

Gestão de Projetos com Métodos Ágeis: a experiência de uma tese ágil

Project Management and Agile Methods: an experience of an agile PhD thesis

Gestión de Proyectos con Métodos Ágiles: la experiencia de una tesis ágil

Recebido em: 14/07/2017

Aprovado em: 22/11/2017

Avaliado pelo sistema double blind review

Editoria Científica: Carolina Freddo Fleck

Aline Malanovicz – UFRGS (malanovicz@gmail.com)

Resumo: Este artigo descreve um projeto de desenvolvimento de tese de doutorado que adotou uma abordagem de métodos ágeis para o gerenciamento de projeto. O método utilizado é qualitativo e aproxima-se da autoetnografia, relatando experiências vivenciadas pela pesquisadora. Os resultados permitem concluir que o gerenciamento ágil do projeto, por meio do planejamento da pesquisa em etapas e a produção e submissão de artigos de pesquisa com resultados de cada etapa, configuraram um percurso organizado e produtivo, que permitiu constantemente o aprimoramento da qualidade da pesquisa. Recomenda-se que os programas de graduação e pós-graduação que contemplam disciplinas correlatas à gestão de projetos adaptem sua metodologia de controle e acompanhamento dos trabalhos de conclusão de cursos, adotando métodos ágeis de gestão de projetos. Uma contribuição deste trabalho é que pode ser uma fonte de orientação para outros estudantes no percurso do desenvolvimento de seus próprios trabalhos de pesquisa.

Palavras-chave: Gestão de Projetos, Métodos Ágeis, Tese de Doutorado, Autoetnografia.

Abstract: This paper describes a PhD thesis development project that adopted an agile approach to project management. The method used is qualitative and approximates the autoethnography, reporting experiences experienced by the researcher. The results allow us to conclude that the agile management of the project, through the planning of the research in stages and the production and submission of research articles with results of each stage, formed an organized and productive path, which has constantly allowed the improvement of research quality. It is recommended that undergraduate and graduate programs that include disciplines related to project management adapt their methodology of control and follow-up of course completion work, adopting agile methods of project management. One contribution of this work is that it can be a source of guidance for other students in the course of developing their own research papers.

Keyword: Project Management, Agile Methods, PhD Thesis, Case Study, Autoethnography.

Resumen: Este artículo describe un proyecto de desarrollo de tesis de doctorado que adoptó un enfoque de métodos ágiles para la gestión de proyectos. El método utilizado es cualitativo y se aproxima a la autoetnografía, relatando experiencias vivenciadas por la investigadora. Los resultados permiten concluir que la gestión ágil del proyecto, por medio de la planificación de la investigación en etapas y la producción y sumisión de artículos de investigación con resultados de cada etapa, configuraron un recorrido organizado y productivo, que permitió constantemente el perfeccionamiento de la calidad de la investigación. Se recomienda que los programas de graduación y posgrado que contemplan disciplinas relacionadas con la gestión de proyectos adapten su metodología de control y seguimiento de los trabajos de conclusión de cursos, adoptando métodos ágiles de gestión de proyectos. Una contribución de este trabajo es que puede ser una fuente de orientación para otros estudiantes en el curso del desarrollo de sus propios trabajos de investigación.

Palabras clave: Gestión de Proyectos, Métodos Ágiles, Tesis de Doctorado, Autoetnografía

INTRODUÇÃO

Para o processo de ensino-aprendizagem sobre Gerenciamento de Projetos, é importante a vivência prática. A elaboração de uma pesquisa acadêmica, muitas vezes desenvolvida em um grupo de pesquisa, é um exemplo de projeto que os alunos vivenciam e devem gerenciar na prática.

Pesquisas na área de Educação apontam que a atividade de realização dos Trabalhos de Conclusão de Curso (sejam eles de Graduação, Especialização, Mestrado ou Doutorado) é uma das mais desafiantes para os alunos (DIAS, 2012; SIQUEIRA et al., 2008; BARBOSA, 2007; SEVERINO, 2007). O motivo para isso seria a expectativa gerada pela obrigação de elaborar um trabalho organizado como projeto, com prazo, escopo e qualidade que fazem parte da avaliação discente determinante da aprovação ou reprovação no curso em questão. Aliado a isso, há a ausência de experiência em gerenciamento de projetos de porte similar.

Assim como no contexto acadêmico, grande parte dos insucessos dos projetos ocorre devido a falhas gerenciais decorrentes de uma escolha errada da abordagem de gestão do projeto e de práticas gerenciais inadequadas para o contexto (ALMEIDA *et al.*, 2012). Também pode ser citado um ambiente de incerteza e mudanças de escopo, na forma de indefinição inicial do tema do trabalho, mudanças dos objetivos, incerteza quanto aos métodos a serem utilizados, imprecisão na seleção de bibliografia de base, variedades de técnicas de coleta de dados a serem aplicadas, dificuldades para escolha (e domínio) das técnicas de análise dos dados.

A proposta dos chamados Métodos Ágeis para projetos de desenvolvimento de *software* (AGILEMANIFESTO, 2001) permite maior agilidade e simplificação do processo, com entregas mais frequentes, melhor organização, e maior eficiência, com mais foco no que precisa ser entregue no fim de cada etapa. Por esses qualificativos, a alternativa dos Métodos Ágeis, inicialmente para uso no desenvolvimento de *software*, expandiu-se para variadas aplicações. Para superar limitações dadas por ambientes de incertezas e mudanças constantes como aquelas citadas anteriormente, mas no âmbito empresarial, foram criados métodos de gerenciamento ágil de projetos, que adotam princípios como a busca da simplicidade, autonomia da equipe, iterações e maior interação com o cliente (AMARAL *et al.*, 2011; ALMEIDA *et al.*, 2012).

Entretanto, na literatura da área, há poucos relatos de exemplos de aplicação prática na área do ensino-aprendizagem acadêmico e gerencial (ALMEIDA *et al.*, 2012), embora o percurso dos cursos de mestrado e doutorado sob o ponto de vista discente já tenha sido foco de trabalhos acadêmicos (MORO, 2005). Neste trabalho, assim como em Malanovicz (2011), considera-se a percepção discente sobre o percurso do projeto como fonte de dados com potencial para ampliar a reflexão sobre este tema.

O objetivo desta pesquisa é descrever um projeto de desenvolvimento de tese de doutorado que adotou uma abordagem de métodos ágeis para o gerenciamento de projeto. Espera-se que o trabalho possa contribuir como uma orientação para outros

estudantes no percurso do desenvolvimento de seus próprios trabalhos de pesquisa. As seções seguintes deste artigo apresentam alguns conceitos fundamentais para o entendimento do trabalho, seguidos do método de pesquisa utilizado, os resultados do estudo, e a análise desses resultados, encerrando o relato com as conclusões do trabalho.

REVISÃO CONCEITUAL

Projeto é um empreendimento organizado para alcançar um objetivo, e é definido, tecnicamente, como um conjunto de atividades e tarefas relacionadas entre si, associadas a um esforço temporário, empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único e exclusivo, cuja conclusão depende do atendimento dos objetivos previamente estabelecidos e necessita de um período de tempo para sua realização (PMI, 2013). O gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades dos projetos a fim de atender os seus requisitos (PMI, 2013).

