

Faculdade Ietec
Pós-graduação
Métodos Ágeis e Práticas DevOps - Turma 03
10 de setembro de 2018

Testes na Metodologia Ágil

Webert Araújo Miranda
Full Test Analyst
webert.araujo@gmail.com

RESUMO

Este artigo se propõe a apresentar as principais mudanças que ocorrem com a utilização de metodologia ágil em uma equipe de *Quality Assurance* (QA). Será exposto o que é a metodologia ágil e qual é a visão apresentada de como é uma equipe de teste ágil. Para isso, faz-se necessário apresentar também a diferença existente entre teste no mundo ágil e teste realizado na maneira tradicional. Toda a metodologia é baseada em referências teóricas, tendo uma contextualização da metodologia e a endossamento de como equipes de testes ágeis são mais eficientes, na visão do autor, como conclusão.

Palavras-chave: Agile Time. Metodologia ágil. Quality Assurance. Modelo Tradicional. Scrum.

1 INTRODUÇÃO

Ciente da constante evolução no mercado de Tecnologia da Informação (TI) desde a sua criação, as empresas como um todo, têm realizado uma busca inesgotável em melhorar seus processos e suas entregas, garantindo a sua competitividade no mercado. Desenvolver produtos que tenham uma maior qualidade, tem sido fundamental para as empresas diante de um mercado cada vez mais exigente. Neste cenário, apresenta-se então, a importância da área de *Quality Assurance* (QA), composta por profissionais analistas de testes, analistas de testes automatizados, testers, gerente de teste, entre outras.

De acordo com o Manifesto... (2001) e o surgimento das metodologias ágeis, equipes de *Quality Assurance* (QA) foram impulsionadas a sair do comodismo de apenas realizar testes funcionais e manuais, para serem treinadas com novas práticas e ferramentas, em prol de se obter uma melhor qualidade, otimizando o tempo e o custo de cada profissional. Fez-se necessário sair de um time de *Quality Assurance* (QA) separado para ser de fato parte do time como um todo, buscando uma integração com o time de Desenvolvimento. A qualidade e o tempo de entrega são essenciais no mercado para uma empresa que deseja ser competitiva, o que torna verdade a necessidade dos times em buscar novas maneiras de desenvolver e gerenciar suas pendências (SHALLOWAY *et al.*, 2009).

Em 1957, o conceito de testes ganha relevância devido a mudança de MindSet, sendo visto como processo de detecção de erros e não apenas um processo de verificar se o software funciona. Myers em 1979 produziu os primeiros trabalhos complexos sobre este processo de teste. Segundo Bartié (2002), “mais de 30% dos projetos são cancelados antes de serem finalizados e mais de 70% dos projetos falham nas entregas de funcionalidade”. Com o cenário caótico estabelecido, as empresas buscaram por processos que estabelecessem procedimentos mais refinados para melhorar as suas entregas com o mínimo de qualidade. Modelos de processos como Capability Maturity Model (CMM) surgiram como estrutura necessária para tornar o processo eficiente e controlado.

De acordo com Bernardo (2011), o teste pode ser visto como prática intrínseca ao desenvolvimento e é visível a necessidade do envolvimento dos profissionais de testes desde o início de um projeto para se obter uma melhor qualidade.

Equipes de *Quality Assurance* (QA) antes do surgimento de metodologias ágeis, ficavam sempre sobrecarregadas no processo, sendo considerados “gargalos” e o problema das entregas. Modelo antigo que coloca equipes separadas (Devs e QAs) e realiza entregas de um produto a ser testado apenas no final de todo o desenvolvimento, está fadado a ter mais de 70% de falhas nas entregas, de acordo com Bartié (2002) anteriormente citado.

