

Uma Abordagem para Avaliação de Desempenho das Equipes no Ensino de Gerenciamento de Projetos de Software

Dionas Luan Müller¹, Raul Nogueira Neves¹, Thiago Cardoso de Melo Araújo¹,
Matheus Boeira Dias¹, Maicon Bernardino¹

¹Laboratory of Empirical Studies in Software Engineering (LESSE)
Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)
Avenida Tiarajú, 810, Bairro Ibirapuitã – 97546-550 – Alegrete – RS – Brazil

{dionasmuller,raulneves,thiagoaraujo,matheusboeira}.aluno@unipampa.edu.br
bernardino@acm.org

Abstract. *This paper presents the development of a 270° Assessment system in Silver Bullet, designed for teaching Software Project Management at the Federal University of Pampa (Unipampa). The 270° Assessment enables students to be evaluated by peers and superiors, along with performing self-assessments, fostering increased engagement and performance improvement. Due to the specificities of the educational context, the traditional 270° model was adapted to ensure each student is assessed by a predetermined number of managers and team members. A case study is currently underway to assess the effectiveness of Silver Bullet and its impact on student engagement and learning outcomes.*

Resumo. *Este artigo apresenta o desenvolvimento de um sistema de Avaliação 270° na Silver Bullet, projetada para ser utilizada no ensino de Gerenciamento de Projetos de Software na Universidade Federal do Pampa (Unipampa). A Avaliação 270° permite que os alunos sejam avaliados por seus pares, superiores e realizem autoavaliações, promovendo maior engajamento e aprimoramento do desempenho. Devido às particularidades do ambiente educacional, foi necessária a adaptação do modelo 270°, criando-se um formato em que cada aluno é avaliado por um número específico de gerentes e membros da equipe. Por fim, um estudo de caso está em andamento para avaliar a eficácia da Silver Bullet e seu impacto no engajamento e aprendizado dos alunos.*

1. Introdução

Atualmente, possuir um gerenciamento eficiente é de extrema importância, uma vez que as empresas enfrentam uma concorrência cada vez mais acirrada e os clientes buscam, cada vez mais, os melhores produtos [Xavier 2017]. O autor ressalta que, devido a esse cenário, as empresas costumam realizar mudanças em seus serviços e buscam inovar para se destacarem frente à concorrência, exigindo, assim, técnicas avançadas e modernas para o Gerenciamento de Projetos (GP).

Com o objetivo de reunir as melhores técnicas e práticas de GP, além de definir os principais conceitos da área, o *Project Management Institute* criou o *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK®), sendo este um guia amplamente reconhecido e aceito atualmente [PMI 2021]. O guia, criado em 1996, foi ampliado e atualizado constantemente desde então, sendo sua edição mais recente a 7^a, lançada em 2021, que trouxe diversas mudanças em relação à sua versão anterior [PMI 2021].

Para adequar-se às melhores práticas de ensino, a Universidade Federal do Pampa (Unipampa) buscou adotar o PMBOK® no ensino de gerenciamento de projetos de software em seus cursos de Engenharia de Software. Contudo, ensinar o gerenciamento de projetos é uma atividade bastante desafiadora, o que levou à necessidade de criar uma ferramenta para auxiliar professores e alunos nesse objetivo, resultando assim na criação da *Silver Bullet*.

A *Silver Bullet* sempre buscou seguir fielmente o guia em sua sexta edição, entretanto, devido às grandes mudanças introduzidas na nova edição, ela está atualmente em atualização para estar de acordo com a sétima edição do PMBOK®. Dentre as diversas mudanças implementadas, destaca-se a criação de um sistema de avaliação do desempenho dos alunos dentro dos projetos, permitindo que tanto os alunos em papéis de gerentes quanto de desenvolvedores avaliem uns aos outros, bem como a si mesmos. Essa avaliação é conhecida como Avaliação 270° e é o foco principal deste trabalho [Moura 2020].

O objetivo deste trabalho é criar uma avaliação colaborativa na *Silver Bullet* que possibilite aos discentes identificar pontos em que podem melhorar, bem como receber e sugerir melhorias aos demais. Para isso, foram realizadas pesquisas e foi implementada na ferramenta uma versão adaptada do sistema de Avaliação 270°. Atualmente, está sendo realizado um Estudo de Caso que permitirá medir a eficácia da avaliação na prática.

As potenciais contribuições deste estudo incluem a implementação de um sistema de Avaliação 270° adaptado ao contexto educacional, promovendo o engajamento e aprimoramento dos estudantes em disciplinas de Gerenciamento de Projetos de Software. A ferramenta oferece um formato de avaliação colaborativa, permitindo que os alunos recebam *feedbacks* de seus pares e superiores, o que contribui para o desenvolvimento de competências interpessoais e técnicas. Além disso, o estudo fornece uma análise detalhada das atualizações necessárias para alinhar a ferramenta com as práticas modernas de gerenciamento de projetos, seguindo a 7ª edição do PMBOK.