Em meio a ambientes de maiores incertezas e mais mudanças nos ambientes de negócios, aumentaram as críticas às limitações do gerenciamento de projetos tradicional. Por isso, surgiram métodos alternativos para gerenciar projetos, usando práticas como planejamento iterativo e a autogestão, para simplificar os métodos tradicionais (AMARAL *et al.*, 2011; ALMEIDA *et al.*, 2012).

Os princípios apresentados no Quadro 1 antagonizam as metodologias tradicionais, que priorizam evitar mudanças de requisitos durante o projeto (COCKBURN, 2005). Já as metodologias ágeis focam nas pessoas (a equipe técnica trabalha junto com o usuário, que direciona o projeto) e nas mudanças (que são frequentes até se obterem os resultados esperados) (SOUZA, 2008).

Manifesto para Desenvolvimento Ágil de Software

Estamos descobrindo maneiras melhores de desenvolver *software*, fazendo-o nós mesmos e ajudando outros a fazerem o mesmo. Através deste trabalho, passamos a valorizar:

Indivíduos e interações mais que processos e ferramentas
Software em funcionamento mais que documentação abrangente
 Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos
 Responder a mudanças mais que seguir um plano
 Ou seja, mesmo havendo valor nos itens à direita,
 valorizamos mais os itens à esquerda.

Princípios por trás do Manifesto Ágil

Nós seguimos estes princípios:

- Nossa maior prioridade é satisfazer o cliente através da entrega contínua e adiantada de *software* com valor agregado.
- Mudanças nos requisitos são bem-vindas, mesmo tardiamente no desenvolvimento.
- Processos ágeis tiram vantagem das mudanças visando vantagem
- Dê a eles o ambiente e o suporte necessário e confie neles para fazer o trabalho.
- O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento é através de conversa face a face.
- *Software* funcionando é a medida primária de progresso.
- Os processos ágeis promovem desenvolvimento sustentável. Patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter um ritmo constante.

<ul style="list-style-type: none"> • competitiva para o cliente. • Entregar frequentemente <i>software</i> funcionando, de poucas semanas a poucos meses, com preferência à menor escala de tempo. • Pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar diariamente juntas em todo o projeto. • Construa projetos em torno de indivíduos motivados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contínua atenção à excelência técnica e bom design aumenta a agilidade. • Simplicidade – a arte de maximizar a quantidade de trabalho não realizado – é essencial. • As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de equipes auto organizáveis. • Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais eficaz, então refina e ajusta seu comportamento.
---	---

Quadro 1 – Manifesto para Desenvolvimento Ágil de *software* (Fonte: AGILEMANIFESTO, 2001).

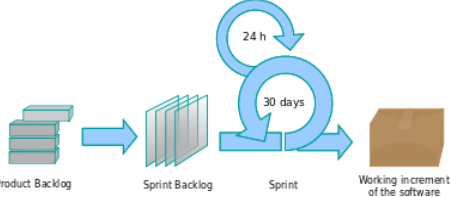
Esses métodos baseiam-se em princípios como simplicidade, flexibilidade e adaptabilidade (AMARAL *et al.*, 2011; ALMEIDA *et al.*, 2012), inspiradores do manifesto ágil para desenvolvimento de *software*, do início deste século (AGILEMANIFESTO, 2001). A definição de agilidade adotada é: “a habilidade de se adquirir velocidade e flexibilidade no gerenciamento de projetos por meio da adoção de práticas de gestão adequadas ao ambiente e tipo de projeto” (EDER *et al.*, 2010). E as características e indicadores de agilidade em projetos são aqueles investigados por Almeida e colegas (2012) (Quadro 2).

Característica de agilidade	Indicadores de agilidade
Forma de descrição do produto (abrangente ou detalhada)	Busca contínua pela identificação de dados e informações do cliente/mercado
Horizonte do plano do projeto	Rapidez na coleta de dados e informações de cliente/mercado sobre os resultados do projeto
Priorização pelo cliente	Rapidez para processar a informação e tomar decisão
Frequência do <i>feedback</i> da equipe ao gerente	Flexibilidade para adaptar o plano do projeto
Medição de progresso orientada a resultados tangíveis	Rapidez para comunicar mudanças do plano de projeto
Controle de fácil visualização (gestão à vista)	

Quadro 2 – Características e Indicadores de agilidade (adaptado de Almeida *et al.*, 2012)

Sobre fatores críticos de sucesso em projetos de *software* ágeis, destacam-se: equipe com alta competência e expertise, equipe motivada, gerentes com conhecimentos em processos ágeis, gerentes com estilo de gestão leve e adaptativo, equipe auto gerenciada e bom relacionamento com o cliente (CHOW e CAO, 2008; ZHENG e CARVALHO, 2014).

Em termos de práticas para agregar valor ao cliente, as principais recomendações são: focar em entregas rápidas, por meio de várias iterações que apresentem partes funcionais do todo; presença e envolvimento do cliente no projeto, permitindo agilidade para obter *feedbacks* contínuos e identificar quais os atributos mais importantes para o produto; reuniões frequentes, para alinhamento quanto ao progresso do projeto; ferramentas visuais para auxiliar a comunicação; planejamento em iterações, para saber que requisitos o cliente deseja, e o que mais importa com relação aos resultados (ZHENG e CARVALHO, 2014). Essas práticas são adotadas no *framework* Scrum (KNIBERG, 2007; SCHWABER, 2004) (Quadro 3).

Listas	Equipe	
<p>Product Backlog: todas as estórias que narram como um determinado papel interage com o sistema.</p> <p>Release Backlog: Lista de estórias escolhidas para serem implementadas para o próximo release.</p> <p>Sprint Backlog: Lista de estórias do <i>sprint</i> atual.</p>	<p>Customer: Paga o produto para usá-lo.</p> <p>Product Owner: Representa usuários e <i>customers</i> do sistema.</p> <p>Scrum Master: Garante que todos sabem o que fazer e têm o que precisam para completarem suas tarefas. Monitora <i>status</i> e agenda reuniões.</p> <p>Desenvolvedor: Constrói o produto.</p> <p>Tester: Testa o produto para garantir que está correto.</p>	<p>Ferramenta</p> <p>Burndown Chart: Monitora <i>sprints</i> dia-a-dia, numa matriz de tempo que falta X dias corridos.</p>
Eventos		
<p>Release Planning: O time identifica as estórias do <i>product backlog</i> que formarão a lista de <i>release backlog</i>. Depois prioriza as estórias e estima seus prazos. Estimativas são de 1, 2, 4 ou 8 horas, ou 2, 3, 5 ou 10 dias. Caso uma estória precisar de mais tempo, ela deve ser quebrada em estórias menores. A seguir o time separa as estórias do <i>release backlog</i> em N entregas parciais, ou <i>milestones</i>, que levam em média 15 dias cada, chamados de <i>sprints</i>.</p> <p>Scrum Diário: Cada integrante relata o que fez, suas dificuldades e seu próximo objetivo.</p> <p>Final do Sprint: Todas as estórias estão 100% prontas, e o time faz uma retrospectiva.</p>		

Quadro 3 – Elementos do SCRUM. Fonte: (adaptado de THOMAZINI, 2012)

Estes conceitos formaram a base para o método de pesquisa e análise dos dados.

MÉTODO

Recomendações metodológicas indicam que a questão problemática de pesquisa deve surgir da prática cotidiana dos pesquisadores, porque a vivência dos problemas no dia-a-dia é importante para alcançar a clareza necessária para a definição e a análise do problema de pesquisa (TRIVIÑOS, 2004). Pode-se dizer que tais recomendações foram atendidas.

