**CENTRO UNIVERSITÁRIO DA SERRA GAUCHA**

**CENTRO DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**ROBERTO CLÁUDIO SALCEDO ALVES**

**TÍTULO DO TRABALHO: Detalhamento do título**

**Caxias do Sul**

**2019**

Roberto Cláudio Salcedo Alves

TÍTULO DO TRABALHO: Detalhamento do título

Artigo apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, pelo Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário da Serra Gaúcha – FSG

Orientador(a): Prof. Me. Luís Felipe Schilling

Caxias do Sul

2019

**TÍTULO DO TRABALHO**

Roberto Cláudio Salcedo Alves[[1]](#footnote-1)

Luís Felipe Schilling[[2]](#footnote-2)

Resumo: As demandas das áreas de negócio para o setor de tecnologia da informação estão em uma crescente, com isso a seleção, priorização e desenvolvimento dessas demandas é complexa. Para resolver esse problema é necessária à existência de um processo com fluxo, papeis e responsabilidades bem definidos procurando priorizar os itens que mais agreguem valor para o negócio. Portanto, realizou-se um estudo de caso em uma empresa do setor de fabricação de máquinas agrícolas para apresentar uma proposta de fluxo para ser utilizado no atendimento de pequenas demandas vindas da área de negócio. Além disso, propõe-se a utilização de uma matriz de priorização para que os critérios estejam claros para toda a companhia e que os itens selecionados sigam uma lógica pré-estabelecida. Aconselha-se a aplicação do fluxo em empresas que querem aproximar o setor de tecnologia da informação das demais áreas e cada vez mais entregar itens de valor para a companhia, transformando a visão do setor de tecnologia da informação como um parceiro das áreas e não apenas um prestador de serviço.

Abstract: The demands of the business to the information technology department are increasing and for that reason the selection, prioritization and development of these demands is complex. To solve this problem the existence of a workflow, roles and responsibilities clearly defined is needed to prioritize items with the highest amount of added value to the business. Therefore, a case study was made in a company of manufacturing of agriculture products to present a proposal of a workflow to be used in the service of small demands that come from the business. Besides, it is proposed a prioritization matrix so the criteria can be cleared to the whole organization and the items can follow a predetermined logical. It is recommended the application of the workflow in companies that want to bring the information technology department closer to the other areas and to increasingly deliver items with value to the company, changing the vision of the information technology to a partner and not just a service provider.

Palavras-chave: processo, métodos ágeis, agregar valor, pequenas demandas.

# 1 INTRODUÇÃO

“Nas últimas décadas criou-se uma grande expectativa acerca das aplicações da Tecnologia da Informação (TI), pois elas possibilitaram novas alternativas de estratégia de negócio e novas possibilidades para as organizações, o que foi acentuado após a disseminação da internet”. (LAURINDO, 2008, p.1).

Desta forma, o departamento de TI tem recebido um maior número de demandas, sendo elas de novas tecnologias ou apenas de manutenção dos sistemas já existentes, tornando o papel dos CIOs (Chief Information Officer) nas empresas extremamente importante para moldar a visão que os setores da empresa têm do departamento de TI e gerenciar de forma que possam focar em inovação sem deixar com que a infraestrutura, já necessária, tenha problemas.

Entretanto, em muitas empresas o departamento de TI ainda trabalha “mantendo as luzes acessas” e ocupando boa parte das suas atividades diárias com solicitações urgentes, deixando de lado atividades relacionadas com a estratégia do negócio. A CIO Magazine/IDG Research Services (2015), realizou uma pesquisa com CIOs para explicar e entender melhor o papel que eles vêm desempenhando dentro das empresas. Foi perguntado quais eram as cinco atividades mais executadas pelo setor e 48% selecionaram a melhoria das operações de TI/desempenho do sistema. A identificação de oportunidades para diferenciação competitiva foi a atividade mais citada como objetivo nos próximos três a cinco anos.

Destacando o ponto levantado acima, Begley (2015), definiu o que é ser um CIO atualmente:

“Significa que você tem que estar focado no que você pode fazer para tornar o negócio mais competitivo e rápido. Significa que a TI não deve apenas ser um facilitador dos processos de negócio, mas também um facilitador para novos processos que possam ser vendidos para o seus clientes”.

Por outro lado, há um grande questionamento sobre os reais ganhos advindos dos crescentes investimentos em TI. Para responder a isto adequadamente, é necessária uma visão clara da Estratégia de TI, que deve estar em alinhamento com a estratégia de negócios. (LAURINDO, 2008).

As demandas dos setores de tecnologia da informação continuam crescendo e estão com prazos cada vez mais reduzidos. O grande problema é como priorizar as solicitações, visando atender as que possuem maior relevância para a empresa, que possam ajudar o planejamento estratégico e agregar valor ao negócio. Outro grande problema é como focar em projetos quando temos que manter os softwares existentes e sempre resolver solicitações urgentes. Além disso, existe o problema da comunicação entre o setor de TI e as demais áreas.

Portanto, o problema abordado nesse trabalho é: **como priorizar e desenvolver pequenas demandas que agreguem valor ao negócio e melhorar o alinhamento entre TI e os demais setores?**

A análise desse estudo estará limitada a empresa AGCO do Brasil que foi selecionada para realização do estudo de caso, podendo ser aplicado ou adaptado para as demais empresas e com base teórica de livros, artigos específicos, além da realização de uma pesquisa com pessoas envolvidas no processo da organização para entender o processo e os conceitos utilizados para priorizar demandas.

A AGCO é uma fabricante e distribuidora global de equipamentos agrícolas que oferece uma linha completa de produtos, incluindo tratores, colheitadeiras, equipamentos para fenação e forragem, pulverizadores, equipamentos para preparo de solo, implementos e peças de reposição e seu foco é fornecer soluções de alta tecnologia para os produtores rurais que alimentam o mundo. (AGCO, 2015).

O objetivo desse trabalho é propor um modelo de fluxo de processo para o atendimento de pequenas demandas na empresa selecionada visando melhorar a comunicação/alinhamento com o negócio. Tendo como objetivos específicos:

1. analisar formas de aumentar a visibilidade e a quantidade de demandas significativas entregues para o business;
2. propor melhorias na comunicação entre a TI e os setores;
3. propor uma forma de alinhar o envolvimento das áreas de negócio com os projetos de TI.

# 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa sessão serão apresentados os conceitos necessários para o entendimento do trabalho apresentado.

## 2.1 Processo de Software

Cada empresa pode realizar o mesmo processo de software com atividades similares ou diferentes, mas segundo Sommerville (2011, p. 18), todos incluem quatro atividades fundamentais:

* Especificação de software: a funcionalidade do software e as restrições a seu funcionamento devem ser definidas;
* Projeto e implementação de software: o software deve ser produzido para atender às especificações;
* Validação de software: o software deve ser validado para garantir que atenda às demandas do cliente;
* Evolução de software: o software deve evoluir para atender às necessidades de mudança do cliente.

Porém, para os autores Peters e Pedricz (2001, p. 29),

“No desenvolvimento de software, o engenheiro se envolve em uma sequência de atividades que produzem uma variedade de documentos, culminando em um programa satisfatório e executável. Essas atividades de engenharia englobam aquilo que conhecemos por processo de software (uma sequência de etapas com *feedback[[3]](#footnote-3)* que resultam na produção e na evolução do software”)”.

Portanto, podemos definir que processo de software refere-se às atividades executadas seguindo algum modelo para atender a um projeto de software durante todo o seu ciclo de vida.

Cada projeto possui a sua singularidade assim como as empresas onde são desenvolvidos. Os processos, projetos e atividades de software realizadas pelas empresas são complexos. Portanto, não existe um processo de software ideal e a maioria das organizações desenvolve os próprios processos de desenvolvimento. (SOMMERVILLE, 2011).

Procurando atender a essas diversidades de cenários dos projetos existem alguns modelos de processo de software como: cascata, incremental, espiral que são considerados modelos tradicionais e o XP e SCRUM que são considerados modelos ágeis.

## 2.2 Gerenciamento de projeto

Desde os tempos mais remotos estamos cercados de projetos. Por exemplo, a construção de pirâmides, shoppings e estradas são projetos temporários com resultados duradouros. (MAXIMIANO, 2014). A todo o momento novos projetos surgem e podem ocasionar grandes mudanças na vida da sociedade.

