

Um Estudo sobre Interatividade no Contexto dos Observatórios de Projetos

Thiago O. da S. Cariolano¹, Ivaldir H. de Farias Junior¹, Jeferson K. M. Vieira²

¹Escola Politécnica de Pernambuco – Universidade de Pernambuco– (UPE) – Recife – PE – Brasil

²Universidade Federal do Ceará – Campus Quixadá
Quixadá, CE - Brasil

Mestrado – Início 13/03/2023 – Término: 13/03/2025 – Qualificação: 09/04/2024

thiago.oliveirasilva@upe.br, ivaldir.farias@upe.br,
jefersonkenedy@ufc.br

Abstract. *Interactivity in project observatories, recently introduced in the Project Observatory Model (MPO), is crucial. A gap in the implementation of interactivity has been identified, proposing interaction on social networks as a basis for its replication in observatories. The objective is to investigate how interactivity mechanisms promote bidirectional communication and engagement between users and a system, specifically in the context of project observatories, aiming to create a guide of best practices for implementing interactivity in these observatories.*

Resumo. *A interatividade nos observatórios de projetos, introduzida recentemente no Modelo para Observatórios de Projetos (MPO), é crucial. Identifica-se uma lacuna na implementação da interatividade, propondo a interação em redes sociais como base para sua replicação nos observatórios. O objetivo é investigar como os mecanismos de interatividade promovem a comunicação bidirecional e o engajamento entre os usuários e um sistema, especificamente no contexto de observatórios de projetos, visando criar um guia de boas práticas para implementação de interatividade nesses observatórios.*

1. Introdução

Os observatórios surgem como sistemas de informação que proporcionam transparência através da coleta, organização, armazenamento, análise e publicação de observações (Horsburgh et al., 2010; Sakata et al., 2013). Na área de projetos, observatórios podem promover o monitoramento, análise e disseminação de informações relevantes sobre projetos, visando melhorar o planejamento e o gerenciamento de projetos, além de contribuir para o desenvolvimento de estudos e pesquisas na área (Mobey & Parker, 2002). O *Model for Projects Observatories* (MPO) é um modelo para a concepção de observatórios de projetos em diferentes organizações, desenvolvido a partir de estudos exploratórios e aprimorado com base em feedbacks de especialistas em projetos (Vieira et al., 2022).

A interatividade, um conceito recentemente introduzido no MPO, é uma característica crucial dos observatórios de projetos, permitindo aos usuários interagirem

com os projetos de diversas formas (Vieira, 2022). No entanto, existe uma lacuna sobre como implementar a interatividade nessas ferramentas. Nesse contexto, o MPO destaca a importância de promover novas pesquisas que identifiquem diretrizes e soluções para a implementação da interatividade nos observatórios de projetos (Vieira, 2022). A partir destes pontos surge a pergunta que norteia esta pesquisa: **“Como a interatividade pode ser efetivamente implementada em observatórios de projetos para melhorar o engajamento dos usuários e a interação com os projetos contidos nele?”**. Dada a natureza recente dos estudos sobre a aplicação e a construção de observatórios de projetos a partir de um modelo, foi necessário ampliar o escopo para incluir a interação em redes sociais como base de estudo para replicação no observatório de projetos. A interação nas redes sociais oferece uma rica fonte de dados e *insights* que podem ser aplicados aos observatórios de projetos, permitindo uma maior compreensão e implementação da interatividade.

Esta pesquisa visa investigar como os mecanismos de interatividade promovem a comunicação bidirecional e o engajamento entre os usuários e um sistema, especificamente no contexto de observatórios de projetos. Por meio de uma análise aprofundada da literatura e de um estudo de caso, pretende-se identificar mecanismos e desafios atuais na implementação da interatividade. Além disso, criar um guia de boas práticas para o desenvolvimento e aprimoramento de observatórios interativos, demonstrando a viabilidade e a relevância prática da interatividade através da implementação e avaliação de um protótipo de observatório de projetos interativo.

2. Fundamentação Teórica

Sundar (2004) argumenta que a interatividade é uma característica da tecnologia, não do usuário, e que muitos confundem a interatividade percebida com a usabilidade do sistema. Rafaeli (1988) afirma que a interatividade tem relações diretas com o contexto comunicacional e pode ser definida como o grau em que os participantes podem se comunicar e participar em trocas de mensagens recíprocas. Para usuários humanos, isso também se refere à sua capacidade de perceber a experiência como uma simulação da comunicação interpessoal e aumentar a sua consciência da telepresença (Kiousis, 2002).