O objetivo deste artigo é mostrar a mudança que houve com equipes de *Quality Assurance* (QA) no cenário do mundo ágil em contrapartida de um modelo antigo. Quais são suas diferenças, suas funções e dificuldades. Diante disso, neste artigo é exposto na segunda seção as características e conceitos dos testes tradicionais para os testes ágeis. A terceira seção descreve a metodologia adotada para o desenvolvimento do trabalho. A quarta seção, é apresentada uma discussão sobre o tema na visão do autor deste artigo. A conclusão, é realizada na quinta seção.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção aborda conceitos relacionados à Testes de Software Tradicionais e Testes de Software Ágeis, qual seus conceitos fundamentais para o entendimento e objetivos deste trabalho.

2.1 Testes de software tradicionais

Teste de software é um processo que geralmente possui uma série de atividades, nas quais existem: planejamento e controle, análise e design, implementação e execução avaliação dos critérios de saída e reporte, e atividades de fechamento de teste (GRAHAM *et al.*, 2008, p. 20), demonstrado na Figura 1.

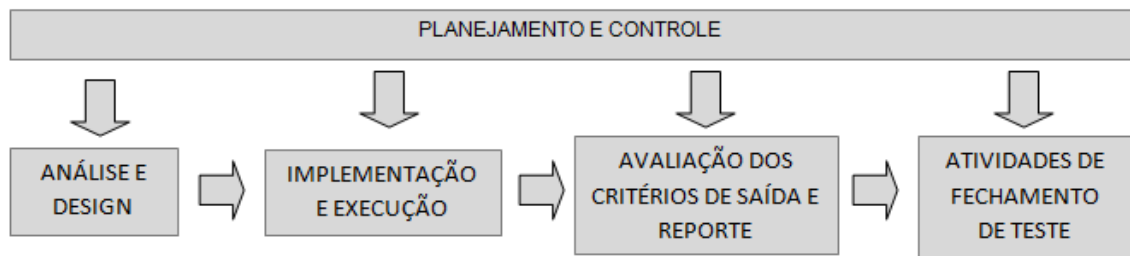


FIGURA 1 - Atividades fundamentais de teste

Fonte: SILVA; MORENO, [2011].

Dentro dos modelos tradicionais, existe um modelo mais usado, denominado “Cascata”, onde o software é desenvolvido em fases sequenciais (Requisitos, Especificação, Desenvolvimento, Teste e Manutenção). A premissa deste modelo é que cada sequência só se inicia após o término da anterior. Neste cenário, os testes entram na fase final, após todo o desenvolvimento ser completado em cada fase e traz vários riscos ao projeto, como: cliente não satisfeito, defeitos encontrados somente no final, retrabalho, reteste, e como consequência um aumento de esforço de trabalho, alterando os prazos e custos pré-estabelecidos. Neste tipo de abordagem, a etapa de Testes é prejudicada devido a atrasos na etapa de Desenvolvimento, o que impacta na qualidade do produto (COLE, 2015).

Segue abaixo o conceito de cada etapa deste modelo tradicional:

- a) planejamento: a proposta na abordagem tradicional, consiste em definir escopo, riscos, objetivos, abordagem, recursos necessários e planejamento e controle das atividades;
- b) design: ocorre a avaliação da testabilidade dos requisitos e sistema;

- c) implementação e execução: é a criação dos cenários de testes e a devida execução dos testes, documentando resultados e reportando defeitos;
- d) avaliação dos critérios de saída e reporte: é a avaliação da quantidade de testes realizados bem como a verificação dos critérios de saída e geração de relatórios;
- e) atividade de fechamento de testes: é realizada a verificação se o que foi planejado está sendo entregue, como também é feito o levantamento de lições aprendidas e melhorias no processo.

Cabe ressaltar, que de acordo com Silva e Moreno (2011), há lugar para o teste em todo o ciclo de desenvolvimento de software, e que a aplicação de teste desde o início ajuda a identificar precocemente, defeitos no projeto, diminuindo o custo para devida correção.

