

Avaliação de um Software para o Ensino de Gerenciamento de Projetos com base no PMBOK: Um Grupo Focal

Raul Nogueira Neves¹, Dionas Luan Müller¹, Thiago Cardoso de Melo Araujo¹,
Matheus Boeira Dias¹, Elder Rodrigues¹, Maicon Bernardino¹

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

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

Abstract. *Project management is an essential activity in current times, as changes occur in the market scenario continuously. To carry out such an important activity, the use of an updated and well-structured tool is essential. With this in mind, the present study aimed to analyze a project management teaching tool based on Project Management Body of Knowledge (PMBOK) to later use the data collected to improve it. The main purpose of the research was to identify which aspects of the tool were satisfactory and which needed improvement. To achieve this objective, three focus groups were conducted, which helped to identify crucial points for improvement in the tool, as well as user needs.*

Resumo. *O gerenciamento de projetos é uma atividade essencial nos tempos atuais, uma vez que mudanças ocorrem no cenário do mercado continuamente. Para o desenvolvimento de uma atividade tão importante, o uso de uma ferramenta atualizada e bem estruturada é indispensável. Pensando nisso, o presente estudo teve como objetivo analisar uma ferramenta de ensino de gerenciamento de projetos com base no PMBOK para, posteriormente, utilizar os dados coletados no aprimoramento da mesma. O principal propósito da pesquisa foi identificar quais aspectos da ferramenta estavam satisfatórios e quais necessitavam de melhorias. Para alcançar esse objetivo, foram conduzidos três grupos focais, os quais contribuíram para identificar pontos cruciais de aprimoramento na ferramenta, bem como as necessidades dos usuários.*

1. Introdução

O uso de aplicações para facilitar o gerenciamento de projetos é muito comum na atualidade. Elas possibilitam a criação de um plano detalhado, com a definição de tarefas, prazos, marcos e dependências. Todos esses aspectos ajudam a compreender os requisitos do projeto e estabelecer um cronograma realista, de modo a permitir que os usuários acompanhem o andamento do projeto de forma mais precisa, aumentando as chances do seu sucesso.

As principais ferramentas do mercado facilitam o acompanhamento das tarefas concluídas, a identificação das que estão em atraso e o monitoramento do desempenho geral do projeto. Isso mantém todos os membros da equipe informados sobre o status atual e permite a adoção de medidas corretivas quando necessário e evitando, como os citados

por [Chadli et al. 2016], que destaca a falta de comunicação com as partes interessadas como um problema recorrente, mesmo nos dias atuais. No entanto, sem uma abordagem estruturada, o escopo do projeto pode ser mal compreendido ou continuamente alterado, o que resulta em desvios significativos em relação ao objetivo inicial. Tal ausência de estruturação pode gerar consequências indesejadas, como atrasos, aumento de custos e insatisfação das partes interessadas [Project Management Institute 2021].

Para tornar uma ferramenta eficiente e de fácil aprendizado, é crucial compreender as dificuldades enfrentadas pelos usuários. Entretanto, é importante ressaltar que a *Silver Bullet*, analisada neste artigo, apresenta funcionalidades limitadas em comparação com as tecnologias mais recentes. Isso implica que os requisitos se tornam mais complexos devido às limitações da ferramenta ou que ela não oferece os recursos avançados disponíveis em sistemas mais modernos.

Outro ponto relevante é que o uso de componentes antigos e a falta de melhorias na experiência do usuário ao longo do tempo podem dificultar a aprendizagem e a eficiência no uso da ferramenta. Consequentemente, é possível que as curvas de aprendizado se prolonguem, aumentando a probabilidade de erros e reduzindo a produtividade. À medida que uma ferramenta se torna obsoleta, o suporte e as atualizações de segurança podem ser reduzidos ou descontinuados, o que dificulta a resolução de problemas, a correção de erros e a integração com tecnologias e sistemas mais modernos. A falta de padrões e interfaces de integração pode resultar em incompatibilidades e dificuldades na troca de informações com outras aplicações ou sistemas utilizados na organização. Em suma, compreender as necessidades dos usuários é crucial para decidir se é necessário modernizar ou substituir uma ferramenta nessas circunstâncias.

