

# Uma revisão sistemática sobre a pesquisa em qualidade de requisitos em metodologias ágeis

Gabriel Oliveira

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, RS, Brasil

gabriel.pimentel@acad.pucrs.br

**Resumo**—A intuição nos leva a crer que um “bom produto de software” é fruto de “bons requisitos”. O reporte da CHAOS [1] reforça esse entendimento, tendo requisitos incompletos como um dos principais problemas que desafiam a execução de projetos e que levam a cancelamentos antes da hora. Metodologias ágeis tendem a valorizar muito mais indivíduos e interações do que processos e ferramentas, deixando reduzido o papel de documentação de requisitos. Contudo, ainda é essencial que eles sejam de boa qualidade, para facilitar o compartilhamento de informações dentro do projeto. Nosso trabalho faz uma revisão sistemática para descobrir o que as publicações sobre agilidade considerem que seja um requisito de qualidade.

**Palavras-chave**—Revisão Sistemática, Ágil, agilidade, Qualidade de Requisitos, Engenharia de Requisitos, ER.

## I. INTRODUÇÃO

Desenvolver um software que atenda as necessidades e expectativas dos clientes é o objetivo primário de uma metodologia de desenvolvimento de software. Para atender as necessidades deles, a equipe de desenvolvimento deveria realizar atividades de Engenharia de Requisitos (ER), afim de ajudar a identificar e estruturar requisitos de clientes. [2]

O manifesto ágil [3] valoriza muito mais indivíduos e interações do que processos e ferramentas. Nesses contextos, documentações extensas não são mais importantes do que software em funcionamento, o que implica que a necessidade de rigor na validação de requisitos acaba diminuída devido ao foco em maior comunicação e colaboração.

Mesmo com a importância de ER para o sucesso do desenvolvimento de software e a minimização de riscos de projeto, essa atividade é vista em métodos ágeis como burocrática, tornando o processo menos ágil. [4]

Contudo, o foco em reduzir a documentação não diminui a necessidade de ter uma documentação de qualidade, que apoie as decisões de negócio da equipe. Documentação é usada para compartilhamento de conhecimento entre pessoas. As perguntas de um novo integrante na equipe podem ser respondidas por uma “boa” documentação sem diminuir o ritmo de trabalho da equipe. Ter uma documentação “boa” também se faz útil quando um membro da equipe está indisponível no momento, ou se mudou para outra equipe ou empresa. [5]

Portanto, este trabalho se foca em fazer uma revisão sistemática para descobrir o que as publicações sobre agilidade considerem que seja um “bom” requisito, ou seja, um requisito de qualidade.

As próximas seção se dividem da seguinte forma: a seção II descreve os assuntos que servirão de base para o restante do desenvolvimento do trabalho. A seção III expõe nossa metodologia de pesquisa e a seção IV sumariza os resultados. Por fim, a seção V conclui este trabalho ao abordar as limitações deste trabalho e refletir sobre as implicações para a área de pesquisa.

## II. REFERENCIAL TEÓRICO

### A. Qualidade de Requisitos

Um requisito é uma representação utilizável de uma necessidade, focado no valor que será entregue ao cliente quando for entregue [6]. ER engloba tradicionalmente 5 atividades: elicitação, análise, especificação, validação e priorização.

Validação de requisitos auxilia as outras atividades anteriores ao identificar e corrigir erros dos requisitos [7]. Tradicionalmente, a segunda versão do BABOK [8] descreve oito atributos para identificação da qualidade de requisitos: coesão, completude, consistência, correção, viabilidade, ajustabilidade, não ambiguidade e testabilidade. A terceira edição [6] trouxe 9 atributos: atômica, completude, consistência, concisão, viabilidade, não ambiguidade, testabilidade, estimável e entendível.