Sendo assim, com a mudança de MindSet das empresas que estão adotando a metodologia ágil, testar de maneira tradicional pode ser ineficaz, sendo que as atividades de teste estão relacionadas com as de desenvolvimento, portanto testes variam para diferentes ciclos de vida. Os testadores devem compreender as diferenças entre os testes em modelos tradicionais como o modelo V e teste com ciclos de vida Agile (COLE, 2015).

2.2 Testes de Software Ágil

Com o surgimento do Manifesto Ágil em 2001, onde um grupo de especialistas se reuniu para discutir uma alternativa às abordagens tradicionais, o processo de desenvolvimento de software tem sido transformado. Testes ágeis estão inseridos no processo de desenvolvimento de software que adotam os conceitos da metodologia ágil. Para um melhor entendimento da diferença entre testes tradicionais e testes ágeis, observe a Figura 2.

Testes ágeis são incrementais e iterativos, onde cada funcionalidade desenvolvida é considerada pronta apenas após a realização do devido teste. Para entender melhor o que muda nos testes ágeis com relação ao tradicional é preciso estar ciente do que a metodologia ágil trouxe no processo de desenvolvimento de software. Com a popularização do manifesto ágil (2001), é possível ver quatro valores fundamentais:

- a) os indivíduos e suas interações acima de procedimentos e ferramentas;
- b) o funcionamento do software acima de documentação abrangente;
- c) a colaboração dos clientes acima da negociação de contratos;
- d) a capacidade de resposta a mudanças acima de um plano pré-estabelecido.

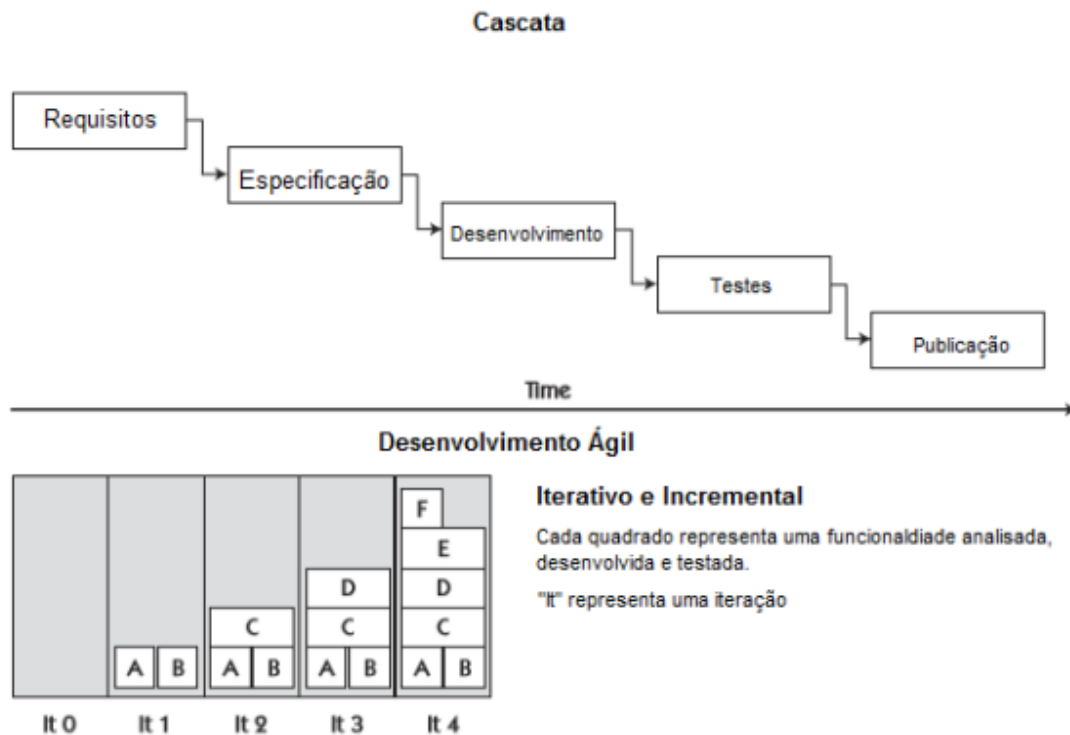


FIGURA 3 - Testes no Desenvolvimento Tradicional versus Desenvolvimento Ágil
Fonte: COLE, 2015.

