

# Análise Comparativa de Metodologias de Priorização de Demandas com Foco em Valor de Negócio na Produção de Software

Jackson G. Schimit<sup>1</sup>, Pedro Henrique de Alencar Machado<sup>1</sup>, Felipe Brena Ribeiro<sup>1</sup>,  
Luana Belusso<sup>1</sup>, Rafael Alves Paes de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Coordenadoria do Curso de Engenharia de Software – Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)  
Estr. p/ Boa Esperança, S/n - Zona Rural - 85.660-000 - Dois Vizinhos - PR - Brasil

jackson.schimit@gmail.com, pedrohmachado@utfpr.edu.br,  
felipebrenaribeiro@gmail.com, luanabelusso@alunos.utfpr.edu.br,  
raoliveira@utfpr.edu.br

**Abstract.** *The need of development and delivering software solutions that clients uses makes more necessary when the clients don't use a high number of functionalities delivered in applications. Based on this problem, this study focus on a comparative analysis about methods of prioritization of demands which considers business value as a criteria. A survey of methodologies who considers the criteria's was made, and after, the survey and the comparative analysis were compared and the results showed.*

**Resumo.** *A necessidade do desenvolvimento e entrega de soluções de software que os clientes usam, se faz cada vez mais necessário quando evidenciado um alto número de funcionalidades entregues em aplicações que os clientes pouco utilizam. Com base nessa problemática, este estudo, objetiva à realização de uma análise comparativa sobre metodologias de priorização de demandas que consideram valor de negócio em seus critérios. Foi realizado um levantamento de metodologias que consideram tais aspectos como relevantes, após isso, as respectivas foram comparadas e os resultados apresentados.*

## 1. Introdução

Existem muitos processos de desenvolvimento de software disponíveis, mas é fundamental que todos eles possuam em seu conteúdo as atividades de especificação, projeto e implementação, validação e evolução, para que, quem desenvolve possa garantir a qualidade não só do processo, mas também do produto [Sommerville 2010]. A falta de padronização ou dificuldade na escolha de uma métrica para priorizar demandas durante o processo faz com as empresas optem pelo mais conveniente para o produto, cliente ou momento, induzindo as equipes a realizar incorretamente a priorização na maioria dos casos [Machado 2017].

Este trabalho tem como objetivo, realizar uma análise comparativa entre metodologias de priorização de demandas que considerem valor de negócio.

## 2. Fundamentação Teórica

### 2.1. Valor de Negócio

Entregar software que gere valor agregado se tornou objetivo, mas valor pode ser agregado, monetário ou de negócio, depende de quem analisa e da perspectiva. A maioria dos métodos que medem “valor agregado”, apontam rastreamento de custos em cronograma de projeto como valor agregado, mas não tratam em nenhum momento o valor de negócio [Biffel et al. 2006]. Toda implementação de software parte de uma necessidade de negócio, desta forma, entendemos que gerar “valor de negócio” seja atender as necessidades dos clientes. Em práticas ágeis a definição de “valor de negócio” fica a cargo e responsabilidade de algum profissional envolvido no processo, que no caso do *Scrum* é o *Product Owner*. Porém a interpretação sobre o que é valor pode divergir de uma pessoa para outra, fazendo com que membros e partes de uma equipe ou organização tenham visões diferentes sobre o termo [Sommerville 2010].

No *Scrum* o *Product Owner* atua como um representante do cliente dentro da equipe, e uma de suas atividades consiste em priorizar o que deverá ser desenvolvido [Schwaber and Sutherland 2011].

### 2.2. Priorização de Demandas

Mesmo com a utilização das metodologias ágeis ainda são encontradas dificuldades durante o processo de fabricação de um software, e dentre elas, priorizar demandas ganha destaque, pois, saber em que momento cada item deve ser feito é tarefa complexa [Pressman 2011].

A incorreta priorização de demandas prejudica o produto e seus usuários, entregar funcionalidades que não serão utilizadas e não agregam valor causa prejuízo, insatisfação e aversão ao produto. Um estudo citado por Salinas(2015), analisou cerca de 1000 organizações e 2000 projetos de software que utilizam metodologias ágeis, e divulgou um resultado onde ilustra que aproximadamente 64% das funcionalidades desenvolvidas nunca ou raramente são utilizadas, a figura 1 ilustra os dados do referido estudo [Torrecilla-Salinas et al. 2015].