### B. Engenharia de Requisitos em Métodos Ágeis

A aplicação dos princípios ágeis a área de requisitos resulta na visão de que, da mesma forma que a construção do produto, o entendimento das necessidades do cliente é iterativo, incremental e baseado em constante colaboração com ele. Mesmo não existindo definição universal de ER em métodos ágeis, dada a inclinação dos trabalhos nessa área a se focarem em práticas, Heikill [7] define como:

Em engenharia de requisitos ágeis, os requisitos são elicitados, analisados e especificados em uma colaboração constante e próxima com o cliente ou representantes do cliente, com o intuito de alcançar um alto grau de reação a mudanças nos requisitos e no ambiente. Re-validação constante de requisitos é vital para o sucesso do sistema e a colaboração próxima com o cliente ou representantes do cliente é um método essencial de validação de requisitos e do sistema.

### C. Trabalhos relacionados

Vários trabalhos de mapeamentos ou revisões sistemáticos tem surgido nessa área e são descritos de forma resumida abaixo.

O trabalho de Medeiros em [4] é similar ao nosso por analisar requisitos em metodologias ágeis e apontar a documentação de requisitos aparece como um desafio de ER. Também identifica que uma parcela das publicações reportou o uso de práticas para validar requisitos, o que pode ter causado a baixa ocorrência de problemas nessa área.

Já no trabalho de Inayat em [9], outros desafios que aparecem são a documentação mínima adotada por metodologias ágeis, o que impacta na rastreabilidade de problemas que possam vir a surgir. A rastreabilidade é um dos fatores clássicos de qualidade de requisitos vistos em [6]. Ainda, os autores comentam que a documentação mínima pode causar situações difíceis de lidar quando em contextos de ambientes distribuídos.

O trabalho de [7] aponta problemas de requisitos em metodologias ágeis, tais como a insuficiência do formato de *user stories* e a confiança da equipe de desenvolvimento em conhecimento tácito, ou seja, no tipo de conhecimento advindo da experiência que é difícil de transmitir.

Mesmo com o aparecimento de problemas e desafios de documentação nestes estudos, nenhum deles se aprofundou no tema de qualidade de requisitos em ambientes ágeis. O objetivo de realizar um estudo mais focado nessa área é ter um maior embasamento para compreender as dificuldades apresentadas ao detalhar os critérios de qualidade mais importantes em contextos ágeis.

## III. METODOLOGIA DE PESQUISA

Uma revisão sistemática da literatura é um meio para avaliar e interpretar toda produção científica disponível relevante a uma determinada questão de pesquisa, tópico ou fenômeno de interesse. [10]. As razões mais comuns para sua confecção são: resumir evidências existentes relacionadas a um determinado tratamento ou tecnologia; identificar lacunas em uma presente pesquisa de forma a ser capaz de sugerir novas áreas de estudo ou investigação; e proporcionar uma base de conhecimento para justificar novas atividades de pesquisa.

Este trabalho é motivado pelo primeiro item já que busca resumir o conhecimento existente sobre a qualidade de requisitos em contextos de projetos que utilizam metodologias ágeis.

### A. Questões de Pesquisa

Segundo [10], o desafio crítico em qualquer revisão sistemática é realizar as perguntas corretas. Este trabalho se foca em questões cujo interesse primário é o do autor, de forma a refinar o conhecimento numa determinada área de pesquisa e esclarecer as oportunidades de pesquisa nessa área.

Esta revisão sistemática tem como objetivo responder às seguintes questões de pesquisa (QP):

- QP1** O que é qualidade de requisitos em metodologias ágeis;
- QP2** Sob quais aspectos é avaliada a qualidade de requisitos em metodologias ágeis;

### B. Definição dos artigos de controle

Através de pesquisas não sistematizadas a base da Scopus foram definidos 2 artigos de controle como segue abaixo.

Tabela I: Artigos de controle

Referência	Ano	Título
[11]	2015	Forging high-quality User Stories: Towards a discipline for Agile Requirements
[4]	2015	Requirements Engineering in Agile Projects: A Systematic Mapping based in Evidences of Industry

### C. Definição dos termos de busca

Nossas questões de pesquisa evidenciaram os termos "requisito", "qualidade" e "ágil". Portanto, nos baseamos na quebra do termo "requisito" e "ágil" vista em [4] e [9] e na quebra do termo "qualidade" encontrado em [12] e [13] afim de expandir os termos que tinham durante nossa busca pelos campos de título e *abstract* de cada artigo. A string de busca usada neste trabalho contém três partes, como segue abaixo. Note que dentro de cada parte os termos eram combinados por cláusulas *or* e todos as partes eram combinados entre si usando cláusulas *and*:

- 1) **Parte de requisitos:** "requirements", "use case", "use cases", "story", "user stories", "feature", "specifications", "formalism", "textual descriptions", "templates", "models", "documentation";
- 2) **Parte de ágil:** "agile", "agility", "scrum", "XP", "extreme programming", "fdd", "feature-driven development", "featuredriven", "lean", "kanban", "behaviour-driven development", "tdd", "test-driven development", "test-driven";
- 3) **Parte de qualidade:** "quality", "validation", "criteria", "heuristics", "guidelines", "anti-patterns", "patterns", "mistake", "problem", "drawback", "recommendation", "suggestion", "warning", "rule", "syntax", "pitfalls", "classification", "assessment", "checklist";

Por fim, como queríamos focar exclusivamente em requisitos e eliminar trabalhos de discussão de qualidade de produto, adicionamos o termo "requirements engineering" antes de todas as partes declaradas acima.

### D. Seleção da base de dados

Como sugerido por [14], este trabalho utiliza busca automatizada em repositórios digitais usando strings de busca derivadas das questões de pesquisa. A fonte de dados escolhida para essa pesquisa é a base de dados da Scopus, que concentra publicações de várias fontes de pesquisa (como ACM, IEEE e Springer) ao alcance de uma única string de busca.

### E. Critérios de inclusão de estudos

Afim de proporcionar um filtro inicial sob os resultados obtidos pela string de busca, os seguintes critérios de inclusão foram adotados:

- Artigos de natureza qualitativa e/ou quantitativa que se foquem em descrever ou caracterizar qualidade de requisitos;



Fig. 1: Resumo do processo de revisão

- Artigos que se foquem em avaliar qualidade de requisitos utilizados em metodologias ágeis;
- Artigos que se foquem em caracterizar qualidade de requisitos utilizados em metodologias ágeis;
- Artigos publicados até 2016 (data de confecção deste estudo);

#### F. Critérios de exclusão de estudos

Foram desconsiderados nesta pesquisa os artigos que se enquadrarem em pelo menos um dos critérios abaixo:

- Artigos que não tenham relação com a área de engenharia de requisitos;
- Artigos que não tenham relação com qualidade de requisitos (que fale de qualidade de produto, por exemplo);
- Artigos que não tratem de metodologias ágeis (que não faça referência alguma a metodologias ágeis);
- Artigos escritos em outro idioma que não o inglês;
- Artigos que não sejam da área de Ciência da Computação ou da área de Business, Management and Accounting.

#### G. Seleção dos resultados

Após a execução da busca na base de dados da Scopus, os resultados foram exportados para a ferramenta STaRT [15]. A partir do uso da ferramenta, a lista foi revisada através da análise do título e *abstract* de cada um dos trabalhos retornados, com a finalidade de decidirmos se a leitura do artigo todo poderia responder as questões de pesquisa ou se eram descartados por algum critério de exclusão.

A leitura de todos os trabalhos escolhidos após essa fase de revisão foi necessária afim de extrairmos qual a definição de qualidade de requisitos era utilizada (QP1) e quais aspectos eram levados em consideração (QP2). Somente aqueles que respondiam ambas as perguntas fizeram parte dos nossos resultados finais.

## IV. RESULTADOS

A busca automatizada na base de dados escolhida retornou 175 artigos. Destes, 61 foram escolhidos para leitura completa e 31 realmente responderam as nossas questões de pesquisa. Este processo está simplificado na Fig. 1.

#### A. Overview dos artigos encontrados

Destes artigos aceitos por responderem nossas questões de pesquisa, a maioria deles (68%) foram publicados em conferências ou workshops, mas alguns (26%) foram publicados em e o restante (6%) como capítulos de livros da área. Veja a Tabela II para maiores detalhes.

