

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA POLITÉCNICA E DE ARTES PUC GOIÁS  
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO



**INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DOS MÉTODOS ÁGEIS PARA A  
COMPETITIVIDADE NAS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS**

IAGO SOUSA

GOIÂNIA  
2023

IAGO SOUSA

**INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DOS MÉTODOS ÁGEIS PARA A  
COMPETITIVIDADE NAS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola Politécnica, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador(a): Prof. Fernando G. Abadia

GOIÂNIA  
2023

## FOLHA DE APROVAÇÃO

IAGO SOUSA

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DOS MÉTODOS ÁGEIS PARA A COMPETITIVIDADE NAS  
PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

Trabalho de conclusão de curso de graduação  
apresentado à Escola Politécnica, da Pontifícia  
Universidade Católica de Goiás, como parte dos  
requisitos para a obtenção do título de Bacharel em  
Ciência da Computação.

Orientador(a): Prof. Fernando G. Abadia

Aprovada em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Me. Fernando Gonçalves Abadia

---

Prof. Me. Gustavo Siqueira Vinhal

---

Prof. Grad. Gustavo Hilario de Lira Christino

## RESUMO

A inovação desempenha um papel fundamental no empreendedorismo, podendo ser classificada com base no impacto que gera nos produtos e processos. Para manter a sustentabilidade da inovação, as organizações devem constantemente substituir produtos, processos e serviços existentes por soluções mais eficazes. Nesse sentido, a capacidade de pesquisa e desenvolvimento (P&D), o desenvolvimento de competências essenciais e o aprimoramento das capacidades específicas nos negócios desempenham um papel crucial. No contexto das pequenas e médias empresas, a adoção de metodologias ágeis pode contribuir para o aumento da capacidade competitiva. Por exemplo, a utilização do checklist por meio da metodologia Kanban permite uma visualização mais efetiva dos processos organizacionais. No entanto, há uma escassez de pesquisas que investiguem a relação entre empreendedorismo e métodos ágeis, o que torna necessário um estudo mais aprofundado nessa área. Este trabalho tem como objetivo apresentar como as metodologias ágeis podem influenciar na competitividade, destacando a importância de metodologias que podem auxiliar os empreendedores na implementação de produtos, serviços e processos organizacionais. Para alcançar esse objetivo, são abordados conceitos relevantes, como planejamento estratégico, métodos ágeis e inovação, a fim de fornecer uma compreensão aprofundada do tema. A pesquisa bibliográfica de artigos relacionados ao tema foi o método utilizado neste estudo. Conclui-se que, as pequenas e médias empresas, a adoção de metodologias ágeis pode impulsionar a competitividade ao permitir uma maior capacidade de resposta às demandas e oportunidades de mercado. No entanto, é necessário realizar pesquisas adicionais para aprofundar a compreensão da relação entre empreendedorismo e métodos ágeis.

**Palavras-chave:** empreendedorismo, competitividade, inovação; metodologia ágeis

## ABSTRACT

Innovation plays a key role in entrepreneurship and can be classified based on the impact it generates on products and processes. To maintain the sustainability of innovation, organizations must constantly replace existing products, processes, and services with more effective solutions. In this regard, research and development (R&D) capabilities, the development of core competencies, and the enhancement of business-specific capabilities play a crucial role. In the context of small and medium enterprises, the adoption of agile methodologies can contribute to the increase of competitive capacity. For example, the use of the checklist through the Kanban methodology allows a more effective visualization of organizational processes. However, there is a scarcity of research investigating the relationship between entrepreneurship and agile methods, which makes a more in-depth study in this area necessary. This paper aims to present how agile methodologies can influence competitiveness, highlighting the importance of methodologies that can help entrepreneurs in the implementation of products, services, and organizational processes. To achieve this goal, relevant concepts are addressed, such as strategic planning, agile methods, and innovation, in order to provide an in-depth understanding of the theme. The bibliographic research of articles related to the theme was the method used in this study. It is concluded that, in the context of small and medium-sized companies, the adoption of agile methodologies can boost competitiveness by enabling greater responsiveness to market demands and opportunities. However, additional research is needed to further the understanding of the relationship between entrepreneurship and agile methods.