O setor de tecnologia da informação gerou grandes mudanças na sociedade com projetos inovadores, como por exemplo, a criação do primeiro computador pessoal, o início da internet, os *smartphones*, entre outras coisas ganhando espaço na vida das pessoas e com isso crescendo cada vez mais. Portando, as empresas tem se preocupado com a excelência das suas atividades, sejam elas para gerarem um produto ou serviço, pois a quantidade de projetos de TI está crescendo também. (VIEIRA, 2002).

O gerenciamento de projetos possui o Guia PMBOK que serve como base para as empresas e os gerentes de projetos, e define boas práticas no gerenciamento de projetos. Segundo o PMBOK (2013, p.5) o gerenciamento de projetos é "[...] a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos.".

O processo ideal de gerenciamento de projetos não existe. A literatura apresenta alguns tipos de abordagens que podem ser utilizadas e a maneira como serão seguidas e utilizadas varia de empresa para empresa.

## 2.3 Desenvolvimento tradicional

O desenvolvimento tradicional é dirigido a plano, ou seja, foca no planejamento, onde todas as atividades são planejadas antes de serem executadas. Além disso, todos os requisitos são levantados antes do início do desenvolvimento, trabalhando-se com escopo fechado do projeto. (SOMMERVILLE, 2011).

Os projetos com modelos tradicionais podem ter um ciclo de vida diferente e esse ponto dependerá de como a empresa o aborda. O modelo cascata é um exemplo de ciclo de vida utilizado em modelos tradicionais. (PETERS e PEDRICZ, 2001).

No modelo cascata as atividades são feitas de forma sequencial e só se pode passar para a próxima etapa assim que a anterior estiver finalizada. Para que ele receba a definição de finalizado deve existir uma aprovação de um ou mais documentos. O ideal é utilizar esse modelo apenas quando os requisitos estão bem descritos e as chances de mudança no escopo são pequenas. (SOMMERVILLE, 2011).

Segundo Peters e Pedricz (2001, p.41) uma das principais vantagens do desenvolvimento tradicional é “[...] permitir a gerência do baseline[[4]](#footnote-4), que identifica um conjunto fixo de documentos produzidos como resultado de cada fase do ciclo de vida.”.

Como desvantagem, destaca-se a demora na entrega de um produto para o cliente impossibilitando a visão de como o sistema irá funcionar, pois não existe a liberação de versões nem uma implementação inicial através de um protótipo para alinhamento de expectativas. Além disso, alterações no sistema já finalizado são muito mais trabalhosas e gastam muito mais do que alterações em protótipos ou em versões. (PETERS; PEDRYCZ, 2001).

## 2.4 Desenvolvimento ágil

O ambiente das tecnologias muda de forma muito rápida, cada vez mais novas tecnologias surgem, assim como outras rapidamente caem em desuso. Devido a isso, as empresas precisam reagir de forma rápida às mudanças no mercado, sendo elas de novas oportunidades e mercados, de condições econômicas ou novos produtos e serviços, concorrentes ou não. (SOMMERVILLE, 2011).

Ao citar os modelos de desenvolvimento tradicional (cascata, incremental e espiral) um problema destacado foi a existência de requisitos instáveis. Essa característica dos requisitos muitas vezes ocorre porque os clientes não conseguem prever o efeito que o sistema terá sobre as atividades e como as informações irão interagir com outros sistemas. (SOMMERVILLE, 2011).

Os fatores citados contribuíram para a criação de um documento chamado “Manifesto ágil” que foi redigido após uma reunião entre alguns profissionais de software que já utilizavam métodos parecidos com o ágil. Ele contém doze princípios que qualquer metodologia ágil deve utilizar. (SBROCCO; MACEDO, 2012).

De acordo com o Manifesto for Agile Software Development (Agille Alliance, 2015) os itens que são valorizados na metodologia são:

* Indivíduos e interações do que processos e ferramentas;
* Software em funcionamento do que documentação abrangente;
* Colaboração do cliente do que negociação de contrato;
* Respostas a mudanças do que seguir um plano.

A partir das abordagens ágeis como *SCRUM*, *Extreme Programming* e outros, Sommerville (2011) elaborou a Tabela 1 que apresenta os princípios dos métodos ágeis.

Tabela 1 – Os princípios dos métodos ágeis

|  |  |
| --- | --- |
| **Princípios** | **Descrição** |
| Envolvimento do cliente | Os clientes devem estar intimamente envolvidos no processo de desenvolvimento. Seu papel é fornecer e priorizar novos requisitos do sistema e avaliar suas iterações. |
| Entrega Incremental | O software é desenvolvido em incrementos com o cliente, especificando os requisitos para serem incluídos em cada um. |
| Pessoas, não processos | As habilidades da equipe de desenvolvimento devem ser reconhecidas e exploradas. Membros das equipes devem desenvolver suas próprias maneiras de trabalhar, sem processos prescritivos. |
| Aceitar as mudanças | Deve-se ter em mente que os requisitos do sistema vão mudar. Por isso, projete o sistema de maneira a acomodar essas mudanças. |
| Manter a simplicidade | Focalize a simplicidade, tanto do software a ser desenvolvido quanto do processo de desenvolvimento. Sempre que possível, trabalhe ativamente para eliminar a complexidade do sistema. |

Fonte: Sommerville (2011, p.40).

### 2.4.1 Extreme Programming (XP)

Segundo Sbrocco e Macedo (2012), o *eXtreme* *Programming* é uma metodologia ágil de desenvolvimento de projetos de software e busca entregar os projetos rapidamente e no prazo, mesmo que os requisitos alterem.

A utilização dessa metodologia tem como principal vantagem a mesma da metodologia ágil, permitir que o cliente utilize partes do sistema e verifique se a solicitação foi atendida corretamente e que mudanças possam ser feitas no decorrer do desenvolvimento. (SBROCCO; MACEDO, 2012).

Os requisitos são chamados de estórias do usuário e são implementados com uma série de tarefas, são elaborados cenários de testes para cada estória e as entregas são divididas em *releases*[[5]](#footnote-5). (SOMMERVILLE, 2011). Alguns autores, como Sommerville, utilizam como nomenclatura história de usuário ao invés de estória de usuário, nesse trabalho será utilizado o nome estórias de usuário.

A metodologia tem definidos cinco valores são eles:

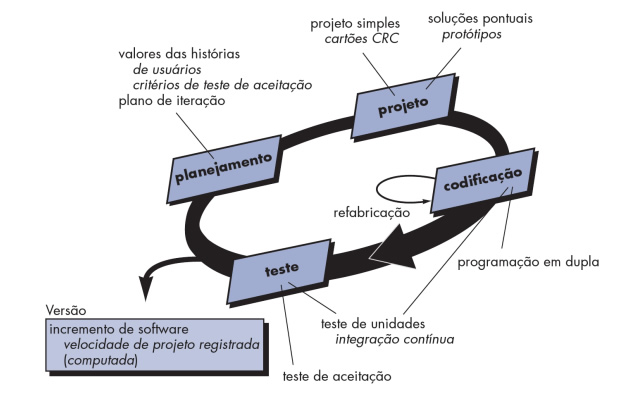
* Comunicação: deve-se realizar uma comunicação direta com a equipe e os clientes, procurando resolver de forma ágil os pontos levantados. (SBROCCO; MACEDO, 2012);
* Feedback: as fontes do *feedback* segundo Pressman (2010, p.87), são “do próprio software implementado, do cliente e de outros membros da equipe de software”;
* Simplicidade: as soluções devem ser desenvolvidas visando atender, de forma rápida, ao que o cliente precisa, focando na agregação de valor. (SBROCCO; MACEDO, 2012, p.146);
* Coragem: todos na equipe devem sentir-se encorajados a propor melhorias no projeto. (SBROCCO; MACEDO, 2012, p.146);
* Respeito: a equipe deve respeitar-se escutando ao que os demais membros têm a falar e aceitando as críticas levantadas. (SBROCCO; MACEDO 2012, p.147).

O processo do XP é indicado para sistemas desenvolvidos com orientação a objeto e a Figura 1 representa as quatro atividades metodológicas segundo Pressman (2010). Sendo elas: planejamento, projeto, codificação e testes.

O planejamento tem como objetivo ouvir o que o cliente tem a dizer para levantar os requisitos e entender o ambiente de negócio, criando assim as estórias de usuário apresentando o que é necessário, as suas características e o resultado esperado. (PRESSMAN, 2010).