A interatividade é uma característica fundamental nos observatórios de projetos, desempenhando um papel crucial na gestão eficaz desses empreendimentos. Esses observatórios, segundo Vieira et al. (2020), são ferramentas valiosas que possibilitam a identificação de desvios, análise de impactos e proposição de ações corretivas, além de contribuir para o aprendizado organizacional e a melhoria contínua dos processos de gestão de projetos. O desenvolvimento de um observatório pode trazer uma série de benefícios, incluindo acesso ao conhecimento, apoio à comunicação, cooperação e colaboração, melhoria no planejamento e gerenciamento, e suporte ao desenvolvimento de estudos e pesquisas (Horsburgh et al., 2010; Sakata et al., 2013).

O MPO, que serve como referencial para o desenvolvimento de observatórios de projetos, apresenta uma estrutura abrangente que inclui conceitos gerais, intermediários e específicos, fornecendo uma visão conceitual das principais características desses observatórios. Uma das atualizações mais recentes do MPO inclui a introdução do termo “interatividade” para descrever a capacidade dos usuários interagirem com os projetos contidos no observatório. Essa interação pode ocorrer de várias formas, incluindo o cadastro de projetos, realização de comentários, participação em fóruns de discussão,

elaboração de análises e visualização das informações (Vieira, 2022). A análise detalhada do MPO revela que a interatividade é uma característica crucial desses observatórios, destacando a importância de novas pesquisas para identificar diretrizes e soluções para sua implementação eficaz (Vieira, 2022). Diversas abordagens podem ser adotadas por um observatório para integrar a interatividade. Nesse contexto, o MPO defende a importância do avanço de novas pesquisas que identifiquem diretrizes e resoluções para a implementação da interatividade nos observatórios de projetos (Vieira, 2022).

3. Objetivos

O objetivo principal deste estudo é investigar como os mecanismos de interatividade promovem a comunicação bidirecional e o engajamento entre os usuários e um sistema, especificamente no contexto de observatórios de projetos, visando criar um guia de boas práticas para implementação de interatividade nesses observatórios.

3.1. Objetivos específicos

- Investigar os principais mecanismos que fomentam interatividade atualmente em uso nos observatórios de projetos, bem como aqueles aplicados em redes sociais que possam ser replicados nesses primeiros;
- Desenvolver um observatório de projetos como prova de conceito, incluindo os principais mecanismos de interações encontrados, para avaliar o engajamento e interação entre os usuários;
- Avaliar o guia de boas práticas para a implementação da interatividade nos observatórios de projetos com especialistas na temática;
- Documentar os resultados da pesquisa e da implementação do observatório de projetos, apresentando recomendações para aprimorar a interatividade em futuros observatórios de projetos.

4. Método de Pesquisa

A pesquisa tem como objetivo investigar como os mecanismos de interatividade promovem a comunicação bidirecional e o engajamento entre os usuários e um sistema, especificamente no contexto de observatórios de projetos. Com base nos resultados das etapas iniciais, será realizado um estudo de caso para avaliar a eficácia do observatório de projetos em termos de interatividade. Tendo como uma das saídas o desenvolvimento de um guia prático para implementar efetivamente a interatividade em observatórios de projetos. A pesquisa foi dividida em cinco fases principais: Fase 1 (Revisão *ad-hoc* da literatura), Fase 2 (Desenvolvimento de projetos piloto), Fase 3 (Revisão da literatura cinza), Fase 4 (Estudo de caso), Fase 5 (Avaliação do observatório de projetos interativo).

4.1. Revisão *ad-hoc* da literatura

Esta etapa teve como objetivo compreender os conceitos pertinentes aos observatórios e aos projetos, assim como os principais desafios enfrentados nesses contextos. O objetivo foi alcançar um entendimento abrangente do estado da arte, identificando lacunas na literatura que abordassem especificamente a aplicação de interatividades nos observatórios de projetos.

4.2. Desenvolvimento dos projetos piloto

Esta fase teve como objetivo aplicar o conhecimento literário obtido na fase anterior. Por meio dos conhecimentos adquiridos em observatório de projetos e apoiando-se no MPO para desenvolver projetos iniciais para as fases precoces que funcionarão como referenciais de pesquisa para incorporar interatividade nesses sistemas.