**Keywords:** entrepreneurship, competitiveness, innovation; agile methodology

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>6</b>
1.1. OBJETIVOS.....	8
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
1.3. ORGANIZAÇÃO DESTE DOCUMENTO.....	9
<b>2. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E A VANTAGEM COMPETITIVA</b> .....	<b>10</b>
2.1. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO .....	10
2.2. VANTAGEM COMPETITIVA .....	12
<b>3. METODOLOGIA ÁGEIS</b> .....	<b>17</b>
3.1. CONCEITOS.....	17
3.2. RETROSPECTIVA.....	17
3.3. EXTREME PROGRAMMING (XP) .....	18
<b>3.3.1. Valores XP</b> .....	<b>19</b>
3.4. SCRUM.....	21
<b>3.4.1. Valores Scrum</b> .....	<b>23</b>
3.5. LEAN.....	23
<b>3.5.1. Princípios lean</b> .....	<b>24</b>
3.6. A RELAÇÃO ENTRE METODOLOGIAS ÁGEIS E INOVAÇÃO.....	25
<b>4. INOVAÇÃO</b> .....	<b>26</b>
4.1. CONCEITOS E DEFINIÇÕES .....	26
4.2. INOVAÇÃO E ESTRÁTEGIA.....	27
4.3. GESTÃO DA INOVAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DE UM PRODUTO .....	28
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>37</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil destaca-se como um dos países mais criativos do mundo e onde mais se desenvolvem empreendedores (CUSTÓDIO, 2011). Os empreendedores impulsionam o desenvolvimento econômico por meio da criação de empregos, promovem a concorrência, geram riqueza, aumentam a resiliência econômica e contribuem para o desenvolvimento regional. A capacidade dos empreendedores de assumir riscos, inovar e se adaptar às mudanças nas condições do mercado os tornam catalisadores essenciais para o crescimento econômico.

A palavra inovação é peça fundamental para o conceito da atividade empreendedora, contudo, não se trata de uma característica restrita apenas aos pequenos empresários. Independentemente do tamanho do empreendimento, o sucesso do empreendedorismo tem maior relação com o planejamento do negócio do que com o tamanho, estrutura ou lucratividade do empreendedor (BAGGIO, 2015).

De fato, apenas ter boas ideias não é suficiente para uma inovação competitiva bem-sucedida. É fundamental ter um processo bem estruturado que possibilite a uma empresa criar produtos mais competitivos de forma eficiente, em prazos mais curtos, com o objetivo de manter ou ampliar sua participação em um mercado em constante evolução (ROZENFELD et al., 2006). Nesse contexto, a adoção de metodologias ágeis, como Scrum ou Kanban, facilita o desenvolvimento iterativo, ciclos de *feedback* frequentes e ajustes rápidos. Essa abordagem permite um desenvolvimento mais rápido de produtos e respostas mais rápidas às mudanças do mercado.

A inovação é classificada de acordo com seu impacto nos produtos, processos ou serviços. Para organizações sustentarem a inovação, eles devem aprender como substituir continuamente produtos, processos e serviços existentes por mais eficazes. Nesse sentido, uma empresa ganha vantagem diante de fatores como o aumento de sua capacidade operacional e a sua adaptabilidade às mudanças. Especificamente, trata-se dos fatores como: planejamento e desenvolvimento (P&D), capacidades específicas de negócios e pontos fortes de fabricação, vendas e prestação de serviços.

Quando a empresa visa o aumento de sua eficiência focada em ganhos de produtividade, ao longo do tempo acaba reduzindo sua capacidade criativa em responder às pressões de competitividades no mercado (DE CASTRO, 2006). Para que possa solucionar esse gargalo, as empresas que aumentam sua força

operacional, atendem de forma rápida as demandas e as oportunidades de mercado (PORTER, 1999). Note-se que quando uma empresa aumenta sua força operacional, significa que ela está investindo em melhorias e aprimoramentos em sua capacidade de produção, logística, distribuição e atendimento ao cliente. Isso permite que a empresa responda de maneira ágil e eficiente às demandas e oportunidades do mercado. Ou seja, esse ajuste empregado aos seus processos, tecnologias e capacidades, relacionados à identificação de oportunidades ou demandas nos mercados em que atua caracterizam uma empresa ambidestra (STOROPOLI, 2017).

Um dos motivos fundamentais e essenciais para a adoção de tecnologia e ferramentas relevantes é impulsionar a rapidez e a agilidade nos processos e atividades cotidianas da organização, garantindo uma gestão precisa e eficiente dos negócios e aumentando a produtividade. Ao utilizar ferramentas adequadas, é possível antecipar e atender às demandas de forma eficaz, estabelecendo um ciclo positivo de produção e serviço que contribui para o sucesso e o fortalecimento da competitividade da empresa.