Os requisitos transformados em estória são priorizados pelo cliente, os membros da equipe realizam a estimativa de tempo para cada uma e com base nisso são agrupadas, definindo assim o próximo incremento entregue (*release*). (PRESSMAN, 2010).

Figura 1 – Etapas metodologia XP



Fonte: Pressman (2010, p.88)

No decorrer do projeto novas estórias podem ser acrescentadas, divididas, eliminadas ou terem a ordem de priorização alterada pelo cliente, mas as alterações entram apenas no próximo release. (PRESSMAN, 2010).

Na fase projeto deve-se produzir alguns artefatos, apenas o necessário, para fazer a transição do planejamento para a codificação. Um dos artefatos gerados pode ser o CRC (*Class Responsability Card*), para sistemas orientados a objeto. Se forem encontradas dificuldades nessa etapa deve-se desenvolver um protótipo para esclarecer o projeto e mitigar riscos. Além disso, deve-se seguir rigorosamente o princípio KIS (*keep it simple)*: preserve a simplicidade. (PRESSMAN, 2010).

Os cartões CRC (modelo CRC) segundo Pressman (2010, p.170),

“Um modelo CRC é, na verdade, um conjunto de fichas-padrão que representam classes. Os cartões são divididos em três seções. Ao longo da parte superior do cartão escrevemos o nome da classe. No corpo do cartão enumeramos as responsabilidades da classe do lado esquerdo e os colaboradores do lado direito.”

A fase de codificação inicia com uma série de testes de unidade para cada estória que será adicionada na versão corrente e só depois é iniciada a implementação. (PRESSMAN, 2010).

Na atividade de testes, os testes unitários que foram definidos na atividade de codificação podem ser automatizados, permitindo assim que a cada modificação do código sejam realizados de forma rápida e repetidamente. (PRESSMAN, 2010).

Além disso, são realizados testes de integração e validação do sistema. Esses testes podem ser feitos diariamente com o objetivo de identificar problemas e lançar alertas de inconformidades logo no início do processo. (PRESSMAN, 2010).

Para complementar, existem os testes de aceitação ou testes do cliente, que tem como objetivo testar as características e funcionalidades do sistema que são passiveis de revisão do cliente. (PRESSMAN, 2010).

O XP possui um conjunto de boas práticas que devem ser seguidas por toda a equipe. Segundo Sbrocco e Macedo (2012) elas são:

* Padrões de desenvolvimento: esse padrão deve ser adotado pela equipe para permitir que todos entendam de forma rápida os códigos do projeto, melhorando a comunicação entre os desenvolvedores;
* Design simples: a utilização de um design simples permite que as alterações do sistema durante o desenvolvimento sejam trabalhadas de forma fácil, onde “perfumarias” são adicionadas apenas se forem necessárias;
* Cliente sempre disponível ou presente: a participação do cliente de forma efetiva durante todo o projeto minimiza os riscos, pois o mesmo possui conhecimento do que está sendo desenvolvido, podendo opinar e sugerir mudanças;
* Jogo de planejamento: os requisitos são separados em estórias, priorizados e depois enumerados permitindo determinar a ordem de implementação de cada uma. Além disso, custos são estimados, a execução planejada e as iterações definidas;
* *Stand up meeting*: reunião rápida, em torno de 20 minutos, onde todos os participantes devem estar em pé e tem como objetivo informar o que foi feito no dia anterior, o que será feito no dia e se existe algum bloqueio;
* Programação em pares: programação feita por duas pessoas, onde uma codifica e outra revisa o que foi feito, procurando evitar erros, sugerir melhorias e permitir troca de experiência;
* *Refactoring*: o desenvolvedor deve melhorar o código quando estiver mal escrito ou incorreto;
* Desenvolvimento guiado por testes: as funcionalidades do sistema devem ter testes automatizados;
* Código coletivo: todo desenvolvedor tem livre acesso ao código e pode alterá-lo, gerando uma agilidade na correção dos erros e ajustes, uma vez que o desenvolvedor já terá um conhecimento do código;
* Metáfora: o XP adotou a utilização de analogias para permitir que o cliente entenda melhor o que é falado e não se sinta constrangido, melhorando o *feedback*;
* Ritmo sustentável: o cansaço físico e mental deve ser evitado evitando que a equipe trabalhe mais do que 40 horas semanais;
* Integração contínua: permitir que o desenvolvedor e o cliente estejam com o software atualizado para que todos saibam das modificações realizadas, o *feedback* melhor e os testes mais rápidos;
* *Releases* curtos: o sistema é dividido, implementado e entregue em pequenas partes permitindo que o cliente utilize o sistema desde o começo, refletindo sobre a usabilidade e realizando o *feedback* mais rápido.

A equipe que trabalha em projetos que utilizam XP é composta por gerente de projeto, *coach*, desenvolvedor, analista de testes e redator técnico. (SBROCCO; MACEDO, 2012).

* Gerente de projeto: maior responsável pelo contato com o cliente e deve acreditar e seguir os valores e práticas do XP e cobrar de equipe o mesmo. Além disso, deve executar tarefas básicas de gerente de projeto como negociar prazos e custos do projeto e dar ritmo aos envolvidos;
* *Coach*: deve conhecer bastante o XP e será a referência para resolver questões relacionas a metodologia.
* Desenvolvedor: a pessoa com esse papel deve ter conhecimento de análise e desenvolvimento, porque a metodologia não diferencia essas funções.
* Analista de testes: responsável por escrever, junto com o cliente, os testes que serão realizados no sistema. Essa atividade é separada das atividades realizadas pelas pessoas com papel de desenvolvedor para evitar uma visão tendenciosa do que foi desenvolvido.
* Redator técnico: responsável pela documentação mínima exigida pelo XP que deve ser produzida durante todo o projeto.

Para corroborar Larman (2004, p.35) resume o XP da seguinte maneira:

“XP é provavelmente o método ágil mais conhecido; ele enfatiza a colaboração, criação do software mais rápido e com antecedência e práticas de desenvolvimento. Tem quatro valores como fundamentais: comunicação, simplicidade, *feedback* e coragem. Ele inclui 12 práticas principais, incluindo trabalho em equipe de todo o time em um único ambiente, programação em pares, *refactoring* e desenvolvimento guiado por testes.”

### 2.4.2 Scrum

A metodologia *SCRUM* foi criada por Jeff Sutherland e sua equipe de desenvolvimento no início dos anos 1990 (PRESSMAN, 2010) e possui esse nome com base em uma formação, realizada no esporte de rugby, que reúne todos os jogadores para reiniciar o jogo quando ocorre determinado incidente ou quando a bola sai de campo. (SBROCCO; MACEDO, 2012).

Segundo Sbrocco e Macedo (2012), o *SCRUM* é consistente com os princípios do manifesto ágil e tem como principais características: flexibilidade dos resultados, flexibilidade dos prazos, times pequenos, revisões frequentes, colaboração e orientação a objetos.

Para corroborar, Larman (2004) destaca como grande diferencial no *SCRUM* o foco em times auto gerenciáveis, medição diária da equipe e ênfase em processos empíricos evitando processo definidos.

Assim como no XP, existem as iterações que são chamadas de *Sprints* e eles tem como objetivo gerar um produto “entregável”, tendo sua duração variando de duas a quatro semanas onde nenhuma alteração pode ocorrer durante o *Sprint*. (SBROCCO; MACEDO, 2012).

A estimativa de tempo é diferente no *SCRUM*. Cada item deve possuir uma complexidade e não um tempo necessário para desenvolvimento. Para definir esse tamanho é realizado o *Planning Poker* (pôquer de planejamento).

O *Planning Poker* é uma dinâmica onde cada membro recebe uma carta com números da série de Fibonacci[[6]](#footnote-6) que serão utilizados para definir a complexidade de cada item. Um membro da equipe (*Product Owner*) apresenta o item e cada um escolhe a carta que melhor representa a complexidade do item e mostram-a no mesmo momento. Com base nos valores apresentados deve-se chegar a um consenso e definir o tamanho do item. (SBROCCO; MACEDO, 2012).

Os papéis existentes na metodologia são *Product Owner*, *SCRUM Master*, Equipe *SCRUM* e cliente. (SBROCCO; MACEDO, 2012).