Tabela II: Artigos aceitos por tipo de publicação

Tipo	Locais de Publicação (Quantidade de artigos)	Total
Conferências ou Revistas	BWCCA(1), CIBSE(2), CICSyN(1), EmpiRE(1), ENASE(1), ICCSA(1), ICSTW(1), IEEE IREC(1), IWPSE(1), IWSM(1), JIT RE Workshop(1), MoDRE(1), RCIS(1), REFSQ(2), RSSE (1), SEAA(1), SWQD(1), XP(1), AGILE Conference(1)	21
Revistas ou Journals	IEEE Software(1), Information and Software Technology(1), International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering(1), Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence(1), Journal of Object Technology(1), Journal of Software(1), Journal of Systems and Software(1), Requirements Engineering(1)	8
Livros	Engineering and Managing Software Requirements (1), Best practices guidelines for agile requirements engineering practices (1)	2

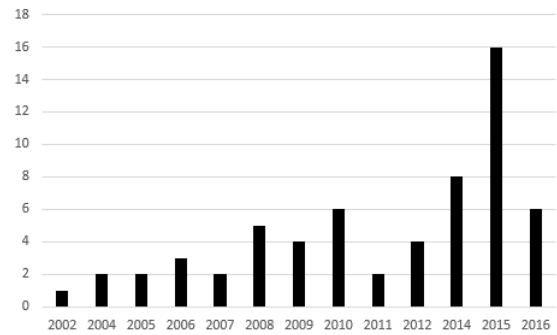


Fig. 2: Resumo dos anos de publicações aceitas

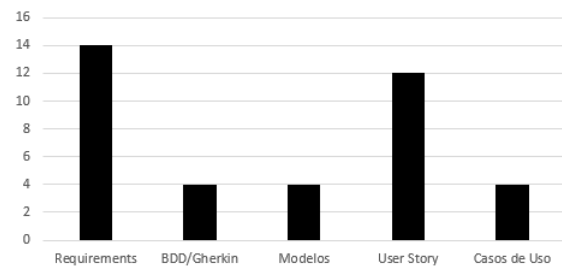


Fig. 3: Resumo dos formatos de requisitos encontrados

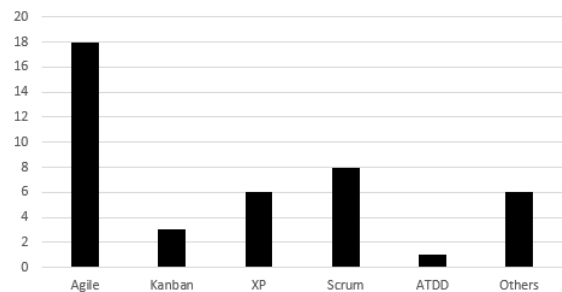


Fig. 4: Resumo das metodologias de desenvolvimento encontradas

Ao se analisar a o histórico de publicações aceitas para análise, se nota como muitos artigos recentes (até 4 anos atrás) foram obtidos. Veja a Fig. 2 para maiores detalhes,

Quanto a metodologia de desenvolvimento de software e ao

formato de requisito citados em cada publicação, se nota que a maioria se referia somente a requisitos e a processos ágeis de uma forma bastante genérica sem se focar em um metodologia específica ou formato específico. Ainda, dada a popularidade do método de representar requisitos descrito por [16], *User Stories* apareceu em evidência. Vários trabalho também se focavam em mais de uma metodologia (por comparar uma com outra) ou formato de requisito (por fazer um mapeamento de um formato em outro) ao mesmo tempo, logo, múltiplas opções podem ter sido marcadas para uma mesma publicação. Para maiores detalhes, consultar a Fig 3 e 4.

### B. Definições de qualidade de requisitos ágeis encontradas

A pergunta de pesquisa **QP1** procurava conhecer a definição de qualidade de requisitos em metodologias ágeis. Porém, não foi encontrado um consenso de respostas. A maioria dos artigos respondentes (51%) não se focam em responder diretamente essa pergunta, se apoiando nos vários critérios de qualidade que cita para definir qualidade de requisitos. Já quase um terço das publicações define qualidade de requisitos como uma documentação que reflita o que o cliente deseja obter de maneira acertada, que supra as expectativas deles e transmita a equipe de desenvolvimento exatamente o que deve ser feito. Uma pequena parcela ainda trata qualidade de requisitos como um *checklist* de critérios para garantir que o requisito está pronto para ser consumido pela equipe. Uma parcela igualmente pequena aponta que a ausência de problemas em requisitos garante sua qualidade. A Fig. 5 resume essas observações.

