso permite que o aluno submeta uma versão do seu trabalho acadêmico (como o TCC) para avaliação, seguindo as orientações do orientador.

3. Atores:

• Aluno (principal)

• Orientador de TCC (interessado)

• Coordenador de TCC (interessado)

4. Pré-condições:

• O aluno deve estar autenticado no sistema.

• O perfil de aluno deve estar aprovado pelo administrador.

• O aluno deve já ter um orientador atribuído.

5. Pós-condições:

• O trabalho acadêmico fica disponível para o orientador.

• O aluno recebe uma confirmação da submissão.

• O sistema gera um registro da submissão com data e horário.

6. Fluxo Principal de Eventos:

1. O aluno acessa a opção "Submeter Trabalho Acadêmico".

2. O sistema exibe formulário de submissão com campos obrigatórios (tipo de documento, título, versão, etc.).

3. O aluno anexa o arquivo do trabalho e preenche os campos.

4. O aluno confirma a submissão.

5. O sistema valida os dados e armazena o documento.

6. O sistema notifica o orientador da nova submissão.

7. O sistema apresenta mensagem de sucesso ao aluno.

7. Fluxos Alternativos:

• 7A – Falha no envio do arquivo:

1. O sistema detecta erro de formato ou falha no upload.

2. O aluno é informado sobre o erro e instruído a reenviar.

3. Retorna ao passo 3 do fluxo principal.

• 7B – Submissão fora do prazo (caso definido):

1. O sistema verifica que o prazo final já expirou.

2. O aluno é informado e impedido de submeter.

3. Caso especial deve ser tratado diretamente com o orientador.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN07: O aluno poderá submeter documentos do TCC (pré-projeto, versão final) conforme as orientações do orientador.

• RN13: Documentos submetidos devem ser assinados digitalmente posteriormente pelo orientador.

• RN14: Os documentos devem ser armazenados de forma segura e acessível conforme o papel do usuário.

9. Requisitos Não Funcionais Relacionados:

• Interface amigável para upload de documentos (usabilidade).

• Armazenamento seguro com versionamento.

• Notificação imediata via sistema.

#### UC012 – Avaliar Trabalho Acadêmico

1. Nome:

UC012 – Avaliar Trabalho Acadêmico

2. Breve Descrição:

Este caso de uso permite que o orientador de TCC ou de estágio avalie os trabalhos submetidos por seus orientandos, podendo aprovar, solicitar ajustes ou reprovar o material.

3. Atores:

• Orientador de TCC (principal)

• Orientador de Estágio (principal)

• Aluno (interessado)

4. Pré-condições:

• O orientador deve estar autenticado no sistema.

• O orientador deve estar vinculado ao aluno.

• O aluno deve já ter submetido um trabalho acadêmico.

5. Pós-condições:

• O status do trabalho é atualizado (aprovado, ajustes solicitados, reprovado).

• O aluno recebe notificação da avaliação.

• Um registro de avaliação é armazenado com data, hora e parecer.

6. Fluxo Principal de Eventos:

1. O orientador acessa o menu "Avaliar Trabalhos Acadêmicos".

2. O sistema exibe a lista de alunos com submissões pendentes.

3. O orientador seleciona um trabalho da lista.

4. O sistema exibe o conteúdo submetido e campos para parecer e decisão.

5. O orientador insere comentários e seleciona a opção: Aprovar, Solicitar ajustes ou Reprovar.

6. O orientador confirma a avaliação.

7. O sistema registra a decisão e envia notificação ao aluno.

7. Fluxos Alternativos:

• 7A – Sem submissão disponível:

1. O sistema informa que o aluno ainda não submeteu trabalho.

2. O orientador retorna à tela principal.

• 7B – Arquivo inválido ou corrompido:

1. O orientador tenta acessar o arquivo, mas o sistema detecta falha.

2. O orientador é instruído a solicitar nova submissão ao aluno.

3. O sistema registra tentativa de leitura falha.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN06: O orientador de estágio será responsável por avaliar o relatório final do estágio.

• RN08: O orientador de TCC poderá avaliar o pré-projeto e a versão final do TCC do aluno.

• RN13: Documentos devem ser assinados digitalmente pelo orientador.

• RN14: Os documentos e avaliações devem ser armazenados com segurança e acesso restrito.

9. Requisitos Não Funcionais Relacionados:

• Tempo de resposta curto ao abrir e salvar avaliações.

• Logs de rastreabilidade da avaliação.

• Interface clara para leitura de documentos e inserção de pareceres.

#### UC013 – Assinar Documentos

1. Nome:

UC013 – Assinar Documentos

2. Breve Descrição:

Este caso de uso permite que professores, orientadores e coordenadores assinem digitalmente documentos submetidos na plataforma, como relatórios, pareceres, termos e trabalhos acadêmicos.

3. Atores:

• Professor

• Orientador de TCC

• Orientador de Estágio

• Coordenador de Monitoria

• Coordenador de TCC

• Coordenador de Estágio

4. Pré-condições:

• O usuário deve estar autenticado e autorizado (possuir papel com permissão de assinatura).

• O documento deve estar disponível e pronto para assinatura.

5. Pós-condições:

• O documento passa a conter a assinatura digital do responsável.

• Um log de assinatura é registrado com data e hora.

• O status do documento é atualizado no sistema.

