

# UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS ÁGEIS PARA STARTUPS DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE

Matias Dias de Oliveira Neto  
Wellington Feitoza

## RESUMO

Esse projeto tem como intuito analisar a utilização de metodologias ágeis em startups. A grande importância de utilizar essas metodologias ágeis, é que utilizando-as elas facilitam no desenvolvimento de qualquer aplicação, desde a concepção do problema que o cliente tem até a entrega final do sistema, eliminando assim o desperdício através de validações e substituindo por práticas de desenvolvimento. O desenvolvimento de softwares não é uma tarefa simples ao se iniciar o projeto, deve-se ter em mente que ao final de cada entrega deve ter um produto de alta qualidade, que atenda as expectativas e interesses do cliente, e que seja entregue no prazo definido e do orçamento previsto no início do projeto. Atingir essas exigências não é uma tarefa fácil, é um grande desafio para as startups e as equipes de desenvolvimento. Softwares criados com essa ideia exigem muito tempo e esforço em planejamento, projeto e documentação do sistema. Com isso essa ideia se adequa a esses projetos com necessidade de gerenciamento com várias equipes distintas, ou em sistemas mais complexos.

**Palavras-chave:** METODOLOGIA ÁGEIS. STARTUPS. DESENVOLVIMENTO

## ABSTRACT

This project is intuitive to use agile methodologies in startups. The great importance of using these methodologies is that using them they facilitate the development of anything, from the creation of a problem that the customer has delivery to the end of the system, thus eliminating the application through validations and replacing it with usage practices. development. Software development is not a simple task to start the project, it must be kept in mind that at the end of each delivery there must be a high-quality product that meets the expectations and interests of the client, and that is delivered without a defined deadline. and the budget foreseen at the beginning of the project. Meeting these requirements is not an easy task, it is a big challenge for startups and development teams. Software created with this idea requires a lot of time and effort in

planning, designing and documenting the system. With this idea, it suits those projects that need to be managed with several different teams, or in more complex systems.

**Key Words:** AGILE METHODOLOGY. STARTUPS. DEVELOPMENT

## 1 INTRODUÇÃO

A utilização de processos durante o planejamento de um projeto de desenvolvimento de software é essencial para que sejam alcançados os objetivos esperados, produzindo assim softwares de qualidade respeitando o custo e os prazos estipulados. A utilização das principais metodologias de desenvolvimento contribui para que estes resultados sejam alcançados de forma satisfatória.

Nos últimos anos as metodologias ágeis têm ganhado muito espaço no cenário de desenvolvimento de software. Uma grande diferença que existe entre estas metodologias ágeis e as metodologias tradicionais está nos princípios utilizados para atingir os objetivos do projeto.

Durante o desenvolvimento é comum que os requisitos definidos sejam alterados, e o custo para alteração desses requisitos após a conclusão de um software é considerado muito alto, normalmente essas mudanças ocorrem devido a evolução do negócio ao qual o software está atrelado. Um dos princípios das metodologias é a aceitação das mudanças, mesmo que isso ocorra em fases mais avançadas do desenvolvimento.

Além da aceitação de mudanças, as metodologias propõem outros princípios que trazem mais dinamismo para o processo, incluindo a proximidade com o cliente, assim priorizando sua satisfação e a motivação da equipe para que desempenhem seus papéis da melhor forma possível.

A maioria dos processos de desenvolvimento foi concebida para empresas já bem estruturadas. Porém com o alto crescimento de startups no Brasil, esse processo de desenvolvimento apropriado para o perfil dessas empresas teve que ser repensado/mudado. A utilização de metodologias ágeis nas startups pode contribuir para sua formação e o crescimento estrutural por serem métodos adaptativos a todo tipo de situação.

Essas empresas denominadas startups com ênfase em tecnologia da informação, vêm contribuindo significativamente para o crescimento econômico do país. Segundo a Associação Brasileira de Startups (Abstartups) em quatro anos, de 2015 até 2019 houve

um salto de 207% indo de 4.151 para 12.727 startups (TERRA, 2020). Com isso, o Brasil começou a investir bastante na criação desse tipo de empresa.