No entanto, a *Silver Bullet*, foco deste trabalho, ainda possui grande potencial em seu futuro, uma vez que demonstra alta fidelidade a um dos principais guias de gerenciamento de projetos, o [Project Management Institute 2017]. A ferramenta tem a capacidade de ser ampliada para suportar novas versões do PMBOK ou outros modelos, além de oferecer diversas funcionalidades que abrangem comunicação, interação e integração com outras aplicações, assim como outras áreas do gerenciamento de projetos e seu ensino, que é o principal uso da ferramenta atualmente. Todavia, antes da ampliação, é crucial estabelecer uma base sólida e estruturada, o que justifica a necessidade desta pesquisa.

O objetivo deste estudo é impulsionar a evolução da ferramenta por meio da aplicação de grupos focais. Essa abordagem permitirá a obtenção de informações cruciais e a identificação de pontos de aprimoramento na aplicação. Inclui, ainda, compreender as necessidades específicas dos usuários, os desafios que enfrentam ao utilizar o *software* e as tarefas que esperam realizar. Com base nas informações coletadas, será possível melhorar a evolução da ferramenta, dando continuidade ao trabalho de [Bernardino et al. 2022], adaptando as funcionalidades prioritárias, preenchendo lacunas existentes e identificando outros pontos de melhoria na ferramenta. Adicionalmente, a análise dos dados coletados proporcionará clareza sobre as funcionalidades e dificuldades encontradas, tanto por usuários novos quanto por usuários antigos.

O restante deste estudo está organizado como segue. A Seção 2 retrata uma revisão de literatura realizada para a organização dos Grupo Focal e referencial teórico. Em

seguida, a Seção 3 explicará como organizou-se o estudo, seguido a Seção 4 realizará uma análise, demonstrando os resultados e percepções encontrados. Por fim, a Seção 5 retratará as considerações finais sobre o estudo.

2. Revisão da Literatura

[Morgan 2018] ressalta a importância de refinar a metodologia e abordagem antes de aplicar um grupo focal. Isso inclui excluir grupos de pesquisa que não estejam adequados ao propósito de um grupo focal, como aqueles voltados à tomada de decisão, ou grupos que não permitam discussões interativas — a exemplo dos grupos *Delphi*. Em contraste, os grupos focais têm como um de seus objetivos permitir discussões em conjunto para coletar informações de forma orgânica e natural, sem a necessidade de um entrevistador. Os interesses dos participantes devem se alinhar naturalmente ao tema proposto, para facilitar a compreensão das lacunas e explorar assuntos específicos que ainda não foram abordados ou investigados adequadamente.

[Bunchaft and Gondim 2009] afirmam que existem duas principais abordagens que auxiliam na construção do conhecimento científico: a abordagem quantitativa e a qualitativa. A última busca compreender um contexto específico com base na interpretação, busca de significado e subjetividade. Por outro lado, a abordagem quantitativa valoriza a mensuração e o tratamento estatístico dos dados coletados. A fim de compreender as necessidades dos usuários da ferramenta — sejam eles gerentes de projeto, sejam membros da equipe (desenvolvedores, QAs e outros) —, o estudo relatado neste artigo utilizou o grupo focal em conjunto com um levantamento de dados, seguindo o *framework* apresentado por [Morgan 2018]. A combinação de diferentes métodos e tipos de dados proporciona uma melhor utilização das informações coletadas. Além disso, uma das principais vantagens do grupo focal é oferecer espaço para que os participantes expressem suas opiniões e perspectivas, permitindo-lhes um grau adequado de controle sobre suas próprias interações. Isso reduz a possibilidade de intervenção da pessoa facilitadora durante o grupo focal.

A adoção do *framework* descrito por Morgan auxilia na mitigação de algumas das limitações do grupo focal, como a dificuldade na análise de dados. Esta frequentemente é complexa devido à necessidade de avaliar cuidadosamente os dados coletados para identificar padrões e temas discutidos pelos participantes. A influência do grupo também é uma preocupação, pois a dinâmica pode fazer com que alguns indivíduos sintam-se pressionados a concordar com as opiniões dominantes. Também é crucial garantir que o viés do pesquisador não influencie suas opiniões e expectativas durante as sessões do grupo focal.