6. Fluxo Principal de Eventos:

1. O usuário acessa o menu “Documentos para Assinar”.

2. O sistema exibe a lista de documentos pendentes associados ao papel do usuário.

3. O usuário seleciona um documento.

4. O sistema exibe o conteúdo e o botão "Assinar Digitalmente".

5. O usuário confirma a assinatura.

6. O sistema aplica a assinatura digital e registra o evento.

7. O documento passa para o próximo responsável (se houver).

7. Fluxos Alternativos:

• 7A – Documento inválido:

1. O sistema detecta inconsistência ou erro no documento.

2. A assinatura é bloqueada.

3. O usuário é informado e orientado a recusar ou solicitar correção.

• 7B – Usuário sem permissão de assinatura:

1. O sistema verifica que o papel do usuário não tem permissão para assinar o documento.

2. O acesso à função de assinatura é bloqueado.

3. O usuário é redirecionado para a tela principal.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN13: Documentos submetidos devem ser assinados digitalmente pelo responsável.

• RN14: Todos os documentos devem ser armazenados de forma segura.

9. Requisitos Não Funcionais Relacionados:

• A assinatura digital deve garantir autenticidade e integridade.

• Logs de assinaturas devem estar disponíveis para auditoria.

• A interface de visualização de documentos deve ser clara e responsiva.

#### UC014 – Submeter Vaga de Monitoria

1. Nome

UC014 – Submeter Vaga de Monitoria

2. Breve Descrição

Este caso de uso permite que professores submetam vagas de monitoria para suas respectivas disciplinas, informando os critérios, carga horária e período.

3. Atores:

• Professor

4. Pré-condições:

• O professor deve estar autenticado na plataforma.

• A disciplina vinculada à vaga deve estar cadastrada e associada ao professor.

5. Pós-condições:

• A vaga é registrada no sistema e disponibilizada para análise do coordenador de monitoria.

• A vaga passa a ser visível para alunos elegíveis após aprovação.

6. Fluxo Principal de Eventos:

1. O professor acessa a opção "Submeter Vaga de Monitoria".

2. O sistema exibe o formulário de cadastro de vaga.

3. O professor preenche as informações da vaga (disciplina, critérios, carga horária, semestre, requisitos).

4. O professor confirma a submissão.

5. O sistema salva os dados da vaga e a marca como "Aguardando aprovação".

6. O coordenador de monitoria é notificado.

7. Fluxos Alternativos:

• 7A – Dados incompletos ou inválidos:

1. O professor tenta submeter a vaga com campos obrigatórios vazios ou inválidos.

2. O sistema informa o erro e solicita correção antes da submissão.

• 7B – Professor não vinculado à disciplina:

1. O sistema detecta que a disciplina informada não pertence ao professor.

2. O sistema impede o cadastro da vaga e exibe mensagem de erro.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN11: O professor da disciplina poderá criar vagas de monitoria.

• RN12: O coordenador de monitoria será responsável por validar as vagas.

9. Requisitos Não Funcionais Relacionados:

• A submissão deve ser rápida, com resposta clara sobre o status.

• Interface amigável e compatível com dispositivos móveis.

• Registro de data/hora e vínculo da vaga com o professor devem estar disponíveis para auditoria.

#### UC014 – Submeter Vaga de Monitoria

1. Nome

UC014 – Submeter Vaga de Monitoria

2. Breve Descrição

Este caso de uso permite que professores submetam vagas de monitoria para suas respectivas disciplinas, informando os critérios, carga horária e período.

3. Atores:

• Professor

4. Pré-condições:

• O professor deve estar autenticado na plataforma.

• A disciplina vinculada à vaga deve estar cadastrada e associada ao professor.

5. Pós-condições:

• A vaga é registrada no sistema e disponibilizada para análise do coordenador de monitoria.

• A vaga passa a ser visível para alunos elegíveis após aprovação.

6. Fluxo Principal de Eventos:

1. O professor acessa a opção "Submeter Vaga de Monitoria".

2. O sistema exibe o formulário de cadastro de vaga.

3. O professor preenche as informações da vaga (disciplina, critérios, carga horária, semestre, requisitos).

4. O professor confirma a submissão.

5. O sistema salva os dados da vaga e a marca como "Aguardando aprovação".

6. O coordenador de monitoria é notificado.

7. Fluxos Alternativos:

• 7A – Dados incompletos ou inválidos:

1. O professor tenta submeter a vaga com campos obrigatórios vazios ou inválidos.

2. O sistema informa o erro e solicita correção antes da submissão.

• 7B – Professor não vinculado à disciplina:

1. O sistema detecta que a disciplina informada não pertence ao professor.

2. O sistema impede o cadastro da vaga e exibe mensagem de erro.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN11: O professor da disciplina poderá criar vagas de monitoria.

• RN12: O coordenador de monitoria será responsável por validar as vagas.

9. Requisitos Não Funcionais Relacionados:

• A submissão deve ser rápida, com resposta clara sobre o status.

• Interface amigável e compatível com dispositivos móveis.

• Registro de data/hora e vínculo da vaga com o professor devem estar disponíveis para auditoria.

#### UC016 – Responder Atividade Monitoria

1. Nome

UC016 – Responder Atividade Monitoria

2. Breve Descrição

Este caso de uso permite que o aluno-monitor envie uma resposta para uma atividade previamente criada por um professor, vinculada a sua função de monitoria.

3. Atores:

• Monitor

4. Pré-condições:

• O monitor deve estar autenticado.

• Deve haver uma atividade criada por um professor e vinculada à sua monitoria.

5. Pós-condições:

• A resposta da atividade é registrada no sistema e associada à atividade específica.

• O professor responsável é notificado da submissão.

