

Fatores que influenciam na escolha da metodologia ágil: Análise comparativa entre SCRUM e KANBAN

¹Marcelo N. Takayama, ¹Profa. Msc. Regiane Moreno

¹FCI - Faculdade de Computação e Informática – Universidade Presbiteriana Mackenzie
São Paulo – SP – Brazil

10358203@mackenzista.com.br

regiane.moreno@mackenzie.br

Abstract. Agile software development has emerged as an effective approach to address the dynamics and variable demands of modern information technology projects. In this context, methodologies such as Scrum and Kanban provide adaptive frameworks that may be more or less suitable depending on a variety of project-related factors. This study investigates the factors that influence the choice between these methodologies in software development environments. The work presents a theoretical framework and a field survey conducted through a questionnaire distributed to professionals who are either familiar or unfamiliar with these agile methodologies. The collected data indicate that the decision on which methodology to adopt is influenced not only by project characteristics such as scope and deadlines but also by the expertise and personal preferences of the development team.

Keywords: Software Engineering, Agile Methods, Scrum, Kanban

Resumo. O desenvolvimento ágil de software tem se destacado como uma abordagem eficaz para enfrentar a dinâmica e as exigências variáveis dos projetos modernos de tecnologia da informação. Neste contexto, metodologias como Scrum e Kanban oferecem estruturas adaptativas que podem ser mais ou menos adequadas dependendo de uma série de fatores relacionados ao projeto. Este estudo investiga os fatores que influenciam a escolha entre essas metodologias em ambientes de desenvolvimento de software. Este artigo apresenta um referencial teórico e uma pesquisa de campo feita através de um questionário distribuído a profissionais que tenham contato ou não com essas metodologias ágeis. Os dados coletados apontam que a decisão sobre qual metodologia adotar é influenciada não apenas por características do projeto como escopo e prazos, mas também pela expertise e preferências pessoais da equipe de desenvolvimento.

Palavras-chave: Engenharia de software, Metodologias ágeis, Scrum, Kanban

1. Introdução

Observa-se nas empresas e equipes de desenvolvimento de software que na maioria dos casos, uma metodologia ágil é escolhida para se trabalhar durante um projeto de acordo com fatores externos que não se adequam às regras e conceitos da metodologia escolhida, tais como “expertise” da maioria da equipe, ou por facilidade de se usar uma ao invés de outra, ou até mesmo preferências pessoais por parte da liderança ou de quem fez a escolha da metodologia.

O objetivo geral deste estudo tem o intuito de verificar se uma metodologia ágil que é escolhida a partir de fatores externos que não condizem com suas respectivas regras e conceitos, tais como o cenário que se envolve o projeto a ser desenvolvido, o tamanho da equipe, quantidade de tarefas a serem feitas, definição dos requisitos e seus níveis de prioridade, entre outros fatores, pode acabar resultando em um uso incorreto ou incompleto da metodologia, assim podendo gerar resultados inferiores aos esperados e aos que poderiam ser obtidos caso ela tivesse sido escolhida e utilizada de maneira correta, destacando assim a importância e relevância do conhecimento teórico e do domínio técnico sobre a metodologia escolhida.

Os objetivos específicos deste estudo envolve a criação e o desenvolvimento de um referencial teórico, para assim poder se fazer um estudo comparativo mais aprofundado das metodologias abordadas, além da realização de uma pesquisa de campo com um questionário a ser respondido por pessoas que possuam contato ou não com as metodologias ágeis Scrum e Kanban, para que se verifique a hipótese sobre a existência de fatores que influenciam na escolha de uma metodologia ágil, além de uma análise dos gráficos que forem obtidos a partir das respostas do questionário, para que assim seja possível chegar em uma conclusão do estudo, unindo o conteúdo do referencial teórico com os resultados da pesquisa de campo.

Com a pesquisa e análise realizadas neste trabalho, deseja-se investigar a existência de fatores que influenciam na escolha e no uso de metodologias ágeis durante o desenvolvimento de um projeto, assim podendo trazer resultados negativos ao desenvolvimento do software ou projeto, já que a metodologia ágil utilizada pode não ser a mais ideal tendo em vista o cenário em que o projeto esteja incluído.

2. Referencial teórico

O conceito de metodologias ágeis está diretamente ligado com Engenharia de Software. De acordo com (Sommerville, 2011) "Engenharia de software é uma disciplina de engenharia cujo foco está em todos os aspectos da produção de software, desde os estágios iniciais da especificação do sistema até sua manutenção, quando o sistema já está sendo usado". (Pressman, 2016) também explica que a engenharia de software funciona em forma de camadas, assim ilustradas na Figura 1.

- **Foco na qualidade:** É a base que assegura que todas as etapas e ferramentas aplicadas na engenharia de software contribuam para um produto final confiável e sem falhas, satisfazendo as necessidades dos usuários.
- **Processo:** a camada de processos na engenharia de software possibilita o desenvolvimento do software de forma racional e dentro do prazo.
- **Método:** a camada de métodos na engenharia de software fornece as informações necessárias para o desenvolvimento de um software, informações

como comunicação, análise de requisitos, modelagem de projeto, construção de programa, testes e suporte.

- **Ferramenta:** a camada de ferramentas na engenharia de software fornece todo o suporte necessário para a camada dos processos e métodos.



Figura 1. Camadas da engenharia de software (Pressman, 2016).

Existem vários processos de software definidos na literatura da Engenharia de Software. É comum mesmo algumas organizações criarem seu próprio processo ou adaptar algum processo à sua realidade. Mesmo existindo diversas metodologias de desenvolvimento, há atividades que podemos citar como sendo fundamentais para qualquer metodologia: Especificação de software, Projeto e Implementação de Software, Validação de Software e Evolução de Software (Bessa, 2018).