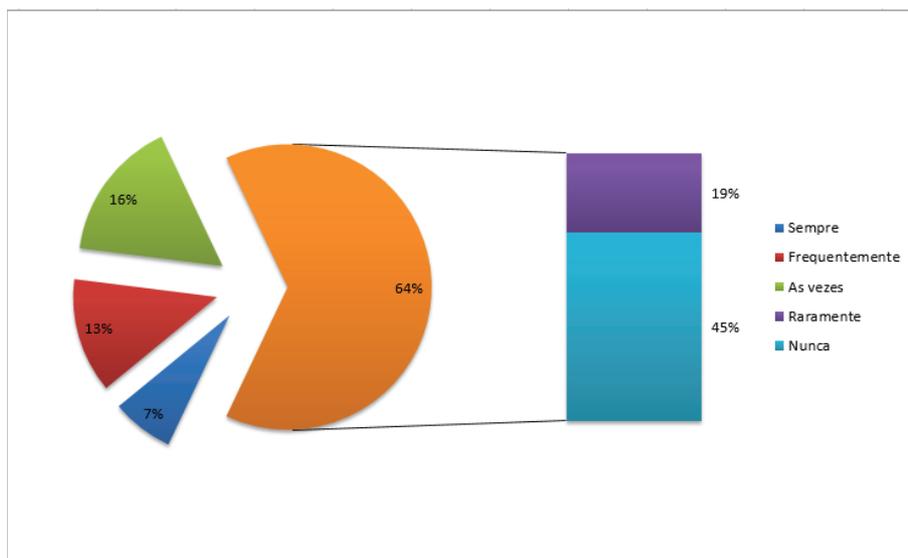


Figura 1. Adaptado de [Torrecilla-Salinas et al. 2015].

### 3. Metodologia

O estudo apresentado trata de uma pesquisa de característica exploratória. Para execução da metodologia utilizamos as etapas descritas na Figura 2.

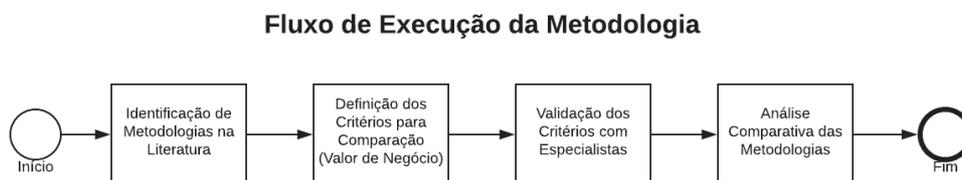


Figura 2. Etapas a serem executadas na metodologia.

#### 3.1. Identificação das Metodologias na Literatura

Foram analisados trabalhos relevantes relativos a área de processos de produção de software que continham metodologias e dados sobre priorização de demandas. Para a realização da análise comparativa do trabalho em questão, foram elencadas três metodologias candidatas, cujas serão apresentadas nas sessões seguintes ao estudo.

#### 3.2. Definição dos Critérios para Comparação (Valor de Negócio)

Buscando identificar qual das metodologias possui uma maior convergência com o foco em valor de negócio, foram elencados oito critérios que consistem em aspectos relacionados à definição de valor de negócio. Tais critérios foram escolhidos com base estudos presentes na literatura e opinião dos especialistas.

### 3.3. Validação dos Critérios com Especialistas

O trabalho contou com a colaboração de quatro profissionais da área de processo de produção de software, com o propósito de refinar e adequar os critérios de comparação definidos no item anterior. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com os profissionais, cujos realizaram a revisão dos critérios e escolha dos mesmos. A Figura 3 ilustra o grau de instrução, cargos e experiência dos especialistas entrevistados.

Lista de Profissionais Colaboradores			
Colaborador	Cargo	Instrução	Experiência
Analista A	Gerente de Projetos	Pós Graduação	10 Anos
Analista B	Product Owner	Pós Graduação	8 Anos
Analista C	Diretor de Produto	Pós Graduação	15 Anos
Analista D	Arquiteto de Soluções	Pós Graduação	12 Anos

Figura 3. Profissionais colaboradores do estudo.

### 3.4. Análise Comparativa das Metodologias e Resultados

Depois que as metodologias e critérios foram identificados, o próximo passo foi realizar uma análise comparativa entre as respectivas.

## 4. Resultados e Discussões

Resultante das análises de estudos literários da área de processos de produção de software, as seguintes metodologias de priorização de demandas foram identificadas como aquelas que aderem ao termo de Valor de Negócio:

### 4.1. Moscow

Esta metodologia classifica as demandas de software mediante o seu valor para o negócio. A técnica é representada pelo acrônimo MoSCoW e possui quatro categorias, descritas na Figura 4, as quais as demandas podem ser classificadas [Achimugu et al. 2014], sendo elas:

**Must Have (Essencial):** As demandas classificadas como essenciais são aquelas que são vistas tanto pelo cliente quanto pelo negócio como indispensáveis, e devem estar obrigatoriamente presentes nas primeiras versões de um produto.