De acordo com Crispin e Gregory (2009) o processo de teste neste contexto ágil necessita de adaptações importantes, tais como:

- a) ter a equipe de teste envolvida no projeto;
- b) equipe de teste mais próxima aos desenvolvedores;
- c) evitar o tradicional, como ter requisitos congelados e funcionalidades sempre empurradas para próxima versão;
- d) executar testes em iterações curtas;
- e) o cliente, não a equipe de teste, decide os critérios de qualidade para o produto.

Nos métodos ágeis é esperado que tenha equipes de testes mais dinâmicas e mais próximas aos desenvolvedores, não sendo isolados, mas obtendo uma equipe mais colaborativa e participativa. Por isso, é importante ter a equipe de teste envolvida no projeto desde o início, participando de reuniões com os clientes para conseguir absorver qual a sua real necessidade. As automações de certas atividades do processo de teste são incentivadas neste contexto ágil, contando com ferramentas que podem auxiliar e contribuir para o dinamismo exigido nesta filosofia ágil.

De acordo com Inhaquite (2016), o grande desafio do ágil seriam os testes. Segundo Karlsson (2009), automação está no coração do desenvolvimento ágil de software e é a chave para testes ágeis. Porém, é necessário automatizar tudo para se ter testes ágeis? Não! Existem tipos de testes mais propensos a serem automatizados, conforme demonstrado na Figura 3.

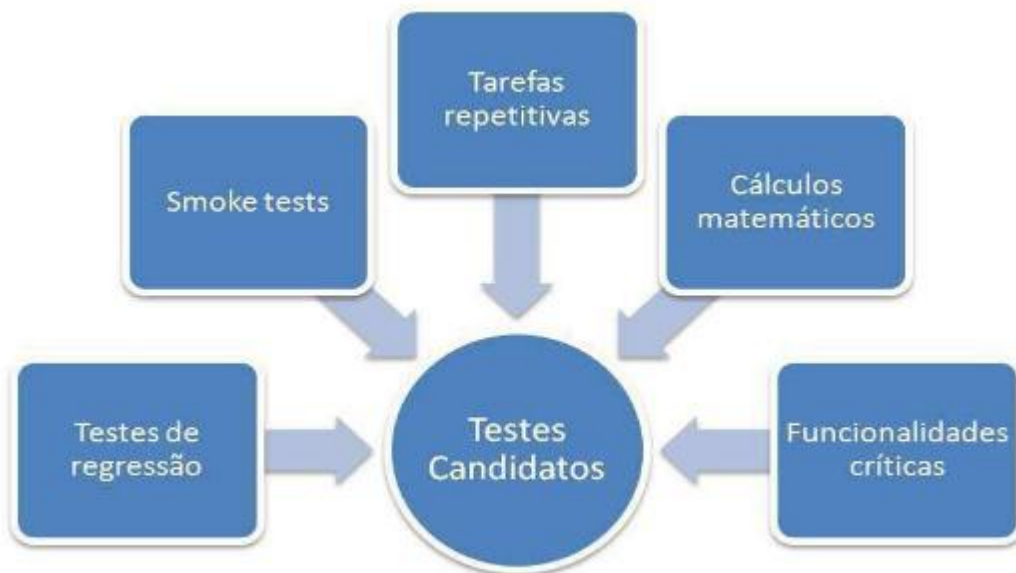


FIGURA 3 - Tipos de testes a serem automatizados
Fonte: DIZ, 2009.