6. Fluxo Principal de Eventos:

1. O monitor acessa a lista de atividades atribuídas.

2. O monitor seleciona uma atividade pendente.

3. O sistema exibe os detalhes da atividade.

4. O monitor preenche a resposta (texto e/ou anexo de arquivo).

5. O monitor submete a resposta.

6. O sistema salva a resposta e envia uma notificação ao professor.

7. Fluxos Alternativos:

• 7A – Atividade vencida:

1. O monitor tenta responder uma atividade cujo prazo já expirou.

2. O sistema informa que a atividade não pode mais ser respondida.

• 7B – Arquivo não suportado:

1. O monitor anexa um arquivo em formato inválido.

2. O sistema exibe mensagem de erro e solicita novo envio.

• 7C – Campos obrigatórios não preenchidos:

1. O monitor tenta submeter sem preencher os campos obrigatórios.

2. O sistema bloqueia a submissão e solicita correção.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN10: O aluno pode se candidatar a vagas e participar de atividades vinculadas à sua monitoria.

• RN14: Documentos e respostas enviados devem ser armazenados e acessíveis.

9. Requisitos Não Funcionais Relacionados:

• Suporte a arquivos até 10MB.

• Tempo de upload de arquivos deve ser inferior a 5 segundos.

• O sistema deve garantir a segurança dos dados enviados.

#### UC017 – Criar Vaga

1. Nome

UC017 – Criar Vaga

2. Breve Descrição

Este caso de uso permite que professores ou coordenadores criem vagas, vinculadas a atividades acadêmicas como TCC, estágio ou monitoria, para que alunos possam se candidatar.

3. Atores:

• Professor

• Coordenador de TCC

• Coordenador de Estágio

• Coordenador de Monitoria

4. Pré-condições:

• O ator deve estar autenticado e autorizado com o respectivo papel.

• Deve haver um edital publicado (no caso de monitoria ou TCC).

• A disciplina ou orientação deve estar registrada no sistema.

5. Pós-condições:

• A vaga é criada e fica disponível para alunos visualizarem e se candidatarem.

6. Fluxo Principal de Eventos:

1. O ator acessa o módulo correspondente (TCC, estágio ou monitoria).

2. O ator seleciona a opção “Criar Vaga”.

3. O sistema exibe um formulário para preenchimento dos dados da vaga (título, descrição, pré-requisitos, período, carga horária, etc.).

4. O ator preenche os campos obrigatórios e submete a criação.

5. O sistema valida os dados e salva a vaga.

6. A vaga se torna visível para alunos elegíveis.

7. Fluxos Alternativos:

• 7A – Dados inválidos ou incompletos:

1. O ator submete o formulário com campos obrigatórios em branco ou inválidos.

2. O sistema destaca os campos com erro e solicita correção.

• 7B – Tentativa de criação sem edital publicado (monitoria ou TCC):

1. O sistema bloqueia a criação e informa a ausência de edital vigente.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN09: Coordenadores são responsáveis por lançar editais antes da criação de vagas.

• RN11: Professores podem criar vagas vinculadas à disciplina.

9. Requisitos Não Funcionais Relacionados:

• A criação deve ocorrer em menos de 3 segundos após o envio.

• Campos devem oferecer validação em tempo real.

• Interface deve ser responsiva.

#### UC018 – Lançar Edital de Vagas

1. Nome

UC018 – Lançar Edital de Vagas

2. Breve Descrição

Este caso de uso permite que os coordenadores (de TCC, estágio ou monitoria) lancem editais com informações de vagas, orientadores e prazos para participação dos alunos.

3. Atores:

• Coordenador de TCC

• Coordenador de Estágio

• Coordenador de Monitoria

4. Pré-condições:

• O coordenador deve estar autenticado e autorizado.

• Devem existir informações mínimas necessárias para o edital (datas, objetivos, critérios, etc.).

5. Pós-condições:

• O edital é publicado e fica disponível para alunos e professores.

• Os professores podem criar vagas vinculadas ao edital (monitoria ou TCC).

• Os alunos podem consultar os editais vigentes.

6. Fluxo Principal de Eventos:

1. O coordenador acessa o módulo correspondente.

2. O coordenador seleciona a opção “Lançar Edital”.

3. O sistema exibe o formulário com campos como: título, tipo (TCC, estágio, monitoria), data de início e fim, descrição, critérios, e orientadores disponíveis (se aplicável).

4. O coordenador preenche o formulário e submete.

5. O sistema valida os dados, armazena o edital e o torna visível.

7. Fluxos Alternativos:

• 7A – Dados inválidos ou incompletos:

1. O sistema identifica erros e solicita correções antes de permitir o envio.

• 7B – Sobreposição de edital já vigente:

1. O sistema exibe um aviso ao coordenador e solicita confirmação para sobrescrever ou cancelar.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN09: Coordenador de TCC é responsável por lançar o edital com os dados de orientadores e temas.

• RN12: Coordenador de monitoria deve validar inscrições a partir do edital publicado.

9. Requisitos Não Funcionais Relacionados:

• O edital deve ser salvo e publicado em até 3 segundos.

• Deve haver histórico de editais lançados.

• Interface deve permitir visualização e download do edital em PDF.

#### UC019 – Listar Disciplinas Monitoradas

1. Nome

UC019 – Listar Disciplinas Monitoradas

2. Breve Descrição

Este caso de uso permite que o coordenador de monitoria visualize todas as disciplinas que possuem vínculo com o programa de monitoria e estão sendo acompanhadas por alunos monitores.

3. Atores:

• Coordenador de Monitoria

4. Pré-condições:

• O coordenador deve estar autenticado no sistema.

• Deve haver disciplinas cadastradas com vínculo à monitoria e monitores associados.

5. Pós-condições:

• As disciplinas monitoradas são listadas ao coordenador.

• O sistema pode exibir detalhes como o nome do professor responsável, quantidade de alunos inscritos, e o(s) monitor(es) alocado(s).