As metodologias tradicionais são também chamadas de pesadas ou orientadas a documentação. Essas metodologias surgiram em um contexto de desenvolvimento de software muito diferente do atual, baseado apenas em um mainframe e terminais burros (Royce, 1970). Essas metodologias já foram muito utilizadas, porém um de seus pontos negativos é a falta de interação com o cliente durante o desenvolvimento do software como mostra a Figura 2, ou seja, elas só são ideais quando todos os requisitos e necessidades para o desenvolvimento são estáveis e definidos, e este cenário atualmente não ocorre pois os requisitos de um software durante o desenvolvimento são altamente mutáveis.

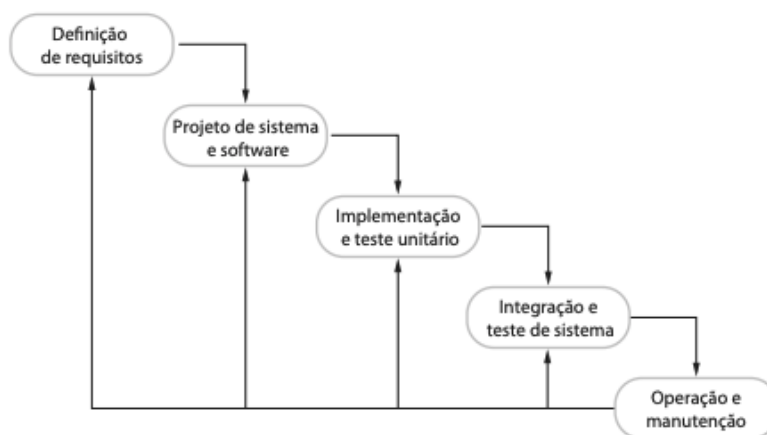


Figura 2. Exemplo de metodologia tradicional cascata (Sommerville, 2011).

Já as metodologias ágeis se apresentam como uma nova classe de metodologias utilizadas para o desenvolvimento de software que tentam trazer uma resposta à

comunidade pedindo por um desenvolvimento mais leve e ágil, que resultam em processos de desenvolvimento cada vez mais curtos e rápidos (Abrahamsson, 2003).

Dentre as diversas metodologias ágeis existentes atualmente, o Scrum e Kanban foram as escolhidas para estudo neste artigo, isso pois ambas fazem parte dos métodos Lean e Agile, com o foco em responder rapidamente às solicitações do cliente (Ahmad, 2016), e muitas vezes podem se apresentar como metodologias parecidas e podem até mesmo ser confundidas por algumas pessoas, porém cada uma possui regras e conceitos que as tornam únicas, fazendo com que o desempenho nas entregas seja diferente dependendo de certos fatores que envolvem o projeto em que a metodologia está sendo aplicada. De acordo com (Vijayasathy, 2016) dependendo do cenário em que o projeto se encontra, o tamanho da equipe, o tempo disponível para desenvolvimento, entre outros fatores podem influenciar na escolha de uma metodologia específica.

O Scrum é um tipo de metodologia ágil, que tem por objetivo executar um projeto de maneira mais rápida, e assim utilizando menos tempo e recursos possíveis. Criada por Jeff Sutherland em 1993, termo que vem do rugby e a maneira como uma equipe se une para seguir com a bola pelo campo, "ele cria um alicerce para o aprendizado, permitindo que as equipes avaliem o que já criaram, o que é igualmente importante. A estrutura do Scrum procura aproveitar a maneira como as equipes de fato trabalham, fornecendo ferramentas para se auto-organizarem e otimizarem, em pouco tempo, a rapidez e a qualidade do trabalho" (Sutherland, 2014).

O Scrum utiliza de diversos processos para o desenvolvimento de um software (assim como demonstra a Figura 3) que se mostram ideais para projetos com requisitos mutáveis, prazo de entrega curto e urgência para a conclusão do mesmo (Noyes, 2002):

- **Backlog:** lista com todas as pendências e suas prioridades dentro do projeto, estas pendências e outras alterações podem ser adicionadas na lista de acordo com a necessidade e a qualquer momento, isso possibilita que o gerente de produtos ou a equipe de desenvolvimento em si possa avaliar as novas pendências e definir as novas prioridades de cada uma.
- **Sprints:** o Scrum é focado na equipe que está desenvolvendo o projeto, ele se torna útil por deixar os processos mais claros e visíveis, fazendo com que todos da equipe saibam em que fase de desenvolvimento o projeto se encontra, geralmente são aplicados ciclos rápidos de desenvolvimento, chamados de sprints, esses ciclos duram em média de 30 dias, onde as tarefas definidas para tal sprint devem ser concluídas.
- **Reuniões Scrum:** são reuniões diárias curtas (com média de aproximadamente 15 minutos) realizadas pela equipe de desenvolvimento, com o objetivo de responder 3 perguntas para fazer o alinhamento do desenvolvimento do projeto em questão:
 - O que fiz desde a última reunião Scrum?
 - O que pretendo fazer até a próxima reunião Scrum?
 - Existe algum obstáculo que estou encontrando?