Na verdade, o termo ágil remete a capacidade e a velocidade de ação de uma organização na aplicação e interação simultânea de tecnologia, funcionários e gerenciamento por meio da criação de infraestruturas comunicativas eficazes. A agilidade e as mudanças contínuas de processos de forma planejada possibilitam antecipar necessidades dos clientes e alterações de mercado, portanto, pode haver detecção de oportunidades de negócios.

Na metodologia ágil, setores da organização como tecnologia, gestão de pessoal e produção interagem em um ambiente dinâmico em termos de mudanças imprevistas para uma resposta rápida a essas mudanças. Partindo dessa ideia, pode-se inferir que a metodologia ágil contribui para o aumento da capacidade competitiva nas pequenas e médias empresas.

Nesse contexto, os principais aspectos abordados incluem a explicação da estrutura das organizações ágeis ou orientadas a processos, a análise do perfil das empresas de pequeno porte e a identificação das principais barreiras que podem dificultar a aplicabilidade dos métodos ágeis nessas empresas.

Este tema foi proposto com base em dados confiáveis do IBGE, com o objetivo de analisar as relações socioeconômicas das pequenas e médias empresas com o mercado e a sociedade. Através dos produtos ou serviços oferecidos por essas empresas, seja na área de serviços, fabricação ou vendas, é possível observar o

impacto dessas atividades no destino dos investimentos, no funcionamento das empresas e no papel social do empreendedor como gerador de empregos.

Nesse contexto, percebe-se que a literatura sobre métodos ágeis aponta características importantes que correlacionam com empreendedorismo. No entanto, existe certa carência de pesquisas que investiguem a relação entre os construtos (WAZLAWICK; FERREIRA; FORCELLINI, 2018).

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura. Para isso, foram estabelecidos critérios de inclusão, que definiram os requisitos para a seleção dos artigos a serem analisados. Os critérios estabelecidos foram: (1) artigos publicados entre os anos de 2010 e 2020, (2) escritos em língua portuguesa e (3) disponíveis na íntegra. Esses critérios foram definidos com o objetivo de obter artigos atualizados, relevantes e acessíveis para análise.

Em seguida, foi realizada uma busca sistemática em bases de dados científicas, utilizando termos de busca específicos relacionados à temática da pesquisa. A busca abrangeu diversas bases de dados, como Capes, Scopus e Web of Science, buscando obter uma ampla cobertura da literatura existente na área de estudo.

Após a busca, os artigos encontrados foram reunidos em uma base de dados e passaram por uma triagem inicial. Nessa etapa, foram analisados os títulos e resumos dos artigos para identificar aqueles que pareciam relevantes para a pesquisa. Foram excluídos os artigos que claramente não atendiam aos critérios de inclusão, como estudos em outras línguas ou fora do período estabelecido.

Os artigos selecionados na triagem inicial foram submetidos a leitura integral, a fim de verificar sua adequação aos critérios de inclusão estabelecidos. Foram excluídos os artigos que não estavam disponíveis na íntegra e aqueles que não abordavam diretamente a temática proposta.

Após essa seleção rigorosa, os artigos que atenderam aos critérios de inclusão foram analisados em detalhes. Durante a análise, foram extraídas informações relevantes dos artigos, como conceitos, hipóteses, resultados de estudos e metodologias utilizadas. Essa análise permitiu obter uma visão abrangente e atualizada do conhecimento científico disponível sobre a temática em estudo.

## **1.1. Objetivos**

Apresentar como as metodologias ágeis podem influenciar na competitividade por meio da inovação.

## **1.2. Objetivos específicos**

- Identificar as características do mapeamento de processos nas organizações;
- Apresentar as vantagens dos métodos ágeis;
- Correlacionar a utilização das metodologias ágeis com o nível de competitividade empresarial.

## **1.3. Organização deste documento**

Este capítulo apresentou uma breve percepção de como os métodos ágeis trazem características importantes que convergem para a inovação e para a competitividade organizacional, bem como os objetivos deste documento.

O capítulo 2 apresenta os principais conceitos do planejamento estratégico e como este está ligado a vantagem competitiva.

O capítulo 3 apresenta quais as principais características e vantagens das metodologias ágeis.

O capítulo 4 apresenta os principais conceitos de inovação e correlaciona o sucesso inovativo com as metodologias ágeis e a competitividade organizacional.

