

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA POLITÉCNICA
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE
AGES – AGÊNCIA EXPERIMENTAL DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

PEDRO CASTIGLIA FILIPETTO

**MEMORIAL DE ATUAÇÃO NA AGÊNCIA EXPERIMENTAL DE ENGENHARIA DE
SOFTWARE - PERÍODO 2025 A 2025
AGES I**

Porto Alegre, Rio Grande do Sul
2025

RESUMO

Este documento relata a experiência do autor no projeto Operações GAECO, desenvolvido na Agência Experimental de Engenharia de Software (AGES) da PUCRS para o Ministério Público do Rio Grande do Sul (MPRS). Durante este período, o autor integra a equipe do projeto Operações GAECO, que foi desenvolvida para o Ministério Público do Rio Grande do Sul (MPRS) que busca criar uma plataforma para gerenciar e documentar as operações feitas pela GAECO. O autor desempenhou um papel ativo na concepção e implementação da plataforma, atuando em tarefas de prototipagem, desenvolvimento de backend e de frontend. O relato evidencia a aplicação prática de metodologias ágeis e explora como os desafios técnicos e a dinâmica de equipe foram fundamentais para o aprimoramento de habilidades de comunicação, proatividade e resolução de problemas por parte do autor.

PALAVRAS CHAVES: AGES, Engenharia de Software, Operações GAECO, PUCRS, operações, documentar, gerenciar.

LISTA DE SIGLAS

AGES	Agência Experimental de Engenharia de Software	4
-------------	--	---

SUMÁRIO

1	AGES I — “VINCULA”	4
1.1	Introdução	4
1.2	Desenvolvimento do Projeto	4
1.3	Atividades Desempenhadas Pelo Aluno no Projeto	6
	Referências	8

1 AGES I — “VINCULA”

1.1 Introdução

O projeto Vincula foi proposto pelo Ministério Público do Rio Grande do Sul e nos apresentado pelos stakeholders Césio Luiz Velleda Lázaro da Silva e Luciano Ratai Menna Barreto. O Prof. Dilnei Venturini foi nosso orientador no semestre de 2025/2.

O objetivo do projeto é a criação de uma plataforma web que apoia as investigações do MPRS através do cruzamento de dados de diversas bases de dados distintas, gerando visualizações intuitivas dos vínculos formados pelos dados carregados, além da geração de relatórios e auditoria.

Figura 1 – Time Vincula



Fonte: <https://tools.ages.pucrs.br/vincula/wiki/-/wikis/home>

1.2 Desenvolvimento do Projeto

1.2.1 Repositório do Código Fonte do Projeto

Para este projeto foram utilizados dois repositórios separados, ambos foram mantidos no GitLab da Agência Experimental de Engenharia de Software (AGES). A separação deles foi feita em frontend, que foi feita com a tecnologia Next.Js(Vercel Inc.,

2025), usando a linguagem TypeScript(Microsoft, 2025) e em backend que foi feita com a tecnologia FastAPI(Ramírez, 2025), utilizando a linguagem Python(Python Software Foundation, 2025).

- Vincula frontend: <https://tools.ages.pucrs.br/vincula/frontend>
- Vincula backend: <https://tools.ages.pucrs.br/vincula/backend>

1.2.2 Banco de Dados Utilizado

Para o desenvolvimento do projeto, os colegas AGES II escolheram o banco de dados relacional PostgreSQL(PostgreSQL Global Development Group, 2025). A escolha foi feita por se tratar de um banco de dados versátil e escalável, atendendo os requisitos do projeto.

1.2.3 Arquitetura Utilizada

A arquitetura utilizada no projeto é baseada no modelo cliente-servidor, que consiste em um banco de dados, um servidor e clientes que se conectam ao servidor para obter acesso às informações desejadas.

1.2.4 Protótipos das Telas Desenvolvidas

A prototipagem das telas foi feita após a definição do design do produto e das funcionalidades, que foram definidas juntamente com a stakeholder. Os protótipos foram produzidos utilizando a plataforma Figma(Figma Inc., 2025).

1.2.5 Tecnologias Utilizadas

O projeto foi construído utilizando três tecnologias principais, sendo elas o React(Meta Platforms, Inc., 2025) com NextJs(Vercel Inc., 2025) e a linguagem TypeScript(Microsoft, 2025) para o frontend, o FastAPI(Ramírez, 2025), com a linguagem Python(Python Software Foundation, 2025) para o backend e PostgreSQL(PostgreSQL Global Development Group, 2025) para o banco de dados.