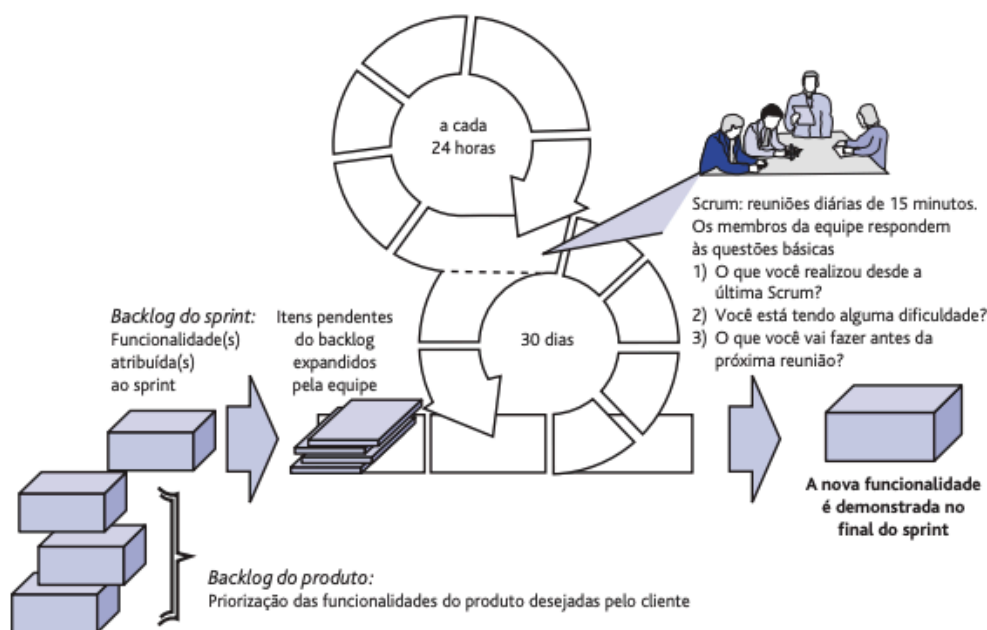


Figura 3. Fluxo de funcionamento do Scrum (Pressman, 2016).

Já o Kanban, é outra metodologia ágil que assim como o Scrum, tem como objetivo otimizar processos e aumentar a produtividade da equipe ou empresa que está desenvolvendo um projeto. Sua tradução do japonês significa “quadro de sinal”, e surgiu através do engenheiro japonês Taiichi Ohno em 1953.

(Boeg, 2012) explica que o kanban é dividido em quatro fundamentos principais, que são:

- Visualizar o trabalho em andamento;
- Visualizar cada passo em sua cadeia de valor, do conceito geral até software que se possa lançar;
- Limitar o Trabalho em Progresso (WIP – Work in Progress), restringindo o total de trabalho permitido para cada estágio;
- Tornar explícitas as políticas sendo seguidas;
- Medir e gerenciar o fluxo, para poder tomar decisões bem embasadas, além de visualizar as consequências dessas decisões;
- Identificar oportunidades de melhorias, criando uma cultura Kaizen, na qual a melhoria contínua é responsabilidade de todos.

Tudo isso, com a filosofia subjacente de que se deve:

- Começar com o que se está fazendo agora;
- Concordar em buscar mudanças incrementais e evolucionárias;
- Respeitar o processo atual, com seus papéis, responsabilidades e cargos.

O Kanban rapidamente identifica e elimina os problemas que afetam o desempenho da equipe, incentivando a resolução desses problemas para manter um fluxo de trabalho constante. Ao proporcionar visibilidade para problemas de qualidade e processos, torna evidente o impacto de defeitos, gargalos, variabilidade e custos econômicos no fluxo de trabalho. Limitar o trabalho em progresso com o Kanban

promove maior qualidade e desempenho. A melhoria do fluxo e da qualidade contribui para a redução dos prazos de entrega e para uma maior previsibilidade e cumprimento das datas de entrega. Estabelecendo uma cadência regular de liberação e entregas consistentes, o Kanban fortalece a confiança dos clientes e a colaboração com outros departamentos, fornecedores e parceiros ao longo da cadeia de valor (Anderson, 2011).

Assim como mostra a figura 4, a metodologia ágil Kanban funciona com um quadro onde os requisitos e pendências são adicionados conforme a necessidade:

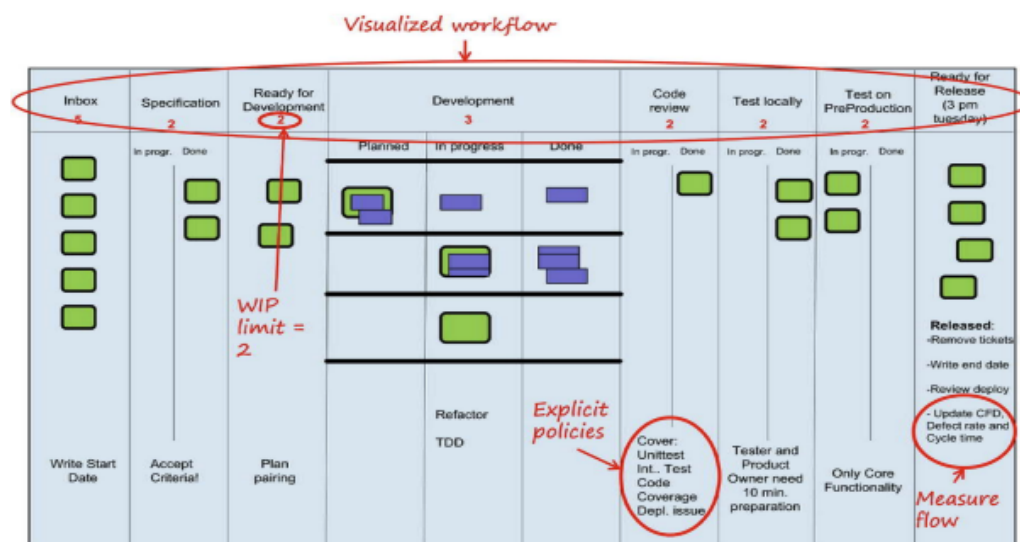


Figura 4. Exemplo de representação de um quadro Kanban (Boeg, 2012).