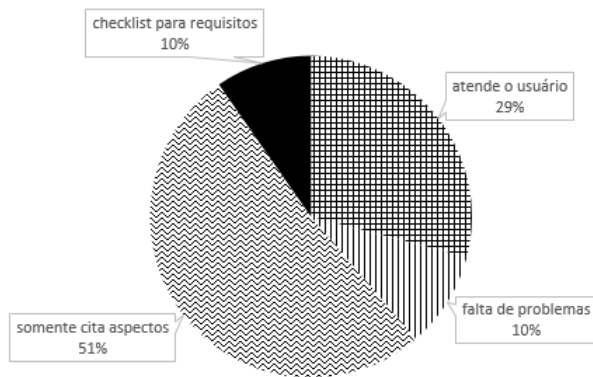


Fig. 5: Resumo das respostas sobre o conceito de qualidade de requisitos em metodologias ágeis

### C. Aspectos de qualidade de requisitos ágeis encontradas

Já a pergunta de pesquisa **QP2** buscava definir quais os aspectos de qualidade de requisitos eram levados em consideração em processos ágeis. Os dados da tabela III nos levam a acreditar que os aspectos tradicionais, encontrados em [6], ainda são os mais utilizados como referência.

Porém, técnicas alternativas como o SMART e o INVEST [17] também foram bastante referenciadas, especialmente em critérios que não são cobertos pela escala tradicional, como a preferência por requisitos pequenos, concisos, valiosos para o cliente e com um problema bem definido a resolver.

Tabela III: Artigos aceitos por aspecto de qualidade de requisito

Aspecto de Qualidade	Artigos que referenciaram	Total
Completo ([6],[8])	P8, P9, P11, P12, P13, P20, P24, P26, P33, P34, P43, P45, P47, P81, P108, P109, P114, P121, P159, P166	20
Correto ([8]), preciso	P8, P9, P11, P12, P24, P26, P33, P34, P43, P45, P73, P81, P108, P109, P136, P149, P159, P160	18
Testável ([6],[8],[17])	P2, P3, P8, P9, P11, P13, P24, P34, P40, P43, P45, P114, P121, P136, P159, P166	16
Não ambíguo ([6],[8])	P8, P9, P11, P13, P20, P24, P33, P34, P43, P47, P76, P109, P114, P121, P160, P166	16
Consistente ([6],[8]), sem conflitos	P9, P11, P13, P20, P24, P33, P34, P45, P47, P48, P108, P109, P121, P136, P159, P160	16
Rastreável	P9, P11, P13, P24, P40, P45, P73, P121, P136, P159	10
Pequeno ([17]), escalável, conciso	P2, P3, P9, P11, P20, P45, P114, P121, P159	9
Valioso ([17]), relevante ([17]), orientado a um problema, orientado ao cliente	P2, P3, P9, P11, P30, P73, P114, P121, P159	9
Entendível [6], legível	P28, P34, P45, P48, P81, P109, P136, P159	8
Independente ([17]), modular	P1, P2, P3, P9, P11, P45, P114, P121, P159	8
Específico ([17]), único	P9, P11, P24, P30, P33, P109, P159	7
Estimável ([6],[17])	P2, P3, P9, P114, P121, P136	6
Negociável ([17])	P2, P3, P9, P114, P121	5
Modificável	P33, P43, P114, P136, P159	5
Viável ([6],[8]), alcançável ([17])	P9, P43, P109, P136, P159	5
Mensurável ([17])	P9, P11, P20, P24, P149	5
Bem formado, linguagem clara	P11, P20, P114, P121	4
Criativo ([18])	P3, P76	2
Restrito no tempo ([17])	P9, P11	2
Uniforme	P9, P11, P24	3
Pragmático ([19])	P24	1
Expressivo	P13	1

Ainda, a preocupação com rastreabilidade apontada em [9] parece ser compartilhada com vários outros trabalhos, dado a quantidade de vezes que apareceu como outro critério importante.