O NextJs(Vercel Inc., 2025) foi escolhido para o frontend por ser uma framework moderna e que abstrai diversos aspectos trabalhosos do desenvolvimento com a biblioteca React(Meta Platforms, Inc., 2025) pura.

No backend, logo de início, decidimos que uma framework Python(Python Software Foundation, 2025) seria essencial para o projeto, visto a necessidade de manipular grandes volumes de dados de forma eficiente. Por isso, optamos pela FastAPI(Ramírez, 2025), que torna o processo de programar endpoints simplificado.

1.3 Atividades Desempenhadas Pelo Aluno no Projeto

1.3.1 Sprint 0

Durante a Sprint 0, o time focou no planejamento e na prototipagem das interfaces da plataforma Vincula. Enquanto os colegas AGES II desenhavam o modelo inicial do banco de dados e os AGES III e IV definiam a arquitetura, minha contribuição inicial foi na colaboração com os mockups das telas essenciais no Figma(Figma Inc., 2025), como as de Home, Login e a de Visualização de Casos.

Por ser minha primeira experiência na AGES, após a fase inicial de prototipagem, encontrei um desafio em identificar os próximos passos e reconheço que faltou proatividade da minha parte para buscar novas tarefas. Vendo isso como uma oportunidade, decidi focar em me capacitar tecnicamente para as futuras sprints de desenvolvimento do backend.

Para isso, desenvolvi um projeto de estudo prático com FastAPI(Ramírez, 2025), implementando funcionalidades de cadastro de usuários, login e autenticação com JWT, o que me deu uma base sólida para as tarefas que viriam a seguir. Adicionalmente, para entender a complexidade dos dados que iremos manipular, criei scripts com a biblioteca Pandas(The pandas development team, 2020) para fazer uma análise exploratória nos arquivos de exemplo do SIMBA e SITTEL, o que me permitiu entender na prática como os vínculos se formam.

A sprint terminou com a apresentação dos mockups e das User Stories planejadas para a Sprint 1 aos stakeholders. Posteriormente, a retrospectiva da Sprint 0 foi uma experiência de grande importância para meu aprendizado, pois nela pude esclarecer minhas dúvidas e alinhar com os colegas AGES IV questões sobre a comunicação e responsabilidades. A conversa me acalmou quanto às incertezas sobre a organização de tarefas, pois entendi que a natureza da Sprint 0 é realmente mais fluida e exploratória, sem uma definição de atividades individuais tão rígida como nas sprints de desenvolvimento.

A lição mais importante desta sprint foi a importância da comunicação e da proatividade. Aprendi que é minha responsabilidade buscar ativamente o alinhamento com a equipe e pedir direcionamento. Ao final da Sprint 0, senti-me tecnicamente mais preparado para as tarefas de backend e, principalmente, mais ciente da postura colaborativa que o projeto exige para as próximas etapas.

1.3.2 Sprint 1

REFERÊNCIAS

FIGMA INC. **Figma**. [S. l.: s. n.], 2025. Disponível em <https://www.figma.com/pt-br/>. Acesso em 2 de setembro de 2025.

META PLATFORMS, INC. **React**. [S. l.: s. n.], 2025. Disponível em <https://react.dev>. Acesso em 2 de setembro de 2025.

MICROSOFT. **TypeScript**. [S. l.: s. n.], 2025. Disponível em <https://www.typescriptlang.org>. Acesso em 2 de setembro de 2025.

POSTGRES GLOBAL DEVELOPMENT GROUP. **PostgreSQL**. [S. l.: s. n.], 2025. Disponível em <https://www.postgresql.org>. Acesso em 2 de setembro de 2025.

PYTHON SOFTWARE FOUNDATION. **Python**. [S. l.: s. n.], 2025. Disponível em <https://www.python.org/>. Acesso em 2 de setembro de 2025.

RAMÍREZ, Sebastián. **FastAPI**. [S. l.: s. n.], 2025. Disponível em <https://fastapi.tiangolo.com/>. Acesso em 2 de setembro de 2025.

THE PANDAS DEVELOPMENT TEAM. **Pandas**. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em <https://pandas.pydata.org/>. Acesso em 2 de setembro de 2025.

VERCEL INC. **NextJs**. [S. l.: s. n.], 2025. Disponível em <https://nextjs.org/>. Acesso em 2 de setembro de 2025.