

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

PAULO ROGERIO VIDAL

Desenvolvimento de um Sistema de Gestão para Acompanhamento de estudantes
na Cnapne do IFPR Campus Irati

IRATI - PR

2025

PAULO ROGERIO VIDAL

Desenvolvimento de um Sistema de Gestão para Acompanhamento de estudantes
na Cnapne do IFPR Campus Irati

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento
de Sistemas do Instituto Federal do Paraná,
Campus Irati.

Orientador: Prof. Dr. Valter Luís Estevam Junior

IRATI - PR

2025

FOLHA DE APROVAÇÃO

DEDICATÓRIA

RESUMO

ABSTRACT

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
API	Application Programming Interface
Cnapne	Coordenadoria do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas
Conapne	Coordenadoria dos Núcleos de Atendimento à Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas
CONSUP	Conselho Superior
CRUD	Create, Read, Update, Delete
DCP	Diagrama de Classes de Projeto
Diepex	Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão
GRASP	General Responsibility Assignment Software Principles
IFPR	Instituto Federal do Paraná
JPA	Java Persistence API
Napne	Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas
NEE	Necessidade Educacional Específica
ORM	Mapeamento objeto-relacional
PDI	planos de ensino individualizado
POO	Projeto Orientado a Objeto
PU	Processo Unificado
Proens	Pró-Reitoria de Ensino
SIR-EDU	Sistema Integrado de Recursos Educacionais
SOO	Sistema Orientado a Objeto
SQL	Structured Query Language
TEC NEP	Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas
UFGRS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UML	Unified Modeling Language

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fases do processo unificado	18
Figura 2 - Linha do tempo de um aluno	23
Figura 3 - Menu do aluno	24
Figura 4 - Perfil do aluno	25
Figura 5 - Diagrama de Atividades do Acompanhamento e Atendimento dos Estudantes	32
Figura 6 - Diagrama de Máquina de Estado do Acompanhamento e Atendimento dos Estudantes	33
Figura 7 - Diagrama de Casos de Uso de Alto Nível	38

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Comparação entre funcionalidades	26
Quadro 2 - Documento de Requisitos	35
Quadro 3 - Mapeamento dos Casos de Uso e requisitos Funcionais	39
Quadro 4 - Cronograma do projeto	42

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 MOTIVAÇÃO.....	13
1.2 JUSTIFICATIVA.....	14
1.3 OBJETIVOS.....	14
1.3.1 Objetivo geral.....	14
1.3.2 Objetivos específicos.....	15
1.4 ORGANIZAÇÃO DO TEXTO.....	15
1.5 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO.....	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	17
2.1 PROCESSO UNIFICADO.....	17
Figura 1 - Fases do processo unificado.....	18
2.2 REQUISITOS DE SOFTWARE.....	19
2.3 PROJETO ORIENTADO A OBJETOS.....	21
2.4 TRABALHOS RELACIONADOS.....	22
2.4.1 SIR-EDU: Sistema Integrado de Recursos Educacionais para a Gestão do Acompanhamento de Alunos com Necessidades Especiais.....	22
Figura 2 - Linha do tempo de um aluno.....	23
2.4.2 Sistema de Gestão e Acompanhamento Educacional.....	23
Figura 3 - Menu do aluno.....	24
2.4.3 Aplicativo Móvel Android de Gestão e Acompanhamento de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais.....	24
Figura 4 - Perfil do aluno.....	25
2.4.4 Comparativo com Trabalhos Relacionados.....	25
Quadro 1 - Comparação entre funcionalidades.....	26
3 METODOLOGIA E FERRAMENTAS.....	27
3.1 ARQUITETURA DO SISTEMA.....	29
4 DESENVOLVIMENTO.....	30
4.1 VISÃO GERAL DO SISTEMA.....	31
4.2 DIAGRAMA DE ATIVIDADES.....	31
Figura 5 - Diagrama de Atividades do Acompanhamento e Atendimento dos Estudantes.....	32
4.3 DIAGRAMA DE MÁQUINA DE ESTADO.....	33
Figura 6 - Diagrama de Máquina de Estado do Acompanhamento e Atendimento dos Estudantes.....	33
4.4 ELICITAÇÃO DE REQUISITOS.....	34
4.5 DOCUMENTO DE REQUISITOS.....	35
Quadro 2 - Documento de Requisitos.....	35
Figura 7 - Diagrama de Casos de Uso de Alto Nível.....	37
4.7 MAPEAMENTO DOS CASOS DE USO E REQUISITOS FUNCIONAIS.....	37
Quadro 3 - Mapeamento dos Casos de Uso e requisitos Funcionais.....	37

4.8 CRONOGRAMA.....	41
Quadro 4 - Cronograma do projeto.....	41
REFERÊNCIAS.....	43

1 INTRODUÇÃO

A inclusão de estudantes com necessidades educacionais específicas (NEE) tornou-se prioridade nas instituições de ensino, exigindo a adoção de práticas pedagógicas e administrativas adaptadas às suas particularidades. Essa prioridade está expressamente prevista na Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, em seu Art. 1º

É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais para pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania (Brasil, 2015, Art. 1º).

O início da instituição dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napnes), como núcleos de referência para ações de inclusão, com foco na cultura de convivência, aceitação da diversidade e eliminação de barreiras arquitetônicas, atitudinais e educacionais deu-se por meio do programa Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (TEC NEP). Os Napnes foram integrados à estrutura dos Institutos Federais, tão logo ocorreu a criação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008). No Instituto Federal do Paraná (IFPR), o Napne evoluiu para a Coordenadoria do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Cnapne), um

órgão consultivo, propositivo e de assessoramento vinculado à Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão (Diepex) ou setor equivalente, e que atua em rede com a Coordenadoria de Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (CONAPNE/DE/PROENS) e com as demais Cnapnes dos campi do IFPR (IFPR, 2023, Art. 2º).

Conforme as Diretrizes instituídas pela Resolução CONSUP/IFPR nº 160/2023, alterada pela Resolução CONSUP/IFPR nº 204/2024, compete à Cnapne, entre outras atribuições,

participar da construção de estratégias e recursos de apoio aos estudantes com Necessidade Educacional Específica durante os processos seletivos,

aprimorando as condições de ingresso, permanência e êxito educacional em cada curso (IFPR, 2024, art. 14, 2º).

Com isso, as ações deste núcleo estão diretamente relacionadas ao acompanhamento e atendimento sistemático dos estudantes, assegurando que, em todas as fases de sua trajetória acadêmica, sejam oferecidas condições que promovam não apenas o acesso, mas também a permanência com qualidade e o sucesso escolar dos estudantes com NEE.

As rotinas da Cnapne dependem de planilhas em Excel e do armazenamento de dados em arquivos independentes para gerenciamento das informações dos estudantes envolvidos. Essa dispersão dificulta o acesso rápido aos dados, gera retrabalho e aumenta o risco de perdas ou inconsistências. As atividades descritas são realizadas por uma equipe multiprofissional que inclui docentes de diversas áreas e técnicos administrativos, entre eles pedagogos, assistentes sociais, psicólogos, profissionais de apoio e intérpretes de Libras (IFPR, 2023, art. 7º, 1º).

Esses profissionais precisam de acesso integrado e imediato aos registros dos estudantes com NEE para desenvolver um trabalho mais assertivo. Diante desse cenário, propõe-se o desenvolvimento de um sistema web que centralize todos os dados e facilite o gerenciamento das atividades da Cnapne, fortalecendo a organização, a comunicação entre a equipe multidisciplinar e contribua para um acompanhamento ainda mais efetivo dos estudantes.

1.1 MOTIVAÇÃO

A motivação deste projeto surgiu das dificuldades que os membros da Cnapne enfrentam para controlar as informações dos estudantes e gerenciar cada etapa do acompanhamento e atendimento educacional especializado (AEE). Hoje, atividades como cadastro e atualização de dados, anexação de laudos médicos, registro de observações pedagógicas e agendamento dos atendimentos são feitas a partir de planilhas eletrônicas e documentos dispersos. Com o aumento do volume dos acompanhamentos, esse processo pode comprometer tanto a agilidade quanto a manutenção das informações.

Esse cenário evidencia a necessidade de uma plataforma integrada capaz de unificar esses registros, melhorar a comunicação entre os profissionais, automatizar

fluxos de trabalho e garantir dados confiáveis e disponíveis em tempo real. Desta forma, enuncia-se assim o problema de pesquisa: Como desenvolver um sistema web que permita o controle centralizado dos dados dos estudantes, professores e demais profissionais envolvidos na Cnapne, com foco no acompanhamento contínuo dos estudantes com NEE?

O sistema deve oferecer registro e armazenamento integrados de todas as informações, viabilizar o gerenciamento das atualizações cadastrais e dos cronogramas de acompanhamento, incluindo uma área dedicada ao registro de AEE. Além disso, é essencial que a plataforma mantenha um histórico completo de todas as interações, independentemente do profissional responsável, para tornar o processo de acompanhamento mais dinâmico, transparente e acessível.

1.2 JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento de um sistema web para a Cnapne é justificado pela necessidade e demanda de tornar o acompanhamento mais organizado, rápido e eficaz. Com a informatização, os profissionais poderão ter acesso a dados precisos, acompanhar o progresso dos estudantes com maior exatidão e otimizar a interação entre os diferentes setores.

Com o desenvolvimento de um sistema de gestão, a qualidade do atendimento educacional especializado também tende a aumentar, pois as decisões pedagógicas serão fundamentadas em dados atualizados e completos. Além disso, o projeto contribui para a melhoria contínua da gestão educacional, promovendo uma avaliação e aperfeiçoamento constante das práticas institucionais.

1.3 OBJETIVOS

Nesta seção são apresentados os fundamentos que orientam o desenvolvimento do sistema proposto. Inicialmente é exposto o objetivo geral, e em seguida, os objetivos específicos.

1.3.1 Objetivo geral

Desenvolver um sistema web que integre todas as funcionalidades de acompanhamento dos estudantes vinculados à Cnapne, centralizando as

informações e permitindo o acesso em tempo real por toda a equipe multidisciplinar, otimizando a organização, reduzindo retrabalhos e garantindo acesso rápido e seguro aos dados.

1.3.2 Objetivos específicos

- Criar um banco de dados centralizado para armazenar, atualizar e correlacionar informações dos estudantes e da equipe multidisciplinar, incluindo laudos médicos, avaliações psicológicas e observações pedagógicas.
- Desenvolver ferramentas para a geração de relatórios personalizados que registrem o progresso dos estudantes e as práticas pedagógicas realizadas, permitindo um acompanhamento mais efetivo por meio de uma linha do tempo que mostre a trajetória do aluno na instituição.
- Implementar funcionalidades que facilitem a comunicação entre os profissionais e os estudantes como, compartilhamento de observações em tempo real, como o envio de notificações por e-mail.

1.4 ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

O trabalho está organizado em quatro capítulos: o Capítulo 1 apresenta os elementos introdutórios, incluindo contextualização, motivação, justificativa, objetivos geral e específicos, organização do texto e considerações iniciais. O Capítulo 2 traz a fundamentação teórica, abordando o PU (Processo Unificado), POO (projeto orientado a objetos), a linguagem de modelagem UML (*Unified Modeling Language*) e a revisão de sistemas de gestão similares. O Capítulo 3 apresenta a metodologia adotada, baseada no Processo Unificado Ágil, o uso de quatro diagramas UML e as tecnologias escolhidas: *Spring Boot* com JPA (*Java Persistence API*) *Hibernate* e *PostgreSQL* no *back-end* (servidor), e *React* no *front-end* (cliente). O Capítulo 4 detalha a construção do sistema, começando com a visão geral da arquitetura e apresentando os diagramas de atividades, máquina de estados. Também é feito o levantamento e documentação dos requisitos funcionais e não funcionais, casos de uso de alto nível, finalizando com o mapeamento dos requisitos por caso de uso e o cronograma de implementação baseado na priorização funcional.

1.5 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

Neste primeiro capítulo foram apresentados os fundamentos que orientam o desenvolvimento de um sistema para a Cnapne do Campus Irati. Inicialmente, contextualiza-se o tema e o embasamento legal que reconhece a inclusão de estudantes com NEE como prioridade institucional. Em seguida, a motivação e a justificativa evidenciaram os entraves causados por processos descentralizados, enquanto a definição dos objetivos detalhou a proposta de uma plataforma integrada, capaz de unificar registros, automatizar rotinas e fortalecer o acompanhamento pedagógico. A organização do texto delineou a estrutura do trabalho, garantindo coerência e progressão lógica. Ao responder à demanda dos profissionais da Cnapne, que lidam com grande volume de informações e perfis variados de atendimento, esta proposta reforça a necessidade de uma solução que assegure rapidez, segurança e confiabilidade nos processos de suporte educacional. Assim, este capítulo estabelece as bases conceituais e operacionais para o aprofundamento no referencial teórico, evidenciando a importância da modernização dos processos e da adoção de uma solução tecnológica que promova maior eficiência, segurança e qualidade no atendimento aos estudantes com NEE.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O desenvolvimento de sistemas requer metodologias que sejam capazes de manipular requisitos, arquitetura e implementação de forma contínua e coerente. A partir desse contexto, o Processo Unificado se destaca por sua abordagem iterativa e incremental, pois permite a entrega gradual das funcionalidades, mitigação de riscos e adaptação às mudanças de escopo.

2.1 PROCESSO UNIFICADO

Como descrito por Wazlawick (2011, p. 5), o PU é distribuído em quatro fases, sendo elas: concepção, elaboração, construção e transição, de modo que a cada ciclo, novos elementos são incorporados à arquitetura, aproximando progressivamente o sistema de sua versão final.