3. Metodologia

Esta seção descreve a metodologia utilizada na aplicação do grupo focal, assim como os pilares para a condução e avaliação dos resultados, tanto durante a dinâmica em grupo quanto no acompanhamento posterior por meio de um questionário.

3.1. Descrição do Desenho da Pesquisa

A revisão de literatura incluiu os trabalhos de [Bunchaft and Gondim 2009] e [Morgan 2018], que citam exemplos de aplicação de grupos focais. Com base nas

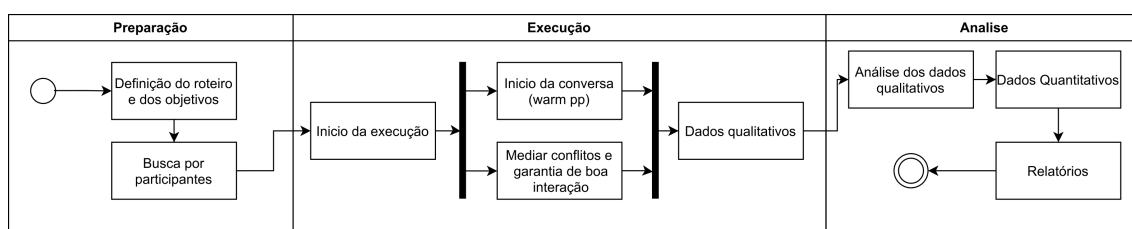


Figura 1. Modelo de grupo focal adaptado de [Oliveira and Vasconcellos 2022].

informações obtidas, foi desenvolvido um modelo inspirado no modelo proposto por [Oliveira and Vasconcellos 2022]. A Figura 1 apresenta esse modelo, que tem como objetivo descrever e definir as etapas do grupo focal, fornecendo uma visão abrangente do trabalho e auxiliando na compreensão de cada fase, escopo e responsável.

3.2. Definição do Roteiro e Objetivo

A definição do roteiro e do objetivo deve estar alinhada com o objeto de pesquisa e com o perfil dos respondentes. Na elaboração do roteiro, foram considerados os fatores de sucesso de um projeto e as Metodologias de Gerenciamento de Projetos (MGP). Como citado por [Hasan and Al-Hashimi 2019], o sucesso de um projeto envolve ângulos objetivos e subjetivos, sendo a subjetividade variável de acordo com a perspectiva do avaliador. O roteiro deve abordar a diversidade de interesses das partes envolvidas. De acordo com [Muller and Jugdev 2022], o sucesso de um projeto é uma construção multidimensional, dependendo tanto da eficiência na gestão de curto prazo quanto da eficácia no gerenciamento de longo prazo [Ribeiro and Pedron 2017]. Portanto, para que um projeto seja considerado bem-sucedido, é necessário alinhar eficácia e eficiência.

Elemento	Itens
Eficiência e Eficácia	1. Finalizou no tempo; 2. Finalizado dentro do orçamento; 3. Número mínimo de alterações de escopo; 4. Atividades realizadas conforme programado; 5. Atendeu aos padrões de qualidade planejados; 6. Cumpriu as regulamentações ambientais; 7. Atendeu aos padrões de segurança; 8. Custo-benefício do trabalho.
Processos	Um processo é uma série sistemática de atividades direcionadas para causar um resultado final, de modo que uma ou mais entradas sejam utilizadas para criar uma ou mais saídas. Um processo pode utilizar qualquer número de ferramentas e técnicas.
Ferramentas	Uma ferramenta é tangível, como modelos ou programas de software, utilizados na execução de uma atividade para produzir um produto ou resultado. Os exemplos incluem: ferramentas de agendamento, sistemas de informação de gerenciamento de projetos, pesquisas, ferramentas de estimativa de projetos, sistemas de relatórios de tempo.