Este estudo está dividido em 6 seções, conforme segue: a Seção 2 explica os conceitos básicos e as informações que nortearam este projeto; a Seção 3 apresenta trabalhos relacionados ao assunto; a Seção 4 descreve a abordagem adotada e as adaptações; a Seção 5 trata da implementação da abordagem; a Seção 6 demonstra a funcionalidade em uso em um cenário fictício; por fim, a Seção 7 apresenta as considerações finais e trabalhos futuros.

2. Referencial Teórico

Nesta seção apresentamos os principais conceitos associados ao estudo.

2.1. Gerenciamento de Recursos

O gerenciamento de recursos, segundo o PMBOK® 6ª edição [PMI 2017], consiste em identificar, adquirir e gerenciar os recursos necessários para que o projeto seja concluído. Ele pode ser dividido em dois grupos: os recursos físicos e os Recursos Humanos (RH). Os recursos físicos referem-se a quaisquer equipamentos, materiais, instalações e à infraestrutura necessária para um projeto [PMI 2017]. Por outro lado, os recursos humanos referem-se às equipes e pessoas necessárias ao projeto [PMI 2017].

Gerenciar recursos pode ser uma tarefa bastante desafiadora, especialmente no que diz respeito aos recursos humanos, uma vez que não basta apenas adquiri-los no momento e quantidade adequados e gerenciá-los de forma eficiente. Também é necessário se preocupar com aspectos humanos, como o engajamento da equipe, levando em consideração fatores culturais, comportamentais, sociais, entre outros [PMI 2017, PMI 2021]. Esses aspectos do gerenciamento de recursos humanos fazem com que o engajamento e o gerenciamento adequados das partes interessadas sejam cada vez mais essenciais para o sucesso de um projeto de software.

2.2. Gerenciamento e Engajamento das Partes Interessadas

Partes interessadas são todas as pessoas, grupos ou organizações que podem ser impactados ou impactar o projeto [PMI 2017]. Assim, o gerenciamento das partes interessadas refere-se às atividades de identificação, análise e desenvolvimento de estratégias para o engajamento dessas partes [PMI 2017].

As edições 6ª e 7ª do PMBOK® ressaltam a importância de engajar devidamente as partes interessadas. Dentre outros benefícios, o correto engajamento contribui para construir e manter um relacionamento sólido com elas, evitando que demonstrem resistência ao projeto e melhorando a disposição daquelas que já são favoráveis [PMI 2017, PMI 2021]. A 7ª edição do PMBOK® acrescenta ainda que, com o engajamento, as equipes do projeto podem coletar informações, dados e opiniões das partes interessadas, o que ajuda a manter um entendimento e alinhamento compartilhados. Isso permite que a equipe adapte o projeto e responda a mudanças de maneira mais eficaz [PMI 2021].

Dentre as diversas partes interessadas de um projeto, uma das principais é a equipe do projeto. A 7ª edição do PMBOK® [PMI 2021] destaca a importância de criar um ambiente colaborativo para a equipe e realizar o monitoramento constante de seu engajamento, uma vez que o projeto é composto por pessoas com habilidades, experiências e conhecimentos distintos. Quando essas pessoas têm um objetivo comum e trabalham cooperativamente, tornam-se mais eficazes [PMI 2021].

2.3. Avaliação de Desempenho

Para monitorar o engajamento e assegurar que o ambiente colaborativo da equipe se mantenha, é necessário realizar uma avaliação que colete informações sobre o nível de engajamento da equipe [PMI 2021, PMI 2017]. A 7ª edição do PMBOK® [PMI 2021] resalta que o engajamento está intrinsecamente ligado ao desempenho da equipe. Assim, uma boa maneira de medir o nível de engajamento de uma equipe em relação ao projeto é por meio de uma avaliação de desempenho. Dentre os diversos modelos existentes, o que mais se adequa à *Silver Bullet* e aos seus objetivos é a Avaliação 270°.

A Avaliação 270° é aquela em que o funcionário é avaliado por seu superior direto, por seus colegas de equipe e também realiza uma autoavaliação, além de avaliar seu superior [Moura 2020]. As principais vantagens desse modelo de avaliação incluem a construção de uma cultura de engajamento, a melhoria do desempenho dos funcionários e o auxílio no planejamento das decisões de negócios da empresa [Kenjo 2024]. Por outro lado, suas desvantagens incluem a exclusão dos clientes, que são uma fonte importante de dados e *feedbacks* [Kenjo 2024], além de sua complexidade e do fato de poder ser influenciada por relacionamentos interpessoais [Lopez 2023].

