

Relato de Experiência no Desenvolvimento do DivulgaIF Utilizando a Metodologia *Scrum*

Andrey Vinicius Jodar¹, Artur Flacon Zanqueta¹, Igor Felipe Monteiro de Souza¹,
Mateus Stainer Rakoski¹, Eduardo Ceciliato Santos¹,
Frank Willian Cardoso de Oliveira¹, Marcelo Figueiredo Terenciani¹

¹Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Campus Paranavaí
Paranavaí – PR – Brasil

{20230006405, 20230006316, 20230006343,
20230006272, 20230006307}@estudantes.ifpr.edu.br
{frank.willian, marcelo.terenciani}@ifpr.edu.br

A gestão e divulgação da produção acadêmica em instituições de ensino superior representa um desafio constante, especialmente quando se considera a diversidade de tipos de produção que vão além dos artigos científicos tradicionais. O Instituto Federal do Paraná - Campus Paranavaí identificou a necessidade de uma solução que pudesse organizar parte de sua produção acadêmica, incluindo trabalhos de conclusão de curso, projetos de extensão, relatórios técnicos, softwares desenvolvidos em disciplinas e outros tipos de produção intelectual.

Nesse contexto, o projeto DivulgaIF¹ foi idealizado nas disciplinas de Projeto Integrador e Construção de Software como uma plataforma *web* para atender essa demanda. Assim, este artigo relata a experiência sobre o desenvolvimento dessa plataforma, com foco na aplicação da metodologia *Scrum* [Schwaber and Sutherland 2020] e nas lições aprendidas durante o processo de desenvolvimento ágil.

O projeto tem como objetivos específicos implementar uma plataforma integrada para organização, gestão e divulgação da produção acadêmica do IFPR Campus Paranavaí com meios para submissão e aprovação de conteúdos, desenvolver funcionalidades de busca e visualização para visitantes externos e aplicar metodologias ágeis no processo de desenvolvimento, assim como capacitar a equipe de desenvolvimento em tecnologias de desenvolvimento *web*.

O projeto adotou o *framework* ágil *Scrum* como metodologia principal de desenvolvimento. A equipe foi composta por cinco integrantes, todos estudantes do 3º ano do curso de Engenharia de Software do IFPR Campus Paranavaí. As cerimônias do *Scrum*, que foram realizadas regularmente, incluem a *sprint² planning* reuniões semanais para planejamento das *sprints*) e *sprint review* (apresentação dos resultados ao final de cada *sprint*).

Já para organizar o fluxo de trabalho de desenvolvimento e garantir a estabilidade do código, foi adotado o modelo de ramificação *GitFlow* [Chacon and Straub 2014]. Essa abordagem estruturou o versionamento em ramificações (*branches*) com finalidades específicas, como *master* para versões estáveis, *develop* para integração contínua de

¹<https://divulgaif.com.br>

²*Sprint* é um período de tempo fixo, geralmente de 1 a 4 semanas, no qual uma equipe trabalha para entregar um conjunto de tarefas planejadas.

funcionalidades e *branches* de novas funcionalidades para o desenvolvimento isolado de cada história de usuário, além de captura de testes em ambiente de desenvolvimento.

Uma política de proteção de *branches* foi implementada no repositório do GitHub para assegurar a qualidade do código. O *branch develop*³, que servia como base para a integração das novas funcionalidades, exigia a aprovação de pelo menos um outro membro da equipe por meio de uma *pull request* para que qualquer alteração fosse mesclada.

O *merge* para os *branches main e master*, que representava a versão em produção do sistema, era uma responsabilidade exclusiva dos professores orientadores, isso foi estabelecido no processo de desenvolvimento entre todas as equipes, o que acabou garantindo tanto uma esteira de *deploy* baseada nesses *branches*, mas também uma camada adicional de revisão e validação antes da entrega final.

A dinâmica da equipe também foi estruturada com papéis claros, inspirados no *Scrum*. Um dos membros assumiu o papel de *Product Owner* (PO), sendo a ponte de comunicação principal com os professores (considerados os *stakeholders* do projeto) para o levantamento de requisitos, porém, o primeiro PO do projeto desistiu do curso, assim outro integrante (previamente estabelecido como desenvolvedor) assumiu esse papel, consequentemente dificultando o início do projeto e da coleta de requisitos.

Outro integrante, com maior facilidade técnica no projeto, atuou como *Scrum Master*, sendo responsável por facilitar as cerimônias, remover impedimentos e coordenar as atividades dos outros três desenvolvedores, que focavam na implementação das histórias de usuário planejadas para cada *sprint*. Essa divisão de papéis foi fundamental para manter o foco e a produtividade da equipe.