* *Product Owner*: uma pessoa que tem a responsabilidade de criar e priorizar o *backlog*. (LARMAN, 2004, p.115);
* *SCRUM Master*: não deve ser apenas um gerente e sim ter um conhecimento de desenvolvimento; deve saber e reforçar a visão e objetivos da iteração, garantir que os valores e práticas do *SCRUM* sejam seguidos, realizar a mediação entre a gestão e o time, escutar os progressos realizados pela equipe e remover os impedimentos, conduzir as reuniões diárias e a *Sprint Review*; (LARMAN, 2004, p.115);
* Equipe *SCRUM*: trabalha no *backlog* da *Sprint*; (LARMAN, 2004, p.115);
* Cliente: deve participar da implementação da lista de funcionalidades e realizar análises periódicas do desenvolvimento do projeto para verificar os subprodutos gerados, sendo possível verificar não conformidades no decorrer do desenvolvimento. (SBROCCO; MACEDO, 2012).

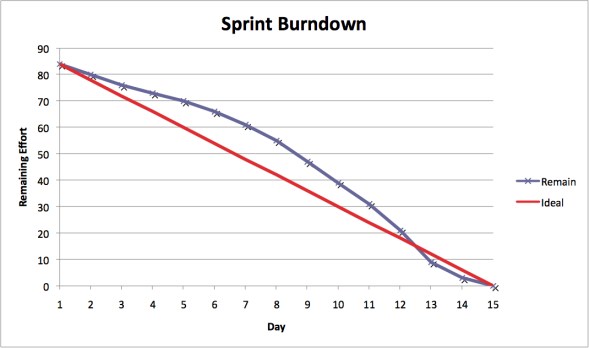
Durante o processo algumas cerimônias são realizadas. Segundo Sbrocco e Macedo (2012) são elas:

* *Daily Meeting* (reunião diária): reunião rápida que tem como objetivo informar o que foi feito no dia anterior, os impedimentos e o que será feito no dia. Normalmente são feitas no mesmo lugar e hora e deve-se responder as perguntas: O que eu fiz desde a última reunião? O que vou fazer até a próxima? Tive ou estou tendo algum impedimento? Qual? (SBROCCO; MACEDO, 2012).
* *Sprint Review* (revisão da Sprint): realizada ao final de cada sprint para verificar os resultados alcançados e as novas funcionalidades disponibilizadas. Se na reunião surgem mudanças ou novas funcionalidades elas devem ser adicionas no *Product Backlog*; (SBROCCO; MACEDO, 2012).
* *Sprint Planning* (Planejamento da Sprint): é a reunião inicial do projeto, com duração máxima de 8 horas, em que todos os membros da equipe devem participar. Nela o *Product Owner* planeja e elabora a lista de itens que devem ser executados no projeto, além de priorizar e selecionar os itens que devem ser executados na *Sprint* e os que ficarão em *backlog*. Durante o planejamento deve-se realizar a estimativa dos itens da *Sprint* e essa estimativa é feita usando o *Planning Poker* (pôquer do planejamento). (SBROCCO; MACEDO, 2012).
* *Sprint Retrospective* (Retrospectiva da Sprint): seu objetivo é verificar as coisas boas e ruins que aconteceram durante a *Sprint*, citando os pontos positivos e negativos e realizando uma reflexão sobre o que pode ser feito para eliminar ou minimizar os pontos negativos citados. (SBROCCO; MACEDO, 2012).

Ainda segundo Sbrocco e Macedo (2012), os artefatos gerados pelos membros da equipe após as cerimônias são: *Product Backlog*, *Sprint Backlog* e *Burndown Chart*.

* *Product Backlog*: representa a visão do produto. Essa visão lista todos os itens que devem ser desenvolvidos, escritos de forma clara e simples para entendimento de todos os envolvidos. A ordem deve ser de acordo com a prioridade definida pelo *Product Owner*, sempre olhando para o valor agregado para o negócio. (SBROCCO; MACEDO, 2012).
* *Sprint Backlog*: contém todos os itens que deverão ser desenvolvidas na *Sprint* ativa, ordenados pela priorização e com as estimativas geradas na *Sprint Planning*. (SBROCCO; MACEDO, 2012).
* *Burndown Chart*: é um gráfico que representa o andamento da *Sprint* ativa, mostrando o esforço restante e o quão distante a equipe está para atingir a meta. Um exemplo do gráfico pode ser visto na Figura 2. (SBROCCO; MACEDO, 2012).

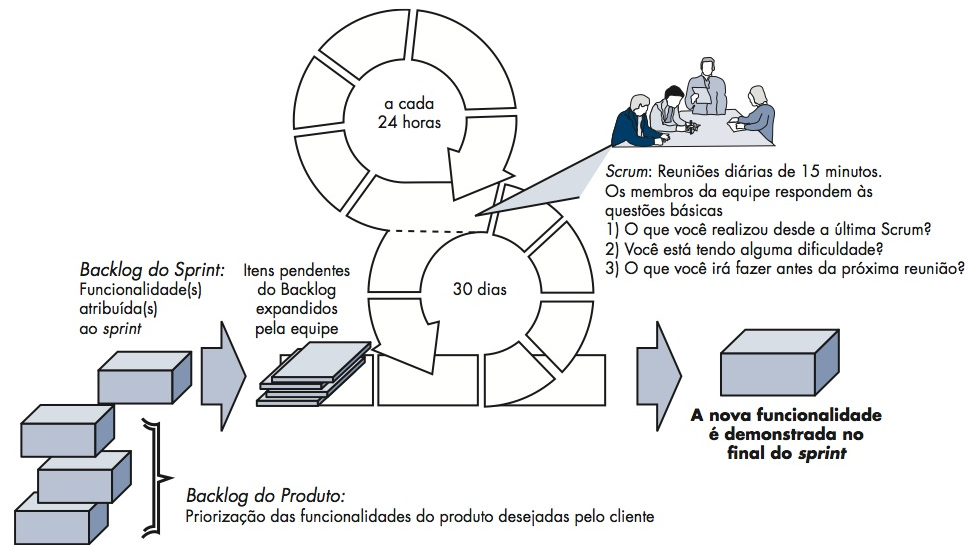
Figura 2 – Sprint Burndown



Fonte: Internation Scrum Institute (2015)

Para representar a dinâmica da metodologia *SCRUM* Pressman (2010) mostra a Figura 3.

Figura 3 - Fluxo do processo Scrum



Fonte: Pressman (2010, p.96)

## 2.5 Agregar valor ao negócio

Para saber como agregar valor ao negócio precisamos entender o que é o valor ao negócio. O PMBOK (2013) nos dá a seguinte definição de valor de negócio:

"Valor de negócio é um conceito único para cada organização. O valor de negócio é definido como o valor inteiro do negócio, a soma total de todos os elementos tangíveis e intangíveis."

Portanto, agregar valor ao negócio é entregar um produto alinhado com o planejamento estratégico da organização ou diminuindo custos e/ou tempo de processo que a organização entende como importantes para a atividade fim da mesma. Para atingir isso a palavra chave é alinhamento.

## 2.6 Seleção e priorização de demandas

O setor de tecnologia da informação normalmente tem uma quantidade grande de demandas e essa lista vem aumentando cada vez mais. Para organizar e atender as demandas precisamos primeiro selecionar e depois priorizá-las. Kerzner (2006, p.179), apresenta o problema da seleção de demandas da seguinte maneira:

"Aquilo que uma empresa deseja fazer nem sempre é o que ela pode fazer. Normalmente, o maior obstáculo está na disponibilidade e qualidade dos recursos necessários. As empresas quase sempre têm inúmeros projetos potenciais nos quais gostariam de trabalhar, porém, devido exatamente à limitação de recursos, são obrigadas a elaborar uma escala de prioridades na seleção dos projetos."

A seleção de uma demanda passa por algumas etapas. Primeiro, existe um filtro inicial, onde se verifica quais delas podem ou devem ser desenvolvidas, eliminando as que não se encaixam nos objetivos da empresa. Depois dessa etapa, as solicitações são priorizadas com base em critérios definidos por cada empresa, definindo quais devem ser trabalhadas primeiro. (KERZNER, 2006).

Para selecionar os projetos e priorizá-los devem ser utilizados alguns critérios que variam conforme a empresa. Assim que selecionadas as demandas devem ser priorizadas com base em critérios, pontos fortes e pontos fracos, aspectos estratégicos, oportunidade e riscos dessa demanda. (KERZNER, 2006).