O capítulo 5 apresenta a conclusão dos achados.

Por fim, são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas nesta monografia.

## **2. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E A VANTAGEM COMPETITIVA**

O primeiro capítulo desta pesquisa aborda o tema do planejamento estratégico e sua relação com a vantagem competitiva. Neste capítulo, são explorados os conceitos e as definições essenciais para compreensão aprofundada dessas duas áreas. Note-se que este capítulo estabelece as bases teóricas necessárias para o desenvolvimento da pesquisa e a compreensão dos temas pensados ao longo deste trabalho.

### **2.1. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO**

O planejamento empresarial é composto por uma multiplicidade de fatores e componentes dos ambientes internos e externos. Embora muitos fatores externos estejam completamente fora do controle e da previsão da empresa, o planejamento serve como um norteador para as tomadas de decisões (FREITAG, 2012).

De acordo com Migliato (2004), o planejamento estratégico tem como objetivo pesquisar o futuro da empresa e formular estratégias, sendo possível desdobrar em etapas: visão da empresa; missão da empresa; análise externa; análise interna; objetivos e metas; estratégias e planos; implementação de estratégias e controle estratégico.

O planejamento estratégico surge como importante ferramenta nas tomadas de decisões, pois permite nortear as ações gerenciais da empresa dentro de um plano previamente determinado, de estratégias e metas diminuindo consideravelmente a possibilidade de tomadas de decisões equivocadas, em um mercado extremamente competitivo (LAPENDA, 2012). Segundo Rocha e Christensen (1995), as origens do termo estratégia encontram-se na teoria militar, de onde foi adotado, significando a utilização do combate para atingir objetivo de guerra.

Uma estratégia pressupõe a definição de objetivos a serem cumpridos e recursos a serem dispostos, viabilizados através de sua estrutura organizacional (OLIVEIRA, 2002). Estratégia competitiva é um plano de ação de longo prazo de uma empresa que é direcionada a obter vantagem competitiva sobre seus rivais após avaliar seus pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças no setor (SILVA et al, 2011).

Para competir efetivamente no mercado global, uma empresa necessita do mapeamento estratégico e integração de seus processos. Sendo fundamental que

todas as estratégias e recursos da área funcional, como compras e vendas, estejam consistentes com a estratégia competitiva corporativa (GONÇALVES, 2008). Dessa forma, a empresa pode alcançar uma vantagem competitiva sustentável, assegurando que todas as áreas e funções operem de maneira sinérgica para atingir os objetivos estratégicos.

As estratégias são geralmente concebidas e integradas com o propósito de alcançar objetivos específicos. Elas envolvem uma série de etapas iniciadas para atingir um resultado desejado. Embora as estratégias no campo do planejamento estejam voltadas principalmente para alcançar os objetivos financeiros, também são utilizadas para melhorar a eficiência na produção e obter vantagem competitiva (CONTO; ANTUNES JUNIOR; VACCARO, 2016).

A vantagem competitiva ocorre quando a empresa se diferencia de forma positiva no mercado em que atua. Na administração, a vantagem competitiva é o foco de qualquer planejamento estratégico. Segundo Mariotto (1991), existirá vantagem competitiva quando existir planejamento estratégico bem implementado, capaz de gerar maior valor e rentabilidade em relação à concorrência.

Vasconcelos e Brito (2004) descrevem que vantagem estratégica é alguma coisa que faz com que os produtos e/ou serviços de uma organização sejam identificados, diferenciando-a em seu mercado. De acordo com os autores, a vantagem competitiva somente se torna sustentável quando os concorrentes não conseguem imitá-la.

De acordo com Vasconcelos e Brito (2004), uma vantagem competitiva se manifesta quando a lucratividade de uma empresa está acima da média do segmento em que ela atua. Isso significa que a empresa possui características, recursos ou capacidades distintas que a diferenciam e a colocam em uma posição favorável em relação à concorrência.

Day e Wensley (1998) destacam que o planejamento estratégico é essencialmente impulsionado pela busca e sustentação da vantagem competitiva sobre os concorrentes. Ou seja, o objetivo central do planejamento estratégico é identificar e desenvolver estratégias que permitam à empresa alcançar uma posição competitiva superior, proporcionando-lhe uma vantagem única e duradoura no mercado.

O modelo do planejamento estratégico baseado em uma metodologia requer controle e o monitoramento como condições essenciais para sua aplicabilidade.