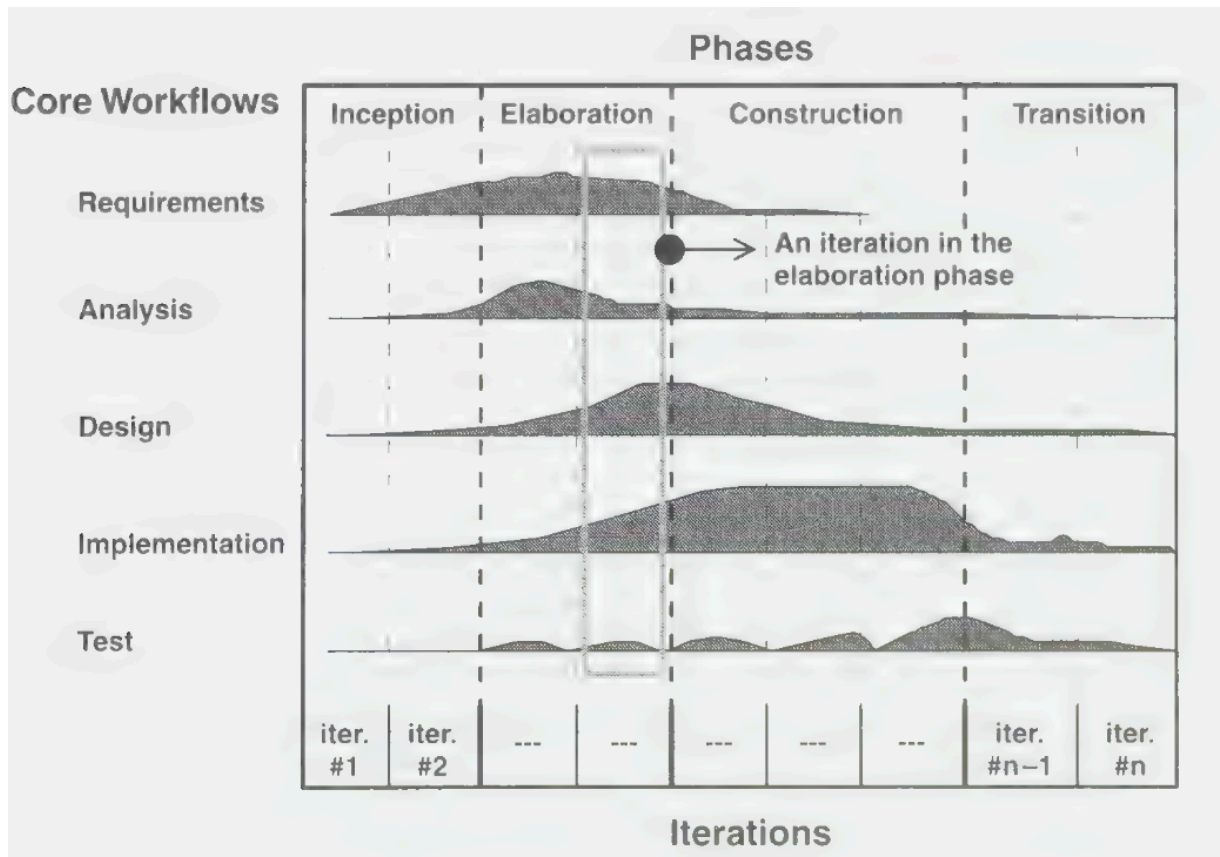
Além disso, o PU pode ser adotado de forma ágil, com menor produção de documentação e maior foco na entrega de valor ao cliente. Suas atividades de análise e projeto não ocorrem de maneira engessada, são ajustadas conforme o andamento do projeto, permitindo que os produtos e resultados sejam desenvolvidos de acordo com a necessidade prática. Essa flexibilidade favorece um desenvolvimento mais objetivo, priorizando o *software* funcional em vez de processos burocráticos (Wazlawick, 2011, p. 5-6).

Os artefatos no PU são representações dos elementos do sistema, abrangendo documentos, modelos e diagramas que orientam o desenvolvimento e sustentam a comunicação entre todos os participantes. Segundo Larman (2000, p. 52) é fundamental que esses artefatos se mantenham interligados de forma explícita, de modo que qualquer modificação em um deles seja refletida automaticamente nos demais, garantindo a coerência do projeto e facilitando a visualização de novos requisitos ao longo do ciclo de funcionalidades do *software*.

A característica fundamental do PU é que todos os fluxos de trabalho, como levantamento de requisitos, análise, implementação e testes, acontecem em praticamente todas as fases. A Figura 1 mostra que a distinção entre elas está na ênfase e no esforço dedicado a cada atividade. Na Concepção, o esforço é maior no levantamento de requisitos. Na Elaboração, a ênfase é no aprofundamento da

análise do sistema. Na Construção, o esforço se intensifica na implementação, e na Transição, ele se concentra nos testes de validação e na entrega do produto ao cliente. Como resume Wazlawick (2011, p. 6), “As diferentes atividades de análise e projeto não ocorrem de forma estanque em cada uma das fases do processo unificado, mas podem ocorrer com maior ou menor ênfase nas diferentes fases”.

Figura 1 - Fases do processo unificado



Fonte: Jacobson, Booch e Rumbaugh (1999, p. 11).

Segundo Wazlawick (2011, p. 6), na fase de Concepção, é feito o levantamento de requisitos e análise inicial do sistema, a fim de entender como irá funcionar e qual é a expectativa do cliente. Para isso, são realizadas entrevistas com o cliente e são consultados documentos e projetos similares, para entender as necessidades e definir casos de uso prioritários. Inicialmente é elaborado um escopo preliminar que serve de base para a modelagem de domínio, realizada com o diagrama de atividades para mapear o fluxo geral das tarefas e os atores envolvidos, e com o diagrama de máquina de estado para descrever as possíveis transições de cada entidade e as ações necessárias para cada mudança.

Ainda nessa fase, são elaborados casos de uso de alto nível que oferecem uma visão clara das responsabilidades e interações de cada ator no sistema. Em seguida, é desenvolvido um Diagramas de Atividade usando os requisitos que foram levantados, isso facilita a compreensão dos processos principais e auxiliares.

A fase de Elaboração dá sequência ao trabalho iniciado na Concepção, passando do panorama geral para o detalhamento do sistema. Inicialmente, os casos de uso de alto nível são expandidos e subdivididos em cenários mais específicos, de modo que cada fluxo principal e alternativo fique claramente mapeado. “Ainda nessa fase poderão ser feitos os contratos de operação e consulta de sistema que definem a funcionalidade, ou seja, os resultados de cada operação e consulta realizadas” (Wazlawick, 2011, p.7). Esse aprofundamento termina na construção do Diagrama de Classes de Projeto (DCP), que incorpora atributos e métodos derivados dos seus contratos e detalha as associações entre entidades.

Na fase de construção, é gerado o esquema de banco de dados e o código fonte do sistema, utilizando *frameworks* (conjuntos de códigos reutilizáveis) orientados a objetos que auxiliam a persistência de dados e padronizam a criação das estruturas, eliminando grande parte da modelagem manual. Já na fase de transição, o sistema concluído é implantado, substituindo o sistema anterior e garantindo a migração de dados.

2.2 REQUISITOS DE SOFTWARE

De acordo com Larman (2000, p. 60), os requisitos são a descrição das necessidades ou dos desejos para um produto, e seu objetivo é identificar e documentar o que é realmente necessário. O desafio é definir os requisitos de maneira não ambígua para que os riscos sejam identificados e não ocorram surpresas na entrega do produto final.

Sommerville (2011, p. 57), sobre requisitos, afirma:

O termo ‘requisito’ não é usado de forma consistente pela indústria de software. Em alguns casos, o requisito é apenas uma declaração abstrata em alto nível de um serviço que o sistema deve oferecer ou uma restrição a um sistema. No outro extremo, é uma definição detalhada e formal de uma função do sistema.

Segundo Sommerville (2011, p. 59), os requisitos são divididos em duas categorias principais: funcionais e não funcionais. Os requisitos funcionais são declarações dos serviços que o sistema deve fornecer, como ele deve reagir a entradas específicas e se comportar em determinadas situações, podendo até deixar explícito o que o sistema não deve fazer. Já os requisitos não funcionais são restrições aos serviços ou funções oferecidos pelo sistema e, muitas vezes, aplicam-se ao sistema como um todo, diferente das características individuais.

O levantamento de requisitos marca o início da fase de concepção e tem como objetivo proporcionar uma visão geral do sistema, e a partir disso, identifica de forma ampla todas as funcionalidades esperadas, sem se aprofundar em como serão implementadas, gerando um documento de requisitos, que servirá para direcionar as fases seguintes do desenvolvimento.

Pressman (2016, p. 133-134) detalha a engenharia de requisitos como um processo composto por etapas que definem o que um sistema deve fazer:

- Levantamento de Requisitos: a fase inicial de interação com os *stakeholders* para descobrir os objetivos do sistema. Envolve estimular os envolvidos a compartilhar suas necessidades de forma honesta;
- Elaboração: momento em que as informações levantadas são expandidas e refinadas. Nesta etapa, desenvolve-se um modelo de requisitos mais detalhado, geralmente a partir da criação de cenários que descrevem como o usuário interage com o sistema;
- Negociação: é crucial para conciliar conflitos entre as necessidades dos *stakeholders* e as limitações de recursos. Os requisitos são ordenados, discutidos e modificados para que se chegue a um acordo que satisfaça todas as partes;
- Especificação: consiste na documentação formal do que foi acordado. A especificação pode ser um documento escrito, um conjunto de modelos, protótipos ou uma combinação destes, servindo como base para o desenvolvimento; e
- Validação: etapa final de revisão técnica na qual a especificação é examinada para garantir que os requisitos foram declarados sem ambiguidades e que erros sejam corrigidos antes do início da implementação.

Concluídas as etapas de levantamento e análise, o próximo passo fundamental é a elaboração de um documento de requisitos. Este artefato deve

seguir um padrão consistente para consolidar todas as informações coletadas, detalhando precisamente o que o sistema deve fazer, suas restrições e as necessidades reais que ele precisa atender.

2.3 PROJETO ORIENTADO A OBJETOS

O POO representa o momento em que a solução lógica, definida na fase de análise, ganha forma por meio da atribuição de responsabilidades a componentes de *software* denominados objetos e da utilização de diagramas UML para estruturar suas interações.

Wazlawick (2011, p. 3), sobre Sistemas Orientados a Objetos (SOO), afirma:

Para a correta construção de código orientado a objetos deve-se conhecer as técnicas de delegação e distribuição de responsabilidades, que levam a código reusável e baixo acoplamento, de acordo com padrões de projeto.

Essa etapa não se resume a escolher classes, mas envolve decidir o que cada objeto faz e como eles colaboram para atender aos requisitos levantados. Para isso, são usados padrões de projeto, como os padrões GRASP (do inglês, *General Responsibility Assignment Software Principles*), que

são um apoio ao aprendizado para ajudá-lo a entender o projeto de objetos essencial e aplicar o raciocínio de projeto de um modo metódico, racional, explicável. Essa abordagem para entender e usar princípios de projeto é baseada em padrões para atribuir responsabilidades (Larman, 2007, p. 293).

O resultado é um modelo orientado a objetos que guia a implementação, assegurando que cada objeto possua uma função bem definida dentro do sistema, promovendo reutilização de código, facilidade de manutenção e maior aderência às necessidades do domínio do problema.

O POO é feito utilizando a UML, uma linguagem desenvolvida em 1994 e considerada padrão para modelagem de SOO. Ela disponibiliza diagramas estruturais, como de classes e componentes, e diagramas comportamentais, como de casos de uso e sequência, que permitem representar de forma clara o fluxo

dinâmico de um sistema. Ao todo, em sua última versão, existem 14 diagramas. Contudo,

nem todos os diagramas precisam ser usados durante o desenvolvimento de um sistema. Usam-se apenas aqueles que possam apresentar alguma informação útil para o processo [...]. Em alguns momentos, porém, outros diagramas poderão ser necessários, conforme as características do sistema (Wazlawick, 2011, p. 4).

No caso do PU, selecionam-se apenas os diagramas que agregam valor ao projeto, normalmente os de atividades, classes, casos de uso e sequência, garantindo que cada etapa de análise e projeto seja apoiada por representações claras do sistema em desenvolvimento.

2.4 TRABALHOS RELACIONADOS

A análise de trabalhos acadêmicos que abordam o desenvolvimento de sistemas para o acompanhamento de estudantes com NEE, tem como objetivo visualizar os problemas já conhecidos e as soluções propostas a fim de contextualizar e justificar a necessidade e os diferenciais do sistema proposto neste trabalho, identificando as tecnologias empregadas, as funcionalidades propostas e as abordagens de gestão de dados.

2.4.1 SIR-EDU: Sistema Integrado de Recursos Educacionais para a Gestão do Acompanhamento de Alunos com Necessidades Especiais

O SIR-EDU (Ferreira, 2017), desenvolvido para a UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), apresenta qualidades importantes, especialmente por ser um sistema pensado para o acompanhamento de alunos com NEE. Um de seus principais diferenciais é a preocupação com o registro multimídia das atividades pedagógicas, permitindo o envio de fotos, vídeos e pareceres por meio de uma interface web e um aplicativo mobile. O uso de tecnologias modernas como React, Node.js e MongoDB confere ao sistema uma estrutura escalável. Além disso, a Figura 2 demonstra como a organização em torno das necessidades do professor especializado mostra um bom alinhamento inicial com o contexto da Cnapne, já que valoriza a documentação do processo de acompanhamento individual dos alunos.

Figura 2 - Linha do tempo de um aluno



Fonte: UFRGS (2017).

No entanto, o sistema apresenta limitações significativas para sua adoção prática na Cnapne do IFPR de Irati. A principal delas é que o projeto é um protótipo acadêmico, que não teve continuidade institucional e não apresenta previsão de suporte técnico. Além disso, o sistema foi desenvolvido considerando apenas o uso pelo professor especializado, sem prever a participação de outros profissionais da equipe multiprofissional, o que limita a colaboração entre setores.

2.4.2 Sistema de Gestão e Acompanhamento Educacional

O sistema desenvolvido pelo Lucas (2018) na universidade UFRGS foi pensado para apoiar o trabalho com alunos com NEE. Entre suas vantagens, destacam-se a centralização das informações dos alunos, como planos de ensino individualizado (PDI), registros de acompanhamento e documentos pedagógicos, o que facilita a organização do professor da sala de recursos. Além disso, a Figura 3 mostra a proposta do sistema, que visa melhorar o registro do desenvolvimento dos estudantes, oferecendo formas de acompanhar seu progresso ao longo do tempo através de seu perfil.