## 2.7 Empresa utilizada para o estudo de caso

A empresa selecionada para o estudo de caso é a AGCO do Brasil que é uma fabricante e distribuidora global de equipamentos agrícolas que oferece uma linha completa de produtos, incluindo tratores, colheitadeiras, equipamentos para fenação e forragem, pulverizadores, equipamentos para preparo de solo, implementos e peças de reposição e seu foco é fornecer soluções de alta tecnologia para os produtores rurais que alimentam o mundo. (AGCO, 2015).

Esse trabalho possui como foco um processo existente no setor de tecnologia da informação, denominado *Quarterly Enhancement*. A área de TI é dividida em aplicações e infraestrutura e dentro dessas áreas existem times que trabalham com a manutenção da infra já existente e dos sistemas em utilização e uma equipe que trabalha em projetos da área.

Para o processo de *Quarterly Enhancement* não existe uma equipe bem definida, apenas poucas pessoas que trabalham exclusivamente com esse processo e outras com 50% de alocação. Com isso, quando existem necessidades que elas não possuem conhecimento dá área ou sistema relacionado, outras pessoas precisam ser alocadas para o atendimento, sendo necessária a negociação de recursos.

# 3 MATERIAL(IS) E MÉTODOS

A classificação dessa pesquisa será quanto à natureza, forma de abordagem do problema, objetivo e procedimento técnico.

A natureza da pesquisa será aplicada e, segundo Gil (2010, p.27), são "pesquisas voltadas à aquisição de conhecimentos com vista à aplicação numa situação específica.".

Ainda segundo Ott (2012, p.43),

"[...] o seu objetivo é gerar conhecimentos destinados à aplicação prática, visando solucionar problemas específicos, ou seja, visa à aplicação imediata em determinada realidade circunstancial".

A abordagem do problema será feita de forma qualitativa que segundo Ott (2012, p.44) "[...] se caracteriza por não requerer o uso de métodos e técnicas estatísticas.". Além disso, Sampieri, Collado e Lucio (2006, p.5) definem o propósito dessa abordagem "[...] em "reconstruir" a realidade tal como é observada pelos autores de um sistema social predefinido".

Esta pesquisa possui caráter exploratório que segundo Gil (2010, p.27) tem como propósito,

"[...] proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Seu planejamento tende a ser bastante flexível, pois interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado."

O procedimento técnico utilizado será o estudo de caso único, que segundo Yin (2010, p.39) deve ser usado quando "[...] desejasse entender um fenômeno da vida real em profundidade, mas esse entendimento englobasse importantes condições contextuais”.

Yin (2010, p.40) ainda acrescenta,

"A investigação do estudo de caso

* enfrenta a situação tecnicamente diferenciada em que existirão muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado
* conta com múltiplas fontes de evidência, com os dados precisando convergir de maneira triangular, e como outro resultado
* beneficia-se do desenvolvimento anterior das proposições teóricas para orientar a coleta e a análise de dados".

Portanto a pesquisa será aplicada, com uma abordagem qualitativa, objetivo exploratório e com uma metodologia de estudo de caso único procurando explorar a unidade de análise selecionada para responder a questão dessa pesquisa.

O presente estudo analisará o processo de coleta, seleção, priorização e desenvolvimento de pequenas demandas em uma empresa multinacional de fabricação de máquinas agrícolas.

Optou-se por essa organização devido à facilidade de acesso as informações da área de TI e o conhecimento superficial do processo. Além disso, a empresa já possui um fluxo de desenvolvimento de pequenas demandas que apresenta alguma necessidade de ajuste e não existe clareza quanto às regras utilizadas pelos representantes das áreas de negócio para a seleção e priorização das demandas.

A coleta de dados será realizada com questionários, entrevistas, observação e análise de documentos. O público alvo dos questionários são pessoas envolvidas com o processo que já existe na empresa para atendimento de pequenas demandas. Os documentos analisados foram os cadastros da ferramenta utilizada pela empresa para controle da demanda e do atendimento delas, além dos desenhos do processo.

A observação será participante que segundo Gil (2010, p.121) "[...] consiste na participação real do pesquisador na vida da comunidade, da organização ou do grupo em que é realizada a pesquisa.". Terá como objetivo coletar informações com base na observação que será realizada dentro do setor de Tecnologia da Informação onde a pesquisadora está inserida.

O questionário tem como objetivo coletar maiores informações para a pesquisa através de questões predominantemente fechadas (sendo elas dicotômicas ou de múltipla escolha) e algumas abertas (totalmente desestruturadas). (OTT, 2012).

A entrevista é realizada cara a cara com o entrevistado e pode ser padronizada, não padronizada ou painel. Para essa pesquisa a entrevista será padronizada com base no questionário que será aplicada onde as perguntas possuem uma ordem. (PRODANOV; FREITAS, 2013). Entretanto, o entrevistador poderá adicionar perguntas conforme o andamento da entrevista.

A análise de documentos segundo Yin (2010, p.128) é importante "[...] para corroborar e aumentar a evidência de outras fontes.".

Para realizar a pesquisa, primeiro foi realizado o referencial teórico a partir da leitura de livros relacionados a processo de software, gerenciamento de projetos e metodologias tradicionais e ágeis.

Para entender o funcionamento da empresa e do processo de atendimento de pequenas demandas foi realizada a observação participante na área de tecnologia da informação e leitura de documentos, como por exemplo, manuais do processo existente.

Logo após essas etapas foi elaborado um questionário para realizar perguntas aos envolvidos no processo existente da empresa, que foi aplicado para um grupo de 20 pessoas, de diferentes áreas e cargos da empresa em estudo, procurando avaliar o conhecimento do processo existente na companhia, a qualidade, cumprimento dos prazos, critérios de priorização, nota do processo e pontos de melhoria.

# 4 RESULTADOS

Nesse capitulo serão apresentados os resultados obtidos e a solução proposta para atender ao problema dessa pesquisa.

No questionário aplicado, os entrevistados forma perguntados quanto à nota que dariam ao processo, o cumprimento dos prazos e a qualidade das entregas à maioria classificou como regular, sendo 65%, 45% e 60% de forma consecutiva.

Com base nisso entendeu-se que o processo está estável, mas precisa sofrer melhorias. A maioria dos prazos estabelecidos são cumpridos e alguns problemas são encontrados após a entrega, mas a solução apresenta todas as funcionalidades solicitadas.

A falta de informações, como tempo, custo e recursos das demandas, foi levantada como um ponto a melhorar com o objetivo de realizar um processo de priorização mais assertivo. Com isso itens são selecionados e quando iniciam a análise e o desenvolvimento verifica-se que as variáveis não são conforme esperado, ocasionando atrasos, maiores custos e impossibilitando o atendimento de outras demandas que receberiam um peso maior se as variáveis estivessem definidas e claras.

Além disso, verificou-se que os critérios de priorização não possuem uma definição clara possibilitando diversas interpretações, ocasionando a priorização de demandas sem uma real importância e também a falta de compreensão de todos da empresa quanto ao que foi priorizado e desenvolvido.

Essa análise foi possível a partir do questionário onde alguns critérios de priorização foram citados e os entrevistados tinham que enumerar, colocando 1 para o mais relevante e assim consecutivamente. Verificou-se que para 35% dos entrevistados a situação da implementação é o critério menos relevante e para 75% o mais relevante é a determinação legal.

Procurando analisar melhor os dados coletados, não apenas os critérios mais importantes, o grupo de entrevistados foi dividido em 3 categorias, para verificar a diferença na ordem de priorização que teriam. As categorias são:

* Categoria 1: Pessoas da área de negócio que realizam a priorização das demandas; 9 pessoas;
* Categoria 2: Gerentes e supervisores da área de tecnologia da informação; 6 pessoas;
* Categoria 3: Pessoas da área de negócio que participam do processo, mas não realizam a priorização das demandas; 5 pessoas.

Pode-se verificar que a categoria 1 e 2 possuem critérios de priorização bem definidos, sendo possível estabelecer uma ordem de priorização e também possuem uma ordem bem parecida. Já a categoria 3 não possui uma ordem de priorização clara, uma vez que muitos critérios ficaram empatados e a ordem não ficou muito similar a das categorias 1 e 2.