Por mais simples que essa metodologia pareça, ela se torna muito útil por facilitar que a equipe visualize o trabalho por conta dos quadros e por ser fácil de se usar e adaptar de algo já existente (Ikonen, 2011).

Com isso, podemos identificar que ambas as metodologias Scrum e Kanban pertencem aos métodos Lean e Agile, pois elas são altamente adaptáveis e baseadas em equipes altamente colaborativas e autogerenciáveis e possuem um objetivo em comum: atender de forma rápida e eficiente os requisitos do cliente para com o desenvolvimento de um software. Porém existem alguns detalhes que diferenciam uma da outra, fazendo com que em alguns casos, o uso de uma das metodologias pode ser mais eficiente que a outra.

Kniberg, 2010, explica que o Scrum é mais prescritivo do que o Kanban. O Scrum oferece mais restrições e, assim, deixa menos opções em aberto. O Scrum prescreve o uso de iterações com timebox, Kanban não. Além disso, Kniberg, 2010, brevemente apresentou as diferenças entre Scrum e Kanban.

Dentro do Scrum, a equipe de desenvolvimento divide seu trabalho em ciclos chamados sprints, e atribuem pontos de história para histórias de usuários para ajudar a planejar qual história vai para qual sprint, estes pontos de história representam a prioridade e urgência de cada história. Nesse caso, uma lista de itens, chamada backlog, é criada, e vários itens são movidos para sprints e uma estimativa de tempo é dada a cada item.

O quadro da metodologia Kanban é muito parecido com o do Scrum, porém esta metodologia não passa por uma organização do trabalho através de sprints, e seu fluxo

de trabalho e as entregas são contínuas, ou seja, essa metodologia se apresenta como sendo mais simples, isso pois o fato dela não possuir sprints permite que os requisitos e tarefas sejam adicionadas ou modificadas a qualquer momento que seja necessário.

Com isso é possível identificar que ambas as metodologias podem se apresentar como muito úteis para o desenvolvimento de um software ou projeto, porém não existe uma fórmula fixa para se decidir qual metodologia escolher, para isso, é necessário fazer uma análise do contexto em que o software se encontra, o quão mutáveis são os requisitos, o tamanho da equipe de desenvolvimento, tempo disponível, entre outros fatores essenciais para se escolher uma metodologia ágil.

O Scrum e o Kanban são metodologias ágeis que se complementam apesar das suas diferenças, conforme apresentado no quadro 1.

Scrum	Kanban
Entregas divididas em ciclos (Sprints)	Entregas contínuas
Os requisitos e pendências não podem ser alterados durante uma sprint	Mudanças podem ser feitas a qualquer momento que necessário
Possui papéis definidos dentro da equipe (ex: Scrum master, Product owner e equipe de desenvolvimento)	Não possui papéis definidos dentro da equipe
Trabalho em desenvolvimento (WIP) dividido por sprints	Trabalho em desenvolvimento (WIP) direto
O quadro Scrum é resetado a cada sprint	O quadro kanban é contínuo e persistente
Ideal para projetos que podem ser priorizados em lotes e que podem ser deixados sozinhos	Ideal para projetos que possuem requisitos altamente mutáveis em questões de prioridade
O trabalho é selecionado através da prioridade dos itens pertencentes ao lote da sprint atual	O trabalho é selecionado através de um único fluxo do sistema
Usa a velocidade como métrica padrão para planejamento e processo melhoria de processos	Usa o lead time dos requisitos como padrão de métrica para planejamento e melhoria de processos

Quadro 1. Diferenças entre as metodologias Scrum e Kanban

Fonte: Adaptado de: Ahmad (2016)

3. Metodologia

A metodologia utilizada neste artigo se baseia na pesquisa bibliográfica e na pesquisa de campo.

Quanto a “Classificação da Pesquisa”, serão abordadas classificações da Natureza, Abordagem, Fins e Meios do estudo por trás deste artigo. Observa-se uma

Natureza voltada à Pesquisa Básica, consistindo a ampliação do conhecimento a partir do Método Científico, sem preocupação com sua aplicabilidade prática. Têm-se também uma abordagem quantitativa, avaliando as metodologias dentro dos cenários organizacionais estabelecidos, com a finalidade destinada a uma pesquisa descritiva, obtendo uma análise comparativa das metodologias Scrum e Kanban, e verificando se muitas pessoas ainda escolhem uma das metodologias baseadas em outros fatores além de obter a melhor metodologia para o cenário em que o projeto a ser desenvolvido está inserido. Os meios a serem utilizados definem-se como uma Pesquisa Bibliográfica e uma pesquisa de campo.

Quanto às “Etapas da pesquisa”: O site da **SBC OPEN LIB - Biblioteca digital da sociedade brasileira de computação** foi um dos referenciais estudados neste artigo, abrangendo diversos artigos com relevância no tema deste estudo. Este artigo será voltado à análise das metodologias ágeis Scrum e Kanban, e na chegada da conclusão de que muitas pessoas e empresas escolhem metodologias de acordo com expertise da equipe ou preferências pessoais, assim com a chance de escolher uma metodologia que não seja a melhor e mais eficiente para o projeto, empresa ou equipe de desenvolvimento.