6. Fluxo Principal de Eventos:

1. O coordenador acessa o módulo de monitoria.

2. O sistema exibe a opção “Listar Disciplinas Monitoradas”.

3. O coordenador seleciona a opção.

4. O sistema recupera os dados e apresenta a lista de disciplinas com informações relevantes.

5. O coordenador pode clicar em uma disciplina para visualizar mais detalhes.

7. Fluxos Alternativos:

• 7A – Nenhuma disciplina monitorada registrada:

1. O sistema informa que não há disciplinas cadastradas ou vinculadas à monitoria até o momento.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN12: O coordenador de monitoria é responsável por supervisionar os editais e inscrições dos alunos nas vagas de monitoria.

9. Requisitos Não Funcionais Relacionados:

• A listagem deve ser carregada em até 2 segundos.

• A interface deve permitir a busca por nome da disciplina ou professor.

• Os dados devem estar protegidos por controle de acesso com base no papel.

#### UC020 – Visualizar Vagas

1. Nome:

UC020 – Visualizar Vagas

2. Breve Descrição:

Permite que o usuário logado acesse e visualize as vagas disponíveis relacionadas a monitoria, TCC e estágio, com detalhes como área, orientador/responsável e requisitos.

3. Atores:

• Aluno

• Usuário Logado

4. Pré-condições:

• O usuário deve estar autenticado no sistema.

• O cadastro deve ter sido aprovado por um ADMIN.

5. Pós-condições:

• O usuário visualiza as vagas disponíveis por categoria e seus respectivos detalhes.

6. Fluxo Principal:

1. O usuário acessa a funcionalidade “Visualizar Vagas” no menu do sistema.

2. O sistema exibe as categorias: Monitoria, TCC, Estágio.

3. O usuário seleciona uma das categorias.

4. O sistema apresenta a lista de vagas disponíveis para a categoria escolhida.

5. O usuário pode clicar em uma vaga para visualizar detalhes adicionais (descrição, orientador/professor, pré-requisitos, datas etc.).

7. Fluxos Alternativos:

• 7.1 A1 – Nenhuma vaga disponível na categoria:

◦ O sistema informa “Nenhuma vaga disponível no momento para esta categoria”.

◦ Retorna ao passo 6.2.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN03: O usuário logado poderá ser aluno, professor ou coordenador e terá acesso às funcionalidades correspondentes ao seu papel.

• RN09: O coordenador de TCC será responsável por lançar o edital de TCC com informações de orientadores e temas.

• RN10: O aluno poderá se candidatar a vagas de monitoria disponíveis nas disciplinas.

• RN12: O coordenador de monitoria será responsável por lançar o edital de vagas de monitoria.

#### UC021 – Agendar Reunião

1. Nome:

UC021 - Agendar Reunião

2. Breve Descrição:

Permite que o coordenador, professor ou orientador agende uma reunião com um ou mais alunos. O agendamento pode incluir data, hora, local (físico ou virtual), descrição e participantes.

3. Atores:

• Coordenador (TCC, Monitoria ou Estágio)

• Professor

• Orientador TCC

• Orientador Estágio

• Aluno

4. Pré-condições:

• Todos os envolvidos devem estar cadastrados e com perfis aprovados.

• O usuário deve estar autenticado.

5. Pós-condições:

• Reunião registrada no sistema e notificação enviada aos participantes.

6. Fluxo Principal:

1. O ator acessa a funcionalidade “Agendar Reunião”.

2. O sistema exibe um formulário para preenchimento dos detalhes da reunião.

3. O ator preenche: título, descrição, data, hora, local (link ou sala), e participantes (busca por nome ou matrícula).

4. O ator confirma o agendamento.

5. O sistema registra o agendamento.

6. O sistema envia notificações para os participantes.

7. Fluxos Alternativos:

• 7.1 A1 – Participante inválido ou não localizado:

◦ O sistema exibe uma mensagem de erro e solicita que o usuário revise os dados inseridos.

• 7.2 A2 – Campos obrigatórios não preenchidos:

◦ O sistema bloqueia o envio e destaca os campos obrigatórios.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN03: O usuário logado poderá ser aluno, professor ou coordenador e terá acesso às funcionalidades correspondentes ao seu papel.

• RN24 (derivada): Reuniões devem conter pelo menos um aluno e um docente.

• RNF05 (implícita): O sistema deve notificar os participantes após o agendamento.

#### UC022 – Aprovar/Recusar Aluno

1. Nome:

UC022 – Aprovar/Recusar Aluno

2. Breve Descrição:

Permite ao orientador (de Estágio, TCC ou Monitoria) aprovar ou recusar a solicitação de orientação feita por um aluno, assegurando a alocação correta e o acompanhamento conforme a demanda.

3. Atores:

• ORIENT. ESTÁGIO

• ORIENT. TCC

• PROFESSOR (no papel de orientador de monitoria)

4. Pré-condições:

• O aluno deve ter submetido uma solicitação de orientação.

• O orientador deve estar autenticado no sistema.

5. Pós-condições:

• A solicitação é aprovada e o vínculo aluno-orientador é formalizado no sistema.

• Ou a solicitação é recusada e o aluno é notificado.

6. Fluxo Principal:

1. O orientador acessa a área de solicitações pendentes.

2. O sistema exibe a lista de alunos que solicitaram orientação.

3. O orientador seleciona uma solicitação.

4. O sistema exibe os dados do aluno e informações sobre o tipo de orientação.

5. O orientador escolhe entre aprovar ou recusar a solicitação.

6. Em caso de recusa, o orientador informa o motivo.

7. O sistema registra a decisão e notifica o aluno.

7. Fluxos Alternativos:

• A1 – Informações insuficientes na solicitação:

◦ O sistema alerta o orientador e permite solicitar dados adicionais ao aluno antes da decisão.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN04: O aluno poderá cadastrar e solicitar um orientador de estágio somente quanto tiver no mínimo 15% do curso, para estágio não obrigatório, e 60% do curso concluído para o estágio obrigatório.