Contudo, expressividade, uniformidade e clareza de linguagem são critérios que não aparecem com frequência. Isso evidencia que talvez a escrita e descrição do requisito não sejam a maior preocupação em metodologias ágeis, devido as práticas encontradas em [9] que dão foco a comunicação face-a-face e requisitos iterativos, escritos gradualmente durante o ciclo de desenvolvimento. Da mesma forma, poucos artigos se preocupam com noções de valor extrínseco (quão felizes ficarão os usuários com aquela funcionalidade) [18] ou critérios vindo de práticas de inspeção [19].

## V. CONCLUSÃO

Este trabalho realizou uma revisão sistemática da literatura, seguindo os procedimentos descritos em [10], afim de responder o que é e quais os aspectos de qualidade de requisitos em metodologias ágeis.

Se descobriu que a maioria das publicações da área se apoiam em critérios previamente definidos para definir qualidade de requisitos, sejam eles mais clássicos como em [6] ou mais recentes como em [17].

### A. Limitações deste trabalho

A busca na literatura foi restrita a base da Scopus. Mesmo que essa base julgue ser um banco de dados compreensivo de publicações importantes em diversas áreas, inclusive tecnologia da informação, sabemos que o uso de bases de pesquisa secundárias ou pesquisas manuais em anais de conferências da área de ER teriam trazido mais resultados. Porém, minimizamos esse risco compondo uma string de busca com diversos termos e sinônimos já utilizados por outros trabalhos.

### B. Pesquisa futura

Tendo em mãos os resultados deste trabalho, faz-se necessário a validação da visão da academia com a de praticantes da indústria, afim de identificar pontos de concordância e discordância entre elas.

Também entendemos que seria interessante restringir o público alvo para dar um foco maior em opiniões e visões de alguma metodologia ou prática específica. O uso de artefatos e processos diferentes pode influenciar os critérios que são levados em conta naquele contexto específico.

## REFERÊNCIAS

- [1] "Chaos report," 2015. [Online]. Available: <https://www.projectsmart.co.uk/white-papers/chaos-report.pdf>
- [2] C. Patel and M. Ramachandran, "Best Practices Guidelines for Agile Requirements Engineering Practices," 2010.
- [3] "Agile manifesto: Manifesto for agile software development," February 2001. [Online]. Available: <http://www.agilemanifesto.org/>
- [4] J. Medeiros, D. Alves, A. Vasconcelos, C. Silva, and E. Wanderley, "Requirements engineering in agile projects: A systematic mapping based in evidences of industry," 2015, pp. 460–473.
- [5] F. Paetsch, A. Eberlein, and F. Maurer, "Requirements engineering and agile software development," ser. WETICE '03, 2003.
- [6] IIBA, *A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide) 3rd Edition*. International Institute of Business Analysis, 2015.
- [7] V. T. Heikkilä, D. Damian, C. Lassenius, and M. Paasivaara, "A mapping study on requirements engineering in agile software development," in *41st Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications, EUROMICRO-SEAA 2015, Madeira, Portugal, August 26-28, 2015*, 2015. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1109/SEAA.2015.70>
- [8] IIBA, *A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide) 2nd Edition*. International Institute of Business Analysis, 2009.
- [9] I. Inayat, S. S. Salim, S. Marczak, M. Daneva, and S. Shamshirband, "A systematic literature review on agile requirements engineering practices and challenges," *Computers in Human Behavior*, vol. 51, Part B, pp. 915 – 929, 2015.
- [10] B. Kitchenham and S. Charters, "Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering," Keele University and Durham University Joint Report, Tech. Rep. EBSE 2007-001, 2007.
- [11] G. Lucassen, F. Dalpiaz, J. VanDerWerf, and S. Brinkkemper, "Forging high-quality user stories: Towards a discipline for agile requirements," 2015, pp. 126–135.
- [12] S. Tiwari and A. Gupta, "A systematic literature review of use case specifications research," *Information and Software Technology*, vol. 67, pp. 128–158, 2015.
- [13] M. ElAttar and J. Miller, "Constructing high quality use case models: a systematic review of current practices," *Requirements Engineering*, vol. 17, pp. 187–201, 2012.
- [14] B. Kitchenham, D. Budgen, and P. Brereton, *Evidence-Based Software Engineering and Systematic Reviews*. Chapman and Hall/CRC, November 2015.
- [15] S. Fabbri, E. M. Hernandez, A. D. Thommazo, A. Belgamo, A. Zamboni, and C. Silva, "Managing literature reviews information through visualization," in *ICEIS 2012 - Proceedings of the 14th International Conference on Enterprise Information Systems, Volume 2, Wroclaw, Poland, 28 June - 1 July, 2012*, 2012, pp. 36–45.
- [16] M. Cohn, *User Stories Applied: For Agile Software Development*. Redwood City, CA, USA: Addison Wesley Longman Publishing Co., Inc., 2004.
- [17] B. Wake, "Invest in good stories, and smart tasks," June 2003. [Online]. Available: <http://xp123.com/articles/invest-in-good-stories-and-smart-tasks/>
- [18] N. KANO, N. SERAKU, F. TAKAHASHI, and S. ichi TSUJI, "Attractive quality and must-be quality," *Journal of the Japanese Society for Quality Control*, pp. 147–156, 1984.
- [19] S. Saito, M. Takeuchi, M. Hiraoka, T. Kitani, and M. Aoyama, "Requirements clinic: Third party inspection methodology and practice for improving the quality of software requirements specifications," in *21st IEEE International Requirements Engineering Conference, RE 2013, Rio de Janeiro-RJ, Brazil, July 15-19, 2013*, 2013.