A pesquisa bibliográfica foi desenvolvida através da seleção de diversos artigos, revistas e livros relevantes para a área de engenharia de software, principalmente sobre metodologias ágeis, aprofundando também os conceitos e regras das metodologias que estão sendo abordadas no trabalho, o Scrum e o Kanban, nela destacam-se abaixo as principais obras e autores deste estudo bibliográfico:

Dentre os artigos utilizados neste estudo, “New directions on agile methods: a comparative analysis” de Abrahamsson, P. (2003) destaca-se por abranger mais os conceitos gerais que envolvem metodologias ágeis.

O livro "Engenharia de Software" de Pressman (2016) se destaca por abranger mais sobre as metodologias tradicionais como o modelo cascata, e metodologias ágeis como o Scrum dentro do contexto de desenvolvimento de software.

O livro "Engenharia de Software" de Sommerville (2011) destaca-se por abranger mais sobre as metodologias tradicionais e ágeis como o Scrum dentro do contexto de desenvolvimento de software.

O artigo de Kniberg (2010), "Kanban and Scrum-making the most of both". É importante pois mostra algumas das principais diferenças entre as metodologias Scrum e Kanban.

O artigo de Vijayarathy, L. R. “Choice of Software Development Methodologies: Do Organizational, Project, and Team Characteristics Matter?” Será importante para este estudo pois ele mostra que existem alguns fatores que podem influenciar na decisão de utilizar certa metodologia.

O estudo de Ikonen, M. “On the Impact of Kanban on Software Project Work: An Empirical Case Study Investigation”. é importante para aprofundar mais os conhecimentos sobre a metodologia ágil Kanban, e com ele, podemos ter uma visão melhor sobre os conceitos e as diferenças das metodologias estudadas.

A pesquisa de campo foi realizada através da utilização de um questionário, onde o intuito era criar 10 perguntas que fossem relevantes para se atingir o objetivo da pesquisa, evidenciando que muitas vezes uma metodologia ágil pode ser escolhida de maneira incorreta, seguindo a influência de fatores que não condizem com as regras e

conceitos da metodologia escolhida, assim gerando um uso incorreto e incompleto da metodologia, podendo trazer resultados inferiores caso ela tivesse sido escolhida e utilizada de maneira correta. Para isso, as perguntas que foram criadas seguiram alguns pontos cruciais para se atingir esse objetivo, tais como: metodologias mais utilizadas entre os respondentes, principais critérios na escolha de uma metodologia, fatores que influenciam na escolha de uma metodologia, uso correto da metodologia e arrependimento após a escolha da metodologia. Após a montagem do questionário, foi feita a divulgação do mesmo utilizando principalmente de networking pessoal, através de redes sociais como LinkedIn e WhatsApp. Com as respostas que foram obtidas no questionário, foi possível fazer uma análise dos gráficos gerados pela pesquisa, assim podendo se chegar em uma conclusão sobre a pesquisa de campo com o objetivo geral do trabalho.

4. Resultados e discussão

A obtenção dos resultados foi bem-sucedida, e foi feita através de um questionário montado utilizando a plataforma Google Forms, que obteve 90 respostas de pessoas com envolvimento e contato com metodologias ágeis ou não, destacando que todos os respondentes estão localizados no Brasil. De acordo com o gráfico 1, é possível verificar que aproximadamente 75,6% dos respondentes possuem mais de 1 ano de experiência com metodologias ágeis.

1- Há quanto tempo você tem contato/experiência com metodologias ágeis?

90 responses

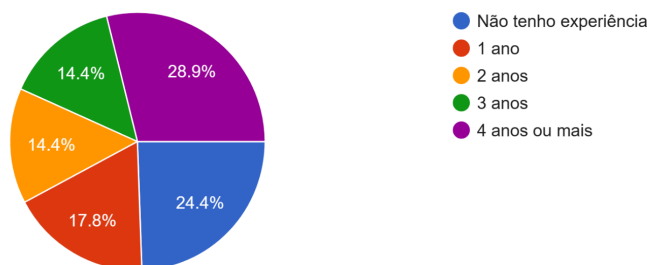


Gráfico 1. Tempo de contato/experiência com metodologias ágeis (Autoria própria).

Conforme demonstra o gráfico 2, 74,4% dos respondentes utilizam Scrum ou Kanban, o que demonstra que a maioria tem contato com as metodologias tratadas nesse artigo. O que foi possível analisar é que uma minoria dos respondentes utiliza outras metodologias além do Scrum e Kanban, já que apenas 2 responderam com a opção “Outra”, e apenas 1 respondeu que utiliza MSF, um Framework da Microsoft para desenvolvimento ágil de software.

2- Qual metodologia ágil você tem mais contato/experiência?

90 responses

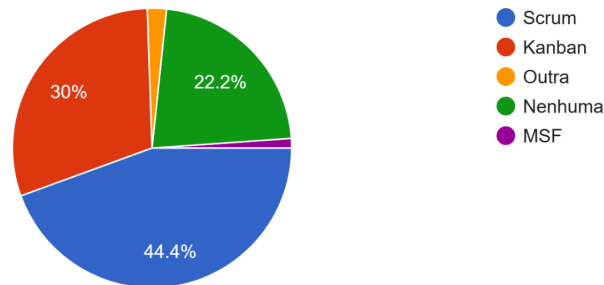


Gráfico 2. Metodologias ágeis mais utilizadas (Autoria própria).