Mesmo com esse alto crescimento, a utilização de metodologias ágeis é indispensável para a criação de softwares com alta qualidade, normalmente quando se fala de startups, a implantação dessas metodologias não é uma tarefa fácil, devido as grandes limitações que são encontradas nesse tipo de empresas, como a falta de conhecimento sobre as metodologias ágeis, a utilização incorreta dos processos etc.

Com isso de acordo com o que foi apresentado, o trabalho tende a analisar a utilização de metodologias ágeis no desenvolvimento de softwares em startups de pequeno e médio porte da cidade de Juazeiro do Norte, com o objetivo de auxiliar na criação e utilização de novas metodologias específicas para startups.

Este artigo está estruturado da seguinte forma: o tópico 2 referenciais teórico, tópico 3 metodologias, tópico 4 análise e resultados e tópico 5 considerações finais.

## **2 A IMPORTÂNCIA DAS METODOLOGIA ÁGEIS PARA STARTUPS**

Para tornar esses negócios chamados Startups diferenciados, bem-sucedidos, a empresa deve entregar bons produtos de forma padronizada, assim aumentando receitas e aumentando custos lentamente e conseguindo acumular mais lucros e gerando riqueza (Graham 2012), ou seja, transformando o menor trabalho no maior lucro possível. Por ser uma empresa emergente por geralmente possuir investidores, existe a necessidade de trazer lucro rápido, retorno para os investidores e partindo dessa necessidade encaixa-se a aplicação de metodologias ágeis.

A grande importância da metodologia ágeis em startups é que utilizando-as elas buscam antecipar as características que possuem maior valor para o lançamento de frequente de versões do projeto conectado direto com esse valor, ou seja produzindo o que mais importa para o cliente e o negócio, eliminando o desperdício retirando os projetos ruins cedo através de validações e substituindo por práticas de desenvolvimento que possuem custos altos por outros, mas simples e barato

### **2.1 Metodologias ágeis**

O desenvolvimento de softwares não é uma tarefa simples. Ao se iniciar o projeto, deve-se ter em mente que ao final de cada entrega deve ter um produto de alta

qualidade, que atenda as expectativas e interesses do cliente, e que seja entregue no prazo definido e do orçamento previsto no início do projeto. Atingir essas exigências não é uma tarefa fácil é um grande desafio para as equipes de desenvolvimento.

Segundo Sommerville (2011), na década de 1980 e início de 1990, acreditava-se que a melhor maneira de desenvolver um software era por meio de um ótimo planejamento, com qualidade de segurança formalizado com o uso de ferramentas adequadas e com um processo bem rigoroso e controlado.

Softwares criados com essa ideia exigem muito tempo e esforço em planejamento, projeto e documentação do sistema. Com isso essa ideia se adequa a esses projetos com necessidade de gerenciamento com várias equipes distintas, ou em sistemas mais complexos.

Seguindo com a ideia de Sommerville (2011), essa abordagem pesada de desenvolvimento dirigida a planos, quando aplicada a sistemas de pequeno e médio porte, nem sempre gera resultados satisfatórios. Essa insatisfação com estes tipos de abordagens levou um grande número de profissionais, na década de 1990, a proporem “metodologias ágeis” de desenvolvimento de software.

### **2.1.1 Scrum**

O Scrum é uma metodologia ágil utilizada no desenvolvimento de aplicações de maneira mais prática e organizada. De acordo com Schwaber e Sutherland (2013), definem o Scrum como um framework para criação e manutenção de produtos complexos, onde permite resolver situações complicadas e entregar produtos com mais facilidade e organização.

O Scrum não é uma técnica ou um processo de construção de software e sim um framework no qual vários processos ou técnicas possam ser utilizadas. Esse framework vem sendo utilizado desde de 1980. Scrum se baseia na ideia de ter times Scrum associados a papéis, eventos, artefatos, onde cada um desses componentes serve para uma finalidade específica para o sucesso do Scrum (SCHWABER; SUTHERLAND, 2013).