A Avaliação 270° foi escolhida por ser mais completa em comparação à Avaliação 180°, uma vez que inclui a avaliação dos colegas de equipe [Moura 2020]. No entanto, não foi possível alcançar o nível de detalhamento da Avaliação 360°, que inclui as avaliações dos clientes [Moura 2020]. A inclusão da Avaliação 360° não foi viável devido ao foco da ferramenta no ensino. Embora haja clientes na execução da disciplina, não seria usual que eles avaliassem dezenas de alunos semanalmente. Além disso, foi necessário realizar algumas adaptações no modelo 270° para que ele se ajustasse ao uso da ferramenta na disciplina. Essas adaptações serão explicadas na Seção 4.

3. Trabalhos Relacionados

Esta seção apresentará trabalhos relacionados a este estudo que buscam, de forma semelhante, identificar, propor maneiras de avaliar o desempenho ou ainda maneiras e aspectos a serem analisados para engajar as partes interessadas.

Para começar, pode-se citar o estudo realizado por [Simplicio and Serra 2023], que busca compreender e avaliar aspectos da personalidade de gerentes de projetos e como eles afetam a gestão de pessoas. A pesquisa sugere habilidades e características comportamentais dos gerentes que geralmente estão associadas ao sucesso do projeto [Simplicio and Serra 2023]. Esse estudo está alinhado com o que é exposto na 7ª edição do PMBOK® [PMI 2021], que destaca aspectos como comunicação, liderança e empatia. Isso reforça ainda mais a necessidade de avaliar e engajar os próprios gerentes em um projeto, para que eles possam adequar seu comportamento às necessidades do projeto.

Por sua vez, [Bezerra et al. 2023] buscou analisar os desafios da gestão de pessoas em ambientes remotos ou híbridos. Entre diversas outras questões, o autor destaca a importância de realizar avaliações contínuas para o desenvolvimento dos colaboradores. Os autores também abordam a gestão de desempenho, que envolve a definição de metas, análise do rendimento e implementação de medidas para a melhoria do desempenho. No contexto da *Silver Bullet*, a implementação do método de Avaliação 270° auxiliará fornecendo detalhes sobre o desempenho dos avaliados, permitindo que metas mais realistas sejam definidas e medidas de melhoria do desempenho do projeto sejam implementadas.

Adotando uma abordagem mais prática, [Moura 2020] buscou implementar um projeto para retenção de talentos em uma empresa de distribuição. Em sua pesquisa, Moura [2020] utilizou os modelos 180°, 270° e 360° para avaliar o desempenho dos funcionários, conseguindo mapear, ao final, 81 colaboradores de alto potencial. Isso demonstra que, além de auxiliar no engajamento e medir o desempenho, as avaliações 180°, 270° e 360° também podem ser utilizadas para identificar talentos entre os funcionários.

Em resumo, os trabalhos relacionados mostram a importância da gestão adequada dos recursos humanos na execução de um projeto. Esses estudos reforçam a necessidade de criar avaliações de desempenho tanto da equipe quanto da gestão, como forma de maximizar o desempenho e, conseqüentemente, os resultados de um projeto.

4. Abordagem

A abordagem escolhida para a avaliação é a **Avaliação 270°** que, na *Silver Bullet*, possibilita a avaliação de todos os alunos em cada um dos projetos executados na disciplina em que a ferramenta é utilizada. Nesta avaliação, os funcionários (alunos com o papel de

desenvolvedores) avaliam a si mesmos, são avaliados pelos demais funcionários (outros alunos com o mesmo papel) e também são avaliados e avaliam seus superiores (alunos com o papel de Gerente de Projetos). Entretanto, essa abordagem precisou ser adaptada, não podendo ser implementada exatamente como descrito em [Moura 2020], uma vez que, na disciplina há múltiplos Gerentes de Projeto.

A adaptação criada trata cada uma das avaliações de forma individual. Independentemente do papel, os alunos serão avaliados por um certo número de gerentes e desenvolvedores, definido no momento da criação das avaliações. Esse número será determinado pelo gerente e deverá incluir ao menos um indivíduo de cada papel (gerente e desenvolvedor). A Figura 1 apresenta um modelo BPMN (*Business Process Model and Notation*) que descreve como o processo de avaliação ocorre.

