

Gerenciamento de Dívida Técnica no Desenvolvimento Ágil: resultados preliminares de um survey

Nathália Accioly

CESAR School

Recife, Pernambuco, Brasil

nmsal@cesar.school

Wylliams Santos

Universidade de Pernambuco

Recife, Pernambuco, Brasil

wbs@upe.br

Roberta Fagundes

Universidade de Pernambuco

Recife, Pernambuco, Brasil

roberta.fagundes@upe.br

Ana Melo

CESAR School e Universidade de Pernambuco

Recife, Pernambuco, Brasil

accm4@cesar.school

Resumo

Agile methods provide gains in software development, however, they become vulnerable to the presence of Technical Debt (TD). Thus, this study has the general objective of understanding how TD management is currently being carried out in practice in agile projects. As a research method, a survey is being applied in different organizations in the area of technology. Among the preliminary results, the causes that are associated with the emergence of a technical debt and which tools are currently used to automate management activities were identified. At the end, it is expected to build a briefing with this evidence and share it widely among professionals and companies that work in the research region.

Keywords: Dívida Técnica, Gerenciamento, Survey, Ágil

1 INTRODUÇÃO

Dívida Técnica (DT) é definida como artefatos imaturos presentes no ciclo de desenvolvimento de um software. A criação destes artefatos pode acelerar o desenvolvimento em curto prazo. Porém, em longo prazo, a má qualidade inclina-se a gerar despesas devido aos esforços utilizados para correções [7]. A presença de DT em um projeto é inevitável, por esta razão, torna-se mais realista lidar com a DT e gerenciá-la [1]. Se gerenciada corretamente, pode ajudar o projeto a atingir seus objetivos de forma mais rápida e sem grandes custos.

Perante este contexto, estudos apresentam evidências onde relatam que o uso dos métodos ágeis proporcionam ganhos no desenvolvimento de software. No entanto, torna-se vulnerável a presença de DT [3], devido muitas empresas negligenciarem etapas da implementação do software em virtude das pressões do *time-to-market*, além de sua natureza orientada a entrega frequente de valor ao cliente. Com isso, existe a necessidade de apresentar estratégias as empresas para que esses itens de dívida técnica sejam gerenciados [5].

A motivação para condução deste trabalho baseia-se em dois aspectos, sendo eles: (i) a importância, a presença e o impacto que o desenvolvimento ágil possui nas empresas e, conseqüentemente, na qualidade das entregas; e (ii) a

necessidade de pesquisas empíricas que investiguem o gerenciamento de DT em cenários reais. Assim, este estudo possui o objetivo de auxiliar o processo de gerenciamento de itens de DT contidos em projetos de desenvolvimento ágil. Compreendendo como a gestão de DT atualmente está sendo realizada na prática, para ao final, construir um *briefings* com essas evidências e compartilhá-lo amplamente entre os profissionais e empresas que atuam na região de pesquisa.

2 SOLUÇÃO PROPOSTA

Com relação ao objetivo da pesquisa, a mesma é classificada como exploratória, pois visa proporcionar uma maior familiaridade com o problema abordado, para isso, utilizaremos o *survey* para coleta de informações com pessoas que tiveram experiências gerenciando DT. O *survey* não é apenas um questionário para colher dados, é um método de pesquisa abrangente para análise quantitativa e qualitativa [4].

O objetivo deste *survey* é compreender como o gerenciamento de DT está sendo realizado na prática pelos profissionais no desenvolvimento ágil. A realização do *survey* está seguindo os *guidelines* propostos por [4], bem como, baseia-se na condução dos estudos propostos por [6] e [2]. A pesquisa atualmente está em andamento e o seu roteiro pode ser visualizado neste link: <http://bit.ly/3IYOkuB>. Ao final, espera-se responder as seguintes Questões de Pesquisa:

QP1: Quais causas estão relacionadas ao surgimento de DT no desenvolvimento ágil?

QP2: Como a DT atualmente é gerenciada no desenvolvimento ágil?

QP3: Quais ferramentas são utilizadas para gerenciar DT no desenvolvimento ágil?

Para esse estudo, a divulgação do *survey*, aconteceu de duas formas: (i) compartilhamento com contatos dos autores, bem como na instituição que colaboram; e (ii) publicação no *LinkedIn*. Para responder as questões supracitadas, um questionário contendo 21 perguntas (discursivas e objetivas) foi desenvolvido. Logo após, o *survey* foi compartilhado no

formato *on-line* e até o presente momento, obteve um total de 10 respostas. Vale ressaltar que, antes da coleta dos dados, o *survey* foi avaliado por 3 especialistas na área de DT.

3 RESULTADOS PRELIMINARES

3.1 Perfil dos Participantes e Empresas

Como mencionado, até o momento o *survey* obteve um total de 10 respostas. Neste sentido, o perfil dos participantes tornou-se diversificado de acordo com o seu cargo na organização e tempo de experiência, como ilustra a Figura 1.