Ainda o Scrum tem uma estrutura que é chamada de iterativa incremental tal como: no início de cada etapa, a equipe analisa qual é o problema e o que deve ser feito e com isso eles selecionam aquilo que é mais importante para tornar-se um incremento para o final da iteração. O Scrum também conta com 3 pilares essenciais que apoiam a

implementação de controle do processo são eles: **Transparência, Inspeção e Adaptação.**

### **2.1.2 XP (eXtreme Programming)**

XP é uma metodologia leve, eficiente e de baixo nível de risco, com formas flexíveis, previsível e ideal para pequenas e medias equipes de desenvolvimento onde os requisitos ficam mudando rapidamente. Segundo (SOMMERVILLE, 2011) XP é talvez a metodologia ágil mais conhecida e mais utilizada nos dias atuais. Ele vem ganhando um grande número de adeptos por disponibilizar condições para desenvolver com eficiência e controle de mudanças no projeto, mesmo que estejam no final do ciclo de vida do projeto (SOUZA, 2007).

O XP é concebido para trabalhar com projetos que podem ser desenvolvidos por equipes pequenas, construídas de dois até dez membros e onde um trabalho de execução de testes pode ser feito em um dia. Parecido com o Scrum o XP também conta com seus valores que servem para auxiliar no controle dos processos são eles: Comunicação, Simplicidade, Feedback e Coragem. Além dos quatro valores, o XP conta também com as práticas que a equipe faz diariamente.

#### **2.1.2.1 As práticas**

As práticas do XP representam o que as equipes fazem no dia-a-dia, elas individualmente não fazem nenhum sentido, mas se adicionarmos uma finalidade elas passam a fazer algum sentido, são elas:

- **Cliente presente:** A falta da participação com o cliente é um fator muito importante que gera falhas no desenvolvimento. O XP se preocupa com essa questão e procura trazer o cliente pra mais perto do projeto, onde o mesmo traz um feedback entre a equipe referente as entregas do projeto.
- **Código coletivo:** No XP as equipes praticam o conceito de código coletivo, onde o desenvolvedor tem acesso a todo o código (até as que não são da sua autoria) e tem o direito de fazer alterações que julgar necessárias nesses códigos sem precisar da permissão de seu autor, assim como outros desenvolvedores podem alterar seu código sem que lhe seja solicitada permissão (TELES, 2005).

- Releases curtos: O Xp trabalha com releases curtos, que consiste em entregar pequenas porções funcionais do sistema para o cliente em prazos reduzidos.

## **2.2 Metodologias Ágeis em Startups**

Como foi visto no capítulo anterior, as metodologias ágeis foram criadas para substituir as metodologias tradicionais de desenvolvimento de software, que consumiam muitos recursos e não eram bem organizadas, se preocupavam muito mais com a documentação do que com o projeto, além de demorar bastante para entregar o produto (o que acontecia só no final do ciclo de desenvolvimento), o que resultava em softwares que não atendiam as expectativas do cliente ou do mercado para o que foram criados.

Já as metodologias ágeis foram propostas por profissionais experientes na área de tecnologia e gerenciamento de softwares e suas práticas adotadas por diferentes empresas, de tamanhos diferentes.

Contudo quando se fala de startup, a implantação dessas metodologias não é uma tarefa fácil, devido as grandes limitações que são encontradas nesse tipo de empresas. As limitações mais comuns que são encontradas nesse tipo de empresa são os recursos, o tamanho das equipes, incertezas dos modelos de negócios entre outros fatores o que não pode trazer os resultados esperados. Nos últimos anos uma nova metodologia vem se tornando importante para o sucesso de projetos de startups, o chamado *lean startup* (BLANK, 2013). Nas próximas seções será abordado melhor esse termo.

