

Relato de Experiência Parcial do Desenvolvimento de um Sistema Computacional para a Gestão da Propriedade Intelectual do IFPR

Cristian Ceccon, Matheus G. S. de Souza, Natani G. B. Cavalcante, Rafael S. Silva,
Frank W. C. de Oliveira

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

cristian_ceccon45@hotmail.com,
{matesugss,natanicavalcante53,rafaelsanches.s35}@gmail.com,
frank.willian@ifpr.edu.br

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR), por ser uma abrangente instituição de ensino, encontra a necessidade de possuir *softwares* específicos para a organização de atividades e ações importantes. Normalmente, os sistemas são desenvolvidos pelo Departamento de Tecnologia da Informação (DTIC), que já possui as suas demandas, ou pela contratação de empresa terceirizada por meio de licitação. Contudo, algumas leis como a nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, dispõe estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação proporcionando novas oportunidades e valorizações para a comunidade interna da instituição.

Com esse intuito, a Agência de Inovação do Instituto Federal (AGIF) junto com a Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROEPPI) lançaram um edital de chamada pública para seleção de projetos para o desenvolvimento de um aplicativo para gestão da propriedade intelectual no IFPR.

O edital de número 27 de 26 de outubro de 2020 [SEI/IFPR,2020] visa selecionar um servidor do IFPR para atuar como coordenador do projeto e até quatro estudantes bolsistas, sendo no mínimo 2 estudantes de nível médio e até 1 estudante de graduação para submeter uma proposta de acordo com as regras estabelecidas. Na oportunidade, foram selecionados um total de 4 estudantes, limite estabelecido pelo edital.

Após a seleção dos bolsistas responsáveis pelo desenvolvimento do projeto, foi realizada a submissão da proposta e, com a aceitação da própria, iniciou-se o trabalho pelo planejamento das etapas de criação do *software*.

É importante destacar que, para a produção do sistema, foram utilizadas as técnicas normalmente admitidas no mercado de *softwares*, adaptando-as para criar uma metodologia própria da equipe, baseada, principalmente, no método *Scrum* [SOMMERVILLE IAN, 2011], que se adequou a realidade dos integrantes da equipe, se estruturando em reuniões para definição de tarefas semanais, revisão e distribuição de novas atividades e apresentações das tarefas resolvidas.

Inicialmente, foi proposto o desenvolvimento utilizando a linguagem Java com o *framework* — biblioteca de códigos pré-arquitetados — Java Server Faces¹. Porém, após algumas reuniões com membros da DTIC, foi proposto o uso da linguagem PHP (*Hypertext Preprocessor*) e dois *frameworks*, Laravel e Vue, sendo eles, para PHP e JavaScript, respectivamente. A equipe concluiu que tais alterações de tecnologias seriam uma valiosa decisão a ser tomada, pois facilitaria as manutenções futuras do sistema.

A mudança das tecnologias resultou em diversos desafios para a equipe toda, visto que nenhum membro da equipe possuía domínio suficiente nos novos recursos adotados para o desenvolvimento do projeto. Sendo assim, as primeiras semanas após a alteração se resumiram em estudos para desenvolver um produto de boa qualidade que atendesse a todos os requisitos presentes no edital.

Estabelecidas as tecnologias a serem utilizadas, a definição do conteúdo e funcionalidades presentes no sistema se torna a prioridade. Sendo assim, um levantamento de requisitos foi realizado utilizando as técnicas de “*workshops* e entrevistas” [SOMMERVILLE IAN, 2011]. Posteriormente, possuindo todas as informações necessárias, um documento listando-as juntamente com os diagramas de casos de uso e de classes foi escrito, para auxiliar o desenvolvimento visual do projeto e, futuramente, a codificação do sistema.

Em simultâneo com o processo de levantamento de requisitos, foi realizada a prototipação, ou seja, a criação de toda a seção visual do *software*, de telas mais comuns já requeridas no sistema, como a tela de *login*, *dashboard* e estrutura geral dos cadastros.