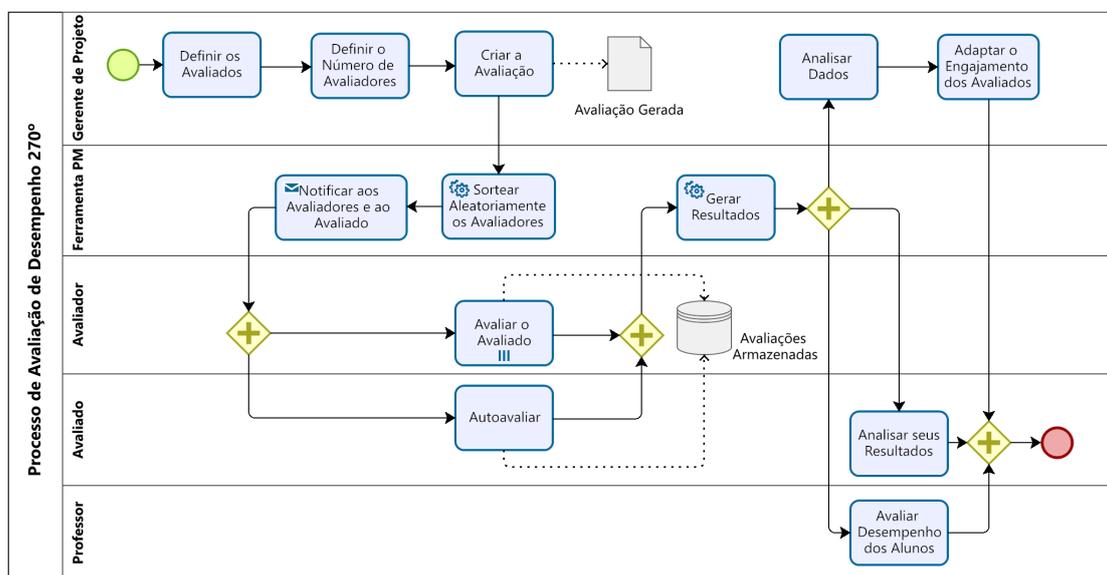


Figura 1. Processo BPMN da Avaliação 270º na Silver Bullet.

Na Figura 1, pode-se observar que o processo de avaliação começa com o Gerente de Projetos selecionando quem será avaliado (Definir os avaliados) e definindo o número de avaliadores (Definir o número de avaliadores), tanto gerentes quanto desenvolvedores, para então gerar a avaliação (Criar a Avaliação). Após essa etapa, a *Silver Bullet* sorteará aleatoriamente os avaliadores (Sortear aleatoriamente os avaliadores) e os notificará (Notificar aos avaliadores e ao avaliado). Essa aleatoriedade ajuda a mitigar uma das desvantagens da Avaliação 270º, que é a possibilidade de influências por relações interpessoais. Com a aleatoriedade, assegura-se que o indivíduo poderá ser avaliado por qualquer pessoa envolvida. Além disso, foi adotado o anonimato dos avaliadores como uma medida para incentivar que sejam honestos e compartilhem suas percepções reais.

Seguindo o processo, ocorre a avaliação pelos Avaliadores (Avaliar o avaliado) e a autoavaliação pelo Avaliado (Autoavaliar). Nelas, além de um campo para comentários livres, é apresentado um questionário contendo 10 perguntas divididas em 2 grupos: “*Equipe e Colaboração*” e “*Trabalho e Desempenho*”. O primeiro

grupo visa analisar o relacionamento do avaliado com os demais membros, bem como se ele tem buscado aperfeiçoar-se. O segundo grupo busca avaliar como o avaliado tem se comportado em relação ao trabalho que deveria realizar. Nesta versão da *Silver Bullet*, as questões foram criadas *ad-hoc* com base nas experiências vivenciadas pelo grupo e por um dos professores durante a disciplina, sendo mantidas como predefinidas. No entanto, considera-se a possibilidade futura de permitir que os GPs criem suas próprias perguntas, personalizando o questionário. As questões predefinidas são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Questões do Questionário das Avaliações.

ID	Equipe e Colaboração	Trabalho e Desempenho
1	Como você considera o relacionamento de {Nome} com os demais membros da equipe?	Como está a assiduidade de {Nome} nas reuniões e no trabalho?
2	Como você considera a busca de {Nome} por resolver conflitos pacificamente?	Como você considera o empenho de {Nome} nas atividades?
3	Como você considera que {Nome} tem seguido os valores da equipe?	Como você considera a qualidade do trabalho realizado e/ou artefatos gerados por {Nome}?
4	{Nome} está atuando com liderança quando necessário?	{Nome} tem participado ativamente das discussões?
5	{Nome} tem buscado aperfeiçoar-se individualmente?	O quanto {Nome} aparenta estar interessado em contribuir com o projeto?