De acordo com o gráfico 3, é possível analisar que a maioria dos respondentes acredita que os principais pontos de impacto que o uso de uma metodologia ágil gera são principalmente a agilidade e o tempo de entrega do projeto (64,4%), uma maior colaboração e comunicação da equipe (54,4%), e o aumento da satisfação do cliente através das entregas mais alinhadas às suas expectativas (38,9%), pontos que também foram apresentados no referencial teórico, indicando o alinhamento entre o referencial teórico e a pesquisa de campo.

3- Você acredita que o uso de metodologias ágeis gera impacto no processo de desenvolvimento de um projeto, podendo trazer melhores resultados para a equipe?

90 responses

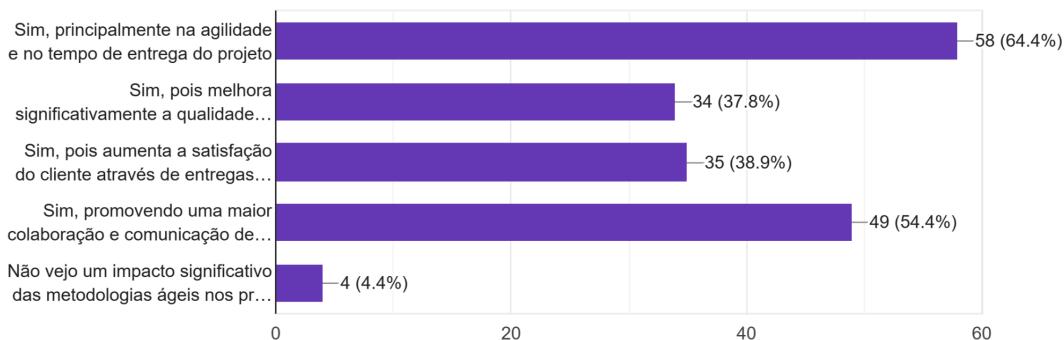


Gráfico 3. Pontos de impacto do uso de uma metodologia ágil (Autoria própria).

Analisando o gráfico 4, é possível concluir que a maior parte dos respondentes acredita que se outra metodologia ágil estivesse sendo utilizada, o desenvolvimento poderia ter sido mais eficiente, isso pode ocorrer com base nos resultados obtidos no gráfico 8, tendo em vista que aproximadamente 78% dos respondentes afirmam que a metodologia ágil foi utilizada de maneira incorreta ou de forma incompleta, podendo assim comprometer com o desempenho da metodologia.

4- Alguma vez você já sentiu que se outra metodologia ágil estivesse sendo utilizada, o desenvolvimento do projeto poderia ser mais eficiente?

90 responses

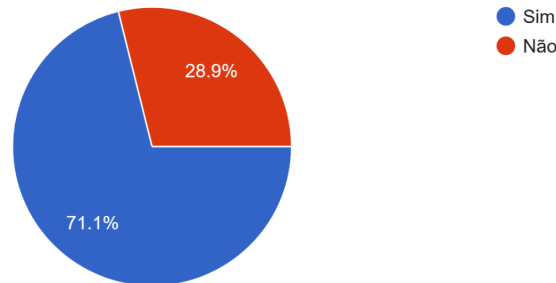


Gráfico 4. Arrependimento na escolha de uma metodologia ágil (Autoria própria).

De acordo com o gráfico 5, vemos que os resultados obtidos com o formulário se relacionam com as informações trazidas no referencial teórico na hora de escolher uma metodologia ágil. Isso pois os respondentes valorizam não só a eficiência e a eficácia, como indicado no referencial teórico, mas também dão importância ao quanto já conhecem sobre a metodologia. As respostas indicam também que outro fator importante é a praticidade: a agilidade em adotar e integrar a metodologia no cotidiano do projeto. Isso mostra como a teoria é vivida na prática, orientando as decisões das equipes em busca de agilidade e qualidade.

5- Qual critério você considera mais importante ao escolher uma metodologia ágil para um novo projeto?

90 responses

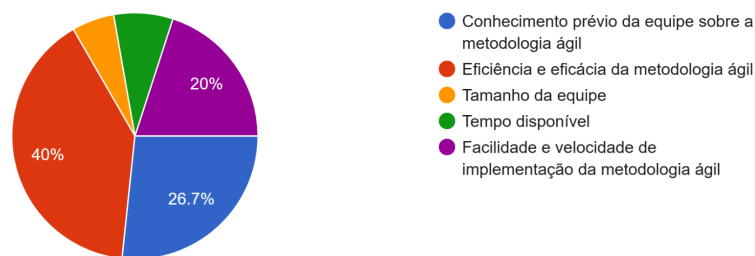


Gráfico 5. Critérios mais importantes para escolher uma metodologia ágil (Autoria própria).

O gráfico 6 mostra que mesmo com uma grande parte das pessoas acreditando que a metodologia ágil não foi escolhida ou utilizada de maneira correta, conforme indicam os gráficos 7 e 8, ainda era possível perceber resultados positivos causados pelo uso de metodologias ágeis, já que apenas 3,3% dos respondentes acredita que as metodologias não foram eficientes. Com isso podemos observar que caso a metodologia fosse utilizada de maneira correta, seguindo todos os padrões e regras existentes, o desenvolvimento poderia ter ainda mais resultados positivos para o desenvolvimento do software ou projeto.

6- Em que você acredita que as Metodologias ágeis escolhidas em seus projetos e experiências foram as mais eficientes possíveis?

90 responses



Gráfico 6. Pontos de eficiência da metodologia ágil (Autoria própria).

O gráfico 7 mostra que grande parte dos respondentes (aproximadamente 61%) acredita que a escolha de uma metodologia ágil em seus projetos e experiências foi influenciada por preferências pessoais, mesmo que outras metodologias ágeis parecessem mais ideais. O gráfico também mostra que apenas 14% dos respondentes afirmam que a escolha da metodologia ágil era feita baseada em uma análise objetiva ou de acordo com a adequação ao projeto, já que o restante das respostas (24,4%) indicam que as decisões de uma metodologia não eram transparentes para todos.