Por isso, a pesquisa foi desenvolvida a partir de uma abordagem metodológica do tipo qualitativo-descritiva (GIL, 2008; YIN, 2015). O estudo também pode ser classificado como de caráter exploratório, por buscar identificar alguns aspectos ainda não explorados sobre a questão proposta (VERGARA, 2006).

O caso selecionado é o projeto de desenvolvimento de uma tese de doutorado em Administração, na área Sistemas de Informação. O critério para seleção do caso estudado é a inovação proporcionada pela abordagem dos Métodos Ágeis para o desenvolvimento de um Projeto como este, o que pode resultar na melhoria da eficiência, da produtividade e da relevância da tese produzida.

O período em foco no estudo estendeu-se por dois anos, prazo determinado para a realização e entrega da tese no curso do PPGAdministração/UFRGS. O tema da tese em questão foi o entendimento compartilhado entre usuários e desenvolvedores sobre demandas de sistemas de informação, e a base teórica que deu sustentação à tese foi o modelo clássico de organização como processo de Weick (1973).

O método utilizado nesta pesquisa aproxima-se de uma autoetnografia (TEDLOCK, 2003). (Diferencia-se, portanto, do método Estudo de Caso utilizado na pesquisa da tese propriamente dita cujo processo de desenvolvimento configura aqui o objeto de investigação.) A coleta de dados desta pesquisa utilizou a técnica de narrativa de experiências vivenciadas pela pesquisadora (BRODBECK, 2001; MALANOVICZ, 2011), além de consulta documental (BAUER; GASKELL, 2002) a artefatos produzidos no dia-a-dia do projeto de desenvolvimento da tese, como por exemplo, os artigos elaborados.

Complementa o método a análise de dados do processo dinâmico neste contexto real realizada com base em interpretações a partir de conhecimentos anteriores da pesquisadora (BRODBECK, 2001). As categorias de análise são aquelas já apresentadas: elementos do *SCRUM* (KNIBERG, 2007; SCHWABER, 2004), princípios ágeis (AGILEMANIFESTO, 2001), características e indicadores (ALMEIDA et al., 2012), fatores (CHOW e CAO, 2008; ZHENG e CARVALHO, 2014) e práticas de agilidade (ZHENG e CARVALHO, 2014).

O Quadro 4 ilustra e resume as etapas cumpridas para a realização desta pesquisa.



Quadro 4 – Etapas para realização desta pesquisa

RESULTADOS

Esta seção relata os resultados desta pesquisa. São apresentadas e depois analisadas as etapas cumpridas ao longo da realização do projeto de produção de uma tese de doutorado. O programa de pós-graduação que oferece o curso estabelece como pré-requisitos com prazos determinados de entrega os seguintes, entre outros (MALANOVICZ, 2011, p. 9):

- Aprovação de dois artigos científicos em eventos ou revistas da área;
- Ensaio teórico de qualificação com a base teórica do tema de pesquisa;
- Projeto de pesquisa que apresente o método a ser utilizado no trabalho;
- Defesa da tese perante uma banca avaliadora com professores externos.

O projeto de realização da tese iniciou após a matrícula na disciplina Projeto de Tese, ao realizar uma reunião com a orientadora da pesquisa. Ficou tacitamente definido o “time”:

- *Customer*: a sociedade, a comunidade de pesquisa, a universidade, o governo;
- *Product Owner*: a orientadora, os avaliadores das bancas e os *referees* de

eventos;

- *Scrum Master*: também a orientadora, mas delegando a tarefa à doutoranda;
- *Developer*: a própria doutoranda;
- *Testers*: as colegas pós-graduandas.

Essa reunião configurou um primeiro *Release Planning*. Nesse momento, foram planejados os itens entregáveis a serem desenvolvidos (*Product Backlog*): os capítulos da tese (Introdução, Estudo teórico-conceitual, Método, Resultados, Análises, Conclusão). O escopo de alto nível ficou assim definido, podendo incluir novos itens em suas histórias:

1. Introdução – justificar a importância do tema da pesquisa;
2. Estudo Teórico-conceitual – estabelecer as bases teóricas e conceituais;
3. Método de Pesquisa – orientar a abordagem técnica da pesquisa aplicada;
4. Resultados da Pesquisa – relatar os dados que a pesquisa obteve empiricamente;
5. Análise de Resultados – organizar e relacionar os achados da pesquisa;
6. Conclusão – resumir os achados e avaliar a relevância das descobertas da pesquisa.

O dimensionamento de *Release Backlogs* foi realizado considerando a composição interna das histórias do *Product Backlog*. Assim, as histórias correspondentes a cada *release* puderam ser escolhidas conforme a sua integração com o conjunto todo:

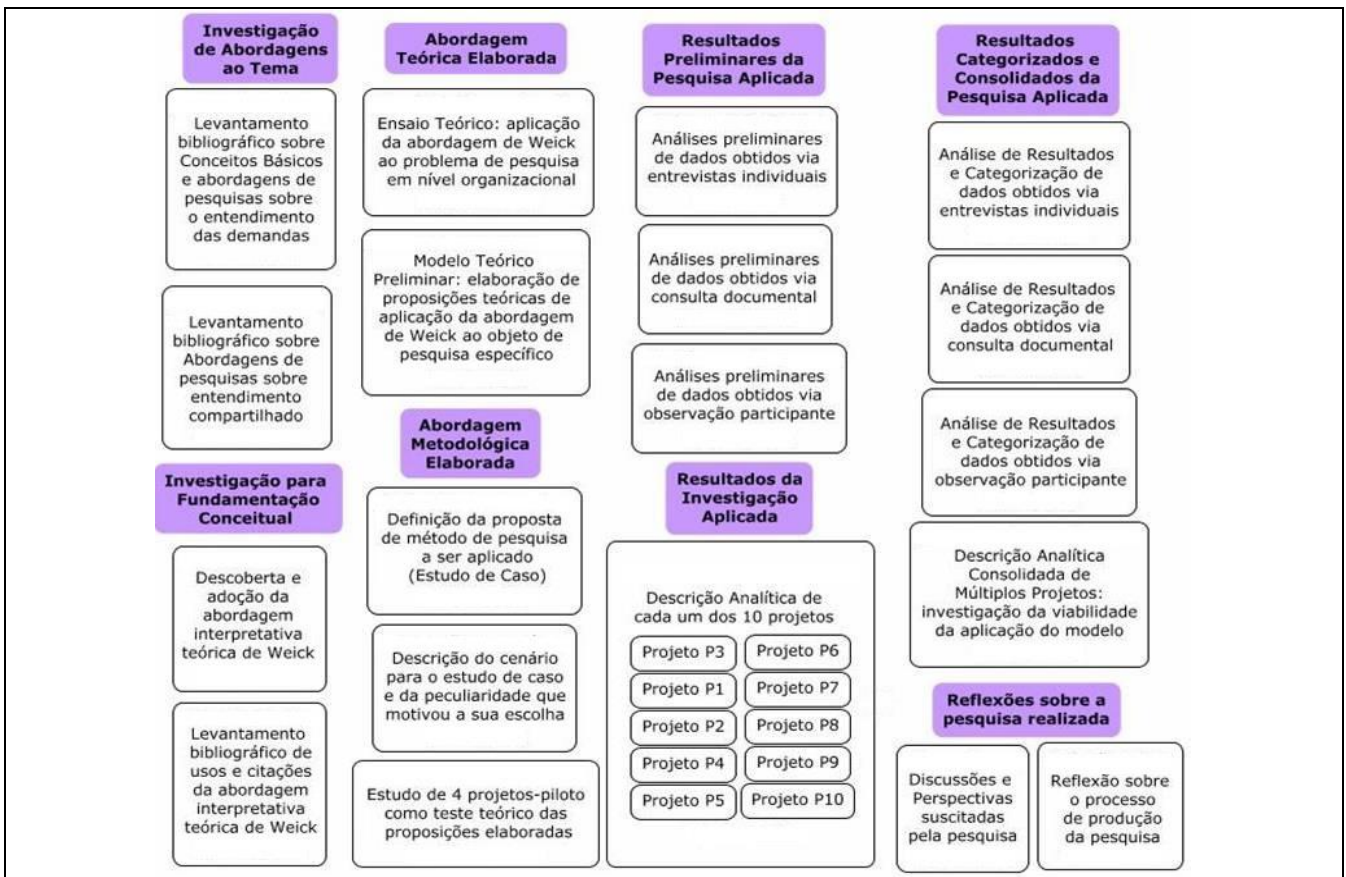
1. Introdução – Investigação de Abordagens ao Tema
 - a. Conceitos e abordagens de pesquisa sobre (não-)entendimento de demandas
 - b. Abordagens de pesquisas sobre entendimento compartilhado
2. Estudo Teórico-Conceitual – Fundamentação Conceitual e Elaboração Teórica
 - a. Descoberta e adoção da abordagem interpretativa teórica de Weick
 - b. Usos e citações da abordagem interpretativa teórica de Weick
 - c. Ensaio teórico: aplicação da abordagem de Weick ao tema da pesquisa
 - d. Modelo teórico preliminar: proposições teóricas de aplicação ao tema
3. Método – Abordagem Metodológica Elaborada
 - a. Definição de proposta de método de pesquisa a ser adotado (estudo de caso)
 - b. Descrição do cenário para o estudo de caso e os critérios para sua escolha
 - c. Estudo de projetos-piloto como teste teórico das proposições elaboradas
4. Resultados – Resultados Preliminares da Pesquisa Aplicada
 - a. Análises preliminares de dados obtidos via entrevistas individuais
 - b. Análises preliminares de dados obtidos via consulta documental
 - c. Análises preliminares de dados obtidos via observação participante
 - d. Descrição Analítica dos dez projetos investigados
5. Análises – Resultados Categorizados e Consolidados da Pesquisa Aplicada
 - a. Análise e categorização de dados obtidos via entrevistas individuais
 - b. Análise e categorização de dados obtidos via consulta documental
 - c. Análise e categorização de dados obtidos via observação participante
 - d. Descrição analítica consolidada de vários projetos: viabilidade do modelo
6. Conclusão – Reflexões sobre a pesquisa realizada
 - a. Discussões e perspectivas suscitadas pela pesquisa
 - b. Reflexão sobre o processo de produção da pesquisa
 - c. Análise do método de gestão do projeto de pesquisa

Para o dimensionamento de *Sprint Backlogs*, o principal determinante foi o calendário de eventos científicos da área. A proposta da *Scrum Master* foi maximizar o envolvimento dos *Product Owners* e o *feedback* obtido sobre os entregáveis. Para isso, os capítulos foram desenvolvidos primeiro na forma de artigos científicos. E foram submetidos à avaliação por pares nos eventos do calendário nacional da área Sistemas de Informação (Quadro 5):

ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1º	início	EnE O		EnAnpa d	ENEGE P		SIMPE P			SBC S		
2º	Contecs i			EnAnpa d	ENEGE P		SIMPE P	AdCon t			tes e	defesa

Quadro 5 – Eventos científicos nacionais que contemplam a área de pesquisa Sistemas de Informação

A organização dos *Sprints* seguiu o calendário informado no Quadro 5. *Release Plannings* foram quinzenais com as colegas e trimestrais com a orientadora. Resultou que cada *Sprint Backlog* foi composto pelas histórias apresentadas no Quadro 6.



Quadro 6 – Artigos produzidos para o desenvolvimento da tese. Fonte: adaptado de Malanovicz (2011)

- 0. *Sprint 0* – janeiro do 1º ano – definições iniciais
 - Prazo final para defesa da tese: junho do 3º ano

- Prazo final acordado entre o time: dezembro do 2º ano
- Entregas parciais: Ensaio Teórico (1º ano) e Projeto de Pesquisa (2º ano)
- Extremo rigor na fundamentação teórica, percurso metodológico e análise

1. *Sprint 1 – deadline* fevereiro do 1º ano (EnEO – Estudos Organizacionais)

- **Estudo teórico-conceitual:** (2a) Artigo que relata a seleção e exploração de uma teoria organizacional com potencial para fundamentar a proposta de Tese.

Dada a prática profissional da pesquisadora como Analista de Sistemas, o problema do Entendimento Compartilhado entre usuários e desenvolvedores a respeito das demandas de desenvolvimento de sistemas apresentou-se como questão prática de interesse, e o trabalho de pesquisa identificou as abordagens de artigos da área de Sistemas de Informação, Computação e Engenharia sobre o tema, identificando a preponderância de abordagens tecnicistas e funcionalistas.

2. *Sprint 2 – deadline* abril do 1º ano (EnAnpad – Administração)

- **Introdução:** (1a) Artigo que apresenta e justifica a identificação do problema de pesquisa de interesse na área de Sistemas de Informação, apontando para os problemas gerados pela fraca qualidade da comunicação entre usuários e desenvolvedores sobre as demandas de sistemas.

Identificou-se que pouco tratamento teórico foi dado ao tema quando observado sob a ótica da área de pesquisa sobre Sistemas de Informação.

- **Estudo teórico-conceitual:** (1b) Artigo de levantamento bibliográfico de trabalhos de pesquisa e abordagens ao tema “entendimento compartilhado de demandas”.

Ao longo do curso de disciplina de Teorias Organizacionais foi identificado o interpretativismo de Karl Weick como conjunto teórico com potencial para fundamentar os trabalhos sobre o tema da pesquisa.

- **Estudo teórico-conceitual (Ensaio Teórico):** (2c) Artigo central da tese – aplicação da abordagem teórica ao tema da pesquisa – resultou no *Qualifying*.

Tendo identificado uma lacuna na interconexão teoria e problemas de pesquisa, a pesquisadora realizou um estudo da viabilidade de aplicar a teoria ao problema de pesquisa. Esse texto teórico resultou no documento do ensaio de qualificação.

3. *Sprint 3 – deadline* maio do 1º ano (ENEGEP – Engenharia de Produção)

- **Estudo teórico-conceitual:** (2b) Artigo que explora aplicações da abordagem teórica escolhida para fundamentar a tese – Levantamento bibliográfico.

Identificaram-se aplicações da teoria de base escolhida em inúmeros contextos organizacionais, mas também constatando a escassez dessas aplicações dessa teoria em contextos referentes à área de Sistemas de Informação.

- **Estudo teórico-conceitual:** (2d) Artigo que descreve a elaboração de proposições teóricas que refletem a aplicação da teoria escolhida ao problema de pesquisa.

Essas proposições associaram os elementos do modelo de organização teórico às fases do processo de entendimento compartilhado entre desenvolvedores e usuários, e compuseram a Fundamentação Teórica do projeto de pesquisa.