Complementarmente, foi utilizado o quadro *Kanban* [Anderson 2015] para organização visual dos artefatos e histórias de usuário escritas pelo *Product Owner* (e, em alguns casos, pelo *Scrum Master*) por meio do *Github Projects*, uma plataforma integrada que proporcionou versionamento colaborativo com código aberto, *Planning poker* para estimativas das histórias de usuário e gerenciamento visual do *backlog* e das *Sprints*.

O desenvolvimento foi organizado em *sprints* de aproximadamente um mês e meio, totalizando 4 *sprints* ao longo do projeto. Cada *sprint* focou em funcionalidades específicas, sendo, em ordem, a *sprint 1* focada na configuração do ambiente e arquitetura base e protótipos, a *sprint 2* no desenvolvimento do sistema de autenticação e cadastro de usuários, a *sprint 3* no desenvolvimento da biblioteca digital e sistema de busca e a *sprint 4* na implementação dos módulos de submissão e aprovação.

O DivulgaIF foi estruturado em módulos específicos para atender diferentes perfis de usuários, incluindo o módulo do aluno - interface para submissão de projetos e acompanhamento do estado de avaliação, módulo do docente (painel administrativo para revisão, aprovação e publicação de conteúdos) e módulo do visitante (biblioteca digital pública com sistema de busca e filtros avançados).

³<https://desenvolvimento.divulgaif.com.br>

O sistema final contempla as funcionalidades de cadastro e autenticação de usuários com diferentes perfis, interface para submissão de trabalhos com *upload* de arquivos, fluxo de trabalho para aprovação com notificações automáticas, biblioteca digital com filtros por categoria, autor, data e palavras-chave e *API REST* para integração com outros sistemas.

O projeto emprega tecnologias utilizadas no desenvolvimento de sistemas usados dentro de sala de aula. Para o *Front-end*⁴, foi utilizado HTML5 e CSS3 para estruturação e estilização, React.js como biblioteca principal para desenvolvimento da interface e JavaScript ES6+ para lógica de apresentação.

Já para o *Back-end*⁵, utilizou-se o Java e Spring Boot como *framework* para desenvolvimento de APIs *REST* e *Spring Security* para autenticação e autorização. Por fim, foi usado PostgreSQL para persistência de dados relacionais, Amazon S3 para armazenamento de arquivos, Cloudflare como CDN (*Content Delivery Network*), uma VPS com Nginx e Docker Compose para *deploy* com Banco de dados hospedado em nuvem, tudo isso feito pelo *Scrum Master*.

A validação prévia de interfaces por meio de protótipos evitou retrabalhos. A utilização do *Scrum* e práticas ágeis também permitiu adaptações rápidas às mudanças de requisitos identificadas durante o desenvolvimento. Além disso, o projeto proporcionou experiência prática com tecnologias *web* modernas, práticas de *DevOps* e experiência com metodologias amplamente utilizadas na indústria de *software*.

No total, a equipe produziu 453 commits, separados entre quatro repositórios, um para cada módulo do projeto: *front-end*, *back-end*, infraestrutura⁶ e *landing page*⁷. Os três desenvolvedores foram responsáveis por grande parte deles, com um deles sendo responsável por 58 *commits*, o segundo foi responsável por 30 e o terceiro por 32, sendo o restante desenvolvido pelo *Scrum Master*.

Como trabalhos futuros, planeja-se a expansão da plataforma para outros campi do IFPR e a implementação de funcionalidades adicionais como sistema de métricas de acesso, integração com outras plataformas acadêmicas externas e módulo de administrador. A experiência reforça a importância da aplicação de metodologias ágeis no contexto educacional, não apenas como ferramenta de desenvolvimento, mas como instrumento de aprendizado prático para estudantes da área de tecnologia.

Referências

- Anderson, D. J. (2015). *Kanban: sucesso evolutivo com o método ágil*. Casa do Código, São Paulo.
- Chacon, S. and Straub, B. (2014). *Pro git*. Apress@.
- Schwaber, K. and Sutherland, J. (2020). *O Guia do Scrum: O guia definitivo para o Scrum: As regras do jogo*. Scrum.org. Acesso em set. 2025.

⁴<https://github.com/cs-pi-2025-chihiro/front-divulgaif>

⁵<https://github.com/cs-pi-2025-chihiro/back-divulgaif>

⁶<https://github.com/cs-pi-2025-chihiro/infra-divulgaif>

⁷<https://github.com/cs-pi-2025-chihiro/team-chihiro-front>