Tabela 1. Itens que devem ser considerados para garantir a eficácia e eficiência de um projeto. Adaptação de [Khan et al. 2013] e [Joslin and Müller 2015]

A Tabela 1 apresenta uma série de itens que devem ser considerados para garantir a eficácia e eficiência de um projeto. Levando esses itens em consideração, foi feito um mapeamento das funcionalidades da Silver Bullet, a fim de conciliar os conceitos previamente estabelecidos e garantir que o roteiro e o objetivo estejam alinhados com o *framework* escolhido. O mapeamento resultou na escolha de quatro itens do grupo de atividades de integração, conforme representado na Figura 2. Esses itens estão relacionados à fase de eficiência do projeto. Nela, os primeiros passos são determinantes para o sucesso a curto prazo, envolvendo também a organização das informações em uma aplicação de qualidade que auxilia os usuários a alcançarem seus objetivos com êxito.

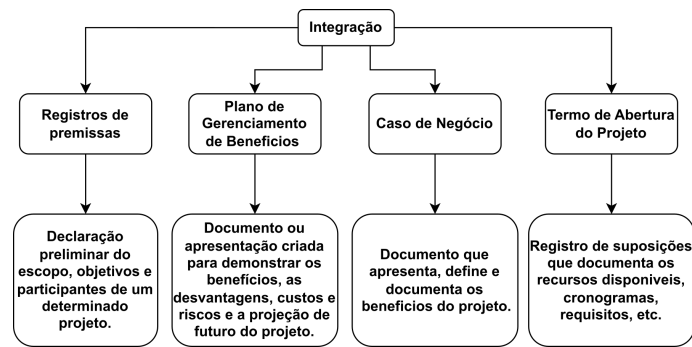


Figura 2. Mapa da funcionalidade de Integração

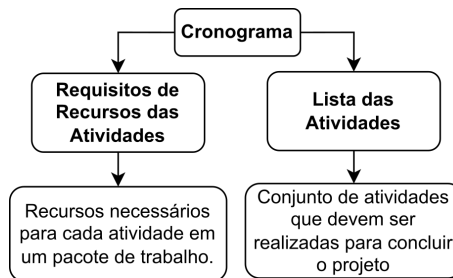


Figura 3. Mapa da funcionalidade de Cronograma

Além dos quatro itens da fase de integração, foram selecionados mais dois itens do grupo de atividades de cronograma da ferramenta. Eles representam o gerenciamento de projetos de longo prazo, ou seja, a eficácia e o sucesso dessa gestão. Os itens desse grupo têm a função de listar as atividades e os recursos necessários para sua realização.

3.3. Perfil dos Participantes

A segunda etapa de preparação consiste em definir o perfil dos participantes do grupo focal. O público-alvo é formado por pessoas que já utilizaram uma ou mais ferramentas de gerenciamento de projetos. Isso proporciona liberdade aos participantes para expressar ideias e opiniões sobre os pontos fortes e fracos da ferramenta em questão.

3.4. Questões Norteadoras dos Grupos Focais

A fim de garantir um processo sem intervenção externa, foi estruturado um roteiro com três questões para facilitar a dinâmica e incentivar os participantes a se expressarem durante a conversa, seguindo o exemplo de [Abreu and Baldanza 2009]. Essa abordagem com três questões permite aprofundar progressivamente a discussão e ajuda a reduzir a tensão ou receio dos participantes em se expressar. As questões estão listadas na Tabela 2.

3.5. Duração e Local dos Grupos Focais

Para reunir pessoas com experiências diversas em gerenciamento de projetos, foi definido que o grupo focal seria realizado de forma remota, por meio da plataforma *Google Meet*. Isso permitiu a participação de respondentes que não poderiam se deslocar até o laboratório de pesquisa. De acordo com Abreu, [Abreu and Baldanza 2009], os grupos focais online têm a vantagem de proporcionar uma interação espontânea entre os participantes, pois o ambiente remoto torna-se familiar e amigável.