Nesse sentido, o planejamento estratégico se refere à busca de antecipações e oportunidades para gerar vantagem competitiva.

## 2.2. VANTAGEM COMPETITIVA

Inicialmente, o termo aparece de forma eventual, contudo, a vantagem competitiva ou a possibilidade de uma empresa se destacar no mercado pode ser observada no modelo teórico de competição monopolística de Chamberlin (1933). Para Ansoff (1965, p. 93), a vantagem competitiva é “posição vantajosa em relação à concorrência”, obtida pela diferenciação de produtos e/ou serviços no mercado.

Segundo Vasconcelos e Cyrino (2000), a busca pela vantagem competitiva nas empresas surgiu a partir de 1970. Essa busca é citada por diversas correntes de pensamento econômico. Vários autores, na década de 70, ligados às práticas empresariais, estratégicas ou políticas de negócio, começaram a mencionar a competição como vantagem, principalmente nos Estados Unidos (EUA) devido ao aumento de importação dos produtos japoneses.

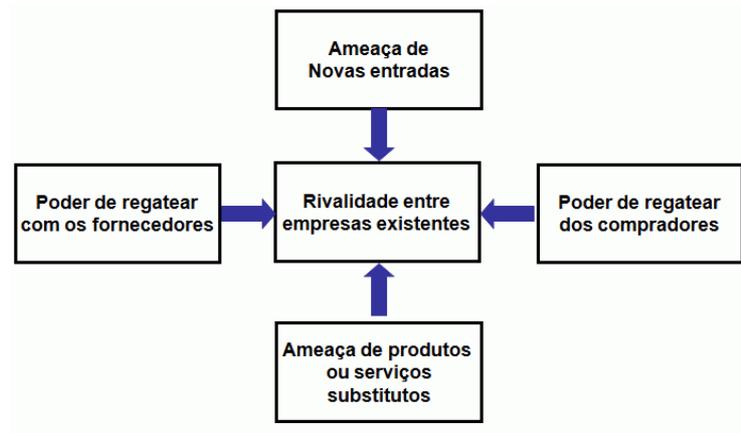
Nesse sentido, as vantagens competitivas podem ser compreendidas como as posições únicas que uma organização desenvolve vis-à-vis seus competidores por meio de seu padrão de implantação de recursos e escopo de decisões.

De acordo com South (1981) e Brito e Brito (2012), a vantagem competitiva oferece a oportunidade de rentabilidade superior e duradoura em relação aos concorrentes, dado que, os lucros são capturados por empresas com posições semelhantes, as quais lutam continuamente por volume de vendas e participação de mercado.

De acordo com Carneiro, Cavalcanti e Silva (1997) na década de 1980, Porter, ao analisar as empresas de sucesso, criou uma estrutura de como os líderes poderiam pensar estrategicamente sobre como vencer a concorrência.

Porter, com base nos estudos de Albert Humphrey (1960), sugeriu que as empresas analisassem cinco critérios importantes, os quais Porter chamou de Cinco Forças, para obter uma compreensão do cenário competitivo. Conforme apresentado na Figura 1.

**Figura 1 - As Cinco Forças de Porter.**



Fonte: Strategy (2009)

Segundo Porter (1985), existem três tipos de estratégias competitivas implementadas pelas empresas em todo o mundo: liderança no custo total; diferenciação e enfoque. As empresas entendam os princípios fundamentais desse conceito que os ajudarão a tomar decisões de negócios assertivas no curso da ação, de acordo com a Figura 2.

**Figura 2 - Estratégias competitivas.**



Fonte: Rigoni (2020).