Após a finalização dos protótipos iniciou-se a codificação do sistema utilizando o editor Visual Studio Code² em conjunto com o Laravel³, banco de dados MySQL⁴ e o Vuejs⁵. Os alunos focaram inicialmente, na parte de *front-end* criando o *design* da página inicial do sistema, dos formulários, e de *login* respectivamente

No desenvolvimento, todos os alunos atuam em todas as etapas, mas também receberam algumas funções específicas de acordo com o que foi manifestado como área de mais facilidade e eficiência em entrevistas e conversas realizadas anteriormente.

Adotaram pela primeira vez em um projeto do IFPR, o *GitHub*⁶ institucional para versionamento do projeto, organizando dessa forma as atividades realizadas pelos alunos, dividindo-as em *issues*, tarefas criadas pelo coordenador no *GitHub*. Cada integrante recebe uma tarefa de acordo com suas especificidades e afinidades para resolver o problema demandado, e após a resolução através de uma *branch* que se trata de uma ramificação com um “ramo” principal que fica o código revisado e pleno, e

¹ <https://www.oracle.com/java/technologies/javaserverfaces.html>

² <https://code.visualstudio.com/>

³ <https://laravel.com/>

⁴ <https://www.mysql.com/>

⁵ <https://vuejs.org/>

⁶ <https://github.com/>

ramos secundários criados a partir dele, o aluno envia ao coordenador as mudanças realizadas no código, solicitando uma revisão que valida essa alteração e a inclua no projeto por meio da *branch* principal, deixando assim o código organizado e prevenido de muitos erros.

A comunicação com os clientes desde então é feita quinzenalmente para melhor esclarecer os objetivos e eventuais dúvidas tanto dos desenvolvedores quanto dos membros da Agif que atualmente estão realizando testes no sistema. Para isso, utiliza-se plataformas de vídeo-conferências, juntamente com aplicativos de mensagens de texto.

Com o progresso atual do desenvolvimento, foi disponibilizada, com o auxílio da DTIC, por meio de um ambiente AWS, — plataforma de serviços de computação em nuvem criado pela Amazon [Amazon Web Services, 2021] — uma versão de homologação do sistema para o cliente testar as funcionalidades já implementadas no *software*. Atualmente, o desenvolvimento do projeto se encontra na fase final de testes e implementação. Como próximos passos a equipe está trabalhando em ajustes das funcionalidades, correções de erros, refatoração do código e também realizando a integração com sistemas de terceiros, como a Revista do INPI⁷, para que o sistema possa fazer um acompanhamento de forma automática dos pedidos que foram publicados. Por força do edital, a equipe está trabalhando para finalizar o projeto até o dia 16 de dezembro de 2021.

Diante dos fatos apresentados, concretiza-se a importância da criação desses *softwares* institucionais ficar sob responsabilidade dos estudantes do próprio instituto juntamente com um professor coordenador, através de bolsas. Dessa forma os alunos participantes podem desenvolver o seu lado profissional na área da tecnologia, tendo experiências altamente importantes ao longo do desenvolvimento do *software*, e a instituição também se beneficia com menos gastos e maior visibilidade pela capacitação dos alunos, assim como vem ocorrendo nesse projeto.

Agradecimentos

Agradecemos a AGIF, a PROEPPI e o IFPR pela proposta do edital oportunizando a comunidade interna e o financiamento do projeto por meio de bolsas.

Referências

Amazon Web Services. (2021). Produtos de computação em nuvem gratuitos da AWS | Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/free/> Acesso em: 30 ago. 2021.

SEI/IFPR. (2021). SEI/IFPR - 0936907 | Disponível em: https://sei.ifpr.edu.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php Acesso em: 30 ago. 2021.

Sommerville, Ian. (2011). “Engenharia de Software” | Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168127>. Acesso em: 18 mar. 2021.

⁷ <http://revistas.inpi.gov.br/rpi/>