Perguntas	Objetivos
O que é necessário para uma ferramenta de gerenciamento de projeto auxiliar nas primeiras de um novo projeto? Qual o impacto de uma boa ferramenta?	Identificar as características dos participantes do grupo e permitir que eles falem livremente sobre suas experiências.
Qual a sua percepção com relação a ferramenta durante as primeiras etapas de um projeto?	Coletar a percepção dos respondentes sobre a ferramenta e pontos de melhoria no início do ciclo de um projeto de gerenciamento de <i>Software</i> .
Qual a sua percepção com relação ao gerenciamento de atividades a longo prazo em uma ferramenta de gerenciamento de projetos? E qual sua avaliação da ferramenta em tarefas de longo prazo?	Identificar as necessidades de um projeto de longo prazo juntamente com a expectativa dos participantes, com o objetivo de entender qual o valor que é agregado durante o uso extenso de uma aplicação.

Tabela 2. Questões norteadoras discutidos durante os grupos focais

Outro ponto levantado pelos referidos autores é que os grupos focais online compartilham vantagens semelhantes aos presenciais. Além disso, eles apresentam pontos positivos importantes para a avaliação, tais como: (i) Experiência de grupo, geralmente avaliada como positiva pelos participantes; (ii) Oportunidade do participante ouvir diversos pontos de vista sobre o tema e formar sua opinião; (iii) Abordagem de uma faceta do tema suscitada pelo posicionamento de outras pessoas no grupo, que dificilmente seria mencionada em uma entrevista individual, em que estivessem apenas o entrevistador e o entrevistado; (iv) Coletar dados em um curto espaço de tempo.

Assim, observamos que ao longo dos grupos focais, os participantes sentiram-se cada vez mais à vontade para contribuir com suas experiências, especialmente após a pergunta inicial de *warm-up* (aquecimento, acolhida dos participantes). A duração média dos grupos foi de 38 minutos, com um total de 3 grupos, sendo: (i) 2 grupos com 5 pessoas; (ii) 1 grupo com 3 pessoas, no qual dois participantes se ausentaram.

4. Análise dos Resultados e Discussões Emergentes

O roteiro idealizado para a execução do grupo focal, descrito neste artigo, foi planejado no final de maio de 2023. Com base nesse roteiro e na definição do público-alvo, foram convidadas 20 pessoas para participar do processo do grupo focal.

Inicialmente, a intenção era realizar 4 grupos, com 5 pessoas cada, a fim de obter diferentes perspectivas sobre o tema abordado, no entanto, das 20 pessoas convidadas, 15 aceitaram participar — incluindo gerentes de projeto da indústria e alunos de engenharia de *software* que já utilizaram a ferramenta. Dos participantes, 67% são alunos de Engenharia de Software, enquanto 33% são gerentes de projetos da indústria. Houve boa taxa de resposta e da divisão em três grupos, ideal para a aplicação do grupo focal. No entanto, na última sessão, dois dos participantes não puderam comparecer, resultando em um número menor de participantes no terceiro grupo.

Sem a necessidade de alterações no roteiro, foi possível coletar e compreender diversos pontos importantes com relação à experiência dos participantes. A maioria dos participantes (77%) tem experiência média ou alta em GP, e apenas três deles têm pouca experiência. Além disso, durante o questionário de *follow-up* (pós-evento) após o grupo focal, foi possível obter a percepção dos participantes em relação às ferramentas de GPs disponíveis no mercado, conforme apresentado na Figura 4.

É relevante pontuar que houve uma divergência de opiniões em relação à eficácia da ferramenta *Trello*: 39% a consideram eficaz como ferramenta de GPs, enquanto outros 39% a consideram apenas moderadamente eficaz. Por outro lado, o Jira foi apontado