Posterior às avaliações, a *Silver Bullet* calcula a média das notas atribuídas pelos avaliadores, gerando, ao final, uma nota de 0 a 10 (valores adotados devido a familiaridade dos alunos) para o avaliado (Gerar Resultados). Esses resultados poderão ser analisados pelos gerentes de projetos (Analisar dados), pelo professor (Analisar desempenho dos alunos) e pelo próprio avaliado (Analisar seus resultados), sendo possível consultar apenas a média, os comentários adicionais e a autoavaliação, sem mencionar o nome dos avaliadores, a fim de manter o anonimato.

Por fim os gerentes poderão Adaptar o Engajamento dos Avaliados com base nas necessidades identificadas com as avaliações, dando um foco maior nos desenvolvedores e gerentes menos engajados. Além disso, vale destacar que esta avaliação não definirá diretamente a nota do aluno, mas poderá ser utilizada para engajá-lo melhor no projeto sob supervisão dos GPs e servirá como mais um fator a ser considerado pelo professor na tomada de decisão ao atribuir a nota final.

5. Desenvolvimento

Conforme mencionado, a funcionalidade de avaliação foi implementada na ferramenta juntamente com uma série de atualizações referentes à adequação à 7ª edição do PM-BOK®. Dentre as principais mudanças da nova versão estão: (i) a alteração de linguagem e arquitetura, uma interface mais intuitiva e acessível; (ii) a implementação da abordagem híbrida da ferramenta, permitindo o uso tanto da 6ª quanto da 7ª edição do PMBOK®; (iii) a criação de um Quadro Kanban, a implementação da Estrutura Analítica do Projeto (EAP) diretamente na ferramenta, (iv) a correção de alguns problemas identificados por [Neves et al. 2023] e [de Melo Araujo et al. 2023]; (v) inclusão da Avaliação 270°.

O desenvolvimento da funcionalidade de Avaliação 270° teve início em agosto de 2024 e contou com uma equipe de quatro pessoas: um responsável pelo gerenciamento

e qualidade, um responsável pela documentação e prototipação, e dois desenvolvedores, um de *Backend* e outro de *Frontend*. Os trabalhos foram organizados utilizando uma metodologia ágil adaptada do *Scrum*, com *sprints* de duas semanas, a mesma metodologia utilizada desde o início do projeto. No entanto, foi necessário estender a *sprint* por alguns dias devido à complexidade desta e de outras funcionalidades previstas.

Na ferramenta, a Avaliação 270° foi desenvolvida junto com o módulo de Engajamento das Partes Interessadas. Esta tela permite avaliar o grau de importância das Partes Interessadas no projeto, criar estratégias para engajá-las e, também, criar as avaliações. No entanto, nem todas as partes interessadas podem participar da avaliação, uma vez que ela envolve apenas gerentes e membros da equipe do projeto, excluindo clientes, fornecedores, entre outros.

Para definir quais Partes Interessadas estão aptas a serem avaliadas e a avaliar os demais, foi criada uma Regra de Negócio. Essa regra estabelece que qualquer Parte Interessada cadastrada com o papel de Gerente ou de Equipe e que possua acesso ao projeto está apta a participar da avaliação. Dessa forma, assegura-se que apenas gerentes e membros da equipe participem, garantindo que todos os avaliados também possam avaliar os demais. Assegurar essa participação é de extrema importância, uma vez que a não realização da avaliação impacta negativamente a nota do avaliado. Além disso, os participantes precisam autoavaliar-se e podem visualizar seus próprios resultados buscando o aperfeiçoamento.

6. Exemplo de Uso

Esta seção é dedicada à demonstração da funcionalidade de avaliação em uso. Para isso, será criado um cenário hipotético em que dois gerentes e dois desenvolvedores participam do projeto. Nesse cenário, será realizada a avaliação de um desenvolvedor (nomeado como “Desenvolvedor 2”) e de um gerente (nomeado como “Gerente 2”).

A Figura 2 demonstra o processo de criação de uma nova avaliação. Nela, o Gerente de Projeto (GP) define um *Nome* para a avaliação e uma *Data*, que será considerada o prazo final para o envio das avaliações. Em seguida, são definidos os avaliados; no exemplo, o *Gerente 2* e o *Desenvolvedor 2* já estão selecionados no campo *Sujeitos à Avaliação*. Por fim, é especificado o número de avaliadores, sendo que, nesse caso, tanto o gerente quanto o desenvolvedor serão avaliados por um desenvolvedor e um gerente, além de realizarem suas próprias autoavaliações.

Após a criação da avaliação, é realizado o sorteio aleatório dos avaliadores e os usuários são notificados. Neste exemplo, será demonstrada apenas a avaliação do *Desenvolvedor 2*, que deverá ser avaliado pelo *Desenvolvedor 1* e pelo *Gerente 2*. A Figura 3 ilustra a avaliação sendo realizada pelo *Gerente 2*, onde ele deve atribuir uma nota referente ao engajamento do desenvolvedor em cada um dos pontos analisados. Além disso, há um campo para comentários adicionais, que pode ou não ser preenchido.