### **2.2.1 Startup**

Uma startup consiste em um grupo de pessoas buscando um modelo de negócios repetível e escalável, e que as vezes não certeza a respeito desses negócios.

Esse modelo de negócio é a forma com que a startup gera valor e consequentemente em lucro. Ser repetido é a forma com que a startup entrega o mesmo produto novamente, sem que haja várias mudanças ao longo do processo como mudanças ou customizações para cada cliente, isso é parecido com a venda de um produto só que é um software por exemplo. Para Sutton (2000), as características mais comuns nas startups são que os fundadores são jovens e inexperientes se comparar com grandes corporações.

Desse modo a imaturidade não está só nos processos, mas também na organização. Outro ponto em comum são os recursos limitados, onde os primeiros recursos que são investidos são direcionados para o exterior da empresa, como a busca de um produto, a divulgação do mesmo e a busca por alianças para a startup. As Mudanças tecnológicas também interferem no andamento dessas empresas. Também temos a constante mudanças nas linguagens de programação, arquiteturas e novas tecnologias que afetam na criação de novos produtos, por que muitas dessas startups são fundadas para criar produtos inovadores e estes podem requerer tecnologias e ferramentas de ponta.

### **2.2.2 Lean Startup**

O Lean Startup é uma metodologia criada por um americano Eric Ries, onde o conceito de lean que pode ser traduzido como “enxuto” é bastante conhecido na gestão de projetos onde envolve a eliminação sistemática de desperdícios.

Segundo Gitahy (2015), a principal estratégia desta metodologia é atuar em cada item que envolve desperdício, seja de tempo, custo ou recursos, para alcançar uma qualidade maior e chegar mais rápido ao time-to-market. Também no Lean temos os conceitos de MVP (Minimum Viable Product ou Produto Mínimo Viável) que o marco importante do ciclo de vida de um empreendimento e o outro conceito é o pivotar.

Parecido com o Scrum e o XP, o Lean Startup também conta com três princípios de desenvolvimento sendo eles: a experimentação em vez do planejamento minucioso; a opinião do cliente em vez da intuição; e o projeto iterativo em vez da concepção de um produto acabado já de início (BLANK, 2013).

## **3 METODOLOGIA**

Essa pesquisa se classifica da seguinte forma: quanto ao seu procedimento técnico ela é bibliográfica, quanto aos seus objetivos é descritiva e quanto a abordagem do problema é quantitativa

De acordo com, Gil (2007, p. 44) a pesquisa bibliográfica tem como principais exemplos as investigações sobre ideologias ou aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema. Para Aaker, Kumar & Day (2004), a pesquisa descritiva, normalmente, usa dados dos levantamentos e caracteriza-se por hipóteses especulativas que não especificam relações de causalidade.

Quanto a forma de abordagem quantitativa, Marconi e Lakatos (2017) diz que o pesquisador busca demonstrar as correlações praticas entre as incógnitas encontradas e

reconhecer os elementos primordiais do acontecimento observado, mostrar o desenvolvimento das ligações entre diversos componentes.

Os participantes dessa pesquisa serão os funcionários que trabalham no setor de TI incluindo o gerente da Startup, que estejam se formando ou formados em áreas da tecnologia da informação. O local da aplicação da pesquisa foi realizado nas empresas (Startups) na cidade de Juazeiro do Norte (CE) durante 04/05/2021 até 18/05/2021.