### 4.1 Aumentar a visibilidade e quantidade de entregas significativas para o negócio

Para definir a ordem de priorização é importante que as pessoas responsáveis por essa etapa olhem para o processo como um todo, evitando que priorize os itens que possuem uma relevância apenas para ela. Além disso, os critérios de priorização devem estar claros e não possuir significados diferentes, possibilitando uma classificação mais assertiva. Portanto, para resolver os problemas no processo de priorização propõe-se a utilização da matriz de priorização definida pelo Poder Judiciário do estado do Rio de Janeiro (PJERJ).

Os critérios apresentados pelo Poder Judiciário do Rio de Janeiro (2015, p. 5) são:

* Determinação legal ou da administração: pontua as iniciativas em função de cumprimento de lei ou de determinação da administração superior;
* Impacto nas metas (estratégicas e prioritárias): mede a relevância estratégica, ou seja, a contribuição do projeto para o alcance da meta estratégica à qual se relaciona o objetivo estratégico a que está diretamente vinculado;
* Alinhamento à estratégia: mede a abrangência do projeto em relação aos temas e objetivos estratégicos, ou seja, a maior ou menor contribuição do projeto para a estratégia da empresa, de forma sistêmica;
* Situação da implementação: investiga a situação atual do projeto, ou seja, seu estágio de implementação à época da classificação e priorização dos projetos estratégicos;
* Complexidade: analisa a abrangência do projeto e o esforço institucional alocado para sua implementação;
* Custo: avalia o investimento necessário em termos de orçamento para a operacionalização da iniciativa;
* Prazo de implementação: avalia a duração, o cronograma de implementação, bem como o prazo final de conclusão do projeto;
* Riscos: considera os riscos envolvidos no projeto para o alcance dos resultados esperados; a probabilidade de sucesso do projeto, da forma planejada;
* Tempo de geração de resultados: examina o tempo necessário para que o projeto comece a gerar resultados esperados.

Os critérios devem receber uma nota de 5 a 1, onde 5 é muito alto e 1 é muito baixo na ordem de priorização. Cada critério possui um ponto pelo qual deve ser multiplicado conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - Peso dos critérios de priorização

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Referência** | **Critério** | **Peso do Critério** |
| A | Determinação legal ou da administração | 8 |
| B | Impacto nas metas | 7 |
| C | Alinhamento à estratégia | 7 |
| D | Situação da implementação | 5 |
| E | Complexidade | 2 |
| F | Custo | 3 |
| G | Prazo de implementação | 1 |
| H | Riscos | 4 |
| I | Tempo de geração de resultados | 2 |

Fonte: Poder Judiciário do Rio de Janeiro (2015, p. 4)

Tabela 3 – Exemplo da aplicação da matriz de priorização

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Determinação legal ou da administração** | **Impacto nas metas** | **Alinhamento à estratégia** | **Situação da implementação** | **Complexidade** | **Custo** | **Prazo de implementação** | **Riscos** | **Tempo de geração de resultados** |  |
| **Projeto** | **A(x8)** | **B(x7)** | **C(x7)** | **D(x5)** | **E(x2)** | **F(x3)** | **G(x1)** | **H(x4)** | **I(x2)** | **Total** |
| Projeto A | 40 | 35 | 21 | 20 | 10 | 15 | 5 | 16 | 6 | **64** |
| Projeto B | 40 | 28 | 7 | 20 | 4 | 6 | 3 | 12 | 6 | **64** |

Fonte: Poder Judiciário do Rio de Janeiro (2015, p.4)

Os critérios A, B, C e D quanto maior pontuação receberem melhor será a classificação do item, enquanto que os E, F, G, H e I diminuem a posição da necessidade quanto mais pontos possuírem. Devido a isso a seguinte formula é proposta pelo Poder Judiciário do Rio de Janeiro (2015) para a pontuação final: (∑ A+B+C+D) – (∑ E+F+G+H+I). A Tabela 3 exemplifica a aplicação do calculo na priorização de projetos.

### 4.2 Alinhar o envolvimento das áreas de negócio

O envolvimento das áreas de negócio com as demandas de TI é extremamente importante durante o desenvolvimento das pequenas demandas. Para isso é necessária à definição de papeis e responsabilidades durante o processo. Além disso, um ponto muito importante no processo tratado nesse artigo é a coleta de oportunidades e necessidades de melhorias da empresa. Para isso deve-se definir um *Process* *Owner* que será o encarregado dessa atividade. A quantidade de *Process* *Owners* vai depender da quantidade e tamanho dos setores da empresa.

Na área de TI devem-se definir pessoas para realizarem a comunicação com o negócio, interagindo constantemente com o *Process* *Owner*. São chamadas de *IT* *Business* *Partner*, pois devem trabalhar como parceiros das áreas de negócio, com conhecimento dos processos de cada *Process* *Owner*. Portanto cada *IT Business Partner* possui um grupo de *Process Owner* com os quais realizam as interações.

Hoje na empresa eles são divididos em:

* Financeiro e Legislação;
* Manufatura, Engenharia, Logística e Qualidade;
* Peças, Compras, Serviços e Recursos Humanos;
* Vendas, Marketing e Tecnologia da Informação;
* Infraestrutura de Tecnologia da informação.

Os papéis identificados podem ser divididos em duas categorias: Área de TI e Área de Negócio. Para a área de negócio existem os papéis de *Process* *Owner* e usuários-chave e para a área de TI existem os *IT* *Business* *Partner*, Gerente de Projeto, analistas e desenvolvedores. A Tabela 4 apresenta os papéis do processo e suas responsabilidades.

Tabela 4 – Papéis e responsabilidades

|  |  |
| --- | --- |
| **Papel** | **Reponsabilidade** |
| Process Owner (PO) | * Coletar, avaliar, priorizar e gerenciar as necessidades; * Alocar usuário-chave e garantir seu envolvimento no processo; * Resolver conflitos e remover obstáculos; * Realizar *feedback* das entregas. |
| Usuário-chave | * Conhecer o processo em questão; * Esclarecer dúvidas da necessidade; * Realizar os testes de aceitação; * Garantir a qualidade; * Envolver-se em todo o processo, desde a análise até a entrega; * Levantar oportunidades de melhoria e necessidades. |
| IT Business Partner (IT BP) | * Ser ponto de contato entre as áreas de negocio e a TI; * Resolver conflitos e remover obstáculos; * Entender as demandas dos *Process* *Owner* que interage; * Comandar a *Priorization* *Meeting*, *Planning* e *Planning* *Report* *Meeting*; * Realizar *feedback* para o *Process* *Owner* do andamento das necessidades. |
| Gerente de Projeto | * Gerenciar o projeto de pequenas melhorias; * Realizar o filtro das necessidades verificando se estão dentro dos critérios estabelecidos do processo. * Alocar recursos. |
| Analista | * Realizar as análises das necessidades; * Planejar os testes; * Realizar testes integrados; * Garantir a qualidade. |
| Desenvolvedor | * Codificar a necessidade; * Realizar testes unitários; * Garantir a qualidade. |

Fonte: Desenvolvido pela autora

Os papéis definidos são similares aos definidos pela metodologia *SCRUM*. Por exemplo, o *Process Owner* é similar ao *Product Owner*, a diferença é que no *SCRUM* ele é responsável pelo produto que está sendo desenvolvido enquanto que o *Process Owner* é responsável por um processo da área em que atua na empresa.

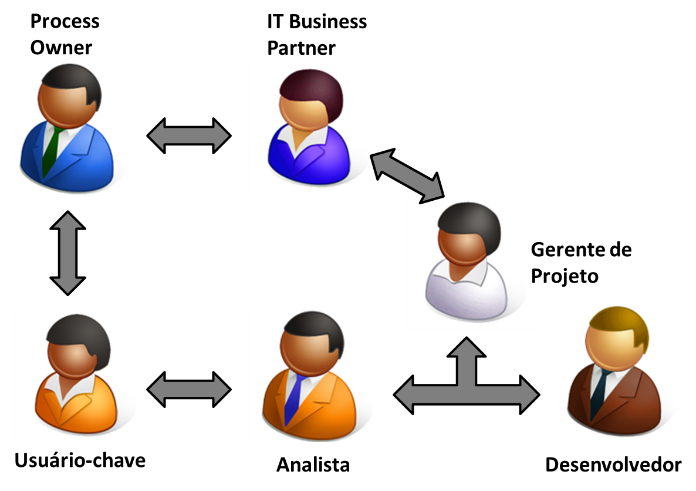
O *Process Owner* captura todas as necessidades da área e pode não ter tempo para controlar cada uma delas e ainda testá-las, para isso é necessário o papel do usuário-chave que é uma pessoa que possui um bom conhecimento do processo e podendo testar e passar as informações necessárias para o analista.