3 RESPONSABILIDADES DO TESTADOR ÁGIL

Diferentemente da maneira tradicional, a realização de testes no cenário ágil, acarreta responsabilidades específicas ao testador ágil, bem como exige o dinamismo. De acordo com o *O Certified Tester Foundation Level Extension - Syllabus Agile Tester*, guia que é utilizado para certificação de Agile Tester do International Software Testing Qualifications Board (ISTQB), o testador ágil deve possuir as competências:

- a) automação de teste;
- b) desenvolvimento orientado a teste (TDD);
- c) desenvolvimento orientado a aceitação;
- d) teste de caixa-branca (baseado na estrutura interna do código);
- e) teste de caixa-preta (baseado na especificação existente);
- f) teste baseado na experiência;
- g) mostrar pensamento crítico e cético orientado para qualidade do produto;
- h) colaborar dentro da equipe, trabalhando em pares com os programadores;

- i) responder a mudanças rapidamente, incluindo alteração, inclusão e melhoria dos casos de teste;
- j) planejar e organizar o seu próprio trabalho;
- k) compreender os valores e princípios do ágil;
- l) conhecer e compreender o domínio do negócio.

É esperado de um analista de teste ágil, que saiba utilizar de práticas que ajudem na melhoria do processo de testes, como o Behavior Driven Development (BDD). O BDD é uma prática muito utilizada em metodologias ágeis. A proposta do BDD é o desenvolvimento orientado por comportamento, e foi inventado por Dan North no ano 2000, como uma versão melhorada do desenvolvimento orientado por testes (TDD). De acordo com Cole (2005) as práticas desenvolvidas visam obter uma entrega de produto com maior qualidade, e para que isso seja possível é necessário observar o quadrante do Agile Testing, conforme Figura 4.

