

Silver Bullet: Evolução da Ferramenta Educacional de Gerenciamento de Projetos

Thiago Cardoso de Melo Araújo, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete
Maicon Bernardino, docente, Universidade Federal do Pampa

thiagaraujo.aluno@unipampa.edu.br, bernardino@unipampa.edu.br

Com um ambiente caracterizado com grande competitividade no mercado de diversos ramos, é cada vez mais crucial que os projetos elaborados pelas empresas atendam as expectativas, gastando o mínimo possível de recursos. Devido a este cenário, as empresas que querem manter-se competitivas devem utilizar de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas nas atividades de seus projetos, a fim de atender todos os requisitos, com menor desperdício possível. Assim, a aplicação dessas atividades é conhecida como Gerenciamento de Projetos (GP). Por meio do mapeamento das funcionalidades das ferramentas de GP existentes no mercado, fazendo um paralelo às atividades que compõem o PMBOK®, pode-se observar algumas lacunas. Por intermédio da realização de um mapeamento sistemático da literatura, foi possível observar que apesar de existirem algumas ferramentas para apoiar as atividades de GP, nenhuma apresentou cobertura completa das atividades apresentadas no PMBOK®. Outra lacuna encontrada é a capacidade de suporte ao ensino do GP, possibilitando uma maior interação entre docentes e discentes por intermédio de uma ferramenta interativa e de fácil aprendizagem e usabilidade. Assim, surgiu a proposição de uma ferramenta educacional para suportar o ensino de GP de software com base no PMBOK®, chamada Silver Bullet. A Silver Bullet surgiu em 2019, utilizando os conhecimentos do *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK®), documento que contém a terminologia padrão, melhores práticas e diretrizes de processo em torno do GP, com o objetivo de dar suporte ao processo de ensino-aprendizado do GP no Componente Curricular (CC) de Resolução de Problemas VI do curso de Engenharia de Software - Campus Alegrete. Após seu surgimento, o sistema contou com contínuas melhorias e novas funcionalidades. O desenvolvimento das novas funcionalidades e melhorias se deu por meio do *feedback* das partes interessadas (discentes e docentes), escutando tanto as demandas dos docentes quanto a de discentes, sendo assim possível definir quais as questões mais críticas a serem solucionadas. Além disso, foram realizados testes funcionais na ferramenta pelo CC de Resolução de Problemas II, buscando explorar o sistema e encontrar suas falhas para que manutenções evolutivas fossem realizadas. A partir dos artefatos coletados, buscou-se realizar melhorias no sistema, então durante os últimos meses, foram desenvolvidas novas funcionalidades que integrassem na ferramenta um ambiente de avaliações de processos relacionados ao registro dos processos de GP pelos docentes do CC. Assim, docentes podem cadastrar as avaliações a serem realizadas e os alunos reportam o diário de bordo do que foi realizado bem como suas evidências, recebendo também o *feedback* quantitativo e qualitativo do(s) docente(s). Além disso, a ferramenta facilitou a interação entre docentes e discentes

durante todo o GP de software, tendo o docente a opção de fazer comentários nos atributos de cada processo, para que cada gestor (discente) pudesse ver e realizar os ajustes necessários. Ademais, foi produzida uma funcionalidade que permitisse aos docentes classificar cada documento concluído, atribuindo estrelas ao processo avaliado (de uma a cinco estrelas). A ferramenta também contou com algumas melhorias na qualidade do código, buscando a modularização de alguns componentes, simplificando gradualmente para futuras manutenções. Portanto, durante o último período foi possível praticar aspectos de refatoração, *clean code* e melhorias de banco de dados por meio da evolução de *scripts*. Também foi possível trabalhar em aspectos mais gerenciais identificando problemas no controle de versionamento e os corrigindo. Recentemente, durante os últimos meses a equipe de desenvolvimento da ferramenta, juntamente com outros alunos interessados na evolução da mesma, começaram a analisar o estado da aplicação atual e fatores da estrutura da equipe de programação identificaram problemas que poderiam, conforme o tempo, tornarem-se tão complexas em que futuras manutenções se tornassem inviáveis devido ao alto custo de manutenção. A Silver Bullet possui uma equipe pequena para melhorias, evolução e testes e de alta rotatividade, a forma com que o sistema foi desenvolvido acabou violando padrões de projeto, *clean code*, modelo de dados, entre outros. Tais problemas foram considerados para uma decisão em migrar a ferramenta para tecnologias atuais e de uma arquitetura mais fácil de se manter. Então, observando as vantagens encontradas em desenvolver um sistema dividido em microsserviços, facilitando fatores como a manutenibilidade, escalabilidade e disponibilidade, houve a decisão de projeto pela mudança de arquitetura, passando de um sistema monolítico para microsserviços, juntamente, com a integração e automação dos testes, objetivando implementar a cultura DevOps para integração e entrega contínua pelas esteiras de teste.

Agradecimentos: FAPERGS e UNIPAMPA.

Palavras-chave: Gerenciamento de Projetos; PMBOK; Software.