APENDICE A  
LISTA DE TRABALHOS ACEITOS

A lista de publicações aceitos da tabela IV traz ao lado de cada artigo um *Score* que contabiliza quantos dos critérios de qualidade apresentados na tabela III forem referenciados por cada publicação.

Tabela IV: Artigos aceitos por aspecto de qualidade

ID	Title	Ano	Score
P2	The use and effectiveness of user stories in practice	2016	11
P3	Gamified requirements engineering: Model and experimentation	2016	10
P8	Preventing incomplete/hidden requirements: Reflections on survey data from Austria and Brazil	2016	10
P9	Quality criteria for just-in-time requirements: Just enough, just-in-time?	2015	19
P11	Forging high-quality User Stories: Towards a discipline for Agile Requirements	2015	16
P12	User scenarios through user interaction diagrams	2015	4
P13	A Mapping Study on Requirements Engineering in Agile Software Development	2015	10
P20	An impact study of business process models for requirements elicitation in XP	2015	8
P24	Integration of agile practices: An approach to improve the quality of software specifications	2015	12
P26	A process to increase the model quality in the context of model-based testing	2015	3
P28	Evaluation of BehaviorMap: A user-centered behavior language	2015	5
P30	Why the development outcome does not meet the product owners' expectations?	2015	3
P33	Requirements engineering in agile projects: A systematic mapping based in evidences of industry	2015	7
P34	Requirements communication and balancing in large-scale software-intensive product development	2015	8
P40	Assessing requirements engineering and software test alignment - Five case studies	2015	4
P43	Use of method for elicitation, documentation, and validation of software user requirements (MEDoV) in agile software development projects	2014	8
P45	Combining IID with BDD to enhance the critical quality of security functional requirements	2014	11
P47	Requirements engineering quality revealed through functional size measurement: An empirical study in an agile context	2014	6
P48	SnapMind: A framework to support consistency and validation of model-based requirements in agile development	2014	6
P73	Case studies in just-in-time requirements analysis	2012	5
P76	Cherishing ambiguity	2012	4
P81	Task descriptions versus use cases	2012	5
P108	Towards knowledge assisted agile requirements evolution	2010	5
P109	Requirements engineering in agile software development	2010	9
P114	Best practices guidelines for agile requirements engineering practices	2009	13
P121	Story card Maturity Model (SMM): A process improvement framework for agile requirements engineering practices	2009	13
P136	Agile methods and requirements engineering in change intensive projects	2008	12
P149	On Agile performance requirements specification and testing	2006	4
P159	Good quality requirements in unified process	2005	15
P160	Towards an aspect-oriented agile requirements approach	2005	5
P166	Generating complete, unambiguous, and verifiable requirements from stories, scenarios, and use cases	2004	5