

Sistema Web para Registro e Controle das Práticas Profissionais Integradas e Curricularização da Extensão

Geisy Gabrielli Poncio, Mateus Henrique Dal Forno

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar)
98.400-000 – Frederico Westphalen – RS – Brasil

geisy.2022002622@aluno.iffar.edu.br, mateus.dalforno@iffar.edu.br

Abstract. *This paper presents the development of a web system for organizing, recording, and managing Integrated Professional Practice (PPI) projects and extension activities for the Bachelor's Degree in Computer Science at the Instituto Federal Farroupilha – Frederico Westphalen Campus. The system centralizes project development, providing an accessible history of actions and artifacts generated, as well as their management. The system also supports different user profiles, such as students, teachers, and consultants, with the goal of optimizing the management of PPIs.*

Resumo. *Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema web voltado à organização, registro e gestão de projetos de Prática Profissional Integrada (PPI) e atividades extensionistas do curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Instituto Federal Farroupilha – Campus Frederico Westphalen. O sistema centralizará a elaboração dos projetos, permitindo histórico acessível das ações e artefatos gerados, assim como da sua gestão. O sistema também prevê diferentes perfis de usuários, como discentes, docentes e consultores, com o objetivo de otimizar a gestão de PPIs.*

1. Introdução

A legislação brasileira prevê e regulamenta os cursos superiores, definindo diretrizes para sua organização, estrutura curricular e qualidade do ensino. Neste contexto, o Conselho Nacional de Educação (CNE) estabelece a curricularização da extensão, definindo que todo curso superior deve possuir, no mínimo, 10% da carga horária total aplicada em atividades extensionistas [Conselho Nacional De Educação 2018].

No âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar), os cursos superiores de bacharelado e tecnologia podem utilizar a carga horária destinada à Prática Profissional Integrada (PPI) para o cumprimento da carga horária de curricularização da extensão [Instituto Federal Farroupilha 2022b]. O Bacharelado em Ciência da Computação, do *campus* Frederico Westphalen, é um dos cursos superiores que utilizam a PPI para atender essa exigência [Instituto Federal Farroupilha 2022a].

A PPI, além do caráter extensionista, destaca-se pela interdisciplinaridade e pela aproximação com o mundo do trabalho [Instituto Federal Farroupilha 2021]. Contudo, no curso, observa-se que a elaboração de projetos, produção de relatórios, registro das ações de extensão e documentação técnica de sistemas gera um volume significativo de informações. Sem uma organização adequada, o acesso, a avaliação e a guarda dessas informações tornam-se complexos e pouco eficientes.

Nesse contexto, este trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema web para organizar e manter o histórico dos projetos de PPI e atividades extensionistas,

otimizando sua gestão. O objetivo geral é melhorar a coleta, organização e gestão dessas informações. Para alcançar esse propósito, os objetivos específicos incluem: I. Centralizar os projetos, relatórios e artefatos desenvolvidos em uma única plataforma; II. Manter um histórico organizado das atividades realizadas; e III. Fornecer o acesso aos projetos desenvolvidos a estudantes, docentes e demais interessados.

O sistema se justifica pela necessidade de uma ferramenta que integre as PPIs e atividades extensionistas, abrangendo do cadastro do projeto até a entrega de relatórios finais. Diferente de plataformas existentes, o sistema deve controlar o acompanhamento das entregas de forma centralizada, com prazos, restrição de acesso e edição, otimizando a organização e padronização, e permitindo o acompanhamento do cumprimento da carga horária de atividades extensionistas. Assim, o sistema aprimora a eficiência, a transparência e a gestão das PPIs, beneficiando docentes, discentes e consultores.

2. Trabalhos Relacionados

Alguns sistemas desenvolvidos para o contexto acadêmico apresentam propostas que se aproximam, em certa medida, dos objetivos deste projeto. Um exemplo é o PBL-VS II, criado na Universidade Estadual de Feira de Santana, que oferece um ambiente voltado ao apoio de disciplinas que utilizam a metodologia de aprendizagem baseada em problemas (PBL). O sistema possui perfis de usuário, como administrador, tutor e aluno, e permite a realização de discussões e geração de relatórios [Sales 2019]. Apesar de ter uma estrutura interessante, trata-se de uma solução voltada especificamente para metodologia PBL, não atendendo à flexibilidade necessária para o contexto de PPIs.