- **Método:** Proposta de método de pesquisa para a investigação empírica a ser realizada – texto vinculado ao Projeto de Pesquisa aprovado da tese.

Estabeleceu a estratégia de pesquisa como Estudo de Caso, de acompanhamento de alguns projetos de desenvolvimento de sistemas, utilizando técnicas de coleta de dados: entrevistas individuais, observação participante e consulta documental. Esta proposta de método constituiu a parte prática do Projeto de Pesquisa.

4. *Sprint 4 – deadline* julho do 1º ano (SIMPEP – Engenharia de Produção)
 - **Introdução:** (1a) (Aprimoramento de artigo rejeitado no *Sprint 2*).
 - **Método:** (3b) Artigo que descreve o cenário para realização do Estudo de Caso e justifica os critérios para sua escolha.

Considerando a proposta de estratégia de Estudo de Caso, a pesquisadora elaborou uma Descrição do cenário para realização do Estudo de Caso e dos critérios para sua escolha, detalhando o contexto de realização da pesquisa, o funcionamento da empresa escolhida para a investigação e o modo de produção em parceria entre área de negócio e de tecnologia (usuários e desenvolvedores) utilizado pela empresa. A empresa é a mesma em que a pesquisadora atua como Analista de Sistemas, o que demonstra estar inserida no contexto profissional.
 - **Método:** (3c) Artigo que relata o estudo de 4 projetos (casos-piloto) de teste de viabilidade das proposições elaboradas e seus ajustes.

Antes de propor o Projeto de Pesquisa para aprovação pela banca avaliadora, a pesquisadora realizou um estudo com quatro casos-piloto de teste de viabilidade das proposições elaboradas. Selecionaram-se quatro projetos de desenvolvimento de sistemas, que foram analisados segundo as proposições teóricas do modelo teórico. A viabilidade desta análise encorajou o prosseguimento da pesquisa.

5. *Sprint 5 – deadline* outubro do 1º ano (SBCS – Ciência de Serviços) e janeiro do 2º ano (Contecsi – Sistemas de Informação)
 - **Método:** (3c) (Aprimoramento de artigo 3c rejeitado no *Sprint 4*).
 - **Resultados:** (4a) Artigo que relata os resultados de uma análise preliminar de dados coletados com uso da técnica de Entrevistas Individuais.

(Artigos 4a, 4b, 4c:) Tendo sido aprovado o projeto de pesquisa elaborado, a pesquisadora foi a campo e realizou a coleta de dados, utilizando as técnicas entrevistas individuais, observação participante e consulta documental. Com base nos dados coletados, desenvolveu três diferentes artigos com os resultados preliminares dessa coleta de dados, um artigo para cada fonte de dados.
 - **Resultados:** (4b) Artigo que relata os resultados de uma análise preliminar de dados coletados com uso da técnica de Consulta Documental.

(Artigos 4a, 4b, 4c:) Tendo sido aprovado o projeto de pesquisa elaborado, a pesquisadora foi a campo e realizou a coleta de dados, utilizando as técnicas entrevistas individuais, observação participante e consulta documental. Com base nos dados coletados, desenvolveu três diferentes artigos com os resultados preliminares dessa coleta de dados, um artigo para cada fonte de dados.

6. *Sprint 6 – deadline* abril do 2º ano (EnAnpad) e maio do 2º ano (ENEGEP)
 - **Resultados:** (4c) Artigo que relata os resultados de uma análise preliminar de dados coletados com uso da técnica de Observação Participante.

(Artigos 4a, 4b, 4c:) Tendo sido aprovado o projeto de pesquisa elaborado, a pesquisadora foi a campo e realizou a coleta de dados, utilizando as técnicas entrevistas individuais, observação participante e consulta documental. Com base nos dados coletados, desenvolveu três diferentes artigos com os resultados preliminares dessa coleta de dados, um artigo para cada fonte de dados.
 - **Resultados:** (4d) (metade dos) Artigos que descrevem os resultados da investigação de projetos de desenvolvimento de sistemas analisados segundo a teoria de base.

Descrição dos dez projetos de desenvolvimento de sistemas investigados em dez artigos diferentes, mas assemelhados em sua forma, um para cada projeto analisado de acordo com o modelo dado pelas proposições elaboradas. Esta fase exigiu a atenção individualizada e a imersão no contexto de cada projeto, também

permitindo à pesquisadora identificar empiricamente a plausibilidade da aplicação das proposições teóricas elaboradas.

– **Análises:** (5a) Artigo que apresenta a efetiva análise e categorização de dados coletados via entrevistas individuais no âmbito do Estudo de caso.

(Artigos 5a, 5b, 5c:) Nesses três artigos, foi descrita a análise e categorização dos dados coletados no Estudo de Caso, via entrevistas individuais, observação participante e consulta documental. Esta etapa da pesquisa permitiu a análise dos dados de maneira individualizada (por projeto) e comparativa (entre projetos).

– **Análises:** (5d) Artigo que relaciona a efetiva análise comparativa entre projetos previamente descritos segundo a teoria de base.

Depois da análise de cada projeto individual, a pesquisadora realizou então uma análise comparativa entre projetos previamente descritos segundo a teoria de base. Essa comparação permitiu evidenciar aproximações e diferenças no transcorrer de cada projeto, e convergências e possíveis divergências do andamento dos projetos em relação ao previsto no modelo de base das proposições elaboradas. Esta fase da pesquisa ofereceu uma visão geral da aplicabilidade das proposições nos projetos, confirmando a sua plausibilidade.

7. *Sprint 7 – deadline* julho do 2º ano (SIMPEP)

– **Introdução:** (1b) (Aprimoramento de artigo rejeitado no *Sprint 2*).

– **Estudo Teórico-conceitual:** (2b) (Aprimoramento de artigo rejeitado no *Sprint 3*).

– **Resultados:** (4d) (outra metade) Artigos que descrevem resultados da investigação de projetos de desenvolvimento de sistemas analisados segundo a teoria de base.

Descrição dos dez projetos de desenvolvimento de sistemas investigados em dez artigos diferentes, mas assemelhados em sua forma, um para cada projeto analisado de acordo com o modelo dado pelas proposições elaboradas. Esta fase exigiu a atenção individualizada e a imersão no contexto de cada projeto, também permitindo à pesquisadora identificar empiricamente a plausibilidade da aplicação das proposições teóricas elaboradas.

– **Análises:** (5b) Artigo que apresenta a efetiva análise e categorização de dados coletados via consulta documental no âmbito do Estudo de caso.

(Artigos 5a, 5b, 5c:) Nesses três artigos, foi descrita a análise e categorização dos dados coletados no Estudo de Caso, via entrevistas individuais, observação participante e consulta documental. Esta etapa da pesquisa permitiu a análise dos dados de maneira individualizada (por projeto) e comparativa (entre projetos).

8. *Sprint 8 – deadline* agosto do 2º ano (AdCont – Administração e Contabilidade)

– **Análises:** (5c) Artigo que apresenta a efetiva análise e categorização de dados coletados via Observação Participante no Estudo de caso.

(Artigos 5a, 5b, 5c:) Nesses três artigos, foi descrita a análise e categorização dos dados coletados no Estudo de Caso, via entrevistas individuais, observação participante e consulta documental. Esta etapa da pesquisa permitiu a análise dos dados de maneira individualizada (por projeto) e comparativa (entre projetos).