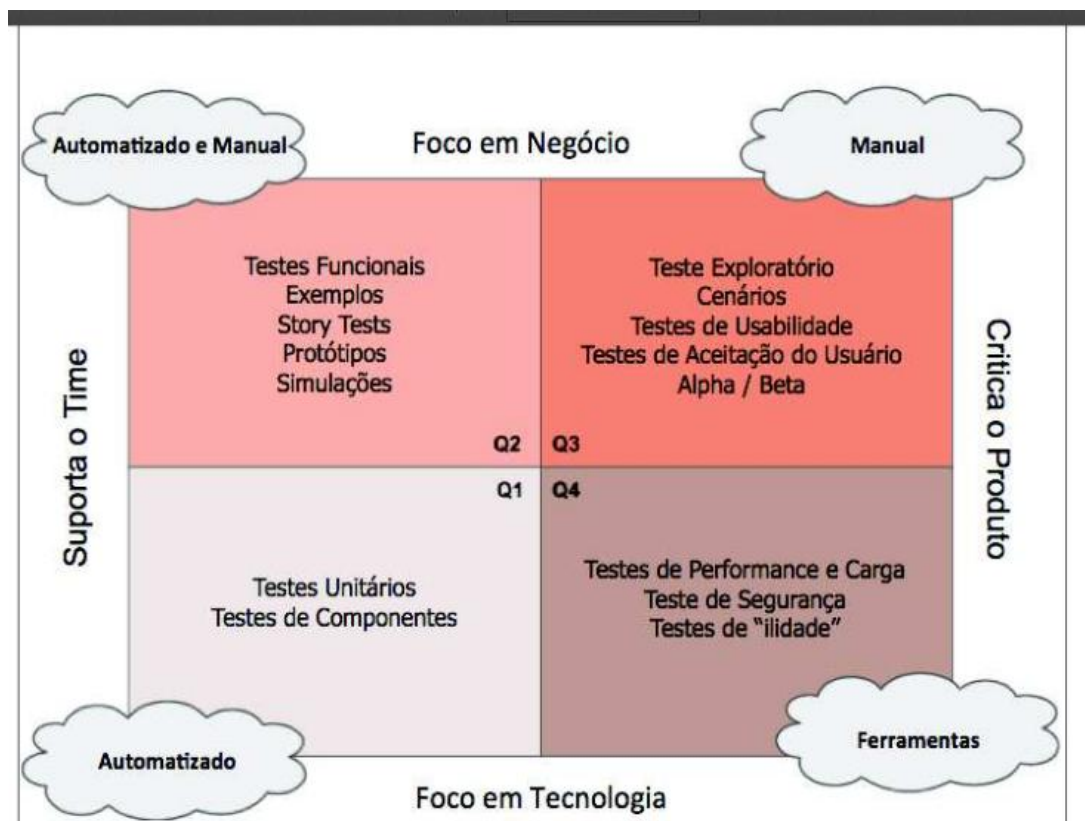


FIGURA 4 - Quadrantes do Agile Testing
Fonte: COLE, 2005.

Diante de tais responsabilidades é essencial para um testador ágil, que o mesmo procure constante se aperfeiçoar, obtendo aprimoramento de suas competências bem como

habilidade interpessoais, uma vez que um dos fundamentos do ágil é uma comunicação eficaz, e colaboração e interação com cliente e membros do time (COLE, 2005).

4 CICLO DE VIDA DE TESTES ÁGEIS

O ciclo de vida de testes ágeis está delimitado ao framework utilizado no cenário ágil. O Scrum é um destes frameworks que adaptou o modelo ágil, sendo um dos frameworks mais utilizados no mercado. O Scrum possui um ciclo de vida iterativo e incremental, possuindo o conceito de entrega continua de valor, ou seja, versões do software que possuam um conjunto de itens de backlog implementados e utilizáveis (SILVA; MORENO, 2011).

Segundo Schwaber e Sutherland (2017), no Scrum estão previstos procedimentos constantes e repetitivos de checagem no decorrer do projeto, conhecidos como ritos. Em cada Sprint (ciclo de entrega) é esperado que haja produto pronto e com percepção de valor para o cliente no menor tempo possível. O Scrum também é altamente flexível quanto à mudança, o que não se torna um problema devido a boa comunicação com o cliente. Diferentemente de equipes de teste no modelo tradicional, que não possui feedbacks constantes nem reuniões diárias com a preocupação de entrega de valor ao cliente, equipes ágeis constataam problemas logo no inicio, evitando desperdício financeiro e retrabalhos excessivos, e buscam a cada iteração entregar algo de valor ao cliente, possuindo feedback mais rápido.

5 METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa com finalidade descritiva, pois tem como objetivo apresentar as características específicas em um time de QA com as mudanças que o modelo ágil tem proporcionado no mundo de TI.

Todo o desenvolvimento se baseia em uma revisão bibliográfica para maior conhecimento e entendimento do tema desenvolvido. Durante todo este processo o autor utilizou de artigos e livros em PDF disponíveis na rede. Foi utilizado também como base o manual de estudos para obtenção da certificação de Agile Tester. Neste manual, é disponibilizada uma seção específica para apresentar a atuação do testador ágil, abordando as atividades, habilidades, conhecimento e responsabilidades esperadas do mesmo.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise apresentada nesta seção consiste na visão do autor em cima de toda revisão bibliográfica. A grande diferença nos testes do contexto ágil é exatamente a maior participação do analista de testes desde o início do processo ágil. A visão apresentada mostra que um testador ágil possui uma maior responsabilidade em cima de suas atividades, buscando um conhecimento contínuo para trabalhar com as melhores práticas do mercado.

De acordo com Cole (2015) “Agile Testing é um conjunto de práticas de testes, já conhecidas no mercado, aplicadas de forma que possam se complementar ao máximo.” O autor compartilha desta afirmação, pois a variação nas práticas não teve grandes alterações, e sim a maneira, o processo garantido, de como a prática é aplicada.