7- Alguma vez você já sentiu que uma metodologia ágil foi escolhida baseada em preferências pessoais ou da equipe, mesmo que outra metodologia parecesse a mais ideal?

90 responses

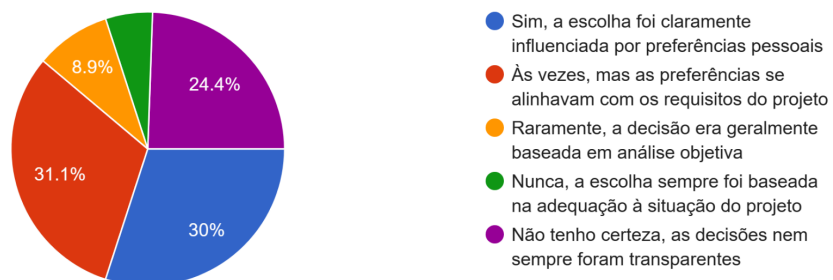


Gráfico 7. Influências na escolha de uma metodologia ágil (Autoria própria).

Assim como comentado anteriormente, o gráfico 8 mostra que a maioria dos respondentes acredita que a metodologia ágil escolhida foi usada de maneira incorreta ou de forma incompleta, não utilizando todos os recursos e regras, assim podendo comprometer a eficiência e a eficácia da metodologia.

8- Você acredita que em seus projetos e experiências, a metodologia escolhida foi utilizada de forma correta?

90 responses

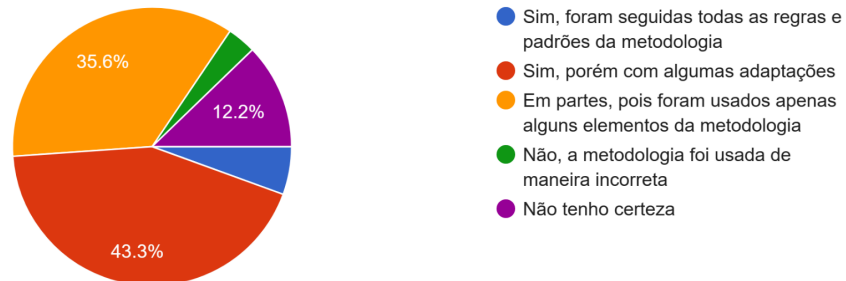


Gráfico 8. Uso correto da metodologia ágil (Autoria própria).

De acordo com a análise feita anteriormente sobre o gráfico 8, é possível verificar que o uso incorreto ou incompleto da metodologia ágil pode ser justificado pelas respostas obtidas com a pergunta 9, onde apenas 13,3% dos respondentes afirmam que eram feitas análises aprofundadas para realizar a escolha de uma metodologia ágil, o restante das respostas mostram que a escolha de uma metodologia não é vista com tanta importância, já que na maior parte dos casos, não são feitas análises para verificar qual a metodologia mais adequada a ser utilizada para o desenvolvimento.

9- Em suas experiências, eram feitas análises detalhadas sobre qual metodologia ágil escolher, os prós e contras de cada uma, e os motivos pelos quais...gia traria mais resultados ao projeto e à equipe?

90 responses

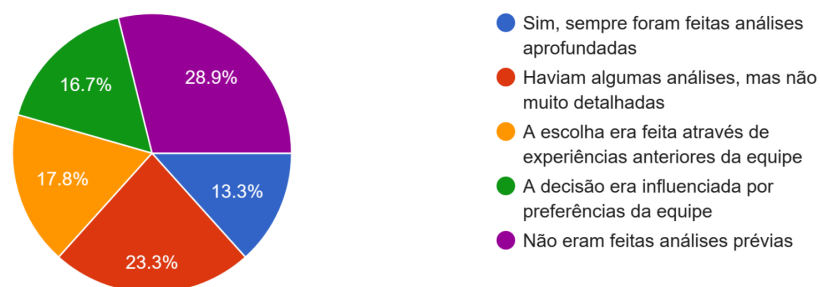


Gráfico 9. Análise para a escolha de uma metodologia ágil (Autoria própria).

De acordo com o gráfico 10, é possível observar que metade dos respondentes estão familiarizados a fazer análises dos resultados e métricas obtidas pelos resultados entregues pela metodologia ágil, mostrando que ainda não é um costume tão grande fazer a revisão dos resultados, para que assim se possa observar pontos positivos e negativos para assim buscar uma evolução com relação aos resultados anteriores.

Essa análise afirma as respostas obtidas com a pergunta 8, sobre o uso correto das metodologias, pois essa análise dos resultados também faz parte dos processos de uma metodologia ágil, já que um dos principais objetivos de uma metodologia ágil é

otimizar o desenvolvimento de um projeto, trazendo sempre uma melhoria nas entregas, portanto, esse processo de review é necessário para verificar os acertos e observar os pontos a serem melhorados também.

10- Em suas experiências, eram feitas análises das métricas e resultados entregues pela metodologia ágil, possibilitando a comparação e alinhamento com outros projetos ou equipes?