**Should Have (Necessário):** Nesta categoria se enquadram as demandas que são vistas como necessárias, porém, não são imprescindíveis. Aqui são enquadrados itens importantes para o cliente, mas não impactam diretamente no sucesso do negócio.

**Could Have (Desejável):** As demandas desejáveis nem sempre são vistas como relevantes pelo cliente, porém, são importantes para o negócio. Essas demandas tendem a ficar em segundo plano e não serem entregues nas primeiras versões devido a baixa visibilidade.

**Won't Have (Não Necessário):** Aqui são elencadas as demandas que não são relevantes ou importantes tanto para o negócio quanto para o cliente, estas não serão implementadas tão cedo, mas o seu mapeamento permite análises e ações futuras.

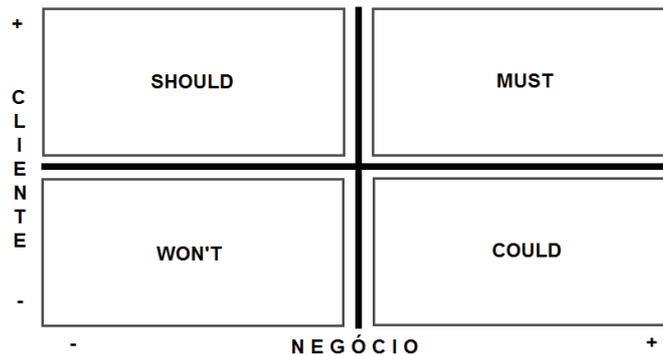


Figura 4. Adaptado de [Massari and Vidal 2018].

#### 4.2. Theme Screening

É uma metodologia que se destaca por ser mutável e possuir uma aplicação imparcial e de fácil entendimento. Consiste em ordenar as funcionalidades com base em temas de negócio utilizados como fatores de comparação, conforme ilustrado na Figura 5 [Massari and Vidal 2018].

Para aplicar é preciso definir os temas de comparação e garantir que todos são válidos para todas as demandas em questão. Devem ser definidos no mínimo cinco e no máximo nove temas, onde, um deles deve ser classificado como tema base e servir de referência para a pontuação dos outros. O tema base recebe pontuação zero enquanto os mais importantes recebem um sinal positivo e os menos importantes um sinal negativo.

O valor de cada demanda priorizada é obtido através da soma dos sinais negativos e positivos, ao final, ordenando do maior para o menor temos o resultado da priorização obtido de forma simples e não viciada.

	Critérios					Total	Prioridade
	Complexidade	Esforço	ROI	Integração	Orçamento		
Acesso diferenciado para assinantes	-	-	+	+	+	+1	02
Disponibilizar vídeos sobre o produto	-	+	+	-	-	-1	04
Pagar com cartão de crédito	0	0	0	0	0	0	03
Integração com mídias sociais	+	+	+	-	+	+2	01
Disponibilizar acesso gratuito	-	-	+	-	+	-1	04

Figura 5. Adaptado de [Massari and Vidal 2018].

#### 4.3. GUT

Consiste em uma metodologia que atribui as demandas uma pontuação baseada em três variáveis relacionadas ao valor de negócio, onde cada variável possui sua escala de pontuação, que pode variar de vinte a cem pontos [Massari and Vidal 2018], conforme descrito abaixo:

**Gravidade:** Leva em consideração a importância que determinada demanda tem sobre o produto, avaliando o dano causado pela sua implementação (ou não) para o projeto como um todo, a escala de pontuação é definida conforme mostra Figura 6.

Gravidade	Pontuação
Extremamente Importante	100
Muito Importante	80
Importante	60
Relativamente Importante	40
Pouco Importante	20

Figura 6. Adaptado de [Massari and Vidal 2018].

**Urgência:** Avalia a urgência com que determinada demanda deve ser tratada, baseada no valor de negócio agregado. Possui a escala de pontuação conforme ilustração da Figura 7.

Urgência	Pontuação
Muito Alta	100
Alta	80
Média	60
Baixa	40
Muito Baixa	20

Figura 7. Adaptado de [Massari and Vidal 2018].

**Tendência:** Diz respeito a tendência de melhora ou piora da situação do produto com relação ao negócio, caso a demanda tratada seja desenvolvida (ou não) e sempre baseado no estado atual da demanda. A escala de pontuação desta variável pode ser visualizada na Figura 8.

Tendência	Pontuação
Melhorar / Piorar Muito	100
Melhorar / Piorar	80
Inalterado	60
Desaparecer Parcialmente	40
Desaparecer Completamente	20

Figura 8. Adaptado de [Massari and Vidal 2018].

Após pontuadas as três variáveis o valor de negócio se dá pelo seguinte cálculo, (Gravidade + Urgência + Tendência) / Três. Onde a demanda com valor mais elevado é a mais importante e a com menor valor é a menos importante, conforme ilustrado na Figura 9.