Outra plataforma é a Plataforma A, com a funcionalidade de Gestão de Projetos Acadêmicos (GPA), que permite gerenciar e acompanhar o progresso de projetos desenvolvidos no ambiente acadêmico, como projetos integradores, estágio, TCC, curricularização da extensão e produções científicas [Plataforma A, s.d.]. Embora apresente funcionalidades úteis, sua abordagem é generalista e não contempla necessidades específicas das PPIs, como a criação de múltiplos grupos vinculados a um projeto e o controle de artefatos de cada equipe.

A partir da análise realizada dessas ferramentas, é possível observar que, embora ofereçam algumas funcionalidades necessárias, nenhuma atende de forma completa às particularidades da instituição. Essa limitação motiva o desenvolvimento de um sistema específico, que atenda de maneira adequada aos objetivos propostos.

3. Metodologia

Com o intuito de cumprir os objetivos propostos, a metodologia deste projeto está estruturada nas etapas: estudo sobre regulamentos, levantamento de requisitos, projeto do sistema, desenvolvimento, testes e validação. A seguir, essas etapas são detalhadas.

Estudo sobre regulamentos: Análise dos regulamentos e resoluções institucionais que orientam as PPIs e as atividades de curricularização da extensão, garantindo que o sistema esteja em conformidade com as diretrizes.

Levantamento de requisitos: Identificação das dificuldades e os métodos utilizados atualmente nos registros dos projetos de PPI e de curricularização da

extensão. De forma complementar, a análise dos regulamentos e de trabalhos relacionados para definir funcionalidades importantes.

Projeto do sistema: Definição de diagramas UML, modelagem do banco de dados e protótipos de tela, para guiar o desenvolvimento.

Desenvolvimento: Implementação utilizando a IDE Visual Studio Code, Git/GitHub, PostgreSQL, TypeScript, com React no frontend e Node.js no backend. O desenvolvimento seguirá o paradigma de programação orientado a objetos, com padrão de arquitetura em módulos por domínios, onde cada módulo representa uma área do sistema com sua própria lógica e dados, facilitando manutenção e organização.

Testes: Execução de testes manuais e automatizados. No backend, uso do Jest para testes unitários e o Postman para testes manuais. Já no frontend, o Jest para testes unitários e testes manuais no próprio navegador web.

Validação: Realização de testes de aceitação com a participação de um professor do curso de Ciência da Computação, que utilizará o sistema para transpor uma PPI já realizada anteriormente, avaliando se a ferramenta atende às necessidades do processo, identificando possíveis falhas ou melhorias a serem consideradas.

4. Resultados e Discussão

Nesta Seção são apresentados resultados parciais, tendo em vista que o projeto se encontra em desenvolvimento. Até o momento, foram concluídas as etapas de estudo dos regulamentos, levantamento de requisitos e elaboração do projeto do sistema. A partir dessas análises, foram identificadas as funcionalidades essenciais para o sistema. Com base nisso, foi elaborado o projeto do sistema, incluindo o diagrama de casos de uso, que representa as interações dos usuários com o sistema com base nos requisitos [Sommerville 2018]. A Figura 1 apresenta o diagrama elaborado.