90 responses

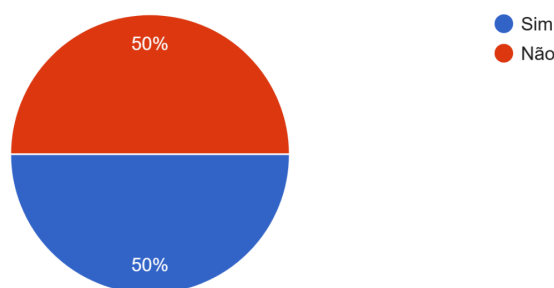


Gráfico 10. Análise dos resultados obtidos com a metodologia ágil escolhida (Autoria própria).

5. Conclusão

O objetivo deste estudo foi evidenciar a existência de fatores externos que influenciam na escolha de uma metodologia ágil dentro de uma empresa ou equipe de desenvolvimento, podendo assim trazer piores resultados ao desenvolvimento do software ou projeto.

Foi realizado um levantamento de diferentes artigos, livros e fontes para se montar o referencial teórico presente neste estudo, onde o objetivo principal era trazer uma pesquisa mais aprofundada sobre os conceitos das metodologias ágeis Scrum e Kanban, para assim poder fazer uma comparação entre ambas, para mostrar que mesmo sendo metodologias parecidas e que pertencem ao conceito de Lean e Agile, cada uma possui suas particularidades e diferenças, que são de suma importância para trazer os melhores resultados possíveis ao projeto e à equipe.

A organização do referencial teórico deste artigo foi essencial para a montagem do formulário presente na pesquisa de campo, isso pois a teoria por trás das duas metodologias possibilitou a construção das perguntas que foram utilizadas no formulário com o intuito de trazer dados e respostas pertinentes a fim de realizar uma análise quantitativa desse formulário, para assim poder relacionar a pesquisa do referencial teórico, com a prática que foi realizada na pesquisa de campo, podendo chegar em uma conclusão sobre os objetivos almejados no começo deste estudo.

Através da análise das respostas obtidas por meio do questionário da pesquisa de campo e dos artigos selecionados no referencial teórico, foi possível analisar que muitas vezes uma metodologia ágil não é escolhida da maneira ideal, analisando os fatores em que o projeto a ser desenvolvido está inserido, como tamanho da equipe, tempo disponível, etc. Essa escolha pode ser influenciada por fatores como preferências pessoais, expertise da equipe, ou outros motivos que às vezes nem mesmo ficam claros para todos os integrantes da equipe de desenvolvimento.

Além disso, é possível concluir que ainda é uma minoria das equipes de desenvolvimento que utilizam as metodologias ágeis de maneira correta, seguindo todos

os seus princípios e regras para ter um melhor desempenho, porém foi possível verificar que mesmo com o uso incorreto ou incompleto das metodologias ágeis, a maioria das pessoas ainda nota um rendimento positivo sobre os resultados entregues durante o desenvolvimento, mesmo que estes não sejam os melhores resultados, que poderiam ser atingidos caso a metodologia ideal fosse escolhida e utilizada de maneira correta e completa.

Com os resultados obtidos no referencial teórico e na pesquisa de campo deste estudo também é possível concluir que não existe um método específico para se escolher uma metodologia ágil a ser utilizada, para isso, é necessário fazer uma análise do contexto em que o software se encontra, o quão mutáveis são os requisitos, o tamanho da equipe de desenvolvimento, tempo disponível, entre outros fatores essenciais para se escolher uma metodologia ágil, além da necessidade de seguir os princípios e regras da metodologia ágil para que ela seja utilizada de maneira correta, assim podendo trazer os melhores resultados dentro do projeto.

Por fim, como parte dos trabalhos futuros, poderá ser realizado um estudo de caso comparativo da escolha e uso das metodologias ágeis em ambientes de startups e empresas grandes, podendo explorar como o Scrum e o Kanban são implementados em diferentes estilos de empresas e ambientes, identificando as diferenças, peculiaridades, desafios e benefícios de cada contexto. Essa análise poderá ser realizada a longo prazo, para que assim seja possível avaliar os impactos a longo prazo na produtividade, satisfação da equipe e qualidade do projeto.

Poderá ser realizado também um estudo para evidenciar os motivos para a escolha de uma metodologia ágil, assim podendo entender o perfil de cada respondente, verificando a possibilidade de existência de padrões nos perfis que utilizam cada metodologia.

6. Referências

Abrahamsson, P. et al. *New directions on agile methods: a comparative analysis*. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOFTWARE ENGINEERING, 25., 2003, Portland. Anais eletrônicos [...]. Portland: ICSE, p. 244 - 254, 2003.

Ahmad, M. O., Kuvaja, P., Oivo, M., & Markkula, J. (2016). *Transition of Software Maintenance Teams from Scrum to Kanban*. 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS).

Boeg, Jasper. *Kanban em 10 passos*. InfoQ Brasil, 2012.

Kniberg, H. Skarin, M, *Kanban and Scrum-making the most of both*. Lulu. Com. 2010.

Ikonen, M., Pirinen, E., Fagerholm, F., Kettunen, P., & Abrahamsson, P. (2011). *On the Impact of Kanban on Software Project Work: An Empirical Case Study Investigation*. 2011 16th IEEE International Conference on Engineering of Complex Computer Systems.

Pressman, Roger S. *Engenharia de software : uma abordagem profissional*. 8. ed. – Porto Alegre : AMGH, 2016.

Sommerville, Ian; *Engenharia de Software*; — 9. ed. — São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2011.

Vijayarathy, L. R., & Butler, C. W. (2016). **Choice of Software Development Methodologies: Do Organizational, Project, and Team Characteristics Matter?** IEEE Software, 33(5), 86–94.

Anderson, David J. **Kanban: Mudança Evolucionária de Sucesso para Seu Negócio de Tecnologia**. Recife, Pernambuco, 2012.