Figura 3 - Menu do aluno



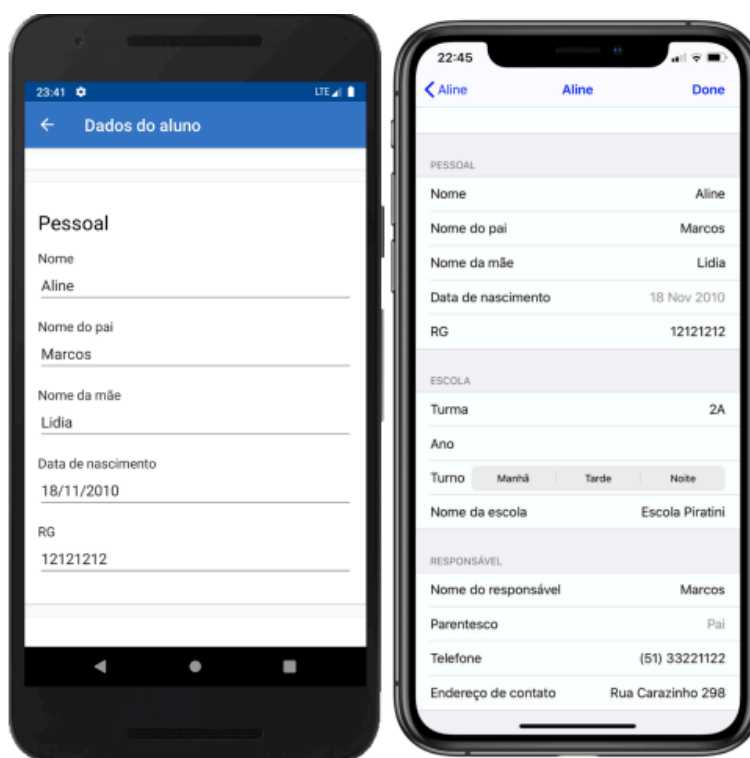
Fonte: UFRGS (2018).

Apesar disso, o sistema possui algumas limitações que impedem sua aplicação na Cnapne do campus Irati. Como o foco restrito ao uso individual do professor da sala de recursos, sem prever o acesso e participação de outros profissionais envolvidos no acompanhamento, como pedagogos e psicólogos.

2.4.3 Aplicativo Móvel Android de Gestão e Acompanhamento de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais

O trabalho de Silva (2019) pela UFRGS oferece uma solução voltada ao acompanhamento de alunos com NEE, tema alinhado aos objetivos da Cnapne. O aplicativo Android foi desenvolvido com base na versão iOS já existente desenvolvido no projeto SIR-EDU (Ferreira, 2017), a Figura 4 demonstra que foi mantido a mesma base de dados, o que ajuda a integração entre plataformas. Outro aspecto de destaque foi a validação prática feita por profissionais da área da educação inclusiva, além dos resultados satisfatórios no teste de usabilidade.

Figura 4 - Perfil do aluno



Fonte: UFRGS (2019).

Apesar dos avanços, o projeto também possui limitações que impedem sua adoção prática. Algumas funcionalidades importantes para o trabalho da equipe multiprofissional, como o compartilhamento de registros, estavam presentes apenas na versão iOS, comprometendo a experiência integrada entre dispositivos. A ausência de recursos fundamentais como filtros de busca, controle detalhado de atendimentos e atualizações em tempo real torna o sistema insuficiente para as demandas de acompanhamento da Cnapne. Por fim, o projeto foi desenvolvido com fins acadêmicos, sem continuidade institucional e sem previsão de suporte técnico, o que inviabiliza sua aplicação.

2.4.4 Comparativo com Trabalhos Relacionados

A análise de trabalhos acadêmicos que abordam o acompanhamento de estudantes com NEE é fundamental para embasar o trabalho proposto. Os sistemas desenvolvidos por Ferreira (2017), Lucas (2018) e Silva (2019) são referências importantes, pois compartilham o objetivo de digitalizar e organizar as informações desses estudantes. Para visualizar de forma clara as funcionalidades, os pontos em comum e as lacunas que justificam o desenvolvimento de uma nova solução, o

Quadro 1 apresenta um comparativo entre os sistemas existentes e o sistema proposto neste trabalho.

Quadro 1 - Comparação entre funcionalidades

Funcionalidades	SIR-EDU (Ferreira, 2017)	Sistema de Gestão (Lucas, 2018)	Aplicativo Móvel (Silva, 2019)	Sistema Proposto (Vidal, 2025)
Foco Principal	Acompanhamento pelo professor especializado.	Acompanhamento pelo professor especializado.	Acompanhamento de alunos com NEE via aplicativo.	Gestão integrada para a equipe multiprofissional da Cnapne.
Acesso Multiprofissional	Não (protótipo acadêmico sem suporte).	Não (protótipo acadêmico sem suporte).	Sim (sem suporte em algumas funcionalidades na versão Android).	Sim, previsto para toda a equipe (pedagogos, psicólogos, etc.).
Registro Multimídia	Sim (fotos, vídeos, pareceres).	Sim (PDI, registros, documentos).	Indiretamente, através da base do SIR-EDU.	Sim, de forma centralizada para informações de alunos.
Comunicação / Notificações	Não (protótipo acadêmico sem suporte).	Não (protótipo acadêmico sem suporte).	Não (protótipo acadêmico sem suporte).	Sim (compartilhamento de observações e notificações por e-mail).
Geração de Relatórios / Linha do Tempo	Sim, possui uma "Linha do tempo de um aluno".	Sim, permite acompanhar o progresso ao longo do tempo.	Sim, integrado à base do SIR-EDU.	Sim, com relatórios e linha do tempo da trajetória do aluno.
Suporte e Continuidade	Não (protótipo acadêmico sem suporte).	Não (protótipo acadêmico sem suporte).	Não (protótipo acadêmico sem suporte).	Sim, projetado para uso e manutenção pela própria instituição.

Fonte: o autor (2025).

3 METODOLOGIA E FERRAMENTAS

A metodologia deste trabalho é uma adaptação do Processo Unificado Ágil descrita na seção 2.1. Esta abordagem foi escolhida por ser iterativa e incremental, que permite a entrega gradual de valor e a realização de revisões contínuas em colaboração com a equipe da Cnapne, garantindo que o produto final esteja alinhado com as necessidades reais dos usuários.

Dentre os métodos para a eliciação de requisitos, a entrevista com *stakeholders* é uma técnica fundamental, pois é adotada uma abordagem estruturada, com um conjunto de perguntas pré-definidas para obter informações e restrições específicas, estabelecendo uma base de entendimento. A partir das respostas iniciais, a entrevista evolui para uma fase mais exploratória, na qual o analista faz perguntas de aprofundamento para refinar os requisitos, esclarecer pontos ambíguos e detalhar as funcionalidades do sistema. Segundo a visão de Pressman (p.133, 2016), a prática mais eficaz é um modelo híbrido que mescla esses conceitos, ou seja, parte de uma estrutura inicial para guiar a conversa, mas mantém-se a flexibilidade para explorar novos caminhos à medida que eles surgem. Por fim, a etnografia se destaca como uma técnica de observação imersiva, capaz de revelar requisitos implícitos que emergem da forma como as pessoas realmente trabalham.

Para a modelagem do sistema, serão utilizados quatro artefatos da UML, cada um com um propósito específico no ciclo de vida do projeto, desde os requisitos dos usuários até a estrutura do código-fonte. Cada diagrama possui um propósito específico e será aplicado da seguinte forma no desenvolvimento:

- Diagrama de Casos de Uso: será o primeiro artefato a ser elaborado e segundo Booch (p.343, 2012) ele “especifica o comportamento de um sistema ou de parte de um sistema e é uma descrição de um conjunto de sequências de ações”. Com base nisso é definido o escopo funcional e as interações dos atores como "Gerenciar Cadastro de Estudante", "Registrar Atendimento Especializado", etc;
- Diagrama de Atividades: como descrito por Booch (p.402, 2012) “é essencialmente um gráfico de fluxo, mostrando o fluxo de controle de uma atividade para outra”. Dessa forma, o diagrama descreve o fluxo de trabalho passo a passo de operações, como o “Fluxo de Acompanhamento do

Estudante”, desde sua identificação e cadastro até a geração de relatórios que para sua linha do tempo;

- Diagrama de Classes: representa a estrutura estática do sistema, servindo como um projeto para o banco de dados e para código-fonte. Conforme Booch (p.95, 2012) “classes bem estruturadas anulam fronteiras e formam parte de uma distribuição equilibrada de responsabilidades em um sistema”. Dessa forma o diagrama irá definir as Classes essenciais do domínio, como Estudante, Profissional, Atendimento, detalhando seus atributos, métodos e os relacionamentos entre elas; e
- Diagrama Máquinas de Estados: será utilizado para descrever seus diferentes estados e transições ao longo do tempo. Segundo Booch (p.444, 2012) “uma Máquina de Estados é um comportamento que especifica as sequências de estados pelos quais um objeto passa durante seu tempo de vida em resposta a eventos, juntamente com suas respostas a esses eventos”.

A linguagem de programação Java foi selecionada para o desenvolvimento do *back-end* do sistema, segundo Deitel e Deitel (2010, p. 22), existe uma vasta aplicabilidade, sendo utilizada para criar desde aplicativos para dispositivos com recursos limitados até grandes sistemas corporativos. Um dos pilares da linguagem é seu forte suporte ao POO. Conforme Horstmann (2021, p. 199), o POO é o paradigma dominante e mais apropriado para sistemas complexos, pois sua estrutura baseada em objetos torna o código mais fácil de compreender e depurar. Essa abordagem, que encapsula funcionalidades e oculta a implementação, permite a aplicação nativa de conceitos como herança e polimorfismo, facilitando a criação de um código modular e reutilizável.

Para a implementação do sistema, será utilizado o *framework Spring Boot*, que simplifica o processo de desenvolvimento de aplicações Java. Sua escolha é justificada por prover um conjunto de configurações automáticas e uma abordagem opinativa sobre a plataforma *Spring*, o que reduz a necessidade de configurações manuais complexas. Segundo a documentação oficial (Spring, 2024), essa estrutura permite a criação de aplicações autônomas e robustas para o ambiente de produção, garantindo que o desenvolvimento possa ser iniciado com o mínimo de esforço.

Para gerenciar os dados do sistema, será adotada uma arquitetura de persistência em camadas. A base dessa estrutura é a especificação JPA, um padrão

que define como os objetos do código Java podem ser mapeados para as tabelas de um banco de dados relacional (Jakarta, 2024). Para implementar essa especificação, o projeto utiliza o *Hibernate*, que funciona como uma "ponte" entre a aplicação e o banco de dados, diminuindo o trabalho do desenvolvedor de lidar com a conversão de dados e a escrita manual de comandos SQL (Hibernate, 2024). Por fim, sobre essa base, é utilizado o módulo *Spring Data JPA*, que simplifica ainda mais o processo ao eliminar a necessidade de escrever o código para operações de rotina, como salvar, buscar ou excluir um registro (Spring, 2024).

Para o armazenamento e gerenciamento dos dados do sistema, será utilizado o *PostgreSQL*, pois é uma solução de código aberto com uma forte reputação de confiabilidade e integridade de dados, requisitos essenciais para um sistema que lidará com as informações sensíveis. Conforme sua documentação (*PostgreSQL*, 2025), a ferramenta oferece um conjunto robusto de funcionalidades que auxiliam os desenvolvedores a construir aplicações e os administradores a proteger os dados em ambientes tolerantes a falhas. Essa abordagem garante não apenas a segurança e a consistência dos dados, mas também a extensibilidade do sistema sem custos de licenciamento.

A construção da interface do sistema é realizada com a biblioteca *React*, selecionada para o desenvolvimento do *front-end* devido à sua estrutura baseada em componentes. A documentação oficial (React, 2025), descreve este processo como a decomposição da interface em componentes, que são primeiramente criados de forma isolada e, em seguida, conectadas para que os dados fluam através delas. A adoção dessa arquitetura modular será fundamental, pois simplifica a criação de telas interativas complexas, como os formulários de cadastro e a linha do tempo dos atendimentos, resultando em um código mais organizado e de fácil manutenção para futuras expansões do sistema.

3.1 ARQUITETURA DO SISTEMA

A arquitetura do sistema foi projetada em um modelo de camadas, com uma separação clara entre o *back-end* e o *front-end*, que se comunicam exclusivamente por meio de uma *API RESTful*.

O *back-end* será implementado em Java, utilizando o *framework Spring Boot*, pois ele gerencia a lógica de negócio, a autenticação e a autorização dos usuários, além de intermediar o acesso ao banco de dados. A camada de persistência é

construída com *Spring Data JPA*, que substitui as operações de banco de dados e facilita o mapeamento objeto-relacional (ORM), utilizando o *Hibernate* como implementação padrão. Isso permite transformar objetos Java em consultas SQL de forma transparente e eficiente.

Os dados serão armazenados em um banco *PostgreSQL*, selecionado por sua confiabilidade, integridade e aderência a requisitos de segurança. Toda a comunicação entre o *back-end* e o *front-end* ocorre por meio de uma *API RESTful*, que expõe *endpoints* padronizados, seguros e facilmente integráveis com a interface do usuário. Essa estrutura garante que os dados sejam acessados e manipulados de forma organizada e segura, promovendo uma experiência consistente para os usuários do sistema.

O *front-end* da aplicação será desenvolvido com a biblioteca *React*. A interface do usuário é construída de forma modular, baseada no conceito de componentização. Cada tela do sistema, como o cadastro de estudantes ou a linha do tempo de atendimentos, é decomposta em pequenos componentes reutilizáveis, cada um com seu próprio estado e lógica. Essa abordagem organiza o código da interface, tornando-o mais limpo e de fácil manutenção.

A arquitetura do sistema integra um *back-end*, gerenciado pelo ecossistema *Spring*, com um *front-end* moderno, construído com *React*. Essa separação permite que ambas as partes do sistema evoluam de forma independente, garantindo um ciclo de desenvolvimento mais ágil e uma solução tecnológica alinhada às melhores práticas do mercado.

4 DESENVOLVIMENTO

Para o desenvolvimento do sistema são necessárias práticas de visualizar de uma maneira geral como os processos são feitos atualmente e a partir disso, é iniciado o desenvolvimento de um novo sistema, aprimorando as práticas já conhecidas. É então apresentado inicialmente a Visão Geral do Sistema, seguida dos diagramas de comportamento, o de Atividades e o de Máquina de Estado que modelam os processos de acompanhamento e atendimento. Em seguida é elaborada a documentação dos requisitos funcionais e não funcionais, que fundamentam a criação do Diagrama de Casos de Uso e seu mapeamento. Por fim, é detalhado o cronograma que organiza a implementação do projeto em iterações priorizadas, conforme a abordagem ágil adotada.

4.1 VISÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema deve gerenciar todo o processo de acompanhamento dos estudantes com NEE vinculados a Cnapne. O objetivo principal é centralizar as informações e otimizar as rotinas de trabalho, substituindo o atual controle baseado em planilhas e documentos dispersos.

O acesso ao sistema será realizado por meio de uma aplicação web pelos diferentes perfis de usuários: a Coordenação da Cnapne, a Equipe Multidisciplinar, a Equipe de AEE e os próprios Estudantes.

O sistema suportará o fluxo de trabalho completo da Cnapne, desde a identificação e cadastro de um estudante, até o direcionamento para o AEE e o acompanhamento pela equipe multiprofissional.