– **Análises:** (5d) (Aprimoramento de artigo rejeitado no *Sprint 6*).

– **Conclusão:** (6a) Artigo que aprofunda a discussão dos achados inusitados e dos caminhos de trabalhos futuros suscitados pela pesquisa.

Depois das análises individuais e comparativas dos projetos estudados, chegando ao fim do processo da pesquisa como um todo, foi possível à pesquisadora esboçar

uma discussão de achados inusitados e caminhos de trabalhos futuros suscitados pela pesquisa. Foi uma etapa gratificante como coroamento de todo o trabalho, pois foi possível perceber os novos caminhos que esta pesquisa desprentensiosa permitiu abrir para outros desbravadores.

- **Conclusão:** (6b) Descrição do processo de desenvolvimento gradual da pesquisa
No fim do processo, foi possível analisar o processo de desenvolvimento gradual da pesquisa, descrevendo todas essas fases e sua importância.

9. *Sprint 9 – deadline* novembro do 2º ano (fim do semestre)

- **Redação da Tese:** Fase intensiva de adequação dos artigos para o formato de Capítulos e fase de “costura” dos capítulos para a composição final da Tese.

10. *Sprint 10 – deadline* dezembro do 2º ano (prazo final previamente acordado)

- **Defesa da Tese:** Apresentação da tese e arguição por uma banca avaliadora.
Resultado final: aprovada.

As reuniões finais de *Sprint* aconteceram de duas formas distintas: em reuniões quinzenais com as colegas testadoras e outras com a orientadora, além das bancas, para avaliação da qualidade dos resultados e avaliação da produtividade do *Sprint*. Alguns itens entregáveis específicos, como Ensaio Teórico (*Qualifying*) e Método (Projeto de Pesquisa) foram formalmente avaliados por uma banca de professores (*Product Owner*), e suas contribuições direcionaram o ajuste das partes correspondentes da tese.

A avaliação da qualidade dos entregáveis aconteceu principalmente na recepção do *feedback* dos *Product Owners*, representados pelos *referees* dos eventos científicos. Cada sugestão ou crítica foi incorporada ao trabalho, e alguns entregáveis eventualmente rejeitados foram reescritos de maneira mais aprimorada. Avalia-se que esse envolvimento dos *Consumers* foi fundamental para a qualidade do produto final (a tese).

A avaliação mais detalhada do andamento da produção dos entregáveis, no nível de seções de artigos (Introdução, Revisão Conceitual, Método, Coleta de Dados, Resultados, Análise, Conclusão) foi realizada diária e semanalmente pela própria pesquisadora (*Scrum diário*). Foi utilizado um quadro simples com o planejamento de quais seções de quais artigos de cada *Sprint* (o que ainda tem que ser feito / o que já foi iniciado / o que será feito hoje).

A priorização desses entregáveis internos a cada *Sprint* foi geralmente definida como: Levantamento Bibliográfico (material), Introdução (objetivo e justificativa), Método, Coleta de dados, Resultados, Análise de Resultados, ampliação da pesquisa bibliográfica, ajuste da Introdução, Conclusão, Resumo.

A definição de “pronto” de cada entregável em cada *Sprint* foi representada pelo artigo aprovado em um evento científico da área que contou com revisão por pares. Todos esses trabalhos foram elaborados na forma de artigos científicos, foram avaliados e aprovados (“prontos”) e publicados nos livros de trabalhos dos eventos. Posteriormente, esses textos já validados evoluíram para compor os capítulos do

documento da tese propriamente dita.

Avalia-se que o gerenciamento ágil do projeto de pesquisa permitiu a gestão do tempo e das tarefas de um projeto de longo prazo, em tarefas de médio prazo como elaborar artigos. A periodicidade e frequência de acesso ao *feedback* dos *Customers* e o envolvimento frequente dos *Product Owners* permitiu a avaliação do andamento do projeto e da qualidade dos entregáveis, viabilizando correções e ajustes em *Sprints* posteriores. Isso foi útil para aprimorar a clareza, coerência e concisão, em suma, a qualidade, da tese final.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta a análise dos resultados obtidos nesta pesquisa, em comparação com as definições conceituais relatadas na Revisão Conceitual. São identificados os principais elementos do *framework SCRUM*, princípios do Manifesto Ágil (Quadro 7), e características, indicadores, fatores e práticas de Métodos Ágeis (Quadro 8), como ocorreram neste contexto.

Elementos	Como foi
<i>Scrum</i>	
<i>Customer</i>	A sociedade, a comunidade de pesquisa, a universidade, o governo
<i>Product Owner</i>	Os pares – A orientadora de pesquisa e os <i>referees</i> de eventos
<i>Scrum Master</i>	Também a orientadora, mas delegando a tarefa à doutoranda
<i>Developer</i>	A própria doutoranda
<i>Tester</i>	Colegas pós-graduandas
<i>Release Planning</i>	Reuniões trimestrais com a orientadora, reuniões quinzenais com colegas, bancas de <i>referees</i>
<i>Scrum Diário</i>	Avaliação da produção de cada seção de texto de desenvolvimento dos entregáveis
<i>Final do Sprint</i>	Relato e avaliação do andamento da produção nas reuniões quinzenais com as colegas
<i>Product Backlog</i>	A tese – Introdução, Estudo teórico-conceitual, Método, Resultados, Análises, Conclusão
<i>Release Backlog</i>	Introdução, Estudo teórico-conceitual (Revisão Conceitual, Revisão Teórica, Revisão de Literatura, Ensaio Teórico, Proposta Teórica), Método (Escolha de Método, Escolha de Cenário, Teste Piloto), Resultados (Descrição dos projetos, Análise, Discussão), Conclusão
<i>Sprint Backlog</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 a 4 artigos inteiros para cada evento científico (+– 2 a 4 meses de desenvolvimento) ▪ Etapas de desenvolvimento (Introdução, Revisão conceitual, Método, Coleta de Dados, Descrição dos Resultados, Análise e Conclusão) para cada artigo
<i>Burndown Chart</i>	Um quadro simples com o que falta / o que está feito / o que será feito hoje e neste <i>Sprint</i>
Princípios do Manifesto Ágil	
	Como foi
Nossa maior prioridade é satisfazer o cliente pela entrega contínua e adiantada de <i>software</i> com valor agregado.	Foi priorizada a entrega de partes “funcionais” (artigos para composição de cada capítulo da tese).
Mudanças nos requisitos são bem-vindas, mesmo tardiamente no desenvolvimento.	O <i>feedback</i> dos <i>Consumers</i> e <i>Product Owners</i> permitiu aprimoramentos relevantes.
Processos ágeis tiram vantagem das mudanças visando vantagem competitiva	A tese foi entregue meses antes do prazo final do curso, e a equipe pôde se dedicar a seus outros