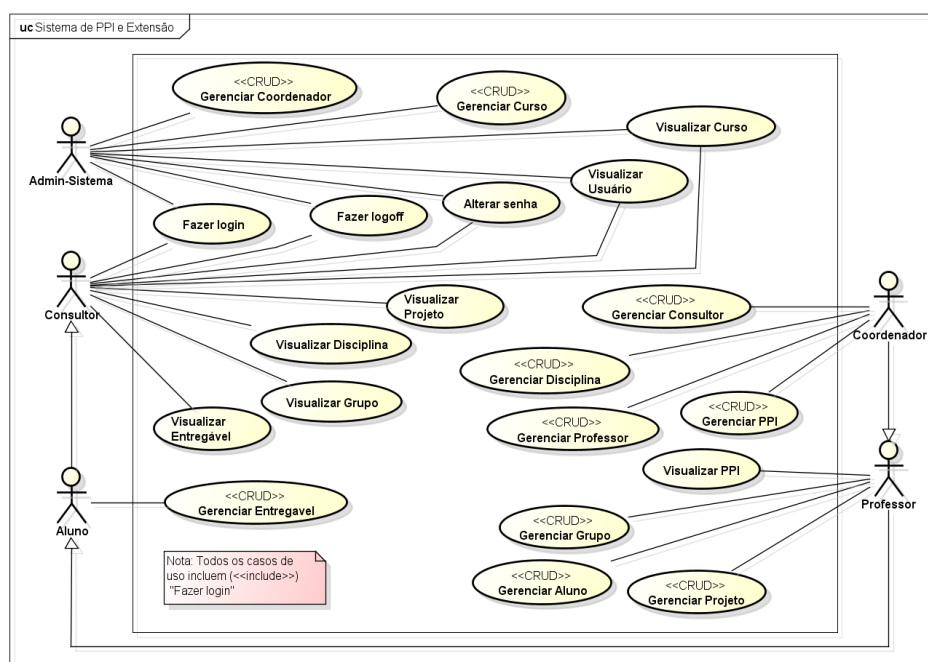


Figura 1. Diagrama de casos de uso. Elaborado pelos autores.

O diagrama apresentado na Figura 1 descreve as interações entre os diferentes perfis de usuários e o sistema. O administrador é responsável pelos cadastros gerais e controle de acesso, enquanto o consultor pode apenas visualizar informações. O aluno herda essas permissões e, adicionalmente, pode gerenciar entregáveis. O professor herda as permissões do aluno e pode gerenciar projetos e grupos. O coordenador possui as permissões do professor e funções de gestão de disciplinas, PPIs e outros usuários.

Além do diagrama de casos de uso, já foram implementadas algumas telas e funcionalidades do sistema. Entre elas, destacam-se a autenticação e autorização de usuários, a tela de login e os módulos de gerenciamento de disciplinas, cursos e perfis de usuários. Com essas funcionalidades implementadas, o sistema avança no cumprimento dos objetivos propostos de otimizar o registro e organização das PPIs.

5. Considerações Finais

O desenvolvimento parcial deste trabalho evidencia o potencial de um sistema que irá organizar e centralizar informações das PPIs e atividades extensionistas, indicando que a proposta facilitará o acompanhamento e a gestão das ações. A implementação das funcionalidades iniciais demonstra que a proposta é viável, oferecendo suporte para as necessidades de discentes, docentes e consultores.

Como próximos passos serão concluídas as demais funcionalidades, incluindo a gestão de projetos e entregáveis. Paralelamente, serão realizados testes unitários e, na sequência, a validação do sistema, garantindo que todos os requisitos estejam atendidos. Futuramente, o trabalho evoluirá a partir do feedback dos usuários, podendo envolver a adição de novas funcionalidades, bem como melhorias de interface, desempenho e usabilidade. Espera-se que o projeto atinja o objetivo proposto, de facilitar a gestão e organização dos projetos de PPIs e da extensão curricularizada.

Referências Bibliográficas

- Conselho Nacional De Educação (2018) “Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018”, http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192.
- Instituto Federal Farroupilha (2022a) “Projeto Pedagógico de Curso - Bacharelado em Ciência da Computação”, https://www3.fw.iffarroupilha.edu.br/sap/ppc/Bel_CienciaDaComputacao.pdf.
- Instituto Federal Farroupilha (2022b) “Resolução Consup Ad Referendum nº 15/2022 - Regulamenta a curricularização da Extensão nos cursos de graduação do IFFar”, <https://www.iffarroupilha.edu.br/regulamentos-e-legislações/resoluções/item/28218>.
- Plataforma A. “GPA Ferramenta de Gestão de Projetos Acadêmicos”, <https://plataformaa.com.br/gestao-projetos-integradores>.
- Sales, M. (2019). “Finalização do software PBL-VSII e entrega para a comunidade”, Anais dos Seminários de Iniciação Científica, n. 23.
- Sommerville, I. (2018). Engenharia de Software. Pearson Education do Brasil, 10ª edição.