Respostas	Cargo dentro da organização	Tempo de experiência
x1	Cientista de Dados	De 1 a 4 anos
x1	Desenvolvedor	De 10 a 15 anos
x1	Engenheira de Testes	De 5 a 9 anos
x1	Gerente Técnico de Sistemas	Acima de 15 anos
x1	Product Owner	De 1 a 4 anos
x2	Estagiário	De 1 a 4 anos
x3	Engenheiro de Software	De 1 a 9 anos

Figura 1. Perfil dos Participantes

Ademais, questionou-se qual metodologia ágil é usada na empresa em que o participante colabora. Dessa forma, nota-se um destaque ao *Scrum*, presente em 90% das respostas.

3.2 QP1: Quais causas estão relacionadas ao surgimento de DT no desenvolvimento ágil?

Identificar as causas que podem influenciar na ocorrência de DT, torna-se uma das principais contribuições desse trabalho. Compreender as causas, pode ajudar a prevenir DT. Com isso, diferentes situações foram relatadas, mas em especial destaca-se: (i) Ausência de informações na documentação dos requisitos; (ii) Pressão de cronograma para término do projeto; e (iii) Falta de experiência dos profissionais.

3.3 QP2: Como a DT atualmente é gerenciada no desenvolvimento ágil?

Com relação ao gerenciamento da DT, diferentes práticas foram relatadas pelos participantes, a exemplo: (i) O uso de estratégias de refatoração juntamente com a aplicação dos princípios *SOLID*; (ii) Criação de uma *task* específica para a DT, adicionando-a ao *Backlog* para ser solucionada quando possível; e (iii) Uso de plataformas de gerenciamento de equipes e projetos também foi indicado como uma forma de organizar a gestão de uma DT no desenvolvimento ágil.

3.4 QP3: Quais ferramentas são utilizadas para gerenciar DT no desenvolvimento ágil?

O objetivo dessa questão é mapear as ferramentas utilizadas durante a gestão de DT. Dessa forma, foi possível identificar

dois cenários de respostas. No primeiro, existe o uso de recursos que automatizam, em especial, a etapa de identificação de uma DT. Por outro lado, existem projetos que não utilizam uma plataforma específica, tornando-se um processo manual. Essas informações seguem apresentadas na Figura 2.

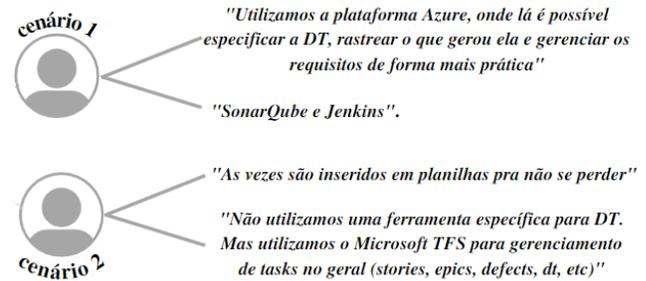


Figura 2. Ferramentas para Gestão de DT

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para auxiliar o desenvolvimento ágil de software nas atividades de gerenciamento de DT, este trabalho propõe a construção de um *briefings* de evidências, as quais, inicialmente, estão sendo coletadas através de um *survey* aplicado com profissionais de diferentes organizações na área de tecnologia. Ao final, espera-se que a gestão de DT seja apoiada por um recurso que forneça informações de fácil compartilhamento, as quais venham suprir parte das dificuldades que são encontradas ao gerenciar DT. Disponibilizando resultados além da DT de código, desenvolvendo uma pesquisa que irá proporcionar uma visão geral sobre o tema. Ademais, pretende-se realizar um mapeamento sistemático para relacionar as informações coletadas na indústria de software com as evidências disponíveis na literatura acadêmica.

Referências

- [1] Eric Allman. 2012. Managing technical debt. *Commun. ACM* (2012).
- [2] Ana Carolina de Melo, Roberta Fagundes, José Vinicius Lima, Fernanda Alencar, and Wylliams Santos. 2021. Identificação e Mensuração da Dívida Técnica de Requisitos: um survey na indústria de software. (2021).
- [3] Johannes Holvitie, Sherlock A Licorish, Rodrigo O Spínola, Sami Hyrynsalmi, Stephen G MacDonell, Thiago S Mendes, Jim Buchan, and Ville Leppänen. 2018. Technical debt and agile software development practices and processes: An industry practitioner survey. *Information and Software Technology* 96 (2018), 141–160.
- [4] Barbara A Kitchenham and Shari L Pfleeger. 2008. Personal opinion surveys. In *Guide to advanced empirical software engineering*. Springer.
- [5] Erin Lim, Nitin Taksande, and Carolyn Seaman. 2012. A balancing act: What software practitioners have to say about technical debt. *IEEE software* 29, 6 (2012), 22–27.
- [6] Nicolli Rios, Rodrigo Oliveira Spínola, Manoel Mendonça, and Carolyn Seaman. 2020. The practitioners' point of view on the concept of technical debt and its causes and consequences: a design for a global family of industrial surveys and its first results from Brazil. *Empirical Software Engineering* 25, 5 (2020), 3216–3287.
- [7] Carolyn Seaman and Yuepu Guo. 2011. Measuring and monitoring technical debt. In *Advances in Computers*. Vol. 82. Elsevier, 25–46.