para o cliente.	projetos.
Entregar frequentemente <i>software</i> funcionando (semanas a poucos meses), com preferência à menor escala de tempo.	Foram entregues artigos completos, avaliáveis, prontos para virarem capítulos da tese, em semanas ou poucos meses.
Pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar diariamente juntas em todo o projeto.	Orientadora, colegas pós-graduandas, referees e a própria pesquisadora trabalharam “juntos”.
Construa projetos em torno de indivíduos motivados.	Pesquisadora altamente motivada na maior parte do projeto.
Dê a eles o ambiente e o suporte necessário e confie neles para fazer o trabalho.	Avaliou-se o ambiente e suporte como satisfatórios, e a confiança no trabalho da pesquisadora foi total.
O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento é através de conversa face a face.	Reuniões presenciais entre a pesquisadora (desenvolvedora) e as colegas e a orientadora (<i>Product Owners</i>) resolveram dúvidas rapidamente.
<i>Software</i> funcionando é a medida primária de progresso.	Progresso medido por artigos-capítulos prontos e avaliados.
Os processos ágeis promovem desenvolvimento sustentável. Patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter um ritmo constante.	O calendário de eventos científicos, a motivação da Desenvolvedora, a disponibilidade das <i>Product Owners</i> permitiram manter um ritmo de produção.
Contínua atenção à excelência técnica e bom design aumenta a agilidade.	Formato de artigos favoreceu a objetividade do texto, e as avaliações atestaram a qualidade científica de cada etapa.
Simplicidade – a arte de maximizar a quantidade de trabalho não realizado – é essencial.	Formato de artigos objetivos favoreceu a simplicidade e simplificou a geração de capítulos por adequação/“costura”.
As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de equipes auto organizáveis.	A equipe se auto organizou dentro de suas tarefas, aproveitando a disponibilidade dos referees.
Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais eficaz, então refina e ajusta seu comportamento.	As reuniões periódicas com as colegas e orientadoras permitiram a reflexão sobre o processo e o método de desenvolvimento, e ensinaram seus aprimoramentos.

Quadro 7 – Identificação de Elementos de SCRUM e Princípios do Manifesto Ágil. Fonte: coleta de dados.

É possível perceber que existe um alinhamento entre os elementos de métodos ágeis e as etapas do projeto de desenvolvimento da tese. Entretanto, alguns itens suscitam dúvidas sobre qual a melhor identificação. Por exemplo: o *Product Owner* poderia ser apenas a orientadora da pesquisa? Os *referees* de eventos são citados como representantes do *Customer*, entendido como sendo a comunidade de pesquisa em geral. O *Scrum Master* idealmente seria talvez a orientadora, mas a tarefa de gerenciamento do projeto de desenvolvimento da tese foi delegada à própria doutoranda. Os *Testers* seriam talvez os *referees*, mas então já seria tarde demais, pois eles fariam validações dentro do cronograma dos eventos, e não do desenvolvimento da tese. E a existência das reuniões de revisão com as colegas permitiu a realização dessas validações como testes prévios ao envio de artigos para os congressos. A organização das listas também pode gerar discussão. O *Product Backlog* há de ser a tese, formada por seus capítulos. Daí se gera o *Release Backlog*, formado pelos próprios capítulos e suas subseções, que poderiam ser estas ou outras, dependendo da organização da *Developer* e dependendo da abordagem desejada para o tema no texto final da tese. Cada *Sprint Backlog* também depende de fatores como calendário de eventos, outras tarefas da *Developer*, fase do

desenvolvimento do trabalho.

Característica de agilidade	Como foi
Forma de descrição do produto (abrangente ou detalhada)	O produto final foi uma tese de doutorado – que há anos tem uma definição precisa de seu formato – variando o conteúdo.
Horizonte do plano do projeto	O planejamento foi dividido em entregas de curto prazo, com seções de texto prontas em dias e artigos prontos em semanas.
Priorização pelo cliente	A priorização foi construtiva por significado, pela necessidade de alguns capítulos estarem prontos antes de outros.
Frequência do <i>feedback</i> da equipe para com o gerente	<i>Feedback</i> dado em reuniões periódicas com a orientadora, e Scrum diário de revisão do andamento do projeto.
Medição de progresso orientada para resultados tangíveis	Progresso medido por resultados absolutamente tangíveis – artigos prontos que formarão os capítulos da tese.
Controle de fácil visualização (gestão a vista)	Quadro de tarefas “a fazer” / “para hoje” / “iniciadas” / “feitas”
Indicadores de agilidade	Como foi
Busca contínua pela identificação de dados e informações do cliente/mercado	Busca periódica de <i>feedback</i> da comunidade científica (<i>referees</i>) sobre plausibilidade e qualidade da proposta de tese.
Rapidez na coleta de dados e informações de cliente/mercado sobre os resultados do projeto	Reuniões frequentes com a orientadora e com as colegas, além de submissões periódicas de artigos a eventos, para validação.
Rapidez para processar a informação e tomar decisão	Reunião com as colegas imediatamente ao receber <i>feedback</i> dos <i>referees</i> ajudou a processar mudanças e melhorias necessárias.
Flexibilidade para adaptar o plano do projeto	Precaução da análise de dados em duas fases (preliminar e efetiva) permitiu absorver mudanças nas fases finais do projeto.
Rapidez para comunicar as mudanças no plano de projeto	Mudanças comunicadas nas reuniões periódicas e, quando necessário, também por e-mail extraordinário.
Fatores	Como foi
Equipe com alta competência e expertise	Orientadora e <i>referees</i> com alta experiência.
Equipe motivada	Desenvolvedora motivada.
Gerentes com conhecimento em processo ágil	Algum conhecimento.
Gerentes com estilo de gestão leve/adaptativo	Gestão totalmente adaptativa.
Equipe auto gerenciada	Equipe auto gerenciada.
Bom relacionamento com o cliente	Ótimo relacionamento com <i>Product Owners</i> .
Práticas	Como foi
Focar em entregas rápidas e iterações que mostrem partes funcionais do todo	Foco total em entregas iterativas de artigos que mostraram partes funcionais do todo.
Presença e envolvimento do cliente no projeto	Envolvimento frequente dos <i>Product Owners</i> .
<i>Feedbacks</i> contínuos para identificar os principais atributos do produto	<i>Feedbacks</i> frequentes dos <i>referees</i> de eventos, e das colegas <i>Product Owners</i>
Reuniões frequentes, para alinhamento quanto ao progresso do projeto	Reuniões periódicas com as colegas e orientadoras, e alinhamento diário do andamento
Uso de ferramentas visuais para comunicação	Quadro de tarefas “feitas”/ “para hoje”/ “a fazer”
Planejamento em iterações, para saber	Planejamento em iterações, identificando em cada

MALANOVICZ, Aline. Gestão de Projetos com Métodos Ágeis: a experiência de uma tese ágil. **Revista Estratégia e Desenvolvimento**, Santana do Livramento, v. 1, n. 2, p.22-40, jul. 2017. Semestral.

quais requisitos o cliente deseja	etapa os detalhes necessários no próximo capítulo
-----------------------------------	---

Quadro 8 – Identificação de características, indicadores, fatores e práticas de gestão ágil. Fonte: coleta de dados

É possível dizer que o gerenciamento ágil do projeto, por meio do planejamento da pesquisa em etapas e da produção e submissão de artigos de pesquisa com resultados de cada etapa, configuraram um percurso de desenvolvimento organizado e produtivo. Constata-se que o método utilizado permitiu à pesquisadora, além da alta produtividade, a compreensão da articulação e dos resultados de cada etapa da pesquisa, evidenciando as interligações e a coerência necessária para o aprimoramento da qualidade da pesquisa.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa atingiu seu objetivo de descrever um projeto de desenvolvimento de tese de doutorado que adotou uma abordagem de Métodos Ágeis para o gerenciamento de projeto. Confirmou-se o benefício relatado na literatura, de que “Metodologias Ágeis simplificam o desenvolvimento de projetos, promovem entregas mais frequentes, melhor organização, e maior eficiência” (KNIBERG, 2007). Também ficou evidente que o trabalho alcançou os principais objetivos da gestão ágil de projetos:

Produzir a primeira entrega em semanas, para conseguir um ganho antecipado e obter um feedback rápido; inventar soluções simples, para que haja menos mudanças e fazer com que essas mudanças sejam mais fáceis; melhorar a qualidade do projeto continuamente, fazendo com que os próximos passos sejam menos dispendiosos de implementar; e testar constantemente, pois quanto mais cedo ocorrer a detecção do defeito, menos dispendioso será para possíveis ações corretivas. (HIGHSMITH e COCKBURN, 2001 *apud* LAFETA et al., 2014)

Entre as limitações deste trabalho, há as decorrentes da opção metodológica. A investigação de um caso único restringe as possibilidades de generalização dos resultados. Outra limitação é o viés interpretativo representado pela subjetividade de cada pesquisador.