• RN07: O aluno poderá submeter documentos do TCC conforme as orientações do orientador.

• RN10: O aluno poderá se candidatar a vagas de monitoria disponíveis nas disciplinas.

• RN11: O professor da disciplina poderá criar vagas de monitoria e aceitar ou recusar candidatos.

9. Requisitos Não Funcionais Relacionados:

• RNF01: O sistema deve permitir que orientadores filtrem solicitações por tipo (TCC, Estágio, Monitoria).

• RNF02: A decisão deve ser registrada em histórico com data e hora.

• RNF03: O sistema deve notificar o aluno imediatamente após a decisão.

#### UC023 – Status

1. Nome:

UC023 – Status

2. Breve Descrição:

Permite que o usuário logado acompanhe o status de solicitações realizadas no sistema, como: submissão de documentos, cadastro de estágio, solicitação de orientador, candidatura à monitoria e outras ações que demandam resposta de atores do sistema.

3. Atores:

• USUÁRIO LOGADO (Aluno, Professor ou Coordenador, conforme o contexto da solicitação)

4. Pré-condições:

• O usuário deve estar autenticado no sistema.

• Deve existir ao menos uma solicitação feita pelo usuário que esteja pendente ou já processada.

5. Pós-condições:

• O usuário visualiza a situação atual de suas solicitações.

• O sistema mantém os registros de status atualizados para futuras consultas.

6. Fluxo Principal:

1. O usuário acessa a área de "Minhas Solicitações".

2. O sistema exibe uma lista com todas as solicitações realizadas, com seus respectivos tipos, datas e status.

3. O usuário seleciona uma solicitação para visualizar detalhes.

4. O sistema exibe as informações da solicitação, incluindo status atual (ex: "Em análise", "Aprovado", "Recusado") e o histórico de movimentações.

5. O usuário pode retornar à lista de solicitações ou sair da funcionalidade.

7. Fluxos Alternativos:

• A1 – Nenhuma solicitação registrada:

◦ O sistema informa que não há solicitações no momento e sugere ações possíveis.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN05: O coordenador de estágio poderá aprovar ou recusar a solicitação de estágio do aluno.

• RN08: O orientador de TCC poderá avaliar o pré-projeto e a versão final do TCC do aluno.

• RN11: O professor da disciplina poderá criar vagas de monitoria e aceitar ou recusar candidatos.

9. Requisitos Não Funcionais Relacionados:

• RNF04: O sistema deve apresentar o status com cores e ícones distintos para facilitar a leitura (por exemplo: verde para aprovado, vermelho para recusado, amarelo para pendente).

• RNF05: O histórico de movimentações deve ser armazenado e exibido em ordem cronológica.

• RNF06: A tela de status deve ser responsiva e acessível em dispositivos móveis.

#### UC024 – Notificação

1. Nome:

UC024 – Notificação

2. Breve Descrição:

Este caso de uso permite que o sistema envie notificações ao usuário sobre mudanças importantes no status de suas solicitações ou ações relevantes. As notificações podem ser enviadas por meio de e-mail, mensagem no sistema ou outras formas de alerta.

3. Atores:

• USUÁRIO LOGADO (Aluno, Professor, Coordenador, Orientador)

• SISTEMA (para envio de notificações)

4. Pré-condições:

• O usuário deve estar autenticado no sistema.

• O sistema deve ter eventos que justifiquem o envio de notificações, como aprovações, recusas, ou alterações de status de solicitações.

5. Pós-condições:

• O usuário recebe a notificação de forma eficaz (por e-mail, mensagem interna ou outros canais definidos).

• O sistema registra a notificação no histórico de mensagens ou alertas do usuário.

6. Fluxo Principal:

1. O sistema detecta uma mudança relevante que justifique uma notificação (ex: aprovação de estágio, novo comentário em uma solicitação).

2. O sistema prepara a notificação com a mensagem pertinente.

3. O sistema envia a notificação ao usuário (por e-mail ou através do painel de notificações do sistema).

4. O usuário visualiza a notificação.

5. O usuário pode interagir com a notificação para acessar mais informações ou realizar uma ação relacionada.

7. Fluxos Alternativos:

• A1 – Erro ao enviar notificação:

◦ O sistema falha ao tentar enviar a notificação.

◦ O sistema tenta reenviar a notificação. Se o erro persistir, o sistema registra o erro para acompanhamento.

8. Regras de Negócio Relacionadas:

• RN05: O coordenador de estágio poderá aprovar ou recusar a solicitação de estágio do aluno, gerando uma notificação ao aluno.

• RN08: O orientador de TCC poderá avaliar o pré-projeto e a versão final do TCC do aluno, gerando uma notificação ao aluno.

• RN11: O professor da disciplina poderá criar vagas de monitoria e aceitar ou recusar candidatos, gerando notificações aos alunos candidatos.

9. Requisitos Não Funcionais Relacionados:

• RNF07: As notificações devem ser entregues em tempo real ou no menor prazo possível.

• RNF08: O sistema deve garantir que o envio de notificações não impacte negativamente a performance do sistema.

• RNF09: O sistema deve permitir ao usuário visualizar e acessar notificações enviadas anteriormente.

#### 6. Documentação de Análise

##### 6.1 Introdução

Este documento apresenta o modelo de análise do sistema “Plataforma Acadêmica Integrada da UPE”, desenvolvido conforme os princípios do RUP (Rational Unified Process). A modelagem de análise estabelece uma ponte entre os requisitos e o projeto do sistema, descrevendo como os casos de uso serão realizados através de classes de análise, utilizando o padrão BCE (Boundary-Control-Entity).

##### 6.2 Propósito

O propósito deste documento é definir as classes de análise e suas interações que viabilizam a realização dos casos de uso mais relevantes do sistema. Estas informações servem como base para a modelagem de projeto e posterior implementação.