4.3. Revisão da literatura cinza

Esta pesquisa adota a Revisão da Literatura Cinza, que é uma forma de Revisão Sistemática de Literatura com recursos da Literatura Cinza, seguindo o roteiro proposto por WEN et al., (2020). A Revisão da Literatura Cinza buscou identificar e avaliar as práticas de mercado que ainda não foram documentadas por estudos convencionais em engenharia de software. Para isso, foram definidas as bases de dados, termos de pesquisa, critérios de seleção e limites de busca, seguindo quatro perguntas de pesquisa:

- PP1 - Como a interatividade é implementada no contexto dos observatórios?
- PP2 - Quais os desafios e benefícios da implementação da interatividade em observatórios?
- PP3 - Como a interatividade é implementada no contexto das redes sociais?
- PP4 - Quais os desafios e benefícios da implementação da interatividade em redes sociais?

A revisão da literatura cinza foi conduzida entre outubro de 2023 e março de 2024, envolvendo um grupo composto por oito discentes, dos quais quatro eram mestrandos e quatro doutorandos. Estes realizaram a pesquisa sob a orientação de dois professores doutores especialistas na temática. Os procedimentos de pesquisa foram conduzidos em colaboração e a coleta de dados foi seguida pela análise, liderada pelo autor principal, com supervisão contínua dos professores orientadores. O estudo abrangeu o período de 2020 a 2024 e utilizou oito bases de dados listadas a seguir: Arxiv, Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do IBICT, Repositório Digital da UFPE, Repositório de Teses da USP e Repositório de Produção Científica e Intelectual da Unicamp. O objetivo era identificar estudos relevantes em consonância com os objetivos da pesquisa.

4.4. Estudo de caso

Nesta fase, utilizaremos os resultados obtidos nas outras fases, especialmente da fase de **Revisão da Literatura Cinza**, para criar uma versão inicial do observatório de projetos interativos. Essas revisões fornecerão uma compreensão abrangente dos conceitos e práticas relevantes para os observatórios de projetos e a aplicação de mecanismos para fomento da interatividade. Combinando esses resultados, poderemos incorporar mecanismos interativos em um observatório de projetos, servindo como um exemplo prático de como a interatividade pode ser aplicada em observatórios de projetos.

4.5. Avaliação do observatório de projetos interativo

A quarta fase envolverá a realização de uma avaliação da interatividade do observatório de projetos. Esta avaliação será implementada por meio de um questionário que será aplicado a uma variedade de indivíduos, incluindo especialistas, profissionais e pesquisadores na área de observatórios de projetos, bem como aos usuários do próprio

observatório de projetos. A realização desta pesquisa dependerá da consolidação das fases anteriores da metodologia. Estas fases anteriores ajudarão a determinar a relevância e a influência dos fatores abordados na revisão da literatura e no estudo de caso, que estão relacionados à interatividade em observatórios de projetos. Além disso, esta fase auxiliará na elaboração do guia de boas práticas que será uma parte crucial da conclusão deste trabalho.

5. Resultados parciais

Para este estudo, já foram obtidos diversos resultados parciais. O primeiro deles, fundamental para o avanço desta investigação, é o mapeamento dos fatores e efeitos relacionados à aplicação dos mecanismos de interatividade em redes sociais que fomentam a comunicação bidirecional entre um usuário e um sistema no contexto de observatórios de projetos. Para sumarizar os resultados encontrados, todos os passos de pesquisa serão lembrados nessa seção, explicitando os principais desfechos encontrados, bem como, as principais associações abordadas durante o trabalho ainda em andamento.

Como resultados da fase de **revisão *ad-hoc* da literatura**, obtivemos uma análise crítica da literatura que proporcionou uma perspectiva ampliada sobre as práticas existentes e as áreas de pesquisa emergentes, permitindo a identificação de espaços não explorados. Através desta revisão, buscou-se estabelecer um alicerce teórico consistente que serve como base para o desenvolvimento e aprimoramento contínuo dos observatórios de projetos, promovendo assim uma compreensão do papel da interatividade no contexto organizacional, contribuindo para uma visão mais completa dos desafios e oportunidades associados à implementação de práticas interativas nos observatórios de projetos.