Por fim, a Figura 4 exibe a tela de resultados da avaliação do *Desenvolvedor 2*. Nela, é apresentada a média das avaliações realizadas até o momento, além da possibilidade de visualizar a autoavaliação de forma individual e os comentários adicionais. Com esses resultados, espera-se que os gerentes possam analisá-los para adaptar a gestão do projeto e melhorar o engajamento; que os membros da equipe recebam *feedbacks* sobre

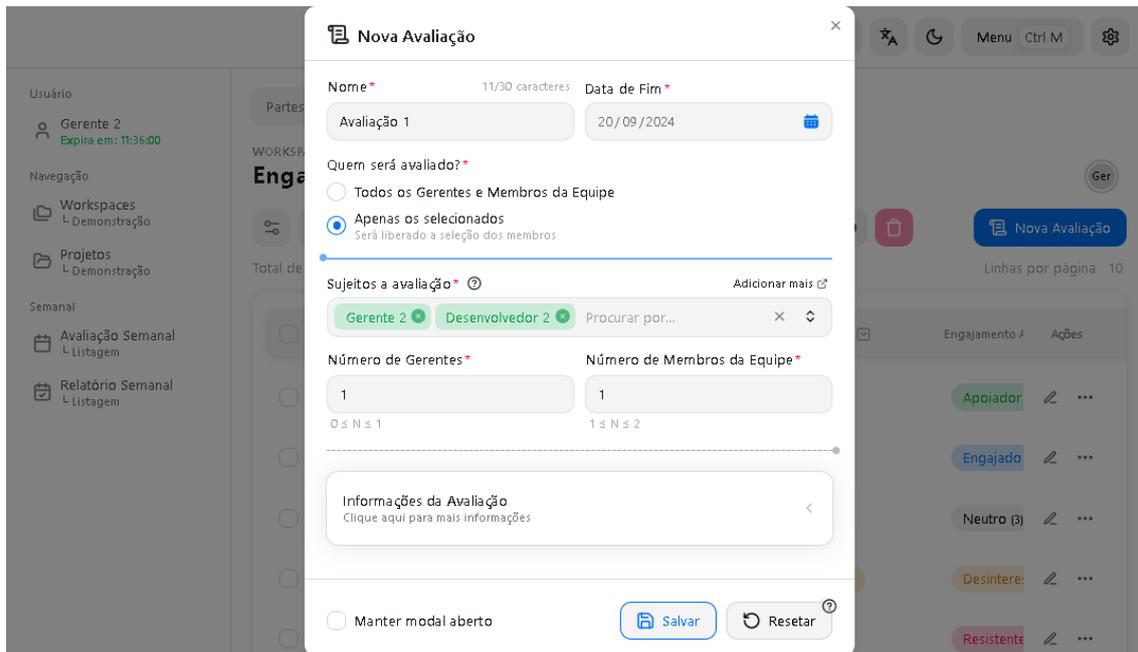


Figura 2. Demonstração da Criação de uma Avaliação.