##### 6.3 Visão Geral

A plataforma tem como objetivo integrar os processos acadêmicos de Estágio, TCC e Monitoria em uma única solução. Os usuários interagem com o sistema conforme seus papéis (aluno, professor, orientador, coordenador, administrador), realizando ações como submissão de documentos, aprovações, acompanhamento e avaliação de atividades.

A análise foi estruturada em três camadas, conforme o modelo BCE:

* Boundary (Fronteira): Interfaces entre o sistema e os usuários.
* Control (Controle): Classes responsáveis pelo fluxo de controle e regras de negócio de cada caso de uso.
* Entity (Entidade): Representações persistentes dos dados manipulados pelo sistema.

##### 6.4 Modelo de Análise (BCE)

6.4.1. Classes de Fronteira (Boundary)

Estas classes representam as interfaces do usuário, correspondentes às telas e formulários do sistema.

* TelaLogin
  + +email : String
  + +senha : String
* TelaEstagio
  + +formularioEstagio : Estagio
* TelaMonitoria
  + +formularioVaga : VagaMonitoria
* TelaTCC
  + +documentosTCC : Documento
* TelaAdmin
  + +listaCandidaturas : List
* TelaReuniao
  + +dadosAgendamento : Reuniao
* TelaDocumento
  + +arquivo : Documento

6.4.2. Classes de Controle (Control)

Estas classes controlam o fluxo entre as fronteiras e as entidades, centralizando a lógica de negócio de cada módulo.

* ControleLogin
  + +autenticar(email: String) : boolean
* ControleEstagio
  + +cadastrarEstagio(e: Estagio)
  + +aprovarSolicitacao(id: int)
* ControleMonitoria
  + +criarVaga(m: VagaMonitoria)
  + +avaliarRelatorio(m: RelatorioMonitoria)
* ControleTCC
  + +submeterDocumento(d: DocumentoTCC)
  + +avaliarDocumento(d: DocumentoTCC)
* ControleAdmin
  + +aprovarCadastro(usuario: Usuario)
  + +atribuirPapel(usuario: Usuario, papel: String)
* ControleReuniao
  + +agendar(r: Reuniao)

6.4.3. Classes de Entidade (Entity)

Estas classes representam os dados persistentes que o sistema manipula.

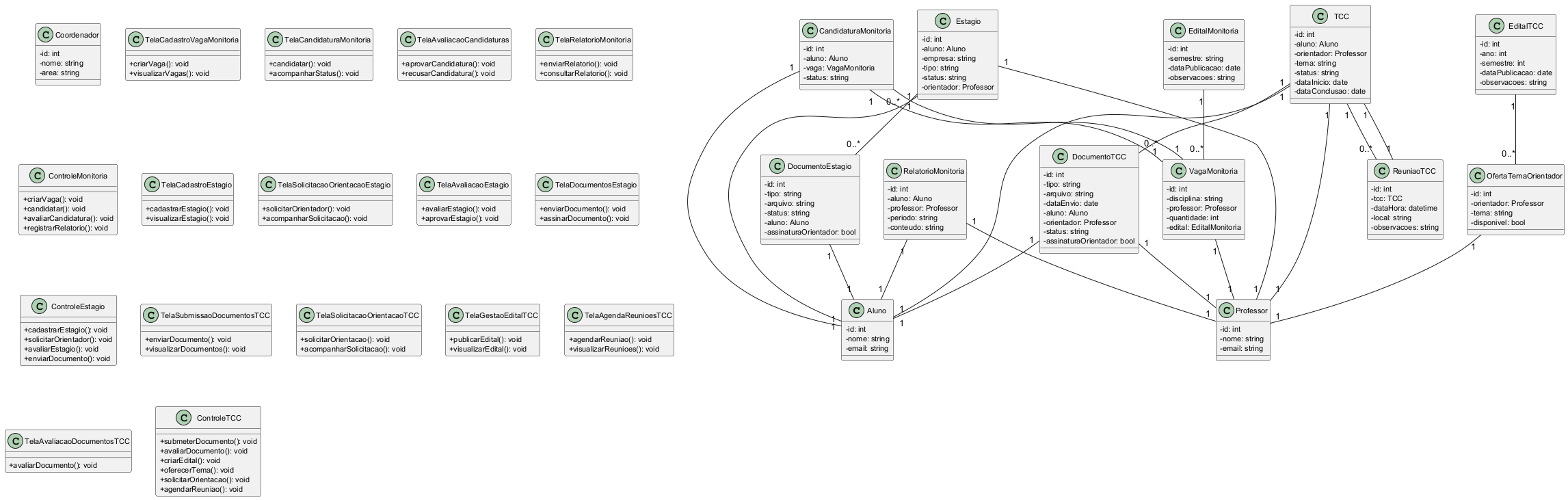
* Usuario
  + -id : int
  + -nome : String
  + -email : String
  + -papéis : List
* Estagio
  + -id : int
  + -tipo : String
  + -situacao : String
  + -aluno : Usuario
* VagaMonitoria
  + -id : int
  + -disciplina : String
  + -professor : Usuario
* Documento
  + -id : int
  + -tipo : String
  + -arquivo : String
  + -status : String
* Reuniao
  + -id : int
  + -data : Date
  + -participantes : List
* TCC
  + -id : int
  + -titulo : String
  + -orientador : Usuario
  + -aluno : Usuario
* Solicitacao
  + -id : int
  + -tipo : String
  + -status : String
  + -solicitante : Usuario
  + -destinatario : Usuario