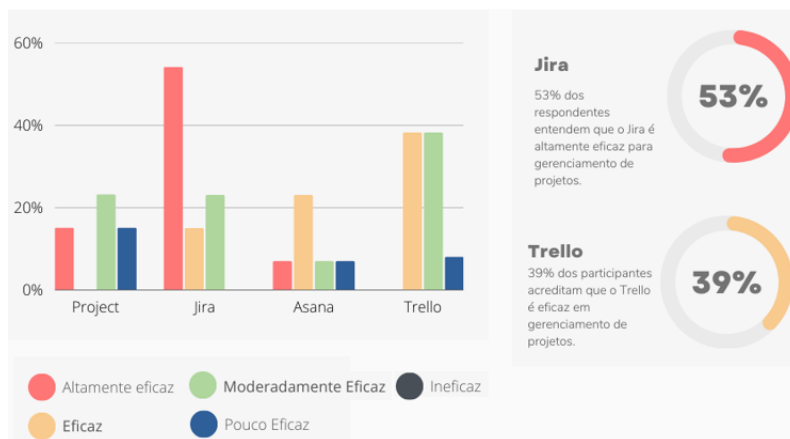


Figura 4. Percepção dos Usuários x Ferramenta

como a ferramenta mais eficaz entre as opções, com 53% dos participantes considerando-o totalmente eficaz no GPs. Esse questionário foi aplicado após o grupo focal.

Utilizando a gravação em vídeo do grupo focal, foi possível mapear os principais temas discutidos e apresentar os tópicos mais abordados em cada grupo, especialmente durante o *Warm-up*, no qual cada participante relatou os principais pontos que devem estar presentes em uma ferramenta de GPs. Conforme apresentado na Figura 5, a maioria dos participantes destacou que uma ferramenta de GPs deve permitir: (i) Colaboração entre diferentes gerentes de projeto, recursos pertencentes ao projeto em questão; (ii) Planejamento e monitoramento do andamento do projeto; (iii) Gestão das tarefas e recursos, assim como facilidade na gestão dos recursos e replanejamento quando necessário.

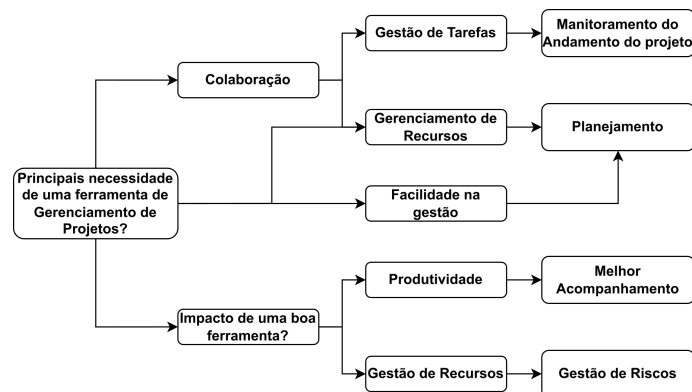


Figura 5. Mapa de discussões roteiro 1

Para os participantes, a qualidade de uma ferramenta de gerenciamento de projetos está diretamente relacionada à colaboração em diferentes níveis, ao planejamento e à gestão das tarefas específicas do projeto. Como um dos participantes destacou: **P02**. “Quando uma ferramenta inovadora aparece e as outras não inovam, não criam outras funcionalidades, elas começam a perder competitividade, começam a ficar obsoletas e podem até deixar de existir”.

Durante o aquecimento foi possível notar que as opiniões se polarizaram com relação a percepção de cada um dos participantes (veja a Figura 6), diferente da segunda