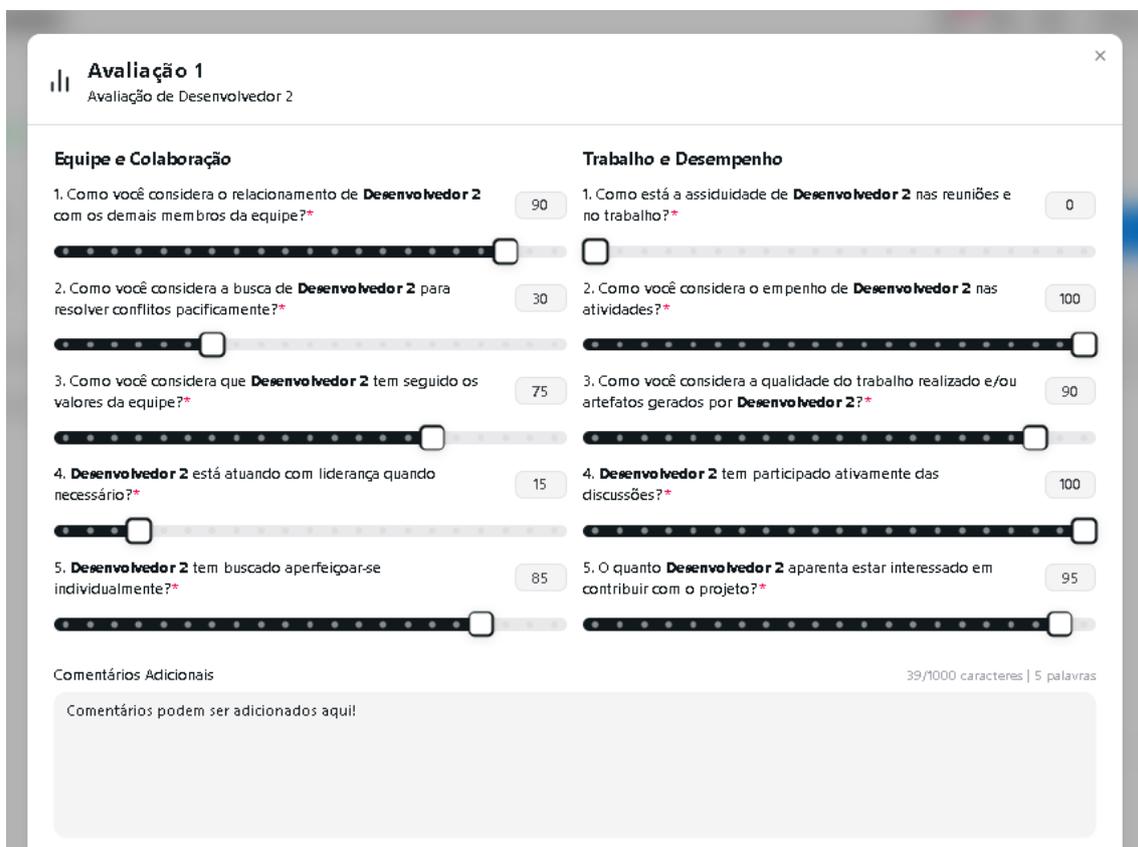


Figura 3. Demonstração da Avaliação.

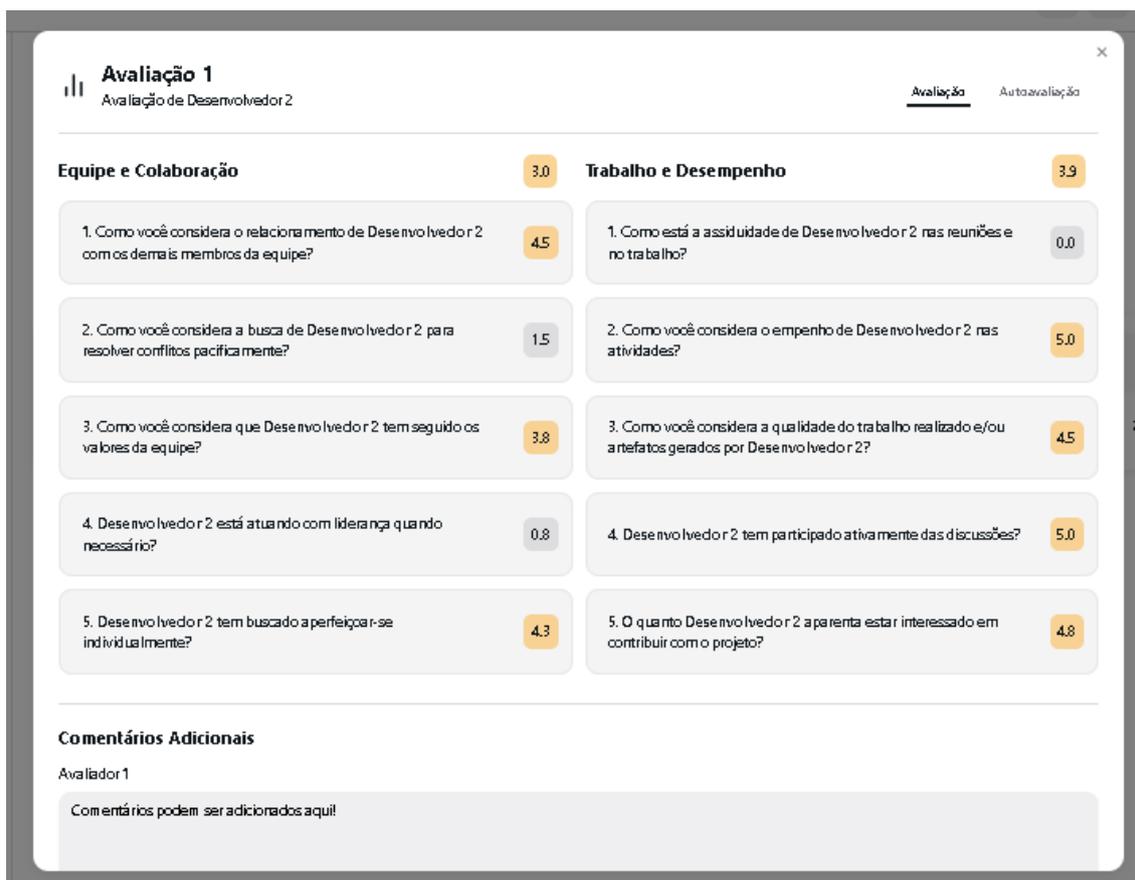


Figura 4. Demonstração dos Resultados da Avaliação.

os pontos em que podem melhorar; e que os professores tenham uma visão mais clara do desempenho de seus alunos.