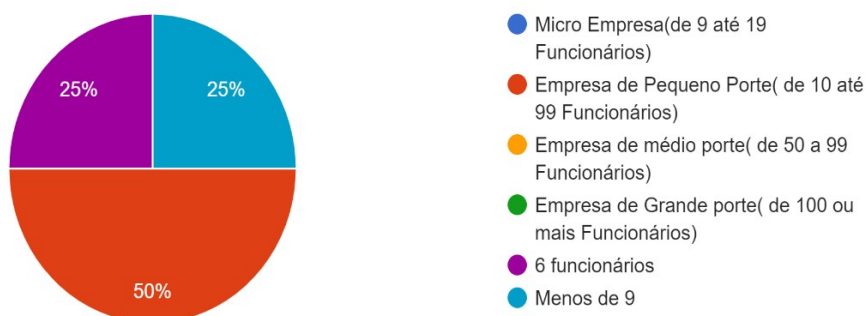
A pesquisa foi realizada em forma de um questionário estruturado obedecendo os objetivos do estudo Segundo Cervo e Bervian (2002, p. 48), o questionário “[...] refere-se a um meio de obter respostas às questões por uma fórmula que o próprio informante preenche”. Os dados serão organizados a partir de gráficos de forma que facilite o entendimento dos resultados. Para tal, foi utilizado o Google Forms como auxílio na criação e organização desses gráficos.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O questionário aplicado contou com 04 (quatro) empresas, r. Para obter os resultados foi desenvolvido um questionário contendo 8 (oito) questões referentes a utilização de metodologias ágeis nos desenvolvimentos de softwares. A partir disso os dados foram tabulados a fim de oferecer um melhor entendimento para a discursão a seguir.

Inicialmente como forma de saber como as empresas/Startups adotam as metodologias ágeis, primeiramente questionamos a quantidade de funcionários que elas tinham. Como mostra no gráfico 1, 50% das empresas marcaram que a empresa é de pequeno porte, enquanto 25% marcaram que são micro empresas e os 25% restantes marcaram que só tinham 6 funcionários. Com isso percebe que a grande maioria das empresas são de pequeno porte.

**Gráfico 1:** Tamanho da empresa/Startup

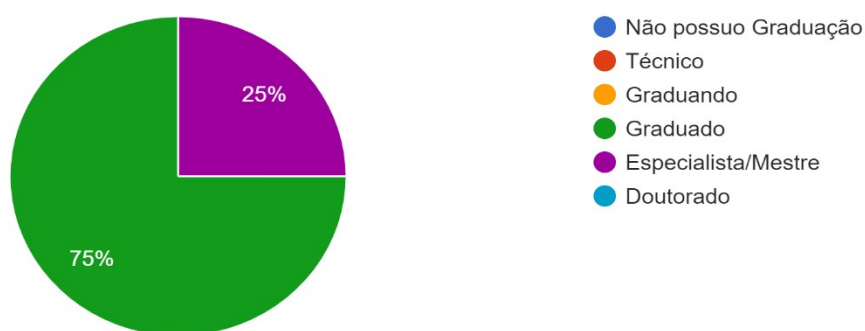




**Fonte:** Desenvolvido pelos autores

Tendo em vista o tamanho das empresas em relação aos números de funcionários, foi questionado também a respeito do grau de formação. 75% das empresas/Startups marcaram que seus funcionários são graduados, enquanto 25% marcaram que além de uma graduação eles tem uma especialização na área. Com isso percebe-se que a maiorias dos funcionários não buscam por uma especialização.

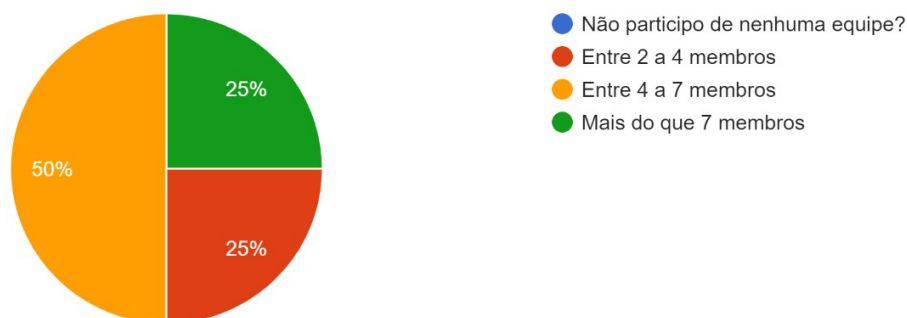
**Gráfico 2:** Grau de formação dos funcionários



**Fonte:** Desenvolvido pelos autores

Referente ao gráfico 3 foi questionado a respeito da quantidade de membros em cada equipe de desenvolvimento. 50% marcaram que a grande maioria das equipes tinha entre 4 a 7 membros, 25% marcaram que as equipes só tinham de 2 a 4 membros e os 25% restante marcaram que tinham mais que 7 membros. Com isso percebe que a grande maioria das empresas/Startups as equipes de desenvolvimento costumam ter de 4 a 7 membros que fica mais fácil de trabalhar.