	GUT			Total	Prioridade
	Gravidade	Urgência	Tendência		
Acesso diferenciado para assinantes	100	80	100	280	02
Disponibilizar vídeos sobre o produto	80	100	20	200	04
Pagar com cartão de crédito	100	100	40	240	03
Integração com mídias sociais	100	100	100	300	01
Disponibilizar acesso gratuito	40	40	20	100	05

Figura 9. Adaptado de [Massari and Vidal 2018].

#### 4.4. Critérios de Comparação

Buscando obter resultados focados na geração de valor de negócio nas demandas priorizadas, e contando com o auxílio dos profissionais colaboradores, foram definidos os critérios de comparação ilustrados na figura 10.

Critérios de Comparação		
Identificador	Título	Descrição
C1	Importância para o negócio	Esse critério faz referência ao quão importante tal demanda é para o produto final.
C2	Visão do cliente	Entende como visão do cliente, o seu ponto de vista sobre um determinado recurso.
C3	Material teórico publicado	Material teórico publicado ajuda no propósito de entendimento e aplicação de uma respectiva
C4	Estudo pratico publicado	Além do material teórico, estudos práticos contribuem para a identificação de boas práticas e como obter os melhores resultados com tal metodologia.
C5	Pesos diferentes sobre os decisores	Dependendo do envolvido em tal priorização, a sua decisão pode ser mais relevante que de outros perfis, dessa forma, se faz importante tal fator.
C6	Complexidade técnica atribuída	O aspecto técnico é essencial para a priorização de determinado recurso, dependendo dos fatores de complexidade, uma determinada funcionalidade, pode não ser viável de ser implementada.
C7	Flexível a mudanças	Mudanças ocorrem, práticas maleáveis às mudanças se tornam mais relevantes que as demais.
C8	Aplicação adequada a equipes ágeis	Equipes ágeis tendem à serem mais adeptas a mudanças e se portarem melhor com cenários complexos, cujos estão relacionados ao contexto de priorização de demandas considerando valor de negócio.

Figura 10. Critérios de comparação definidos.

#### 4.5. Análise Comparativa

Resultante da análise comparativa realizada aplicando os critérios de comparação explicitados no item anterior, temos os dados ilustrados na figura 11.

Metodologias	Critérios								Total
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	
MOSCOW	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	60
Theme Screening	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	60
GUT	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	40

Figura 11. Comparativo entre metodologias.

A análise dos dados e resultados apresentados dão destaque para a metodologia *Theme Screening*, principalmente, por ser a única das três que atendeu C7, critério esse que segundo opinião dos especialistas, permite as equipes que a utilizarem poder adequar a metodologia da melhor forma a sua realidade.

## 5. Trabalhos Futuros

Para continuidade da pesquisa, será feita uma revisão da literatura visando encontrar novas metodologias e critérios, cujos, serão confrontados com os elencados no trabalho atual. As novas metodologias e critérios poderão ser reavaliadas pela mesma equipe de especialistas, gerando assim uma maior relevância da pesquisa.

## 6. Conclusões

Baseado na análise comparativa realizada entre as três metodologias de priorização de demandas e levando em consideração os oito critérios de comparação podemos concluir que, no cenário abordado por este trabalho, levando em consideração o valor de negócio para a priorização de demandas a metodologia *Theme Screening* se mostra mais eficiente e flexível em seus critérios, e ainda, possui um entendimento fácil, fazendo com que seja melhor aceita e aplicada pelas equipes de desenvolvimento.

## Referências

- Achimugu, P., Selamat, A., Ibrahim, R., and Mahrin, M. N. (2014). A systematic literature review of software requirements prioritization research. *Information and software technology*, 56(6):568–585.
- Biff, S., Aurum, A., Boehm, B., Erdogmus, H., and Grünbacher, P. (2006). *Value-based software engineering*. Springer Science & Business Media.
- Machado, P. H. d. A. (2017). Redução de desperdícios no desenvolvimento de software de grande porte por meio de ferramentas lean.
- Massari, V. L. and Vidal, A. (2018). *Gestão Ágil de Produtos com Agile Think Business Framework: Guia para certificação EXIN Agile Scrum Product Owner*. Brasport.
- Pressman, R. S. (2011). Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7ª edição. Ed: McGraw Hill.
- Schwaber, K. and Sutherland, J. (2011). The scrum guide. *Scrum Alliance*, 21.
- Sommerville, I. (2010). *Software engineering*. New York: Addison-Wesley.
- Torrecilla-Salinas, C., Sedeño, J., Escalona, M., and Mejías, M. (2015). Estimating, planning and managing agile web development projects under a value-based perspective. *Information and Software Technology*, 61:124–144.