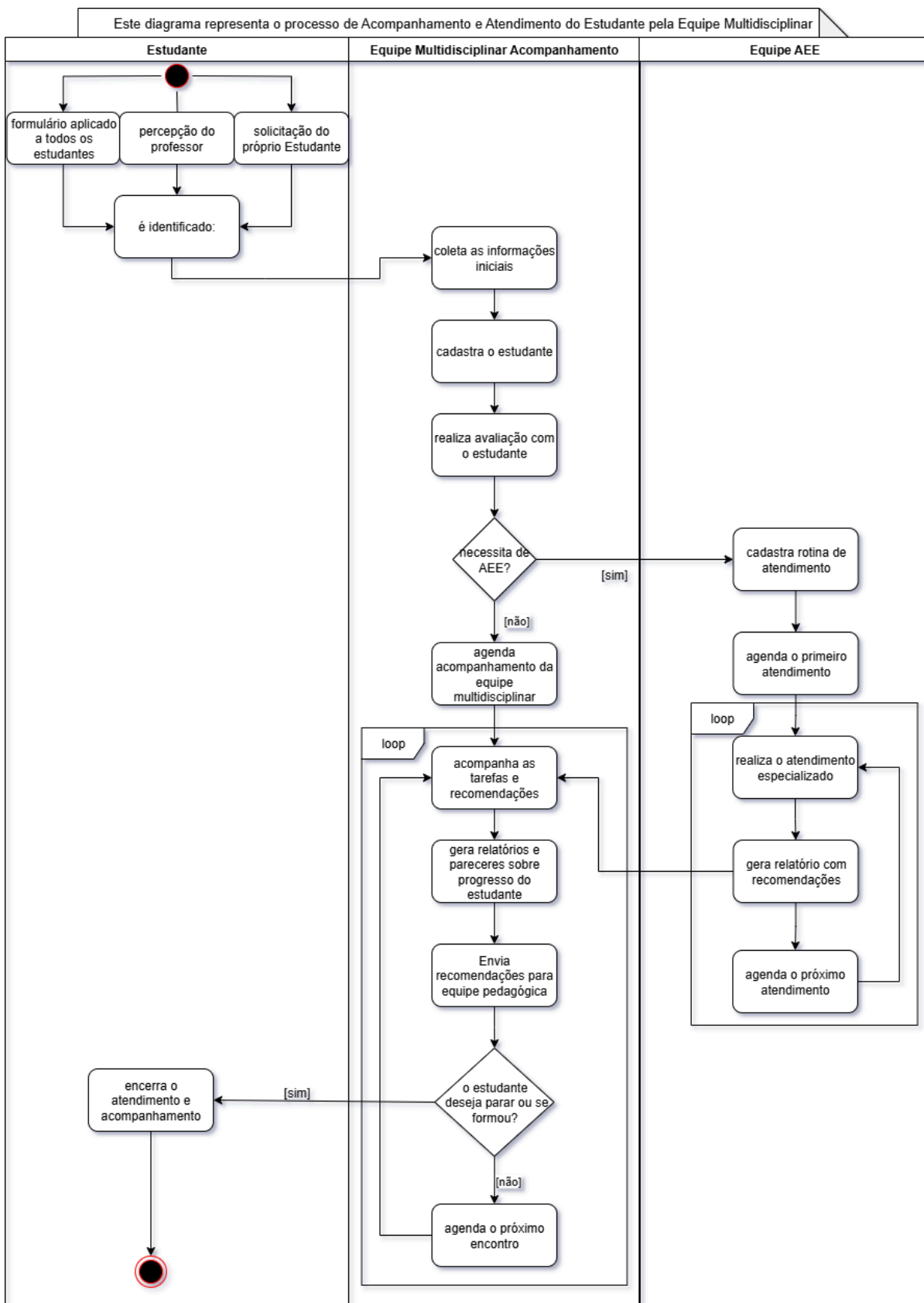
Para cada estudante, será mantido um histórico completo de todas as interações, incluindo agendamentos, registros de frequência, pareceres pedagógicos, laudos e relatórios. Uma funcionalidade para representar o histórico será uma linha do tempo, que apresentará essa trajetória de forma clara e cronológica para os profissionais autorizados e para o estudante.

A plataforma deve aprimorar a comunicação entre os envolvidos, automatizando o envio de notificações por e-mail sobre agendamentos e atualizações importantes no acompanhamento. Para a gestão, o sistema permitirá à Coordenação gerenciar as equipes e emitir relatórios personalizados que apoiem a tomada de decisões e a avaliação contínua das práticas institucionais

4.2 DIAGRAMA DE ATIVIDADES

O Diagrama de Atividades, representado pela Figura 5, demonstra o processo de acompanhamento e atendimento dos estudantes pela Cnapne. Para o desenvolvimento deste artefato, foi realizada uma entrevista com a Coordenação do núcleo, de modo a mapear as etapas que o estudante percorre desde sua identificação até o encerramento de seu acompanhamento.

Figura 5 - Diagrama de Atividades do Acompanhamento e Atendimento dos Estudantes

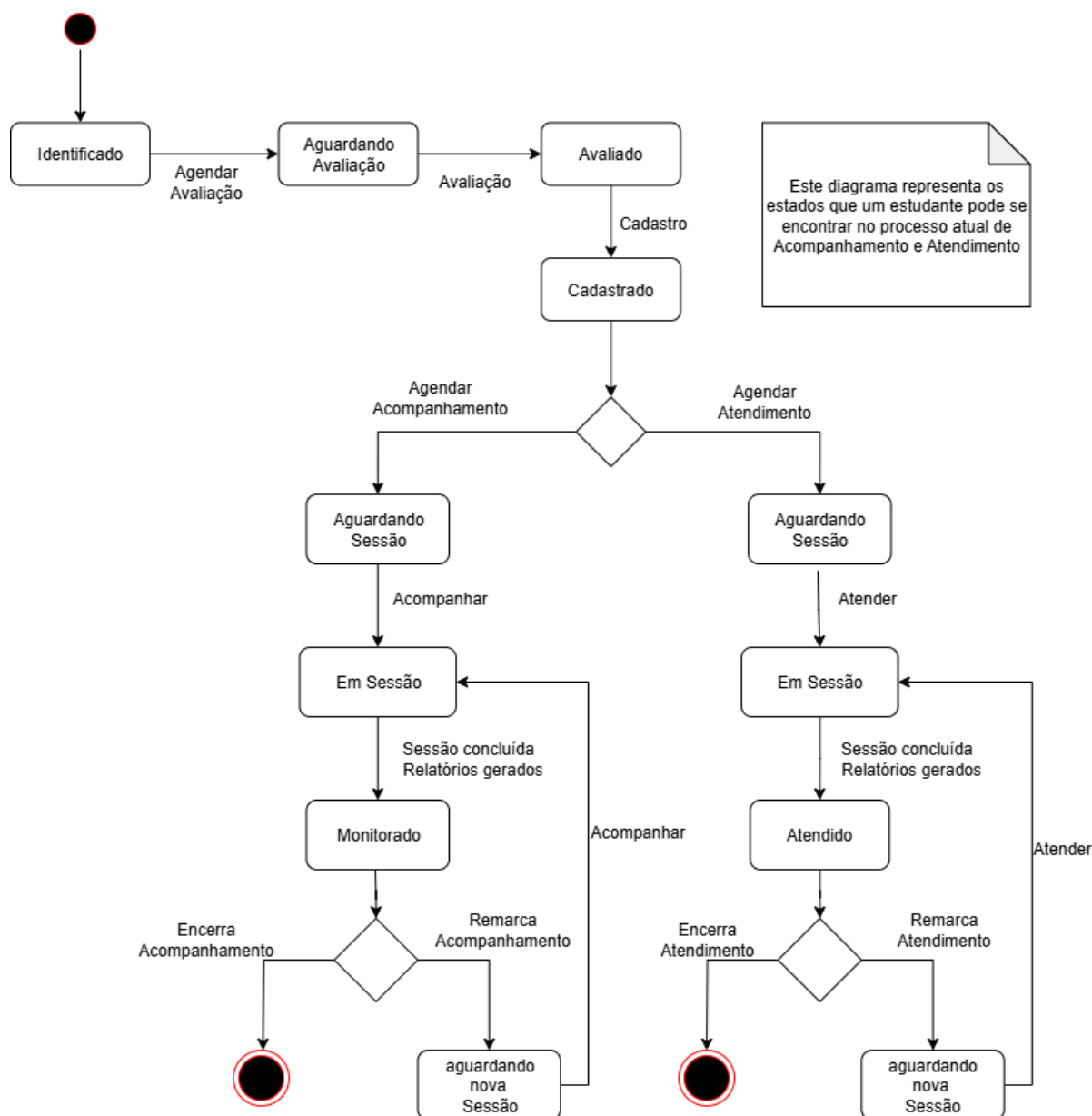


Fonte: o autor (2025).

4.3 DIAGRAMA DE MÁQUINA DE ESTADO

O Diagrama de Máquina de Estado, representado pela Figura 6, apresenta de forma geral o fluxo de acompanhamento e atendimento, destacando os diferentes estados em que um acompanhamento pode se encontrar e os eventos ou ações que causam as transições entre eles.

Figura 6 - Diagrama de Máquina de Estado do Acompanhamento e Atendimento dos Estudantes



Fonte: o autor (2025).

4.4 ELICITAÇÃO DE REQUISITOS

Para o levantamento dos requisitos do sistema, a principal técnica empregada foi a entrevista semiestruturada, realizada com a Coordenação da Cnapne do IFPR Campus Irati. O objetivo foi obter uma visão aprofundada do fluxo de trabalho atual, identificar os principais desafios e mapear as necessidades da equipe multidisciplinar. A entrevista foi guiada por um roteiro focado em compreender o ciclo de vida completo do acompanhamento do estudante, desde sua identificação até a conclusão do suporte. A partir da análise das informações coletadas, foi utilizada a técnica de Etnografia para observar o modo que os profissionais realizam a identificação e o agendamento dos encontros com os estudantes. Com isso foram identificadas as seguintes funcionalidades essenciais para o sistema proposto:

- **Gestão de Estudantes:** o sistema deve prover um cadastro único e completo para cada estudante com NEE, permitindo a gestão de informações pessoais e acadêmicas, além da anexação de documentos essenciais como laudos médicos e pareceres pedagógicos. Funções de CRUD (acrônimo para: criar, ler, atualizar, excluir) e busca avançada são fundamentais para que a equipe da Cnapne gerencie os perfis de forma eficiente;
- **Gerenciamento do Ciclo de Atendimento e Acompanhamento:** o sistema deve manter os dois fluxos de trabalho, o acompanhamento pela equipe multiprofissional e o AEE. Isso inclui funcionalidades para agendar sessões (definindo periodicidade, local e profissional responsável), registrar a frequência do estudante e elaborar relatórios específicos para cada tipo de encontro;
- **Acesso e Colaboração da Equipe Multiprofissional:** é crucial que o sistema gerencie as diferentes equipes e seus membros, aplicando níveis de permissão de acesso distintos para proteger informações sensíveis. A coordenação deve ter acesso irrestrito, enquanto os demais profissionais acessam os dados relacionados ao seu trabalho, com o sistema registrando a autoria de cada parecer ou relatório para garantir a rastreabilidade;
- **Linha do Tempo:** uma funcionalidade que deve mostrar todo o histórico de interações de um estudante com a Cnapne (atendimentos, acompanhamentos, relatórios e documentos), oferecendo uma visão transparente da sua trajetória e progresso na instituição; e

- Comunicação e Notificações: para melhorar a comunicação, o sistema deve automatizar o envio de notificações via e-mail para os envolvidos (estudantes e profissionais) sobre agendamentos de atendimentos, novos relatórios ou outras atualizações relevantes no acompanhamento.

4.5 DOCUMENTO DE REQUISITOS

Após a elicitação é gerado o Documento de requisitos que descreve as funcionalidades necessárias do sistema. O Quadro 2 apresenta de forma simplificada os requisitos descobertos.

Quadro 2 - Documento de Requisitos

RF01	Listar estudantes	RF27	Excluir membro da Equipe AEE
RF02	Cadastrar novo estudante	RF28	Listar Relatórios
RF03	Editar estudante	RF29	Editar informações do Relatório
RF04	Excluir estudante	RF30	Notificar os envolvidos do acompanhamento
RF05	Associar estudante ao AEE e Cnapne	RF31	Registrar presença ou falta do estudante no acompanhamento
RF06	Anexar documentos ao perfil do estudante	RF32	Gerar relatório do acompanhamento
RF07	Buscar estudantes por nome, matrícula	RF33	Exibir histórico completo de atendimentos e acompanhamentos do estudante
RF08	Exibir linha do tempo do estudante	RF34	Permitir o encerramento do acompanhamento
RF09	Arquivar estudante que acompanhamento foi encerrado	RF35	Listar membros da equipe multidisciplinar
RF10	Permitir registrar anotações livres nos encontros	RF36	Cadastrar novo membro da equipe
RF11	Listar atendimentos	RF37	Editar informações da equipe
RF12	Cadastrar novo atendimento	RF38	excluir membro da equipe
RF13	Editar informações de atendimento	RF39	Listar coordenação da Cnapne
RF14	Excluir atendimento	RF40	Cadastrar membro da coordenação
RF15	Notificar automaticamente os envolvidos no atendimento	RF41	Editar dados da coordenação

RF16	Registrar presença ou falta do estudante	RF42	Excluir membro da coordenação
RF17	Armazenar relatório de atendimento	RF43	Diferenciar tipo de profissional
RF18	Gerar relatório de atendimentos por aluno	RF44	Registrar o autor dos relatórios gerados
RF19	Permitir encerrar atendimento	RF45	Gerar relatório de orientação para professores
RF20	Listar acompanhamentos	RF46	Permitir anexar laudos médicos, pareceres pedagógicos e avaliações externas
RF21	Cadastrar novo acompanhamento	RF47	Aplicar níveis de permissão
RF22	Editar acompanhamento	RF48	Sair do sistema de forma segura
RF23	Excluir acompanhamento	RF49	Entrar no sistema com autenticação por perfil
RF24	Listar Equipe AEE	RF50	Cadastrar novo Relatório
RF25	Cadastrar membro de AEE	RF51	excluir novo relatório
RF26	Editar informações Equipe AEE		

Fonte: o autor (2025).