Para realizar a ponte entre a área de negócio e a área de tecnologia da informação é necessário o papel do *IT Busines Partner* que assume o papel de *Process Owner* durante as reuniões de planejamento defendendo as necessidades levantadas pelo negócio e realizando *feedbacks* para os POs.

A figura de um gerente do projeto não pode ser excluída desse processo, pois algumas burocracias devem ser feitas, além da alocação e recursos porque não existe uma equipe bem definida para o atendimento dessas demandas. O papel do gerente é similar ao do *SCRUM Master*, mas às vezes pode não possuir conhecimento de desenvolvimento.

A qualidade das entregas está diretamente relacionada com a forma como os papéis definidos interagem. É necessário um alinhamento das solicitações, garantindo o foco necessário e o cumprimento dos prazos. Além disso, deve-se conscientizar a área de negócio da importância da participação deles durante todo o processo, mostrando que os resultados das entregar estão diretamente relacionados ao quão envolvidos eles estão. A interação que cada papel exerce pode ser vista na Figura 4.

Figura 4 – Relacionamentos



Fonte: Desenvolvido pela autora

### 4.3 Melhorias na comunicação entre a TI e o os demais setores

A qualidade da comunicação existente na empresa está diretamente relacionada com o sucesso ou fracasso dos projetos e solicitações, pois ela influência na forma como as atividades são conduzidas, permitindo que todas as partes interessadas estejam cientes do que está acontecendo no processo. (PMBOK, 2013).

Conforme a análise realizada do processo identificou-se que a comunicação realizada na empresa AGCO pode ser formal ou informal, ocorrendo via email, telefone, videoconferência, reuniões, entre outros meios. O *feedback* é uma forma de comunicação e deve ser incentivado com o objetivo de sempre melhorar o alinhamento entre TI e negócio e procurar pontos de melhoria no processo.

Procurando garantir a existência de uma comunicação básica algumas cerimônias devem ser realizadas durante o processo de atendimento de pequenas demandas. As cerimônias tiveram como base as apresentadas pela metodologia *SCRUM*, sofrendo alguns ajustes na periodicidade. São elas:

* *Prioritization Meeting*: Reunião entre o IT BP e os seus POs para definir a ordem de priorização dos itens que estão em *backlog*.
* *Planning*: Reunião entre os IT BPs e os analistas de TI onde o IT BP apresenta as demandas da área de negocio para que seja definido o tempo, custo e os recursos necessários;
* *Planning Report Meeting*: Reunião entre o IT BP e os seus POs para reportar os itens que serão atendidos dentro do Quarterly.
* *Weekly Meeting*: Reuniões semanais para alinhamento da equipe identificando o que foi feito, se existe algum bloqueio e qual a próxima etapa. Ela deve ser comandada pelo Gerente de Projeto e devem estar os analistas e IT BP;

A cerimônia realizada no *SCRUM* denominada *Daily Meeting* foi proposta nesse processo, mas teve o nome alterado para *Weekly Meeting* porque a sua ocorrência será semanal e não diária igual ao *SCRUM*, optou-se por isso porque o processo não ocorre para apenas uma demanda e sim para diversas demandas com uma equipe grande.

A priorização das demandas é realizada no *SCRUM*,mas não existe uma reunião específica para isso porque cabe ao *Product Owner* definir. Nesse processo é necessária uma reunião porque como são diversas demandas e de diversas áreas o processo de priorização é mais complicado do que no *SCRUM* e seleção deve sempre procurar atender aos objetivos da empresa e não do *Product Owner*. Para isso existe a *Priorization Meeting*.

A *Planning Report Meeting* tem como objetivo realizar o feedback do que será atendido no *quarterly* alinhando as expectativas e garantindo que os recursos necessários sejam alocados para o acompanhamento do desenvolvimento da solicitação.

### 4.4 Processo de Quarterly Enhancement

Com base nos dados levantados, propõe-se um novo fluxo com papéis, responsabilidades, cerimônias e produtos de trabalho bem definidos. Para a elaboração desse novo processo utilizou-se, como base, as metodologias ágeis por enquadrarem-se na situação das pequenas demandas que trabalha com escopo aberto.

O processo inicial do fluxo, até o início do desenvolvimento é baseado no Scrum, onde temos apenas algumas mudanças de nomes e funções adaptando a um processo de coleta de necessidades em uma empresa cujo foco não é desenvolvimento e software. As etapas relacionadas ao desenvolvimento baseiam-se no XP porque assim que uma solicitação recebe o conceito de pronto ela é liberada para produção o que condiz com o processo, diferente do Scrum onde as entregas são feitas apenas no final da Sprint.

O processo tem como nome *Quarterly Enhancment* porque cada ciclo, denominado *Quarterly*, tem uma duração de 3 meses e são compostos por melhorias levantadas pela área de negócio, denominadas solicitações. Para que uma solicitação enquadrar-se no processo, ela deve demandar um tempo inferior a 250 horas. Todas as demandas com um tempo superior são tratadas como projeto e adicionadas no *roadmap*[[7]](#footnote-7), seguindo um ciclo diferente.

As solicitações coletadas entram em um *backlog*, o analista realiza uma pré-análise dos itens identificando os recursos necessários (sistemas envolvidos, desenvolvimento interno ou externo, etc.) e seu tamanho, gerando uma especificação funcional. Essa especificação funcional precisa ter detalhamento superficial suficiente para dimensioná-la como pequena, média ou grande.

Assim que medida o IT BP realiza uma *Priorization* *Meeting* para definir a ordem em que as solicitações devem ser atendidas a partir de critérios de priorização que devem estar bem definidos e alinhados entre todos os envolvidos.

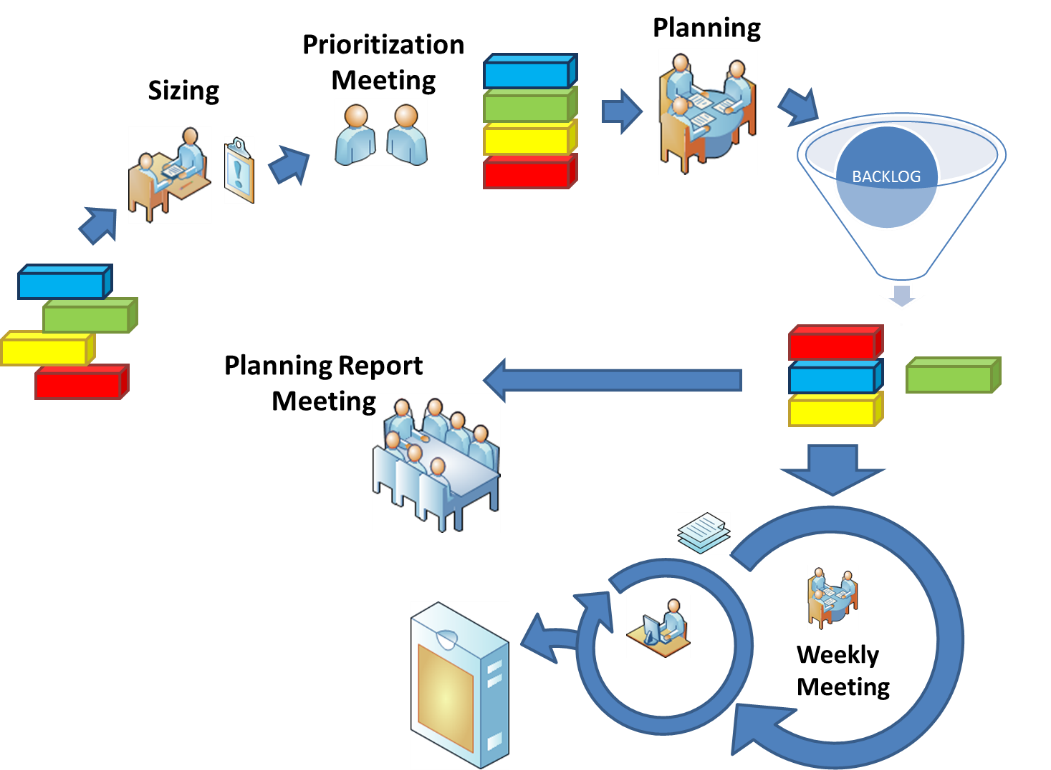
Com base na ordem de priorização realiza-se a *Planning* para rever as pré-análises realizadas e levantar tempo e custo definitivos das demandas. Após a reunião o gerente de projeto deve revisar o *backlog* com o objetivo de direcionar as verificar os itens que cabem no próximo *Quarterly*, definindo assim o *Quarterly Backlog*, as demandas restantes continuam em *backlog*. Por fim, o IT BP retorna com os seus POs apresentando as demandas que serão atendidas, alinhando as expectativas e esclarecendo possíveis dúvidas.