Por outro lado, a principal contribuição do estudo é a apresentação do ponto de vista discente para a análise do processo de desenvolvimento do trabalho de conclusão de um curso. Esta análise poderia ser aplicada a outros contextos, com as devidas reflexões e adaptações para o percurso de outros estudantes. Isso poderia auxiliar o estudo do processo de pesquisa em outros contextos, e superar uma limitação desta pesquisa, que é a abordagem de um contexto único. Vale lembrar que o contexto de projeto acadêmico apresenta diversas semelhanças com projetos empresariais de desenvolvimento de produtos ou de tecnologia, oferecendo conclusões adaptáveis.

Recomenda-se que os programas de graduação e pós-graduação que contemplam disciplinas correlatas à gestão de projetos adaptem sua metodologia de controle e acompanhamento dos trabalhos de conclusão de curso, adotando métodos ágeis de gestão de projetos. Espera-se que este trabalho possa representar uma fonte de orientação para outros estudantes no percurso do desenvolvimento de seus próprios

trabalhos de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- AGILEMANIFESTO. *Manifesto for Agile Software development*. 2001. Disponível em: <http://www.agilemanifesto.org> e <http://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html> Acesso em: 12 jan. 2017.
- ALMEIDA, L.F.M.; CONFORTO, E.C.; SILVA, S.L.; AMARAL, D.C. Evidências da Efetividade dos Métodos de Gerenciamento Ágil a Partir de um Caso Especial de Grupo de Pesquisa. XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. *Anais... XXXII ENEGEP*. Bento Gonçalves, 15-18 out. 2012.
- AMARAL, D.C; CONFORTO, E.C; BENASSI, J.L.C; ARAÚJO, C. *Gerenciamento Ágil de Projetos – Aplicação em Produtos Inovadores*. Saraiva: São Paulo, 2011.
- BARBOSA, S.M. *A Formação do Pesquisador na Graduação: Análise das Principais Obras de Metodologia do Trabalho Científico*. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas.
- BAUER, M.W.; GASKELL, G. (org.). *Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som*. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BRODBECK, A.F. *Alinhamento Estratégico entre os Planos de Negócio e de Tecnologia de Informação*. Tese (Doutorado em Administração), UFRGS, 2001.
- CHOW, T.; CAO, D.-B. A Survey Study of Critical Success Factors in Agile Software Projects. *Journal of Systems and Software*, v. 81, n. 6, p. 961-971, 2008.
- COCKBURN, A. *Escrevendo Casos de Uso Eficazes: Guia Prático para Desenvolvedores de Software*. Bookman, 2005.
- DIAS, C.M. O Trabalho de Conclusão de Curso na Percepção dos Alunos de Pedagogia da UEL. In: XIV Semana da Educação. *Anais... 9-11 maio 2012*. Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- EDER, S; CONFORTO, E.C; OLIVEIRA, M.G; AMARAL, D.C; SILVA, S.L. Estudo do Conceito Agilidade: Modelo Teórico para Aplicação no Gerenciamento Ágil de Projetos. *Anais... XVII Simpósio Brasileiro de Engenharia de Produção*, nov. 2010, UNESP, Bauru.
- GIL, A.C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- KNIBERG, H. *Scrum e XP Direto das Trincheiras: Como Fazemos Scrum*. C4Media, Publisher of InfoQ.com, 2007. Disponível em: <http://infoq.com/br/minibooks/scrum-xp-fromthe-Trenches>. Acesso em: 4 set. 2013.
- LAFETA, F.G.; GOMES, I.V.S.; BATISTINI, A.A.; BARROS, C.F.O. Gestão de Projetos: da Antiguidade às Tendências do Século XXI. XXXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. *Anais... XXXIV ENEGEP*. Curitiba, 7-10 out. 2014.
- MALANOVICZ, A.V. Processo de Desenvolvimento de uma Pesquisa de Doutorado em Administração ou “Vamos por Partes”: Como Sobreviver a um Doutorado em Administração. AdCont. *Anais... Rio de Janeiro*, set. 2011. Disponível em: <http://adcont.net/index.php/adcont/adcont2011/paper/view/468>. Acesso em: 14 jul.2017.
- MORO, M.M.; BRAGANHOLO, V.; NÁCUL, A.C.; FORNARI, M. The Successful Grad Student. *IEEE Potentials*, v. 24, n. 3, p. 11-13,45, 2005.
- PMI Project Management Institute. *Guia Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*. 5.ed. Newtown Square, PA: PMI, 2013.
- SCHWABER, K. *Agile Project Management with SCRUM*. Microsoft: Washington, 2004.
- SEVERINO, A.J. *Metodologia do Trabalho Científico*. 23.ed.rev.atual. S.Paulo: Cortez, 2007.

MALANOVICZ, Aline. Gestão de Projetos com Métodos Ágeis: a experiência de uma tese ágil. **Revista Estratégia e Desenvolvimento**, Santana do Livramento, v. 1, n. 2, p.22-40, jul. 2017. Semestral.

- SIQUEIRA, F.; KARLMEYER-MERTENS; R.; FUMANGA, M. Como Elaborar Projetos de Pesquisa: Linguagem e Métodos. Rio de Janeiro: FGV, 2008.
- SOUZA, W.M. O Papel do Usuário no *Extreme Programming*. *E-Revista Facitec*, v.2, n.1, art.2, jul.2008. Disponível em: www.facitec.br/erevista. Acesso em: 8 abr.2010.
- TEDLOCK, B. Ethnography and Ethnography Representation. In: DENZIN, N.K.; LINCOLN, Y.S. (eds.). *Handbook of Qualitative Research*. 3.ed. California: Sage, 2003.
- THOMAZINI, J. *AGIL: Elementos do Scrum*. 06 jun. 2012. Disponível em: <https://comofiz.wordpress.com/2012/06/06/elementos-do-scrum/> . Acesso em: 22 fev. 2017.
- TRIVIÑOS, A.N.S. *Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais*. São Paulo: Atlas, 2004.
- VERGARA, S.C. *Métodos de Pesquisa em Administração*. São Paulo: Atlas, 2005.
- WEICK, K.E. *A Psicologia Social da Organização*. São Paulo: Edgard Blücher, 1973. (Tradução de: WEICK, K.E. *The Psychology of Organizing*. Reading: Addison-Wesley, 1969.)
- YIN, R.K. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. 5.ed. São Paulo: Bookman, 2015.
- ZHENG, E.Z.H.; CARVALHO, M.M. Práticas em Gerenciamento Ágil de Projetos. XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. *Anais...* Curitiba, 7-10 out. 2014.