4.6 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DE ALTO NÍVEL

O Diagrama de Casos de Uso de Alto Nível, representado na Figura 7, oferece uma visão de alto nível sobre as funcionalidades centrais do sistema e como os diferentes atores interagem com ele. As cores de cada caso de uso representam em qual iteração está prevista a implementação de cada função. As cores verde e amarela identificam os casos de uso de prioridade alta, programados para a primeira iteração, sendo que a cor verde corresponde a "Gerenciar Coordenação Cnapne" e a amarela a "Gerenciar Estudantes", que juntos formam o núcleo funcional inicial do sistema. A segunda iteração, que se concentra em funcionalidades de prioridade média, é representada pelas cores rosa escuro para "Gerenciar Equipe Cnapne" e roxo para "Gerenciar Equipe AEE". Seguindo o cronograma, a terceira iteração também aborda casos de uso de prioridade média e é visualizada pela cor laranja em "Gerenciar Atendimentos" e pela cor azul em "Gerenciar Acompanhamentos". A cor rosa é reutilizada na quarta iteração para o caso de uso de prioridade média "Gerenciar Relatórios". Finalmente, a quinta iteração agrupa os casos de uso de

prioridade baixa, sendo o azul-claro correspondente a "Acessar a Linha do Tempo" e o lilás a "Notificações".

Figura 7 - Diagrama de Casos de Uso de Alto Nível



Fonte: o autor (2025).

4.7 MAPEAMENTO DOS CASOS DE USO E REQUISITOS FUNCIONAIS

O Quadro 3 demonstra o mapeamento que define quais são os requisitos funcionais necessários para a implementação de cada caso de uso e também mostra em qual iteração a implementação irá ocorrer.

Quadro 3 - Mapeamento dos Casos de Uso e requisitos Funcionais

Caso de Uso	Requisitos	Prioridade
UC001-GERENCIAR ESTUDANTES <<CRUD>>	Listar estudantes	ALTA
	Cadastrar novo estudante	
	Editar estudante	
	Excluir estudante	
	Associar estudante ao AEE e Cnapne	
	Anexar documentos ao perfil do estudante	
	Buscar estudantes por nome, matrícula	
	Arquivar estudante que acompanhamento foi encerrado	
	Entrar no sistema com autenticação por perfil	
	Sair do sistema de forma segura	
	Aplicar níveis de permissão	
	Permitir registrar anotações livres nos encontros	
	Permitir anexar laudos médicos, pareceres pedagógicos e avaliações externas	
UC002-GERENCIAR COORDENAÇÃO CNAPNE <<CRUD>>	Listar coordenação da Cnapne	ALTA
	Cadastrar membro da coordenação	
	Editar dados da coordenação	
	Excluir membro da coordenação	
	Gerenciar Equipes	
UC003-GERENCIAR RELATÓRIOS <<CRUD>>	Listar Relatórios	MÉDIA
	Cadastrar Relatório	
	Editar informação do Relatório	
	Excluir Relatório	
	Notificar Relatório	
UC004-GERENCIAR ATENDIMENTOS	Listar atendimentos	MÉDIA
	Cadastrar novo atendimento	
	Editar informações de atendimento	
	Excluir atendimento	

<<CRUD>>	Notificar automaticamente os envolvidos no atendimento	
	Registrar presença ou falta do estudante	
	Armazenar relatório de atendimento e relatório diário	
	Gerar relatório de atendimentos por aluno	
	Permitir encerrar atendimento	
	Exibir histórico completo de atendimentos	
UC005-GERENCIAR ACOMPANHAMENTOS <<CRUD>>	Listar acompanhamentos	MÉDIA
	Cadastrar novo acompanhamento	
	Editar acompanhamento	
	Excluir acompanhamento	
	Exibir histórico completo do acompanhamento	
	Permitir o encerramento do acompanhamento	
	Registrar presença ou falta do estudante	
	Armazenar relatório de acompanhamento e relatório diário	
	Gerar relatório de acompanhamento por aluno	
UC006-GERENCIAR EQUIPE CNAPNE <<CRUD>>	Listar membros da equipe multidisciplinar	MÉDIA
	Cadastrar novo membro da equipe	
	Editar informações da equipe	
	excluir membro da equipe	
	Diferenciar tipo de profissional	
	Gerar relatório de orientação para professores	
	Registrar o autor dos relatórios gerados	
	Entrar no sistema com autenticação por perfil	
	Sair do sistema de forma segura	
	Armazenar plano de Acompanhamento	
	Listar Equipe AEE	
	Cadastrar membro de AEE	
	Editar informações Equipe AEE	
	Excluir membro da Equipe AEE	

UC007-GERENCIAR EQUIPE AEE <<CRUD>>	Notificar os envolvidos do Atendimento	MÉDIA
	Diferenciar tipo de profissional	
	Gerar relatório de orientação	
	Entrar no sistema com autenticação por perfil	
	Registrar o autor dos relatórios gerados	
	Sair do sistema de forma segura	
	Armazenar plano de AEE	
UC008-ACESSO A LINHA DO TEMPO	Entrar no sistema com autenticação por perfil	BAIXA
	Permitir anexar laudos médicos, pareceres pedagógicos e avaliações externas	
	Exibir histórico completo de atendimentos e acompanhamentos do estudante	
	Gerar relatório do acompanhamento	
	Sair do sistema de forma segura	
UC009-NOTIFICAÇÕES	Entrar no sistema com autenticação por perfil	BAIXA
	Notificar os envolvidos do acompanhamento	
	Sair do sistema de forma segura	

Fonte: o autor (2025).

4.8 CRONOGRAMA

O Quadro 4 apresenta o cronograma de desenvolvimento do projeto organizado por meses e quinzenas.

Quadro 4 - Cronograma do projeto

ATIVIDADE	07/25	08/25		09/25		10/25		11/25		12/25
	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª
Primeira iteração										
Segunda iteração										
Terceira iteração										
Quarta iteração										
Quinta iteração										
Escrita do TCC (versão final)										
Apresentação do trabalho										

Fonte: o autor (2025).

O plano de desenvolvimento do sistema foi organizado em cinco iterações, seguindo uma abordagem incremental que prioriza a entrega contínua de funcionalidades. Cada iteração agrupa um conjunto de casos de uso com base em sua prioridade, garantindo que os componentes mais críticos do sistema sejam desenvolvidos primeiro, para em seguida, agregar as demais funcionalidades.

A primeira iteração concentra-se na construção da base do sistema, implementando os casos de uso classificados com prioridade alta. O objetivo desta fase inicial é estabelecer as entidades centrais que sustentarão todas as outras funcionalidades, focando no desenvolvimento de duas funcionalidades essenciais. A primeira é “Gerenciar Estudantes”, que permite o gerenciamento completo dos registros dos estudantes, e a segunda é “Gerenciar Coordenação Cnapne”, que habilita a gestão dos usuários da coordenação, os quais serão responsáveis por administrar a plataforma e seus níveis de permissão.

A segunda iteração do desenvolvimento, avança para a implementação dos casos de uso de prioridade média. O foco desta fase é estruturar o cadastro e o gerenciamento dos diferentes grupos de profissionais que atuam diretamente com os estudantes. Para isso, serão desenvolvidas duas funcionalidades, a primeira é

“Gerenciar Equipe AEE”, que implementa as ferramentas para gerenciar os membros da equipe de AEE, e a segunda é “Gerenciar Equipe Cnapne”, que permite a gestão da equipe multidisciplinar da Cnapne.

A terceira iteração, mantém o foco nos casos de uso de prioridade média. Esta fase é voltada para a implementação das funcionalidades que representam os processos de acompanhamento e atendimento direto aos estudantes. As funcionalidades desenvolvidas são “Gerenciar Acompanhamento” e “Gerenciar Atendimento”.

A quarta iteração do projeto, é dedicada ao desenvolvimento de um único caso de uso de prioridade média. Esta fase foca em implementar a funcionalidade “Gerenciar Relatórios”. O objetivo é prover ferramentas para que a coordenação possa extrair dados consolidados e gerar relatórios personalizados sobre os atendimentos, acompanhamentos e a frequência dos estudantes.

A quinta iteração do projeto concentra-se nos casos de uso de prioridade baixa e prevê a implementação de duas funcionalidades. A primeira é o acesso à “Linha do Tempo”, que oferecerá uma visão cronológica e integrada do histórico do estudante na instituição. A segunda é o módulo de “Notificações”, responsável por automatizar o envio de e-mails para estudantes e profissionais sobre agendamentos, novos relatórios e outras atualizações no acompanhamento.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 1 maio 2025.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 1 maio 2025.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução CONSUP/IFPR nº 160, 12 de dezembro de 2023. Dispõe sobre a criação e organização dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Cnapnes) no âmbito do IFPR. Disponível em: https://sei.ifpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=2862625&id_orgao_publicacao=0. Acesso em: 1 maio 2025.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução CONSUP/IFPR nº 160, de 30 de agosto de 2024. Altera dispositivos da Resolução CONSUP/IFPR nº 160, de 12 de dezembro de 2023. Disponível em: https://sei.ifpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=3283970&id_orgao_publicacao=0. Acesso em: 2 maio 2025.

LARMAN, Craig. *Utilizando UML e padrões*. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

LARMAN, Craig. *Utilizando UML e padrões*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BOOCH, Grady. *UML: guia do usuário*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2012.

JACOBSON, Ivar; BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James. *The Unified Software Development Process*. 1. ed. Boston: Addison-Wesley Professional, 1999.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. *Engenharia de software: uma abordagem profissional*. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. *Análise e projeto de sistemas de informação orientado a objetos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

FERREIRA, Gabriel Maschke. *SIR-EDU Sistema Integrado de Recursos Educacionais para a Gestão do Acompanhamento de Alunos com Necessidades Especiais*. Porto Alegre: UFRGS 2017.

LUCAS, Eduardo Amador. *Sistema de gestão e acompanhamento educacional*. 2018.

SILVA, Anderson Lentz da. *Aplicativo móvel android de gestao e acompanhamento de alunos com necessidades educacionais especiais*. 2019.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. *Java: como programar*. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

HORSTMANN, C. S. *Core Java, Volume I: Fundamentals*. 12. ed. [S.l.]: Prentice Hall, 2021.

SPRING. *Spring Boot Reference Documentation*. [S.l.]: VMware, 2024. Disponível em: <https://docs.spring.io/spring-boot/docs/current/reference/html/>. Acesso em: 25 jun. 2025.

HIBERNATE. *Hibernate ORM User Guide*. [S.l.]: Red Hat, 2024. Disponível em: https://docs.jboss.org/hibernate/orm/current/userguide/html_single/Hibernate_User_Guide.html. Acesso em: 26 jun. 2025.

JAKARTA. *Jakarta Persistence Specification*. [S.l.]: Eclipse Foundation, 2024. Disponível em: <https://jakarta.ee/specifications/persistence/>. Acesso em: 25 jun. 2025.

SPRING. *Spring Data JPA - Reference Documentation*. [S.l.]: VMware, 2024. Disponível em: <https://docs.spring.io/spring-data/jpa/reference/index.html>. Acesso em: 26 jun. 2025

POSTGRESQL. About PostgreSQL. [S.l.]: The PostgreSQL Global Development Group, 2025. Disponível em: <https://www.postgresql.org/about/>. Acesso em: 28 jun. 2025.

REACT. React Documentation. [S.l.]: Meta, 2025. Disponível em: <https://react.dev/learn/thinking-in-react>. Acesso em: 28 jun. 2025.

APÊNDICE - DOCUMENTO DE REQUISITOS

RF01. Listar Estudantes.

Descrição:

Permite aos usuários do sistema carregar uma lista com todos os Estudantes que estão relacionados à sua atuação. Após localizado, disponibilizar a opção de selecionar o Estudante e abrir o seu cadastro completo.

Fontes:

Coordenação Cnapne.

Usuários(as):

Coordenação Cnapne, Equipe Acompanhamento, Equipe AEE.

Informações de entrada:

Deverá ser possível a pesquisa pelos seguintes campos:

1. Nome;
2. Turma;
3. Profissional de Acompanhamento/Atendimento;

Informações de saída:

Lista com os estudantes correspondentes ao filtro, contendo:

1. Nome do estudante;
2. Turma;
3. Data inicio acompanhamento/atendimento;

Restrições lógicas:

1. Deverá obedecer aos parâmetros do nível de permissão do usuário;
2. No caso da Equipe Multidisciplinar, trazer somente os Estudantes envolvidos apenas no acompanhamento ou com AEE;
3. No caso da Coordenação, todos os estudante;

Restrições tecnológicas:

1. Não há;

RF02. Cadastrar Estudante.

Descrição:

Permite à Coordenação da Cnapne registrar um novo estudante no sistema. O cadastro deve centralizar todas as informações pessoais, acadêmicas e os documentos necessários para o acompanhamento, como laudos e pareceres.

Fontes:

Coordenação Cnapne.

Usuários(as):

Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Informações pessoais e acadêmicas;
2. Anexação de documentos como laudos médicos, avaliações psicológicas e pareceres pedagógicos;
3. Associação inicial do estudante ao AEE ;

Informações de saída:

1. Confirmação de que o estudante foi cadastrado com sucesso;
2. O sistema redireciona para o perfil recém-criado do estudante, exibindo todas as informações registradas;

Restrições lógicas:

1. Apenas usuários com perfil de "Coordenação Cnapne" podem cadastrar novos estudantes;
2. O sistema deve verificar se já existe um estudante com a mesma matrícula;

Restrições tecnológicas:

1. O sistema deve permitir o upload de arquivos em formatos comuns;

RF03. Editar Estudante.

Descrição:

Permite à Coordenação da Cnapne editar (ou inserir novas informações) um estudante no sistema.

Fontes:

Coordenação Cnapne.

Usuários(as):

Coordenação Cnapne, Equipe de Acompanhamento e Equipe AEE.

Informações de entrada:

1. Seleção do estudante a ser editado a partir de uma lista ou busca;
2. Dados atualizados do estudante, que podem incluir informações pessoais, acadêmicas e novos documentos;

Informações de saída:

3. Confirmação de que o estudante foi editado com sucesso;
4. Exibição do perfil do estudante com as informações já atualizadas;

Restrições lógicas:

3. O usuário deve ter permissão para editar cadastros;
4. O sistema não deve permitir a alteração de campos únicos de identificação, como a matrícula, para manter a integridade dos dados;
5. O estudante deve existir no banco de dados para que possa ser editado

Restrições tecnológicas:

2. Não há;

RF04. Excluir Estudante.

Descrição:

Permite à Coordenação da Cnapne excluir um estudante no sistema.

Fontes:

Coordenação Cnapne.