Inhaquite (2016) defende que as competências e responsabilidades de analistas de testes ágeis estão relacionadas aos valores ágeis. Na visão do autor, essa afirmação faz sentido, porém com uma ressalva: o processo ágil precisa ser seguido de maneira correta. É muito difícil um time de QA desenvolver competências e responsabilidades pregadas no mundo ágil se em seu dia a dia não se vive a cultura ágil de fato.

A mudança do MindSet é muito importante para que um analista tenha total liberdade em exercer as funções colocadas por exemplo no manual Syllabus Agile Tester. É importante ressaltar também que para uma melhor prática dos analistas, a estrutura organizacional é muito necessária, pois precisa dar todo apoio e suporte ao analista, fornecendo licenças das ferramentas necessárias para o desenvolvimento do trabalho, e ter durante a cada Sprint tarefas para automação. O Scrum Master deve estar atento ao time, nunca deixando um analista de teste isolado dos desenvolvedores e sem acompanhamento diário.

De acordo com o Manifesto... (2001) “estamos descobrindo maneiras melhores de desenvolver softwares, fazendo-o nós mesmos e ajudando outros a fazerem o mesmo”. Tanto o manifesto ágil quanto Arimoto *et al.* (2009) defendem que existe uma necessidade de mudança quanto ao modelo tradicional. Inhaquite (2016) defende que o modelo tradicional, onde a metodologia mais usada é o Cascata, produz insatisfação no cliente devido a ter um processo onde os testes somente são realizados no final de todo desenvolvimento, produzindo assim atrasos de entrega, retrabalho devido a muitos bugs encontrados e mudanças de requisitos durante o tempo de desenvolvimento. Este fator

causa uma imagem negativa para o time de QA, sendo sempre apontado como o culpado pela não entrega.

Silva e Moreno (2011) defende que há espaço, a possibilidade de se ter testes durante todo o ciclo de desenvolvimento de software, visão que é compartilhada por este autor. Este fato reforça a necessidade de se ter o quanto antes esta mudança de cultura, aplicando o modelo ágil em todo processo existente e produzindo um time de QA com a mentalidade ágil.

Se faz necessário, diferentemente dos testes no modelo tradicional, que o testador desenvolva suas habilidades, como programação por exemplo para realizar automação. De acordo com o manual Syllabus Agile Tester, o testador ágil precisa mostrar pensamento crítico e cético orientado a qualidade.

A necessidade de testes exploratórios é incentivada neste contexto ágil, pois com as constantes mudanças que podem ocorrer durante uma Sprint, os testes exploratórios tornam-se um complemento de testes da estória, testes de regressão e testes automatizados existente no planejamento de teste. O mercado está buscando cada vez mais profissionais que estejam engajados no modelo ágil, deixando assim dentro desta diferença entre testes no modelo tradicional e testes no modelo ágil, uma leve vantagem no mercado para um analista de teste ágil.

7 CONCLUSÃO

Conclui-se que é possível verificar a grande evolução que a área de teste tem sofrido devido a introdução dos conceitos ágeis no mercado. De início já é possível verificar e identificar as diferenças de responsabilidades e competências dos analistas de testes que prosseguem no modelo tradicional dos que são chamados analistas ágeis. Competências como teste de caixa preta, automação, pensamento crítico em cima do produto, são visíveis e incentivadas pelo mercado.

Portanto um dos grandes benefícios gerados no modelo ágil, apresentado no estudo bibliográfico, é a cultura do não isolamento, a colaboração, tendo analistas de testes trabalhando próximo de desenvolvedores, trabalho em pares, identificando assim mais rapidamente dependências que possam existir durante o processo de desenvolvimento. Assim sendo, nesta pesquisa, o autor constatou que algumas das responsabilidades

colocadas para um analista de teste ágil é regida pelos valores pregados pela metodologia ágil, e que geram impactos positivos no processo como um todo.