Após a definição do *Quarterly Backlog* inicia-se o desenvolvimento e cada solicitação irá passar pela codificação, teste unitário, teste integrado e teste de aceitação para então receber a definição de pronto.

A aplicação dos requisitos em produção é feita assim que ele recebe a definição de pronto, diferentemente da metodologia Scrum. Isto ocorre porque não existe uma dependência com os demais itens, os sistemas envolvidos nem sempre são os mesmos e alguns são desenvolvidos internamente enquanto outro externamente.

Em todas as etapas de análise deve-se verificar se a necessidade atende aos critérios estabelecidos para participar do processo de *Quarterly Enhancement*. Se a solicitação ultrapassar 250 horas deve retornar para o PO para que seja quebrada em pedaços menores ou então colocada no *roadmap* de projetos. Os requisitos que forem identificados como erros devem ser tratados via chamado. A Figura 5 ilustra o ciclo de *Quarterly* *Enhancement*.

Figura 5 – Processo Quarterly Enhancement



Fonte: Desenvolvido pela autora

# 5 CONCLUSÃO

Esse estudo de caso apresenta uma proposta de fluxo de *Quarterly Enhancement* que tem como objetivo atender as pequenas demandas e melhorias levantadas pela área de negócio que estão relacionadas aos serviços e sistemas que a área de tecnologia da informação executa na empresa AGCO do Brasil.

O *backlog* da área de tecnologia da informação vem recebendo mais demandas com maior complexidade, pois o setor precisa manter a infraestrutura existente e desenvolver as necessidades levantadas pelo negócio. Devido a isso, a existência de um fluxo para atendimento de pequenas demandas é importante porque permite agregar valor ao negócio de forma mais rápida e melhorar o processo dentro da empresa.

O estudo demonstrou os principais pontos que deviam ser revistos, visando melhorar o processo e entregar itens que agregam valor ao negócio e tragam melhorias para a área de negócio como um todo e não apenas para um ou duas pessoas que realizam a atividade. Os principais pontos levantados foram os critérios de priorização, papeis e responsabilidades e comunicação.

A quantidade de demandas que são solicitadas ao TI são maiores do que a quantidade atendida e entregue, devido a isso existe uma lista que precisa ser priorizada. Para isso é necessário que os critérios utilizados para a priorização estejam bem claros para toda a empresa, procurando selecionar itens que agreguem valor para o negócio. Para isso foi proposta uma matriz de priorização com critérios bem claros, onde cada um possui um peso específico.

O envolvimento das áreas durante o desenvolvimento das solicitações é extremamente importante para garantir o sucesso da entrega. O grande problema é que as pessoas precisam dedicar-se no momento de passagem de informações e testes e acompanhar do início ao fim o processo, dedicando um tempo do seu dia e deixando suas atividades “principais” em segundo plano em alguns momentos. Para garantir o envolvimento do negócio são propostos papeis como *Process* *Owner* e usuário-chave que devem comunicar-se com os papeis de TI como *IT* *Business* *Partner*, gerente de projeto, analista e desenvolvedor.

A comunicação também é importante para o sucesso da entrega, pois as expectativas do setor devem estar de acordo com a solução que será entregue, contribuindo para a qualidade. Portanto, foram definidas cerimônias que devem ocorrer durante o processo de *Quarterly Enhancement*. São elas: *Priorization Meeting*, *Planning*, *Planning Report Meeting* e *Weekly Meeting*.

Com o objetivo de aplicar o que foi apresentado nesse trabalho, apresenta-se um fluxo para aplicação em empresas que querem aproximar o setor de tecnologia da informação das demais áreas e cada vez mais entregar itens de valor para a companhia. Consequentemente o setor passará a ser visto como um parceiro das áreas e não apenas um prestador de serviço, o que vai de encontro com o objetivo dos CIOs de acordo com a revista CIO Magazine/IDG Research Services (2015).

**REFERÊNCIAS**

AGCO. **Sobre a AGCO**. Disponível em: <http://www.agco.com.br/empresa/sobre\_agco.aspx>. Acessado em: 16 de out. 2015.

AGILLE ALLIANCE. **Manifesto for agile software development**. Disponível em <http://www.agilemanifesto.org>. Acessado em: 06 de mai. 2015.

BEGLEY, Charlene. **CIOs**: Try these simple tasks to better align IT to the business. Disponível em <<https://enterprisersproject.com/article/2015/2/cios-try-these-simple-tasks-better-align-it-business>>. Acessado em: 18 de mar. 2015

CIO Magazine/IDG Research Services. **CIOs at a Technology and Cultural Crossroads**. Disponível em <<https://enterprisersproject.com/cio-report>>. Acessado em: 18 de mar. 2015

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. Livro eletrônico

International Scrum Institute. **Sprint Burndown Reports /** Charts. Disponível em <http://www.scrum-institute.org/Sprint\_Burndown\_Reports.php>. Acessado em: 14 de jun. de 2015.

KERZNER, Harold. **Gestão de projetos**: as melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006

LARMAN, Craig. **Agile and iterative development**: a manager’s gruide. 1. ed. Boston: Addison Wesley, 2004.

LAURINDO, Fernando José Barbin. **Tecnologia da informação**: planejamento e gestão de estratégias. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração de projetos**: como transformar idéias em resultados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014

OTT, Ernani. **Técnicas de pesquisa em contabilidade**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2012.

PETERS, James F.; PEDRICZ, Witold. **Engenharia de software**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

Poder Judiciário Estado do Rio de Janeiro. **Matriz de Priorização de Projetos**. Disponível em < http://www.tjrj.jus.br/documents/10136/1356677/matriz-priori-projetos.pdf>. Acessado em: 16 de out. de 2015.

PRESSMAN, Roges S. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre : Artmed, 2010. Livro Eletrônico.

PRODANOV, Cleber C.; FREITAS, Ernani C. **Metodologia do Trabalho Científico:** Métodos e Técnicas de Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Ed. Feevale, 2013.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos** (guia PMBOK). 5. ed. São Paulo: Saraiva, c2013

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B.. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho; MACEDO, Paulo César de. **Metodologias ágeis**: engenharia de software sob medida. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011

VIEIRA, E. **Gerenciando Projetos na Era de Grandes Mudanças** – Uma Breve Abordagem do Panorama Atual. PMI Journal – PMI – RS 3, p. 7-16, 2002.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

1. Graduando em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (FSG) [↑](#footnote-ref-1)
2. Mestre em Administração de Empresas (UNISINOS) [↑](#footnote-ref-2)
3. Feedback: palavra que significa retorno. [↑](#footnote-ref-3)
4. Baseline: é uma linha de base que serve como guia do que foi planejado já com todas ou a maioria dos atributos estabelecidos e aprovados. (Fonte: Tecnodic.com. **Baseline - linha de base**. Disponível em <http://www.tecnodic.com/b/baseline-linha-de-base/>. Acessado em: 14 de jun. de 2015) [↑](#footnote-ref-4)
5. Releases: é a liberação de um pacote de artefatos que foram desenvolvidos e que estão prontos para serem utilizados. [↑](#footnote-ref-5)
6. Fibonacci: Essa sequência tem uma lei de formação simples: cada elemento, a partir do terceiro, é obtido somando-se os dois anteriores: 1, 2, 3, 5, 8 e assim por diante (Info Escola. **Sequência de** Fibonacci. Disponível em <http://www.infoescola.com/matematica/sequencia-de-fibonacci/>. Acessado em: 14 de jun. de 2015). [↑](#footnote-ref-6)
7. Roadmap: [↑](#footnote-ref-7)