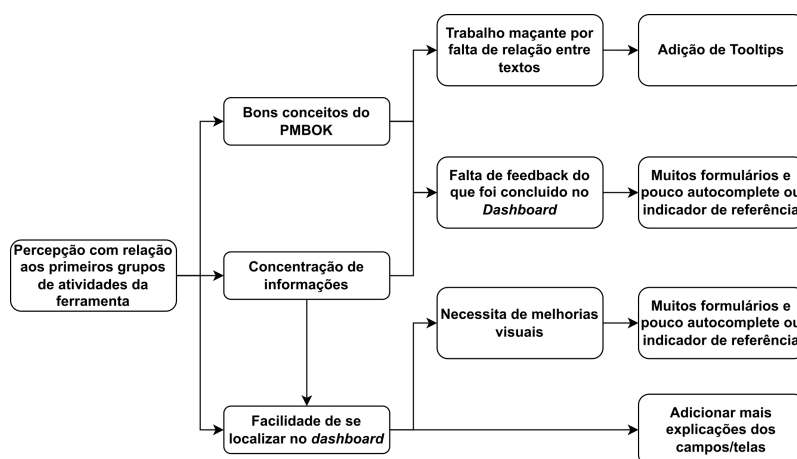


Figura 6. Mapa de discussões roteiro 2

questão do roteiro que foi utilizada para trazer os participantes ao cerne da conversa, os participantes entraram em consenso que a ferramenta tem fortes raízes no PMBOK como principal tópico mas precisa de algumas melhorias na experiência do usuário. Os principais pontos levantados foram: (i) Necessidade de *tooltips* para explicar algumas formas de iniciar o projeto; (ii) Fortes raízes no PMBOK; (iii) Falta de *feedback* para o usuário no *Dashboard* após a conclusão de um item; (iv) Centralização das informações.

Alguns dos relatos importantes dos participantes relacionados aos itens previamente mencionados: **P12.** “Uma boa ferramenta com raízes fortes do PMBOK, me impressionou a qualidade e divisão por áreas de conhecimento”; **P02.** “As limitações vistas por mim na ferramenta são que é fácil se perder na hora de seguir o PMBOK pois tem alguns campos em alguns processos que não existem no PMBOK e as dicas às vezes não ajudavam sendo um copia e cola direto do PMBOK”; **P04.** “A ferramenta apresenta bons conceitos do PMBOK e claramente é bem estruturada e com raízes fortes no PMI”; **P10.** “Faltam algumas regras de negócio como exemplo em alguns balões não mostravam as dicas de preenchimento e outros sim”; **P07.** “As principais observações que limitam os usuários com objetivo de gestão de projetos são: a falta de uma documentação guia (aonde estou e para aonde vou), na utilização da ferramenta em 2021, percebi uma dificuldade de mapeamento”.

Sintetizando as informações do grupo focal com o *questionnaire* entendemos que de forma geral a ferramenta já possui os conceitos essenciais de PMI o que é excelente, mas que a experiência do usuário está sendo afetada por falta de indicações de como se movimentar pela ferramenta, essas informações são muito importantes para o processo evolutivo da ferramenta como um todo.

A terceira e última divisão do roteiro mostrou tanto as limitações da ferramenta quanto os pontos fortes, desde a facilidade em se localizar no *dashboard* nas fases iniciais quanto a dificuldade de localizar/gerenciar projetos grandes devido a quantidade de formulários e a falta de referência ao navegar entre telas.

Alguns dos trechos deixaram claro e irão influenciar diretamente nos próximos passos e versões da aplicação: **P11.** “Percebi que ela é direcionada para o meio acadêmico, uma ferramenta com tantos pontos positivos tem potencial para atender o