7. Considerações Finais

Este estudo demonstrou a criação de um sistema de avaliação 270° na *Silver Bullet*, que permite a avaliação do desempenho dos alunos dentro de um projeto realizado em uma disciplina da Unipampa. Embora esta avaliação não defina diretamente a nota do aluno, ela permitirá que os alunos adaptem seu comportamento e engajamento de acordo com as necessidades do projeto, promovendo melhorias no desempenho dos participantes que atuam como Desenvolvedores.

Além disso, a implementação desse método de avaliação representa um importante passo na evolução da *Silver Bullet*, mantendo-a atualizada com as práticas mais recentes de gestão de projetos. Entre as diversas atualizações realizadas, essa se destaca por sua relevância. Com essas mudanças, espera-se uma melhora na qualidade do ensino e na satisfação dos usuários. A eficácia dessas alterações será medida por meio de um estudo de caso longitudinal, que teve início em 26 de agosto de 2024 e está em sua fase inicial. A partir desse estudo, será possível obter dados que auxiliarão na avaliação da eficácia da ferramenta tanto na gestão de projetos quanto no ensino, bem como do sistema de avaliação implementado.

Por fim, os próximos passos no desenvolvimento da avaliação na *Silver Bullet* incluem a realização das avaliações no estudo de caso e a coleta de *feedbacks*, para uma posterior análise e implementação de melhorias. Com a realização de um estudo de caso, o estudo propõe melhorias contínuas no processo de ensino e na qualidade do aprendizado, com foco na aplicação prática dos conceitos gerenciais em um ambiente colaborativo e dinâmico. Dessa forma, será possível avaliar o impacto deste sistema de avaliação na disciplina e criar uma ferramenta que auxilie, de forma ainda mais eficiente, o ensino de gerenciamento de projetos.

Agradecimentos

Os autores agradecem à FAPERGS (Projeto 22/2551-0000841-0) e à UNIPAMPA (PROIC N°15/2024 e Edital N°292/2024 - PIBITI/CNPq/UNIPAMPA) pelo apoio ao trabalho.

Referências

- [Bezerra et al. 2023] Bezerra, M. T. S., Santos, C. d. S., and Santos, F. A. T. d. (2023). Desafios da nova gestão de pessoas: Ambiente de trabalho híbrido e remoto. *Repositório Institucional do Conhecimento - RIC-CPS*.
- [de Melo Araujo et al. 2023] de Melo Araujo, T. C., Dias, M. B., Müller, D. L., Neves, R. N., Basso, F., and Bernardino, M. (2023). Evolução de uma ferramenta educacional de gerenciamento de projetos usando arquitetura baseada em serviços. In *Anais da VII Escola Regional de Engenharia de Software*, pages 31–40. SBC.
- [Kenjo 2024] Kenjo (2024). The 270-degree performance review. Available at: <https://blog.kenjo.io/270-degree-performance-review>. Accessed: 2024-09-13.
- [Lopez 2023] Lopez, M. (2023). 270 degree feedback: Definition, pros and cons. <https://www.sesamehr.com/blog/270-degree-feedback-definition-pros-and-cons/>. Accessed: 2024-09-16.
- [Moura 2020] Moura, N. R. (2020). Desenvolvimento e implementação do projeto retenção de talentos em uma distribuidora de medicamentos, utilizando a metodologia project management body of knowledge (PMBOK). *Repositório Institucional da UFPB*.
- [Neves et al. 2023] Neves, R. N., Müller, D. L., de Melo Araujo, T. C., Dias, M. B., Rodrigues, E., and Bernardino, M. (2023). Avaliação de um Software para o Ensino de Gerenciamento de Projetos com base no PMBOK: Um Grupo Focal. In *Anais da VII Escola Regional de Engenharia de Software*, pages 51–60. SBC.
- [PMI 2017] PMI (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. Project Management Institute, Newtown Square, PA, USA, 6th edition.
- [PMI 2021] PMI (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. Project Management Institute, Newtown Square, PA, USA, 7th edition.
- [Simplicio and Serra 2023] Simplicio, J. M. P. and Serra, F. A. R. (2023). A personalidade do gestor de projetos como fator de sucesso na gestão de stakeholders. *Anais do XI SINGEP-CIK*.
- [Xavier 2017] Xavier, C. M. d. S. (2017). *Gerenciamento de projetos*. Saraiva Educação SA, São Paulo, SP.