**Gráfico 3:** Quantidade de participantes das equipes

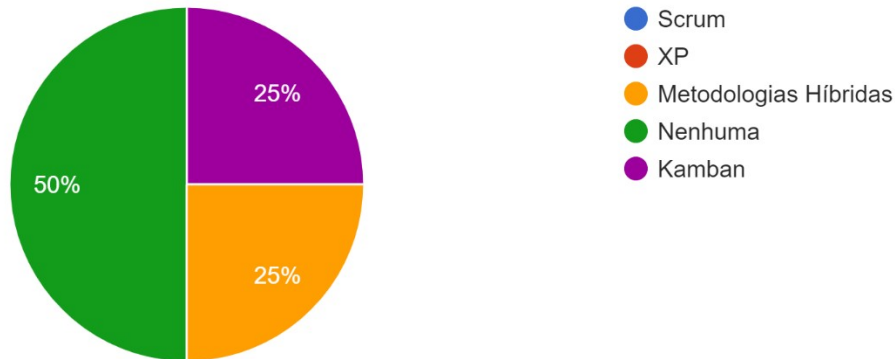


**Fonte:** Desenvolvido pelos autores

Referente ao gráfico 4 foi questionado a respeito de quais metodologias ágeis, as equipes mais utilizam no dia a dia. 50% das empresas marcaram que não utilizam nenhuma metodologia no seu dia a dia, 25% marcaram que utilizam o kamban para organizar suas tarefas e 25% restantes marcaram que utilizam metodologias híbridas.

Com isso percebe-se que a grande maioria das empresas não utilizam nenhuma metodologia para organizar o desenvolvimento de software.

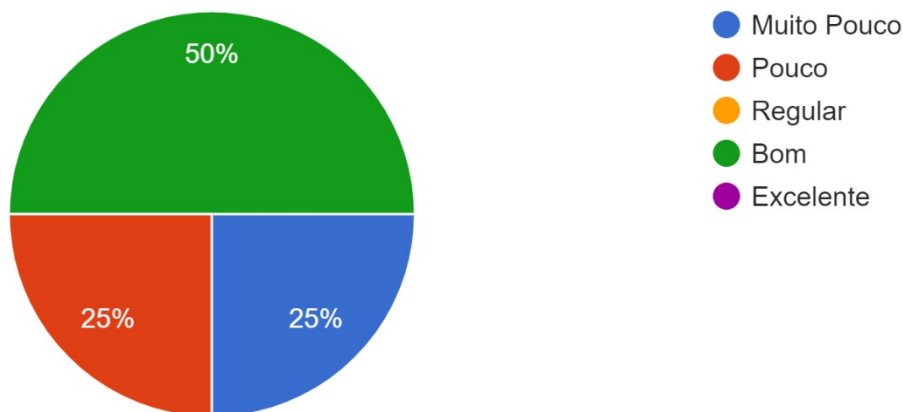
**Gráfico 4:** Metodologias ágeis utilizadas no dia a dia



**Fonte:** Desenvolvido pelos autores

Referente ao gráfico 5 foi questionado a respeito do domínio na utilização de metodologias ágeis no dia a dia, 50% das empresas marcaram que o domínio é bom apesar de não as utilizar no dia a dia, 25% marcaram que o domínio é pouco e os 25% restantes marcaram que o domínio é muito pouco. Isso mostra que mesmo as empresas não utilizando no dia a dia o domínio pela metodologia é bom.