Usuários(as):

Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do estudante a ser excluído/arquivado;
2. Confirmação da ação em uma etapa de verificação para evitar exclusões acidentais;

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o estudante foi excluído com sucesso;
2. O estudante não deve mais aparecer nas listas e buscas de estudantes ativos;

Restrições lógicas:

1. Apenas usuários com perfil de "Coordenação Cnapne" podem realizar esta ação;
2. O sistema deve exigir uma confirmação antes de efetivar a exclusão;

Restrições tecnológicas:

1. Não há;

RF05. Associar estudante ao AEE e Cnapne

Descrição: Permite que a Coordenação da Cnapne, após uma avaliação inicial, direcione o estudante para o fluxo de trabalho adequado dentro do sistema.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do estudante a ser associado;
2. Escolha do tipo de serviço: AEE ou Acompanhamento;

Informações de saída:

1. Confirmação de que a associação foi realizada com sucesso;
2. O perfil do estudante é atualizado para refletir o vínculo, fazendo com que ele apareça nas listas de trabalho das equipes correspondentes;

Restrições lógicas:

1. O estudante já deve estar cadastrado no sistema;
2. A associação define qual equipe terá acesso aos dados do estudante para o acompanhamento. No caso da Equipe Multidisciplinar, o acesso é restrito aos estudantes em acompanhamento ou com AEE;

Restrições tecnológicas:

1. Não há;

RF06. Anexar documentos ao perfil do estudante

Descrição: Permite aos usuários autorizados anexar arquivos digitais ao perfil de um estudante.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do perfil do estudante ao qual o documento será anexado;
2. O arquivo a ser carregado do computador do usuário;
3. Possibilidade de adicionar uma descrição ou tipo para o documento;

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o arquivo foi anexado com sucesso;
2. O documento anexado deve ser listado no perfil do estudante, preferencialmente na sua linha do tempo, com informações como data de anexo e tipo;

Restrições lógicas:

1. O estudante deve estar previamente cadastrado no sistema;
2. Apenas usuários com permissão podem anexar documentos para garantir a segurança e a integridade das informações sensíveis;
3. O sistema deve registrar qual usuário anexou cada documento;

Restrições tecnológicas:

1. Não há;

RF07. Buscar estudantes por nome, matrícula.

Descrição: Permite aos usuários localizar rapidamente o cadastro de um estudante específico no sistema, utilizando seu nome ou número de matrícula como critério de busca.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne, Equipe Acompanhamento, Equipe AEE.

Informações de entrada:

1. Texto inserido em um campo de busca, que pode ser o nome (completo ou parcial) ou a matrícula do estudante;

Informações de saída:

1. Uma lista de estudantes que correspondem ao critério de busca inserido;
2. A lista deve exibir informações essenciais como nome completo, turma e data de início do acompanhamento/atendimento;

Restrições lógicas:

1. A busca deve respeitar os níveis de permissão do usuário;
2. Membros da "Equipe Acompanhamento" e "Equipe AEE" devem visualizar apenas os estudantes aos quais estão associados;
3. Usuários da "Coordenação Cnapne" devem ter acesso aos registros de todos os estudantes cadastrados;

Restrições tecnológicas:

1. Não há;

RF08. Exibir linha do tempo do estudante.

Descrição: Apresenta uma visão cronológica e integrada de todo o histórico de interações de um estudante com a Cnapne. A funcionalidade deve centralizar atendimentos, acompanhamentos, relatórios, documentos e pareceres.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne, Equipe Acompanhamento, Equipe AEE, Estudante.

Informações de entrada:

1. Seleção de um estudante específico a partir de uma lista ou ferramenta de busca.
1. Atendimentos e acompanhamentos agendados e realizados.
2. Relatórios e pareceres gerados.
3. Documentos anexados, com data e tipo.
4. Encaminhamentos e intervenções realizadas.
5. Identificação do profissional que realizou cada registro ou edição

Informações de saída:

1. Uma interface visual que exibe em ordem cronológica todos os registros associados ao estudante:
2. Atendimentos e acompanhamentos agendados e realizados.
3. Relatórios e pareceres gerados.
4. Documentos anexados, com data e tipo.
5. Encaminhamentos e intervenções realizadas.
6. Identificação do profissional que realizou cada registro ou edição

Restrições lógicas:

1. O acesso à linha do tempo é controlado por níveis de permissão.

2. A Coordenação da Cnapne possui acesso irrestrito às linhas do tempo de todos os estudantes.
3. A Equipe Multidisciplinar e a Equipe AEE visualizam apenas as informações dos estudantes aos quais estão diretamente associados.
4. O estudante tem acesso limitado apenas à sua própria linha do tempo, visualizando informações pertinentes ao seu acompanhamento.
5. Os registros na linha do tempo compõem um histórico e não podem ser excluídos; apenas usuários com permissão (Coordenação) podem editar registros existentes.

Restrições tecnológicas:

Não há;

RF09. Arquivar estudante que o acompanhamento foi encerrado.

Descrição: Permite que a coordenação mova o registro de um estudante para uma área de arquivados quando seu vínculo de acompanhamento ou atendimento com a Cnapne é finalizado, seja por formatura ou desistência.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do estudante cujo acompanhamento foi encerrado;
2. Um passo de confirmação para evitar o arquivamento acidental;
3. Opcionalmente, um campo para registrar o motivo do encerramento (ex: Formatura, Desistência);

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o estudante foi arquivado com sucesso.
2. O status do estudante é alterado para "Arquivado" no sistema;
3. O estudante não aparecerá mais nas listas e buscas padrão de estudantes ativos;

Restrições lógicas:

1. Apenas usuários com perfil de "Coordenação Cnapne" podem arquivar um estudante;
2. O sistema deve garantir que todos os dados do estudante, incluindo relatórios, documentos e a linha do tempo, sejam mantidos intactos para consulta histórica;
3. Um estudante só deve ser arquivado após o encerramento formal de todos os seus atendimentos e acompanhamentos ativos no sistema;

Restrições tecnológicas:

1. Não há;

RF10. Permitir registrar anotações livres nos encontros.

Descrição: Permite que os profissionais da Equipe de Acompanhamento e da Equipe AEE registrem observações e anotações em formato de texto livre durante ou após os encontros com os estudantes.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Equipe Acompanhamento, Equipe AEE, Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do encontro (atendimento ou acompanhamento) ao qual a anotação será vinculada;
2. Campo de texto para inserção das anotações;

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que a anotação foi salva;
2. A anotação registrada é armazenada e exibida no histórico do estudante;

Restrições lógicas:

1. A anotação deve estar sempre associada a um encontro específico e a um estudante;
2. O sistema deve registrar o autor de cada anotação para garantir a rastreabilidade das informações;

Restrições tecnológicas:

1. Não há;

RF11. Listar atendimentos

Descrição: Permite aos usuários autorizados carregar e visualizar uma lista de todos os atendimentos (AEE) registrados no sistema. A lista deve funcionar como um painel de controle.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Equipe AEE, Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Deverá ser possível filtrar a lista pelos seguintes critérios:
 - a. Nome do estudante.
 - b. Profissional responsável.
 - c. Período (data de início e fim).

Informações de saída:

1. Uma lista com os atendimentos que correspondem aos filtros aplicados;
 - a. Nome do estudante.
 - b. Profissional responsável.
 - c. Data e horário do atendimento.
 - d. Status do atendimento.

Restrições lógicas:

1. A visualização da lista deve obedecer aos níveis de permissão do usuário.
2. Usuários com perfil "Coordenação Cnapne" podem visualizar todos os atendimentos cadastrados no sistema.
3. Usuários com perfil "Equipe AEE" devem visualizar apenas os atendimentos dos estudantes sob sua responsabilidade.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF12. Cadastrar novo atendimento

Descrição: Permite que usuários autorizados agendem um novo Atendimento Educacional Especializado (AEE) para um estudante.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Equipe AEE, Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do estudante a ser atendido.
2. Data do atendimento.
3. Horário do atendimento.
4. Profissional responsável.
5. Local do atendimento.
6. Periodicidade (ex: único, semanal, quinzenal).
7. Tipo do atendimento.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o atendimento foi agendado com sucesso.
2. O novo agendamento passa a ser listado no sistema.
3. Envio de uma notificação automática por e-mail para o estudante e para o profissional envolvido no atendimento.

Restrições lógicas:

1. Apenas usuários com perfil "Equipe AEE" ou "Coordenação Cnapne" podem cadastrar novos atendimentos.
2. O estudante deve estar previamente cadastrado no sistema para que um atendimento possa ser agendado para ele.
3. Se o estudante for menor de idade, a notificação por e-mail também deve ser enviada aos seus responsáveis.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF13. Editar informações de atendimento

Descrição: Permite que um usuário com o nível de permissão adequado modifique as informações de um atendimento já agendado.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do atendimento a ser editado a partir de uma lista.
2. Dados atualizados do atendimento, que podem incluir data, horário, local ou profissional responsável.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o atendimento foi atualizado com sucesso.
2. O atendimento é exibido nas listas com as informações atualizadas.
3. Envio de uma notificação automática por e-mail para o estudante e o profissional, comunicando as alterações realizadas no agendamento.

Restrições lógicas:

1. Apenas usuários com perfil "Coordenação Cnapne" podem editar um atendimento.
2. A edição deve ser utilizada para remarcações ou correções. Para manter a integridade do histórico, não deve ser possível alterar o estudante vinculado ao atendimento.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF14. Excluir (Cancelar) atendimento

Descrição: Permite que um usuário autorizado cancele um atendimento previamente agendado. Para garantir a integridade do histórico do estudante, o registro não é permanentemente apagado do sistema. Em vez disso, seu status é alterado para "Cancelado", e ele deixa de aparecer nas listas de atendimentos ativos.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do atendimento a ser cancelado a partir de uma lista.
2. Uma etapa de confirmação para evitar o cancelamento acidental.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o atendimento foi cancelado com sucesso.
2. O status do atendimento é atualizado para "Cancelado" no sistema.

Restrições lógicas:

1. Um registro de atendimento não pode ser excluído permanentemente do banco de dados. A ação deve apenas alterar o status do registro.
2. Apenas usuários com perfil "Coordenação Cnapne" podem cancelar um atendimento, seguindo a mesma regra de restrição da edição de registros.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF15. Notificar automaticamente os envolvidos no atendimento

Descrição: O sistema deve enviar notificações automáticas por e-mail para manter os participantes de um atendimento informados sobre eventos importantes.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as) (Recipientes):

1. Estudante.
2. Equipe AEE (o profissional responsável pelo atendimento).

Informações de entrada (Eventos que disparam a notificação):

1. O agendamento de um novo atendimento.
2. A alteração de um atendimento existente.
3. A geração de um novo relatório vinculado ao atendimento.

Informações de saída:

1. Um e-mail de notificação é enviado aos envolvidos.
2. O conteúdo do e-mail deve ser claro e específico ao evento que o originou

Restrições lógicas:

1. O envio de e-mails deve ser um processo automático, disparado pelos eventos listados.
2. O sistema deve identificar corretamente o estudante, o profissional responsável e, se aplicável, o responsável legal para cada notificação.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF16. Registrar presença ou falta do estudante

Descrição: Permite que o profissional responsável por um atendimento registre a presença do estudante.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Equipe AEE, Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção de um atendimento específico que já ocorreu.
2. Ação do usuário para definir o status como "Presença" ou "Falta".

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o status foi registrado com sucesso.
2. O status do atendimento é atualizado no sistema (ex: para "Realizado" ou "Faltou").
3. O registro de frequência é armazenado no histórico do estudante, ficando disponível para consulta na linha do tempo e para a emissão de relatórios.

Restrições lógicas:

1. Só é possível registrar a frequência de atendimentos cuja data e hora já passaram.
2. O sistema deve armazenar a data em que a falta ocorreu, conforme especificado na entrevista.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF17. Armazenar relatório de atendimento

Descrição: Permite que o profissional responsável por um atendimento crie e salve um relatório detalhado sobre a sessão realizada. Este documento serve como um registro formal das atividades, observações e encaminhamentos, ficando armazenado no histórico do estudante.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Equipe AEE, Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção de um atendimento que já foi realizado.
2. Conteúdo do relatório, que pode incluir campos para descrição das atividades, progresso observado e recomendações para a equipe multidisciplinar.
3. Ação do usuário para salvar o relatório.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o relatório foi salvo com sucesso.
2. O relatório é armazenado de forma segura no sistema, associado ao estudante e à seção de atendimento específica.
3. O relatório passa a ser visível na linha do tempo do estudante.

Restrições lógicas:

1. Um relatório de atendimento só pode ser associado a uma sessão em que o estudante esteve presente.
2. O sistema deve registrar automaticamente o autor e a data de criação de cada relatório para garantir a rastreabilidade das informações.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF18. Gerar relatório de atendimentos por aluno

Descrição: Permite que usuários autorizados gerem um documento com o histórico completo de atendimentos de um estudante específico.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne, Equipe AEE.

Informações de entrada:

1. Seleção do estudante para o qual o relatório será gerado.
2. Ação do usuário para iniciar a geração do relatório.

Informações de saída:

1. Um documento para download.
2. O relatório deve conter:
 - a. Dados de identificação do estudante.
 - b. Uma lista cronológica dos atendimentos no período selecionado, detalhando data, profissional responsável e o status.
 - c. Um resumo da frequência do estudante, como total de presenças e faltas.

Restrições lógicas:

1. A geração do relatório deve respeitar as permissões de acesso do usuário.
2. Apenas a Coordenação da Cnapne pode gerar relatórios de qualquer estudante cadastrado no sistema.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF19. Permitir encerrar atendimento

Descrição: Permite que um usuário autorizado finalize formalmente o ciclo de atendimentos Educacionais Especializados (AEE) de um estudante. Esta ação indica que o estudante não necessita mais do serviço, o encerramento altera o status do serviço para "Encerrado", mas mantém todo o histórico para consultas futuras.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne, Equipe AEE.

Informações de entrada:

1. Seleção do estudante cujo ciclo de atendimento será encerrado.
2. Uma etapa de confirmação para validar a ação.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o ciclo de atendimentos foi encerrado.
2. O status do atendimento do estudante é alterado para "Encerrado" no sistema.
3. O estudante não será mais exibido nas listas de agendamentos de atendimentos ativos, mas todo o seu histórico permanecerá na linha do tempo.

Restrições lógicas:

1. A decisão de encerrar o atendimento deve ser resultado de um acordo entre o profissional e o estudante.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF20. Listar acompanhamentos

Descrição: Permite aos usuários autorizados carregar e visualizar uma lista de todos os acompanhamentos realizados pela equipe multidisciplinar.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Equipe Multidisciplinar, Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Deverá ser possível filtrar a lista pelos seguintes critérios:
 - a. Nome do estudante.
 - b. Profissional responsável pelo acompanhamento.

Informações de saída:

1. Uma lista com os acompanhamentos que correspondem aos filtros aplicados, contendo as seguintes informações:
 - a. Nome do estudante.
 - b. Profissional responsável.
 - c. Data e horário agendado.
 - d. Status do acompanhamento.