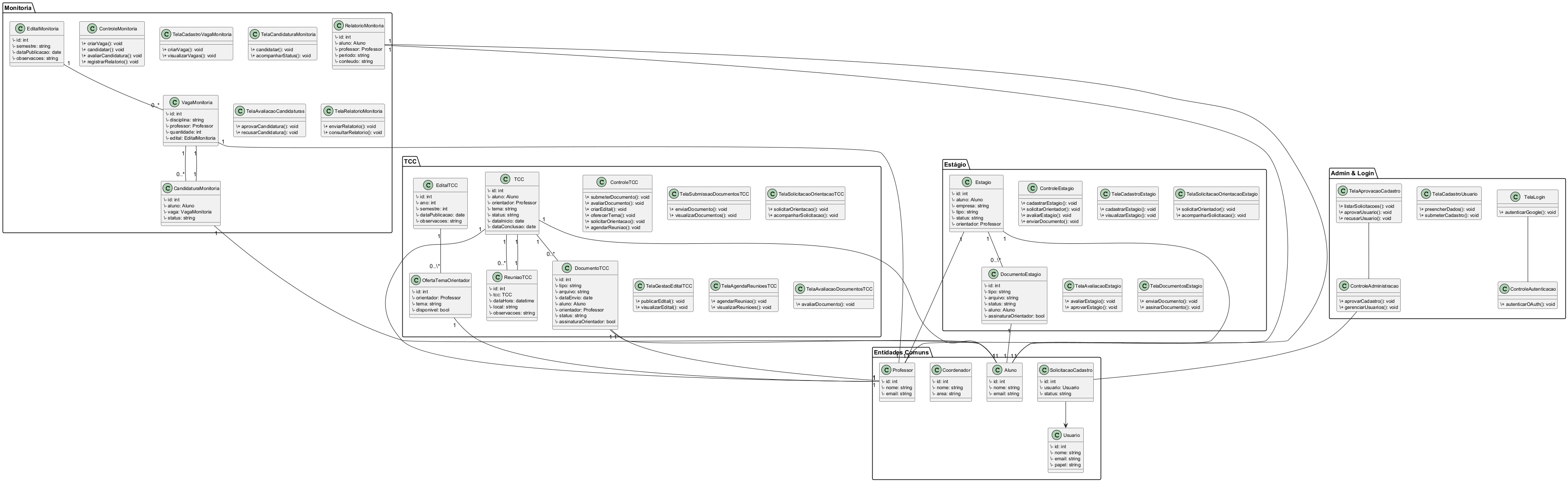
#### 6.5 Diagramas de Análise

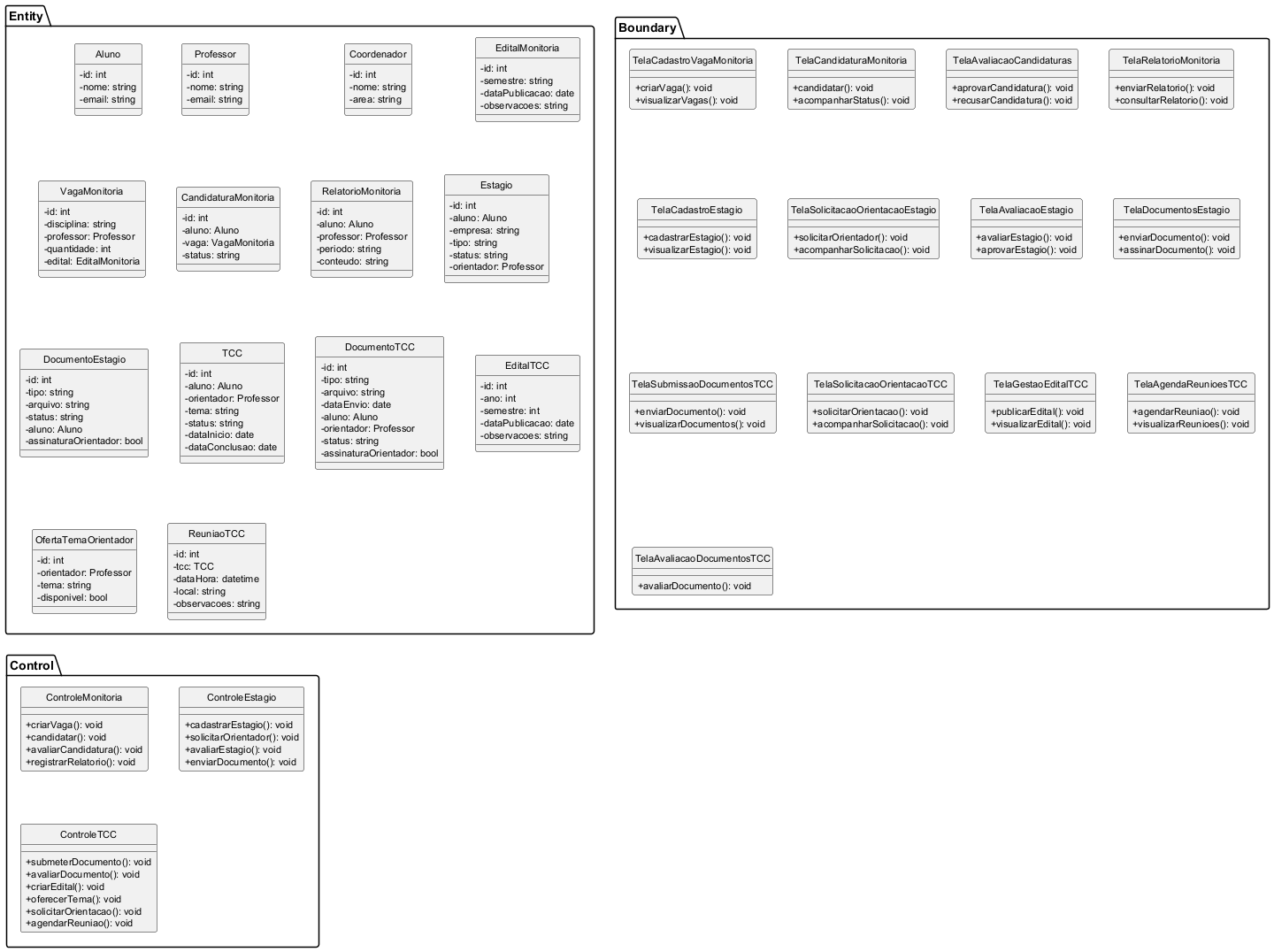
Os diagramas de classes de análise para os três módulos principais foram definidos com base no modelo BCE, de forma modular:

* Módulo Estágio: ControleEstagio centraliza as interações entre TelaEstagio e entidades Estagio, Documento, Solicitacao.
* Módulo Monitoria: ControleMonitoria intermedia TelaMonitoria e entidades VagaMonitoria, Documento, RelatorioMonitoria.
* Módulo TCC: ControleTCC coordena as ações entre TelaTCC e entidades TCC, Documento, Solicitacao.

Cada módulo segue o mesmo padrão, facilitando o entendimento e modularidade do sistema.

Figura 1: Diagrama de Classes 1

Figura 2: Diagrama de Classes 2

Figura 3: Diagrama de Classes Packages

#### 6.6 Considerações Finais

Este modelo de análise atende aos requisitos levantados e fornece uma base sólida para o desenvolvimento da arquitetura de software do sistema, utilizando boas práticas do RUP. A separação de responsabilidades entre Boundary, Control e Entity garante clareza e flexibilidade no projeto, facilitando manutenção e evolução futura.

### Anexo A: Matriz de Rastreabilidade de Requisitos

**Propósito:** Esta matriz detalha a relação entre os Casos de Uso (UC), que descrevem as funcionalidades do sistema, as Regras de Negócio (RN), que impõem restrições, e os Requisitos Não Funcionais (RNF), que definem os critérios de qualidade.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de Uso (UC)** | **Regras de Negócio Aplicáveis (RNs)** | **Requisitos Não Funcionais Relevantes (RNFs)** |
| Módulo 1: Gestão de Acesso e Usuários |  |  |
| UC001 - Efetuar Login com Conta Institucional | RN01 | RNF02 (Disponibilidade), RNF05 (Desempenho) |
| UC002 - Efetuar Logout | (Inverso da RN01) | RNF04 (Segurança) |
| UC003 - Solicitar Cadastro de Perfil | RN02 | RNF03 (Usabilidade) |
| UC004 - Aprovar/Recusar Cadastro de Novo Usuário | RN02, RN03, RN04 | RNF04 (Auditoria) |
| Módulo 2: Estágio |  |  |
| UC005 - Cadastrar Proposta de Estágio | RN09, RN11, RN20, RN22 | RNF03 (Usabilidade), RNF05 (Desempenho do upload) |
| UC006 - Aprovar/Recusar Proposta de Estágio | RN10 | RNF03 (Clareza), RNF04 (Auditoria) |
| UC007 - Solicitar Orientação de Estágio | RN05, RN06, RN07 | RNF03 (Usabilidade) |
| UC008 - Aceitar/Recusar Solicitação de Orientação | RN08 | RNF03 (Clareza), RNF04 (Auditoria) |
| UC009 - Enviar Documentação de Estágio | RN20, RN21, RN22, RN23 | RNF05 (Desempenho), RNF06 (Armazenamento Seguro) |
| UC010 - Avaliar Relatório Final de Estágio | RN12 | RNF03 (Usabilidade), RNF04 (Auditoria) |
| UC011 - Visualizar Alunos em Estágio | RN04, RN11 | RNF01 (Compatibilidade), RNF05 (Desempenho) |
| Módulo 3: TCC |  |  |
| UC012 - Solicitar Orientação de TCC | RN05, RN06, RN07 | RNF03 (Usabilidade) |
| UC013 - Aceitar/Recusar Solicitação de Orientação | RN08 | RNF03 (Clareza), RNF04 (Auditoria) |
| UC014 - Submeter Versão de Trabalho Acadêmico | RN14, RN20, RN22 | RNF05 (Desempenho), RNF06 (Armazenamento Seguro) |
| UC015 - Avaliar Trabalho Acadêmico | RN14 | RNF03 (Usabilidade), RNF04 (Auditoria) |
| Módulo 4: Monitoria |  |  |
| UC016 - Lançar Edital de Monitoria | RN16 | RNF03 (Usabilidade) |
| UC017 - Propor Vaga de Monitoria | RN17 | RNF03 (Usabilidade) |
| UC018 - Visualizar Vagas de Monitoria Abertas | RN04 | RNF05 (Desempenho) |
| UC019 - Candidatar-se a Vaga de Monitoria | RN18 | RNF03 (Usabilidade) |
| UC020 - Selecionar/Recusar Candidato à Monitoria | RN18 | RNF03 (Clareza), RNF04 (Auditoria) |
| UC021 - Validar Inscrição de Monitor | RN19 | RNF04 (Auditoria) |
| UC022 - Criar Atividade de Monitoria | RN04 | RNF03 (Usabilidade) |
| UC023 - Responder Atividade de Monitoria | RN04 | RNF03 (Usabilidade) |
| UC024 - Listar Disciplinas com Monitoria | RN04 | RNF05 (Desempenho) |
| Módulo 5: Funcionalidades Gerais |  |  |
| UC025 - Assinar Documento Digitalmente | RN21, RN23 | RNF04 (Segurança), RNF06 (Armazenamento Seguro) |
| UC026 - Agendar Reunião | RN15 | RNF03 (Usabilidade), RNF05 (Desempenho) |

### Diagrama Casos de Uso