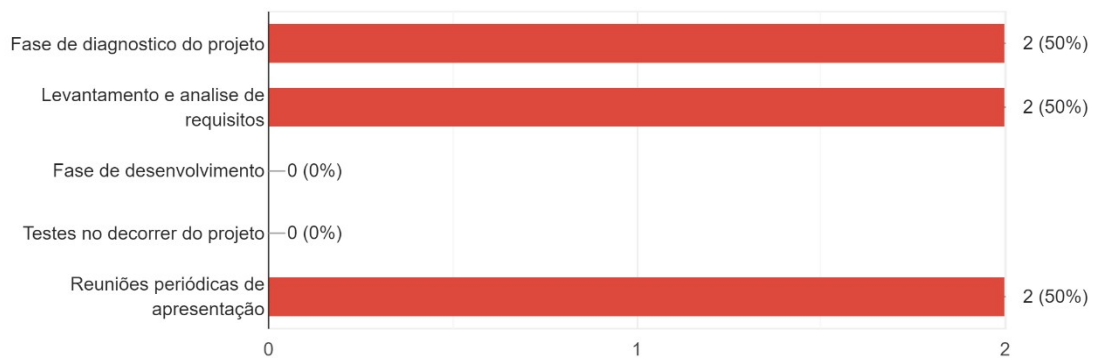
**Gráfico 5:** Domínio na utilização de metodologias ágeis



**Fonte:** Desenvolvido pelos autores

Referente ao gráfico 6, foi questionado a respeito da fase do projeto onde o cliente mais participa, sendo elas: A fase de diagnóstico do projeto, o levantamento e análise de requisitos e as reuniões periódicas de apresentação. Percebe-se que o cliente só participa na fase inicial e na fase final do projeto, no entendimento do problema e na conclusão.

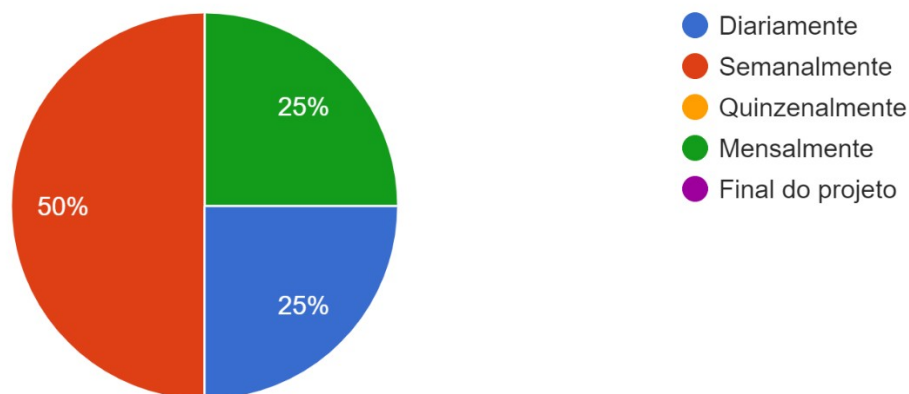
**Gráfico 6:** Fase do projeto onde o cliente participa



**Fonte:** Desenvolvido pelos autores

Referente ao gráfico 7, foi questionado a respeito de como a empresa traz um feedback para o cliente durante o desenvolvimento do sistema. 50% das empresas marcaram semanalmente, 25% marcaram diariamente e os outros 25% marcaram mensalmente. Isso mostra que o feedback que o cliente tem sobre o sistema é excelente e com isso melhora bastante no resultado final.