Restrições lógicas:

1. A visualização da lista deve obedecer aos níveis de permissão do usuário.
2. Usuários com perfil "Coordenação Cnapne" podem visualizar todos os acompanhamentos cadastrados no sistema.
3. Usuários com perfil "Equipe Multidisciplinar" devem visualizar apenas os acompanhamentos dos estudantes sob sua responsabilidade.

RF21. Cadastrar novo acompanhamento

Descrição: Permite que usuários da equipe multidisciplinar ou da coordenação agendem uma nova sessão de acompanhamento para um estudante.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Equipe Multidisciplinar, Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do estudante a ser acompanhado.
2. Data do acompanhamento.
3. Horário do acompanhamento.
4. Profissional(is) responsável(is) pelo acompanhamento.
5. Local do encontro.
6. Periodicidade da sessão.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o acompanhamento foi agendado com sucesso.
2. O novo agendamento passa a ser exibido na lista de acompanhamentos.
3. Envio de uma notificação automática por e-mail para o estudante e para o(s) profissional(is) envolvido(s).

Restrições lógicas:

1. Apenas usuários com perfil "Equipe Multidisciplinar" ou "Coordenação Cnapne" podem cadastrar novos acompanhamentos.
2. O estudante deve estar previamente cadastrado e associado ao fluxo de acompanhamento da Cnapne.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF22. Editar acompanhamento

Descrição: Permite que um usuário autorizado modifique as informações de uma sessão de acompanhamento já agendada.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne, Equipe Multidisciplinar.

Informações de entrada:

1. Seleção do acompanhamento a ser editado a partir de uma lista.
2. Dados atualizados do acompanhamento, que podem incluir data, horário, local ou profissional(is) responsável(is).

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o acompanhamento foi atualizado com sucesso.
2. O agendamento é exibido nas listas com as informações atualizadas.

Restrições lógicas:

1. Para manter a consistência e a segurança dos dados, a permissão para editar um acompanhamento deve ser restrita, onde a coordenação possui o controle principal.
2. Não deve ser possível alterar o estudante vinculado à sessão para garantir a integridade do histórico.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF23. Excluir (Cancelar) acompanhamento

Descrição: Permite que um usuário autorizado cancele uma sessão de acompanhamento agendada, seu status alterado para "Cancelado", sendo mantido para futuras consultas.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do acompanhamento a ser cancelado a partir de uma lista.
2. Uma etapa de confirmação para evitar o cancelamento acidental.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o acompanhamento foi cancelado com sucesso.
2. O status do acompanhamento é atualizado para "Cancelado" no sistema.

Restrições lógicas:

1. Seguindo a regra de negócio estabelecida na entrevista, a ação deve ser um cancelamento lógico, e não uma exclusão física do registro do banco de dados.
2. Apenas usuários com perfil "Coordenação Cnapne" podem cancelar um acompanhamento.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF24. Listar Equipe AEE

Descrição: Permite que o usuário da Coordenação da Cnapne visualize uma lista completa com todos os profissionais que compõem a equipe de Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Ação do usuário para navegar até a página de gerenciamento da Equipe AEE.

Informações de saída:

1. Uma lista com os membros da Equipe AEE, exibindo informações como:
 - a. Nome completo do profissional.
 - b. Especialidade.
 - c. Informações de contato.
 - d. Status (Ativo/Inativo).

Restrições lógicas:

1. O acesso a esta funcionalidade é restrito a usuários com perfil de "Coordenação Cnapne".

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF25. Cadastrar membro de AEE

Descrição: Permite que a Coordenação da Cnapne adicione um novo profissional à equipe de Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Nome completo do profissional.
2. Informações de contato, como o e-mail institucional.
3. A especialidade ou cargo do profissional (ex: Psicóloga).
4. Credenciais de acesso ao sistema (usuário e senha inicial).

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o novo membro foi cadastrado com sucesso.
2. O profissional recém-cadastrado passa a ser exibido na lista da Equipe AEE.
3. Um novo perfil de usuário é criado no sistema com as permissões do grupo "Equipe AEE".

Restrições lógicas:

1. O acesso a esta funcionalidade é restrito a usuários com perfil de "Coordenação Cnapne".
2. O sistema não deve permitir o cadastro de um mesmo profissional mais de uma vez.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF26. Editar informações Equipe AEE

Descrição: Permite que a Coordenação da Cnapne modifique as informações cadastrais de um profissional pertencente à equipe de Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do profissional a ser editado a partir da lista da Equipe AEE.
2. Os novos dados do profissional, que podem incluir nome, e-mail ou especialidade.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que os dados do profissional foram atualizados com sucesso.
2. A lista da Equipe AEE passa a exibir as informações atualizadas do profissional.

Restrições lógicas:

1. O acesso a esta funcionalidade é restrito a usuários com perfil de "Coordenação Cnapne".
2. Não deve ser possível alterar o nome de usuário de um profissional para não comprometer seu acesso ao sistema.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF27. Excluir (Desativar) membro da Equipe AEE

Descrição: Permite que a Coordenação da Cnapne desative o perfil de um profissional da equipe de Atendimento Educacional Especializado (AEE). Para preservar a integridade dos registros históricos, o profissional não é permanentemente removido do sistema, mas seu status é alterado para "Inativo".

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do profissional a ser desativado a partir da lista da Equipe AEE.
2. Uma etapa de confirmação para validar a ação.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o membro foi desativado com sucesso.
2. O status do profissional é alterado para "Inativo".
3. O profissional desativado não aparecerá mais nas listas para agendamento de novos atendimentos, mas seu nome permanecerá vinculado a todos os registros que ele criou no passado.

Restrições lógicas:

1. A ação deve ser uma desativação lógica, e não uma exclusão física do registro do banco de dados, para garantir a rastreabilidade histórica.
2. O acesso a esta funcionalidade é restrito a usuários com perfil de "Coordenação Cnapne".
3. O sistema deve verificar se o profissional a ser desativado possui atendimentos futuros agendados e alertar a Coordenação para que sejam remanejados.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF28. Listar Relatórios

Descrição: Permite que usuários autorizados visualizem uma lista de todos os relatórios e documentos formais que foram gerados e armazenados no sistema. Esta funcionalidade centraliza o acesso aos documentos para facilitar a consulta e o gerenciamento.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne, Equipe Multidisciplinar, Equipe AEE.

Informações de entrada:

1. Ação do usuário para navegar até a área de relatórios.
2. Critérios de busca para filtrar a lista, como:
 - a. Autor do relatório.

Informações de saída:

1. Uma lista com os relatórios que correspondem aos filtros aplicados, exibindo informações como:
 - a. Título ou tipo do relatório.
 - b. Nome do estudante associado.
 - c. Nome do autor.
 - d. Data de criação.

Restrições lógicas:

1. O acesso à lista de relatórios e aos próprios documentos deve obedecer rigorosamente aos níveis de permissão do usuário.
2. Membros da "Equipe Multidisciplinar" e "Equipe AEE" podem visualizar apenas os relatórios dos estudantes sob sua responsabilidade.
3. Usuários com perfil "Coordenação Cnapne" possuem acesso para listar e visualizar todos os relatórios do sistema.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF29. Editar informações do Relatório

Descrição: Permite que um usuário autorizado realize correções ou atualizações no conteúdo de um relatório que já foi salvo no sistema.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção de um relatório específico a partir de uma lista.
2. O conteúdo atualizado ou corrigido do relatório.
3. Ação do usuário para salvar as alterações.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o relatório foi atualizado com sucesso.
2. O relatório passa a ser exibido no sistema com as informações modificadas.

Restrições lógicas:

1. Para manter a integridade dos dados, a edição de um relatório finalizado deve ser uma ação controlada. Seguindo a mesma lógica de outras ações restritivas, a "Coordenação Cnapne" deve ter a permissão para editar qualquer relatório.
2. O autor original do relatório pode ter permissão para editá-lo por um curto período após a criação, mas após a finalização, apenas a coordenação poderá realizar alterações.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF30. Notificar os envolvidos do acompanhamento

Descrição: O sistema deve enviar notificações automáticas por e-mail para manter os participantes de um acompanhamento informados sobre eventos importantes.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as):

1. Estudante.
2. Equipe Multidisciplinar.
3. Outros professores.

Informações de entrada (Eventos que disparam a notificação):

1. O agendamento de uma nova sessão de acompanhamento.
2. O cancelamento de um acompanhamento.

Informações de saída:

1. Um e-mail de notificação é enviado aos envolvidos.
2. O conteúdo do e-mail deve ser específico ao evento .

Restrições lógicas:

1. O envio de e-mails deve ser um processo automático, disparado pelos eventos listados no sistema.
2. O sistema deve identificar corretamente todos os envolvidos para cada notificação.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF31. Registrar presença ou falta do estudante no acompanhamento

Descrição: Permite que o profissional da equipe multidisciplinar, após a data de uma sessão de acompanhamento, registre se o estudante compareceu ou não.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Equipe Multidisciplinar, Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção de uma sessão de acompanhamento que já ocorreu.
2. Ação do usuário para definir o status como "Presença" ou "Falta".

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que a frequência foi registrada com sucesso.
2. O status da sessão de acompanhamento é atualizado no sistema
3. O registro de frequência é adicionado ao histórico do estudante, ficando visível em sua linha do tempo e disponível para relatórios.

Restrições lógicas:

1. Apenas é possível registrar a frequência de acompanhamentos cuja data e hora agendadas já passaram.
2. Seguindo a regra geral para controle de frequência, o sistema deve armazenar a data específica em que a falta ocorreu.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF32. Gerar relatório do acompanhamento

Descrição: Permite que usuários autorizados gerem um documento consolidado com o histórico completo dos acompanhamentos de um estudante específico.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne, Equipe Multidisciplinar.

Informações de entrada:

1. Seleção do estudante para o qual o relatório será gerado.
2. Ação do usuário para iniciar a geração do relatório.

Informações de saída:

1. Um documento em formato para download.
2. O relatório deve conter:
 - a. Dados de identificação do estudante.
 - b. Uma lista cronológica das sessões de acompanhamento no período selecionado, detalhando data, profissional(is) responsável(is) e o status.
 - c. Um resumo estatístico da frequência do estudante

Restrições lógicas:

1. A geração do relatório deve respeitar as permissões de acesso do usuário; membros da Equipe Multidisciplinar só podem gerar relatórios de estudantes sob sua responsabilidade.
2. A Coordenação da Cnapne pode gerar este relatório para qualquer estudante no sistema.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF33. Exibir histórico completo de atendimentos e acompanhamentos do estudante

Descrição: Apresenta ao usuário uma visão unificada e cronológica de todas as interações que um estudante teve com a Cnapne, incluindo atendimentos, acompanhamentos, relatórios e documentos anexados.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne, Equipe Multidisciplinar, Equipe AEE, Estudante.

Informações de entrada:

1. Seleção do perfil de um estudante.
2. Ação do usuário para acessar a aba ou seção.

Informações de saída:

1. Uma interface visual que exibe em ordem cronológica todos os eventos relacionados ao estudante.
2. Cada evento na linha do tempo deve exibir:
 - a. A data da ocorrência.
 - b. O tipo de interação
 - c. Um resumo da interação, incluindo encaminhamentos e intervenções realizadas.
 - d. O nome do profissional que realizou o registro.

Restrições lógicas:

1. O acesso à linha do tempo e ao detalhe de suas informações deve ser controlado por níveis de permissão.
2. Estudantes podem visualizar apenas sua própria linha do tempo, com acesso a relatórios sem informações sensíveis.
3. Membros da "Equipe Multidisciplinar" e "Equipe AEE" visualizam a linha do tempo dos estudantes sob sua responsabilidade.

4. A "Coordenação Cnapne" tem acesso irrestrito à linha do tempo de todos os estudantes.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF34. Permitir o encerramento do acompanhamento

Descrição: Permite que um usuário autorizado finalize formalmente o ciclo de acompanhamentos de um estudante junto à equipe multidisciplinar.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne, Equipe Multidisciplinar.

Informações de entrada:

1. Seleção do estudante cujo ciclo de acompanhamento será encerrado.
2. Uma etapa de confirmação para validar a ação.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o ciclo de acompanhamento foi encerrado.
2. O status do acompanhamento do estudante é alterado para "Encerrado" no sistema.
3. O estudante não será mais exibido nas listas de agendamentos de acompanhamentos ativos.

Restrições lógicas:

1. O encerramento do acompanhamento é uma etapa necessária antes que o cadastro geral do estudante possa ser arquivado no sistema.
2. A decisão de encerrar o acompanhamento deve ser resultado de uma conversa e acordo entre os profissionais e o estudante.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF35. Listar membros da equipe multidisciplinar

Descrição: Permite que o usuário da Coordenação da Cnapne visualize uma lista completa com todos os profissionais que compõem a equipe multidisciplinar.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Ação do usuário para navegar até a página de gerenciamento da Equipe Multidisciplinar.

Informações de saída:

1. Uma lista com os membros da Equipe Multidisciplinar, exibindo informações como:
 - a. Nome completo do profissional.
 - b. Especialidade ou cargo.
 - c. Informações de contato.
 - d. Status (Ativo/Inativo).

Restrições lógicas:

1. O acesso a esta funcionalidade é restrito a usuários com perfil de "Coordenação Cnapne".

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF36. Cadastrar novo membro da equipe

Descrição: Permite que a Coordenação da Cnapne adicione um novo profissional à equipe multidisciplinar, responsável pelo fluxo de acompanhamento.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Nome completo do profissional.
2. Informações de contato, como o e-mail institucional.
3. A especialidade ou cargo do profissional
4. Credenciais de acesso ao sistema.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o novo membro foi cadastrado com sucesso.
2. O profissional recém-cadastrado passa a ser exibido na lista da Equipe Multidisciplinar.
3. Um novo perfil de usuário é criado no sistema com as permissões do grupo "Equipe Multidisciplinar".

Restrições lógicas:

1. O acesso a esta funcionalidade é restrito a usuários com perfil de "Coordenação Cnapne".
2. O sistema não deve permitir o cadastro duplicado de um mesmo profissional, com base em identificadores únicos como e-mail.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF37. Editar informações da equipe

Descrição: Permite que a Coordenação da Cnapne modifique as informações cadastrais de um profissional pertencente à equipe multidisciplinar.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do profissional a ser editado a partir da lista da Equipe Multidisciplinar.
2. Os novos dados do profissional, que podem incluir nome, e-mail ou cargo/especialidade.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que os dados do profissional foram atualizados com sucesso.
2. A lista da Equipe Multidisciplinar passa a exibir as informações atualizadas do profissional.