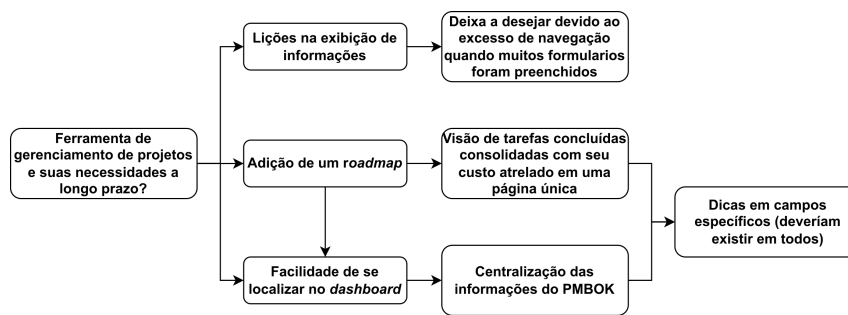


Figura 7. Mapa de discussões roteiro 3

mercado facilmente com adaptações que facilitem a utilização por gerentes de projeto no dia a dia, talvez um facelift também ajude a captação dos futuros novos utilizadores, no mais, sucesso e parabéns pela ferramenta”; **P03**. “Algumas informações não deveriam ser visualizadas como simples formulários, a exemplo do ‘Schedule Network Diagram’, onde o mais adequado seria visualizar a sequência lógica das suas atividades e suas dependências. A ferramenta ainda poderia ter mais relações entre os processos facilitando a organização do projeto, por exemplo o registro de recursos em uma atividade e seu valor monetário refletir diretamente no custo da atividade”; **P02**. “Faltam algumas regras de negócio como exemplo em alguns balões não mostravam as dicas de preenchimento e outros sim”; “Acho que a ferramenta deixou um pouco a desejar em projetos muito grandes, mas ainda assim é uma ótima ferramenta para gerenciamento”; **P09**. “As principais observações que limitam os usuários com objetivo de gestão de projetos são: a falta de uma documentação guia (aonde estou e para aonde vou), na utilização da ferramenta em 2021, percebi uma dificuldade de mapeamento”; **P13**. “Em larga escala a ferramenta irá se tornar limitada, existem muitos documentos com muitos campos, me lembrou algo mais antigo como SAP NetWeaver, um colega lembrou muito bem na nossa conversa que um facelift faria bem na ferramenta”.

5. Considerações Finais

Discorrer sobre as necessidades de uma ferramenta de gerenciamento de projetos de acordo com a percepção de pessoas que utilizam ferramentas desse caráter no dia-a-dia é de grande valia, esses usuários conseguiram pontuar suas “dores” em projetos grandes e pequenos, assim como exaltar as qualidades da ferramenta que foi desenvolvida institucionalmente e um dos *feedbacks* mais gratificantes que recebemos fala que a ferramenta possui raízes fortes nos conceitos e boas práticas do PMBOK e ao mesmo tempo também foi gratificante entender que temos pontos para evoluir, foram pontuados *bugs* em campos, problemas de *feedback* e de usabilidade.

O objetivo desse estudo foi justamente coletar essas informações para na próxima versão da aplicação não apenas corrigir os erros que foram relatados mas também manter firme os alicerces do PMBOK existentes na versão atual. Apesar das dificuldades em reunir muitos membros para executar mais sessões de grupo focal e de algumas baixas em grupos já confirmados. Ainda sim, todas as informações aqui coletadas superaram as expectativas esperadas para o grupo focal, o engajamento dos participantes foi de suma importância e nos ajudaram a entender o que melhorar nas futuras versões.

Agradecimentos

Os autores agradecem à FAPERGS (Projeto 22/2551-0000841-0) pelo apoio ao trabalho.

Referências

- Abreu, N. and Baldanza, R. (2009). Os grupos focais on-line: das reflexões conceituais à aplicação em ambiente virtual.
- Bernardino, M., Abner, L., Pieva, L., Araujo, T., Dias, M., and Machado, R. (2022). Empirical Studies of an Educational Tool for Project Management Based on PMBOK Using Problem-Based Learning. In *XXXVI Brazilian Symposium on Software Engineering, SBES'22*, pages 168—177. ACM.
- Bunchaft, A. and Gondim, S. (2009). Grupos focais na investigação qualitativa da identidade organizacional: exemplo de aplicação.
- Chadli, S. Y., Idri, A., Ros, J. N., Fernández-Alemán, J. L., de Gea, J. M. C., and Toval, A. (2016). Software project management tools in global software development: a systematic mapping study. *SpringerPlus*, 5:1–38.
- Hasan, H. and Al-Hashimi, M. (2019). The impact of project management methodologies on project success.
- Joslin, R. and Müller, R. (2015). Relationships between a project management methodology and project success in different project governance contexts. *International journal of project management*, 33(6):1377–1392.
- Khan, K., Turner, J. R., and Maqsood, T. (2013). Factors that influence the success of public sector projects in pakistan. In *Proceedings of IRNOP 2013 Conference*, pages 17–19. BI Norwegian Business School Oslo.
- Morgan, D. L. (2018). *Basic and advanced focus groups*. Sage Publications.
- Muller, R. and Jugdev, K. (2022). A retrospective look at our evolving understanding of project success.
- Oliveira, E. and Vasconcellos, P. (2022). Grupo focal em informática na educação: diálogo, conflito, consenso?
- Project Management Institute (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. PMI, 6th edition.
- Project Management Institute (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. PMI, 7th edition.
- Ribeiro, I. and Pedron, C. (2017). Características do gerenciamento de projetos 2.0: um estudo exploratório.