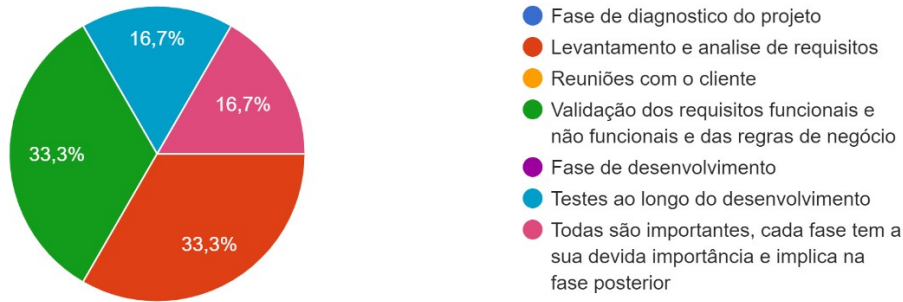
**Gráfico 7:** Feedback com o cliente



**Fonte:** Desenvolvido pelos autores

Referente ao gráfico 8, foi questionado a respeito sobre qual a fase mais importante a Startups considera no desenvolvimento de software. 33,3% marcaram que a parte mais importante é no levantamento e analise de requisitos, 33,3% marcaram que é na validação dos requisitos funcionais e não funcionais, 16,7% marcaram que é na fase de testes ao longo do desenvolvimento e 16,7% restantes marcaram que todas são importantes. Isso mostra que independente da fase todas são importantes no final.

**Gráfico 7:** Fase do projeto mais importante na visão da empresa/Startups



**Fonte:** Desenvolvido pelos autores

Analisando os gráficos, pode-se verificar que todos ficaram, quantitativamente, com resultados no mínimo, bons. Destacando os resultados referentes a utilização de metodologias ágeis no desenvolvimento de software, que obtiveram conceito muito bom superior a mais de 50%.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo foi desenvolvido com intuito de analisar a utilização de metodologias ágeis no desenvolvimento de software.

A partir do estudo pode-se concluir que apesar do teste ter se limitado a algumas Startups de Juazeiro do Norte, os resultados iniciais foram significativamente favoráveis, onde mostra que utilizar metodologias no desenvolvimento facilita bastante na redução de possíveis erros que podem ocorrer ao longo do processo e melhora a comunicação com o cliente. Contudo no questionário percebemos que teve resultados ruins referente a utilização de metodologias no dia a dia onde 50% marcaram que não utilizam.

Sugere-se como trabalhos futuros a implantação das metodologias ágeis nas empresas que não a utilizam no dia a dia e demonstrar os benefícios que elas trazem para o projeto.

## REFERÊNCIAS

AAKER, D. A.; KUMAR, V.; DAY, G. S. Pesquisa de marketing. São Paulo: Atlas, 2004.

BLANK, S., 2013. Why the lean start-up changes everything. Harvard Business Review, 91(5), 63-72. Available from:

[https://pdfs.semanticscholar.org/2173/22b23395b3a8d24b4525\\_f757fa174be9c529.pdf](https://pdfs.semanticscholar.org/2173/22b23395b3a8d24b4525_f757fa174be9c529.pdf)

LAKATOS, E, M. MARCONI, M. A. Metodologia científica, 7º Edição, São Paulo: Atlas, 2017.

Graham P. (2012) “Startup = Growth”, <http://www.paulgraham.com/growth.html>, setembro.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. Guia do Scrum. Um guia definitivo para o Scrum: As regras do jogo. Jul. 2013. Disponível em: Acesso em dezembro, 2015.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9ª Edição. Editora Pearson, 2011.

SOUZA, Luciano Malaquias de. Método Ágil XP (Extreme Programming). Academos, Revista Eletrônica da FIA, Vol.III. Jul - dez. 2007. Disponível em: Acesso em outubro, 2015.

SUTTON, Stanley M... 2000. The Role of Process in a Software Start-up. IEEE Software. 17, 4 (jul. 2000), 33-39.

TERRA, 2020, Crescimento de startups no Brasil é impulsionado por empreendedores: <https://www.terra.com.br/noticias/dino/crescimento-de-startups-no-brasil-e-impulsionado-por-empresendedores,9a8232f0a6f6aed72f8bc967659844e00b5y1lqe.html>

TELES, Vinícius Manhães. Um Estudo de Caso da Adoção das Práticas e Valores do Extreme Programming. 2005. 181 f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Matemática e Núcleo de Computação Eletrônica, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: Acesso em: novembro, 2015.