Restrições lógicas:

1. O acesso a esta funcionalidade é restrito a usuários com perfil de "Coordenação Cnapne".
2. Não deve ser possível alterar o nome de usuário de um profissional para não comprometer seu acesso ao sistema.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF38. excluir membro da equipe

Descrição: Permite que a Coordenação da Cnapne desative o perfil de um profissional da equipe multidisciplinar. Para preservar a integridade dos registros históricos, o profissional não é permanentemente removido do sistema, mas seu status é alterado para "Inativo".

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do profissional a ser desativado a partir da lista da Equipe Multidisciplinar.
2. Uma etapa de confirmação para validar a ação.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o membro foi desativado com sucesso.
2. O status do profissional é alterado para "Inativo".
3. O profissional desativado não aparecerá mais nas listas para agendamento de novos acompanhamentos, mas seu nome permanecerá vinculado a todos os registros que ele criou no passado.

Restrições lógicas:

1. A ação deve ser uma desativação lógica, e não uma exclusão física do registro do banco de dados, para garantir a rastreabilidade histórica.
2. O acesso a esta funcionalidade é restrito a usuários com perfil de "Coordenação Cnapne".
3. O sistema deve verificar se o profissional a ser desativado possui acompanhamentos futuros agendados e alertar a Coordenação para que sejam remanejados.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF39. Listar coordenação da Cnapne

Descrição: Permite que um usuário com perfil de coordenador visualize uma lista completa de todos os membros que fazem parte da equipe de Coordenação da Cnapne.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Ação do usuário para navegar até a página de gerenciamento da equipe de Coordenação.

Informações de saída:

1. Uma lista com os membros da Coordenação da Cnapne, exibindo informações como:
 - a. Nome completo.
 - b. Cargo (Coordenador(a)).
 - c. Informações de contato.
 - d. Status (Ativo/Inativo).

Restrições lógicas:

1. O acesso a esta funcionalidade é restrito apenas a usuários que já possuem o perfil de "Coordenação Cnapne".

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF40. Cadastrar membro da coordenação

Descrição: Permite que um usuário com perfil de coordenador adicione um novo membro à equipe de Coordenação da Cnapne. Este processo cria um novo usuário com o mais alto nível de permissão, capaz de administrar todas as funcionalidades do sistema.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Nome completo do novo membro.
2. Informações de contato, como o e-mail institucional.
3. Cargo (Coordenador(a)).
4. Credenciais de acesso ao sistema (usuário e senha inicial).

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o novo membro foi cadastrado com sucesso.
2. O novo membro passa a ser exibido na lista da equipe de Coordenação.
3. Um novo perfil de usuário é criado no sistema com as permissões irrestritas do grupo "Coordenação Cnapne".

Restrições lógicas:

1. O acesso a esta funcionalidade é restrito apenas a usuários que já possuem o perfil de "Coordenação Cnapne".
2. O sistema não deve permitir o cadastro de um mesmo usuário mais de uma vez.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF41. Editar dados da coordenação

Descrição: Permite que um usuário com perfil de coordenador modifique as informações cadastrais de outro membro da equipe de Coordenação da Cnapne.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do membro da coordenação a ser editado a partir de uma lista.
2. Os novos dados do membro, que podem incluir nome ou informações de contato.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que os dados do membro foram atualizados com sucesso.
2. A lista da equipe de Coordenação passa a exibir as informações atualizadas.

Restrições lógicas:

1. O acesso a esta funcionalidade é restrito apenas a usuários que já possuem o perfil de "Coordenação Cnapne".
2. Não deve ser possível alterar o nome de usuário de um membro para não comprometer seu acesso ao sistema.
3. Um coordenador não pode remover ou alterar o seu próprio nível de permissão.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF42. Excluir (Desativar) membro da coordenação

Descrição: Permite que um usuário com perfil de coordenador desative o perfil de outro membro da equipe de Coordenação da Cnapne.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do membro da coordenação a ser desativado a partir de uma lista.
2. Uma etapa de confirmação para validar uma ação tão crítica.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o membro foi desativado com sucesso.
2. O status do membro é alterado para "Inativo".
3. O acesso do usuário ao sistema é imediatamente bloqueado.
4. O nome do membro desativado permanece vinculado a todas as ações que ele realizou no passado para fins de auditoria.

Restrições lógicas:

1. A ação deve ser uma desativação lógica, e não uma exclusão física do registro, para garantir a rastreabilidade histórica das ações administrativas.
2. O acesso a esta funcionalidade é restrito apenas a usuários que já possuem o perfil de "Coordenação Cnapne".
3. Um coordenador não pode desativar o seu próprio perfil.
4. O sistema deve impedir a desativação do último coordenador ativo para garantir que o sistema não fique sem um administrador.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF43. Diferenciar tipo de profissional

Descrição: O sistema deve ser capaz de categorizar cada profissional com base em sua equipe e função, garantindo que o acesso aos dados e às funcionalidades seja apropriado para cada perfil.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Este requisito é gerenciado pela "Coordenação Cnapne" e impacta o modo como a "Equipe Multidisciplinar" e a "Equipe AEE" interagem com o sistema.

Informações de entrada (na implementação):

1. No momento do cadastro de um novo profissional, a Coordenação deve obrigatoriamente atribuir um perfil principal, como:
 - a. Coordenação Cnapne
 - b. Equipe Multidisciplinar
 - c. Equipe AEE
2. Além do perfil, deve ser possível especificar o cargo ou a especialidade do profissional (ex: Pedagogo, Psicóloga, Assistente Social).

Informações de saída (Comportamento do sistema):

1. O sistema adapta a interface e as funcionalidades disponíveis de acordo com o perfil do profissional logado.
2. Profissionais da "Equipe AEE" têm acesso às ferramentas de gerenciamento de "Atendimentos".
3. Profissionais da "Equipe Multidisciplinar" têm acesso às ferramentas de gerenciamento de "Acompanhamentos".
4. A "Coordenação Cnapne" tem acesso irrestrito para gerenciar ambos os fluxos, além das equipes e do próprio sistema.

Restrições lógicas:

1. Todo usuário do tipo profissional deve ter um perfil claramente definido.
2. O perfil de um profissional determina quais estudantes e informações ele pode visualizar e editar, garantindo a segurança e a privacidade dos dados.

RF44. Registrar o autor dos relatórios gerados

Descrição: O sistema deve registrar de forma automática e imutável a identidade do profissional que cria ou edita qualquer relatório, parecer ou documento formal.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Este é um processo de sistema que se aplica a todas as ações de criação e edição de relatórios realizadas pelos perfis "Coordenação Cnapne", "Equipe Multidisciplinar" e "Equipe AEE".

Informações de entrada (Eventos que disparam o registro):

1. A criação de um novo relatório de atendimento ou acompanhamento.
2. A edição de um relatório existente.
3. O salvamento de um parecer ou anotação formal no histórico do estudante.
4. O sistema captura automaticamente o nome de usuário do profissional logado no momento da ação.

Informações de saída:

1. O nome do autor e a data/hora da ação são armazenados como metadados do documento.
2. A identificação de quem criou ou editou um registro é exibida de forma clara na linha do tempo do estudante e nos cabeçalhos dos relatórios.

Restrições lógicas:

1. O registro de autoria deve ser um processo automático e não pode ser alterado manualmente pelos usuários.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF45. Gerar relatório de orientação para professores

Descrição: Permite que um profissional da equipe multidisciplinar elabore e gere um relatório específico contendo orientações, dicas e sugestões pedagógicas destinadas aos professores de um estudante.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Equipe Multidisciplinar, Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do estudante para o qual a orientação se destina.
2. Um campo de texto estruturado para a elaboração do conteúdo do relatório, com foco nas "dicas para os demais profissionais".
3. Ação do usuário para salvar e gerar o relatório.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o relatório de orientação foi gerado.
2. O relatório é salvo no sistema, em formato de documento (ex: PDF), e associado ao histórico do estudante.
3. O sistema dispara uma notificação para os professores e demais envolvidos informando sobre a disponibilidade do novo relatório de orientação.

Restrições lógicas:

1. A autoria do relatório deve ser registrada automaticamente pelo sistema.
2. O acesso a este tipo de relatório pode ser compartilhado com professores que não pertencem à equipe da Cnapne, exigindo um controle de acesso específico para este documento.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF46. Permitir anexar laudos médicos, pareceres pedagógicos e avaliações externas

Descrição: Permite que usuários autorizados realizem o upload e anexem arquivos de documentos externos ao perfil de um estudante.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne, Equipe Multidisciplinar, Equipe AEE.

Informações de entrada:

1. Seleção do perfil do estudante ao qual o documento será anexado.
2. O arquivo a ser carregado do computador do usuário.
3. A especificação do tipo de documento (ex: Laudo Médico, Parecer Pedagógico).

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o arquivo foi anexado com sucesso.
2. O documento anexado é listado no perfil do estudante, preferencialmente em sua linha do tempo, com informações como data do anexo, tipo do documento e o usuário que o anexou.

Restrições lógicas:

1. O acesso para anexar e visualizar estes documentos deve ser estritamente controlado por níveis de permissão, devido à natureza sensível das informações, especialmente laudos médicos.
2. O sistema deve registrar qual usuário realizou o anexo de cada documento para garantir a rastreabilidade.

Restrições tecnológicas:

1. O sistema deve permitir o upload de arquivos em formatos comuns.

RF47. Aplicar níveis de permissão.

Descrição: Define e aplica uma regra de negócio a todo o sistema para controlar o acesso às funcionalidades e aos dados com base no perfil do usuário autenticado. O objetivo é garantir que cada tipo de usuário visualize e interaja apenas com as informações pertinentes à sua função.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as):

Coordenação Cnapne, Equipe Multidisciplinar, Equipe AEE, Estudante.

Informações de entrada:

1. O perfil do usuário, que é verificado após a autenticação no sistema;

Informações de saída:

1. A interface do sistema é renderizada dinamicamente, exibindo apenas os menus, funcionalidades e dados que são permitidos para o perfil do usuário logado;

Restrições lógicas:

1. **Coordenação Cnapne:** Deve ter acesso irrestrito ao sistema;
2. **Equipe Multidisciplinar e Equipe AEE:** O acesso deve ser restrito aos dados dos estudantes que estão sob sua responsabilidade direta;
3. **Estudante:** O acesso é limitado à visualização de suas próprias informações;

Restrições tecnológicas:

1. Os níveis de permissão serão implementados e gerenciados no back-end;

RF48. Sair do sistema.

Descrição: Permite que um usuário autenticado encerre sua sessão de forma segura.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne, Equipe Multidisciplinar, Equipe AEE, Estudante.

Informações de entrada:

1. Ação do usuário de clicar em um botão de "Sair";

Informações de saída:

1. A sessão do usuário no servidor é invalidada;
2. O usuário é redirecionado para a tela login do sistema;

Restrições lógicas:

1. Após sair, o usuário não deve conseguir acessar páginas restritas utilizando o botão "voltar" do navegador;
2. A sessão do usuário deve ser completamente encerrada no servidor para garantir a segurança;

Restrições tecnológicas:

1. A funcionalidade de logout será gerenciada pelo framework Spring Boot, que assegura o encerramento seguro da sessão do usuário;

RF49. Entrar no sistema com autenticação por perfil

Descrição: Permite que um usuário acesse o sistema por meio de uma tela de login, inserindo suas credenciais (usuário e senha).

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne, Equipe Multidisciplinar, Equipe AEE, Estudante.

Informações de entrada:

1. Usuário.
2. Senha.

Informações de saída:

1. Em caso de sucesso, o usuário é redirecionado para a página inicial correspondente ao seu perfil, com acesso às funcionalidades permitidas.
2. Em caso de falha na autenticação, o sistema deve exibir uma mensagem de erro indicando que as credenciais estão incorretas.

Restrições lógicas:

1. O usuário deverá estar previamente cadastrado no sistema para poder realizar o login.
2. O nível de acesso é determinado pelo perfil do usuário:
 - a. **Coordenação Cnapne:** Acesso irrestrito a todas as funcionalidades e dados.
 - b. **Equipe Multidisciplinar e Equipe AEE:** Acesso restrito aos dados dos estudantes sob sua responsabilidade direta.
 - c. **Estudante:** Acesso limitado à visualização de suas próprias informações.

Restrições tecnológicas:

1. O back-end, desenvolvido com o framework Spring Boot, será responsável por gerenciar a autenticação e autorização dos usuários.

RF50. Cadastrar novo Relatório

Descrição: Permite que um profissional autorizado crie e salve um novo documento formal no sistema, como um relatório de atendimento, um plano de ensino ou um relatório de orientação.

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne, Equipe Multidisciplinar, Equipe AEE.

Informações de entrada:

1. Seleção do estudante ao qual o relatório será associado.
2. Seleção do tipo de relatório a ser criado (ex: Relatório de Atendimento, Relatório de Orientação para Professores, Plano de Atendimento Educacional Especializado).
3. Um formulário ou editor de texto para inserir o conteúdo do relatório.
4. Ação do usuário para salvar o novo relatório.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o relatório foi criado com sucesso.
2. O novo relatório é armazenado no sistema e passa a ser listado na área de relatórios e na linha do tempo do estudante.
3. O sistema pode disparar uma notificação para os envolvidos sobre a criação do novo relatório, conforme a necessidade.

Restrições lógicas:

1. A autoria do relatório e a data de criação devem ser registradas automaticamente pelo sistema.
2. O usuário que cria o relatório deve ter permissão e, geralmente, está vinculado ao acompanhamento ou atendimento do estudante em questão.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.

RF51. Excluir Relatório

Descrição: Permite que um usuário autorizado cancele ou invalide um relatório gerado anteriormente. Para garantir a integridade do histórico completo do estudante, o relatório não é permanentemente apagado do sistema, mas seu status é alterado para "Cancelado".

Fontes: Coordenação Cnapne.

Usuários(as): Coordenação Cnapne.

Informações de entrada:

1. Seleção do relatório a ser cancelado a partir de uma lista.
2. Uma etapa de confirmação para validar uma ação crítica.
3. Um campo para registrar a justificativa do cancelamento.

Informações de saída:

1. Mensagem de confirmação de que o relatório foi cancelado com sucesso.
2. O status do relatório é atualizado para "Cancelado" no sistema.
3. O relatório não é mais exibido na linha do tempo principal, mas permanece no banco de dados para consulta administrativa ou auditoria.

Restrições lógicas:

1. A ação deve ser um cancelamento lógico, e não uma exclusão física, para cumprir a regra de negócio de não apagar registros históricos.
2. Apenas usuários com perfil "Coordenação Cnapne" podem cancelar um relatório, dada a sensibilidade da ação.

Restrições tecnológicas:

1. Não há.