O estudo apresentado neste artigo pode ser usado como fonte para um aprofundamento do estudo do tema, como um guia de entendimento para analistas de QA que desejam entender as principais diferenças e responsabilidades existentes nos testes ágeis.

REFERÊNCIAS

BARTIÉ, A. **Garantia da qualidade de software**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

BASTOS, A. *et al.* **Base de conhecimento em teste de software**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

COLE, A. **Avaliação de aderência de práticas do agile testing em times que utilizam scrum**. 2015. 47 f. Monografia (Especialização em Qualidade de Software) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2015. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/5315/AnieliCole-Monografia_.pdf?sequence=1> Acesso em: 10 set. 2018.

CRISPIN, L.; GREGORY, J. **Agile testing: a practical guide for testers**. [S.l.]: Addison-Wesley Professional, 2009.

INHAQUITE, V. A. F. **Análise das competências e responsabilidades do testador ágil no contexto nacional**. 2016. 49 f. Monografia (Especialização em Qualidade de Software) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2016. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/5832/Vanessa+Am%C3%A9rico+Fernandes+Inhaquite_.pdf?sequence=1>. Acesso em: 12 set. 2018.

INTERNATIONAL SOFTWARE TESTING QUALIFICATIONS BOARD. **Certified Tester: foundation level extension syllabus agile tester: versão 2014br**. [S.l.]: BSTQB, 2014. Disponível em: <http://www.bstqb.org.br/uploads/syllabus/syllabus_ctfl_at_2014br.pdf>. Acesso em: 13 set. 2018.

MANIFESTO for Agile Software Development. 2001. Disponível em: <<http://www.agilemanifesto.org>>. Acesso em: 23 ago. 2018.

OLIVEIRA, A. C. G.; OLIVEIRA, S. C. A. **Automação de testes de software: implantação dos testes automatizados na empresa alfa: um estudo de caso**. [S.l.]: A Medium Corporation, 2018. Disponível em: <<https://medium.com/@anacgrossi/automa%C3%A7%C3%A3o-de-testes-de-software-299868614d3b>>. Acesso em: 11 set. 2018.

SCHWABER K.; SUTHERLAND J. **The scrum guide: the definitive guide to scrum - the rules of the game**. [S.l.]: Scrum Guides, 2017. Disponível em: <<https://www.Scrumguides.org/docs/Scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Portuguese-Brazilian.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2018.

SHALLOWAY, A.; BEAVER, G.; TROTT, J. R. **Lean-Agile Software Development: Achieving**. [S.l.]: Addison-Wesley Professional, 2009.

SILVA, M.; MORENO, A. Automação em testes ágeis. **Revista de Sistemas e Computação**, Salvador, v.1, n. 2, p.139-164, jan. 2011. Disponível em: <<http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rsc/article/view/1903>>. Acesso em: 10 set. 2018.

SOARES, M. S. Comparação entre metodologias ágeis e tradicionais para o desenvolvimento de software. **Journal of Computer Science**, v. 3, n. 2, p. 8-13, 2004. Disponível em: <<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/servlet/Autor?id=9449>>. Acesso em: 12 set. 2018.

<<Ano de entrega>>

Autorização de Divulgação de Artigo Técnico

AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO

☒

AUTORIZO A PUBLICAÇÃO DO ARTIGO TÉCNICO NA INTERNET, JORNAIS E REVISTAS TÉCNICAS EDITADAS PELO IETEC.

☐

NÃO AUTORIZO A PUBLICAÇÃO OU DIVULGAÇÃO DO ARTIGO TÉCNICO.

BELO HORIZONTE, 12/09/2018

CURSO: Métodos Ágeis e Práticas DevOps

SEMESTRE/ANO: 02/2018

TURMA: 3

TÍTULO DO ARTIGO: Testes na Metodologia Ágil

NOME DO AUTOR (LEGÍVEL)

ASSINATURA