Como resultados da fase de **desenvolvimento dos projetos piloto**, foi criada em 2022 a primeira versão do Observatório do Programa de Pós-Graduação (OPPG) como projeto piloto de um observatório de projetos. O OPPG surgiu como resultado de uma disciplina de pós-graduação, a partir de entrevistas com a coordenação do programa, que levantaram alguns requisitos funcionais e não funcionais. O OPPG foi desenvolvido por uma equipe de alunos composta pelo autor mais 2 mestrandos e 2 doutorandos, utilizando a ferramenta *low-code* Scriptcase. Em 2023, o OPPG foi atualizado para a sua segunda versão em outra disciplina do mesmo programa sob a liderança do autor, contando com extração, transformação e disponibilização de dados de forma automatizada, utilizando os dados da Plataforma Sucupira da CAPES. Em 2024, o projeto piloto foi atualizado para a sua terceira versão, aplicando alguns dos mecanismos de interatividade mapeados, resultados da revisão da literatura cinza.

Como resultados da **revisão da literatura cinza**, foram selecionados os artigos em duas etapas principais. Na primeira, os resumos foram lidos para investigar a adesão ao tema, aplicando os critérios de inclusão e exclusão definidos no Protocolo de Pesquisa. Nesta fase, de 9.569 estudos encontrados, 109 foram selecionados para leitura completa. Na segunda etapa, a leitura integral dos artigos resultou na exclusão de 30 estudos que não abordavam mecanismos para a implementação de interatividade em observatórios de projetos e em redes sociais, resultando em um conjunto final de 79 estudos selecionados. Os resultados permitiram a criação de uma relação de correspondência à classificação de

interatividade ou mecanismos de interatividade (MI). Os estudos predominantes apontam para: MI01 - Interação entre agentes artificiais e humanos em cenários do mundo real, com 19 estudos (24,1% do total); MI04 - Compartilhamento de publicações, com 10 estudos (12,66% do total); e MI11 - Ferramentas de análise interativa, com 8 estudos (10,13% do total). Outros índices apresentaram menor relevância.

6. Próximos passos

Como próximos passos da fase de estudo de caso, teremos a implementação dos mecanismos de interatividade no OPPG propostos pela revisão literária. Como próximos passos da fase de avaliação do observatório de projetos interativo, será implementada por meio de um questionário que será aplicado a uma variedade de indivíduos, incluindo especialistas, profissionais e pesquisadores na área de observatórios de projetos, bem como aos usuários do próprio observatório de projetos. Com isso, implementaremos um guia de boas práticas de como implementar interatividade nos observatórios de projetos.

Referência

- Mobey, A., Parker, D. 2002. Risk evaluation and its importance to project implementation. *Work Study*, 51, 4. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/00438020210430760>. Acesso em: 29 mar. 2024.
- Kiousis, S. 2002. Interatividade: uma explicação do conceito. *New Media & Society*, 4, 355.
- Rafaeli, S. 1988. Interatividade: de novas mídias para comunicação.
- Sundar, S. S. 2004. Teorizando os efeitos da interatividade. *The Information Society*, 20, 385-389.
- Vieira, J. K. M., Barbosa, J. L. P., Farias Junior, I. H., Moura, H. P. 2020. Observatório Universal de Projetos: Estudos Iniciais. In: 15ª Conferência Ibérica sobre Sistemas e Tecnologias de Informação (CISTI), Sevilla. Anais... Sevilla: [s.n.], 1-6. Disponível em: <https://doi.org/10.23919/cisti49556.2020.9141001>. Acesso em: 29 mar. 2024.
- Vieira, J. K. M., Farias, I. H. D., Moura, H. P. D. 2022. Avaliando e Evoluindo um Modelo Conceitual para Observatórios de Projetos. In: ACM International Conference Proceeding Series. Anais... [S.l.]: ACM. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3535511.3535540>. Acesso em: 29 mar. 2024.
- Wen, M. et al. 2020. Compreendendo o FLOSS através de publicações comunitárias: estratégias para revisão de literatura cinza. In: Proceedings of the ACM/IEEE 42nd International Conference on Software Engineering: New Ideas and Emerging Results. Seoul, South Korea: Association for Computing Machinery. (ICSE-NIER '20), 89–92. ISBN 9781450371261. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3377816.3381729>.
- Horsburgh, J. S., Jones, A. S., Stevens, D. K., Tarboton, D. G., & Mesner, N. O. 2010. A sensor network for high frequency estimation of water quality constituent fluxes using surrogates. *Environmental Modelling and Software*, 25(9), 1031–1044. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2009.10.012>
- Sakata, M. C. G., da Silva, A. M., Riccio, E. L., & Capobianco, M. L. 2013. Construção do Observatório USP CONTECSI: Análise da dinâmica científica e impacto nacional e internacional de um congresso acadêmico. *Prisma.com*, 20, 1–41.