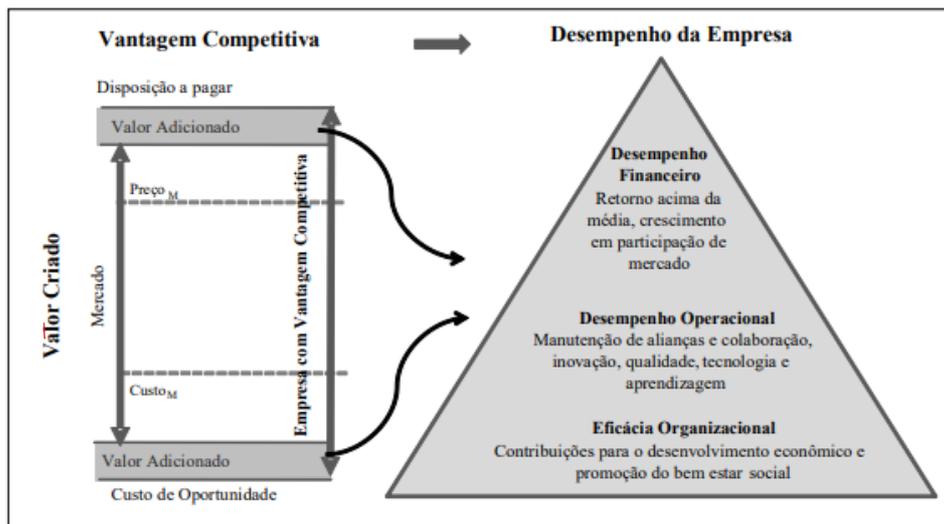
De acordo com Porter (1985), a liderança em custos está relacionada à capacidade de uma empresa de criar economias de escala por meio de operações extremamente eficientes que produzem um grande volume. Enquanto a diferenciação está ligada a capacidade de uma empresa de criar um produto difícil de replicar,

atendendo assim as necessidades de algum nicho. O fortalecimento da imagem permite à organização vender seus produtos ou serviços com um preço acima da média para aqueles produtos similares. Já o enfoque concentra-se em segmentos de mercado específicos, ou seja, consegue encontrar segmentos do mercado que não são explorados por empresas maiores (MARIOTTO,1991).

A "cadeia de valor" destaca-se como um conceito importante na competição, em que o valor criado por uma empresa é medido pela disposição dos compradores em pagar por um produto ou serviço. O valor que uma empresa cria é medido pelo valor que os compradores estão dispostos a pagar por um produto ou serviço. Para que uma empresa seja lucrativa, o valor criado deve superar o custo de execução das atividades de valor. Para obter vantagem competitiva sobre seus concorrentes, uma empresa deve realizar essas atividades de forma mais eficiente, a um custo menor, ou realizá-las de maneira que leve à diferenciação e permita cobrar um preço mais alto (MARIOTTO, 1991)

As empresas capazes de criar mais valor são aquelas que apresentam uma vantagem competitiva frente a seus competidores. A superioridade na criação de valor propicia capacidade de manobra e estratégias de competitividade (GHEMAWAT; RIVKIN, 2006), conforme demonstrado na Figura 3.

**Figura 3 - Relação entre Vantagem Competitiva e Desempenho.**



Fonte: Brito (2012).

Nesse contexto, a análise SWOT, sigla que representa as palavras *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* e *Threats*, tornou-se uma importante ferramenta para o

direcionamento estratégico para a organização, ou seja, visa compreender o cenário momentâneo e identificar o posicionamento das marcas ou produtos que fazem parte da análise. Tendo o objetivo de dar um direcionamento estratégico para a organização. Baseando-se em seu ambiente interno e em seu ambiente externo. A análise aponta as forças, fraquezas, oportunidades e as ameaças que podem influenciar no desenvolvimento da empresa no mercado (FILIPPI, 2017).

O desempenho de uma organização pode ser comparado a um termômetro que mede sua capacidade de manter seus valores e produzir resultados com os recursos disponíveis (BERTON, 2003). A análise do desempenho concentra-se em três principais resultados: o desempenho do valor para o acionista, o desempenho financeiro e o desempenho de mercado. Esses resultados podem ser medidos por meio da percepção comparativa dos resultados alcançados pela organização (LOTTI; GOMES, 2020). Essa abordagem permite avaliar a efetividade e a eficiência da organização em atingir seus objetivos estratégicos e se destacar em relação aos concorrentes.

Cada organização necessita avaliar o grau de utilidade e adequação de suas atividades, especialmente em ambientes complexos e dinâmicos. Para isso, é fundamental determinar e classificar os indicadores de desempenho vitais, tais como lucratividade, produtividade, qualidade e estratégia. Esses indicadores auxiliam a gestão no controle e na identificação das necessidades organizacionais (MARTINS; COSTA NETO, 1998). Ao acompanhar e analisar esses indicadores, a empresa pode tomar decisões informadas, corrigir desvios e otimizar seus processos para atingir seus objetivos estratégicos. Essa abordagem baseada em indicadores de desempenho é essencial para uma gestão eficaz e direcionada ao sucesso da organização.

A capacidade operacional está relacionada a como a empresa atende seus clientes por meio de tecnologias e processos operacionais. Uma empresa ganha vantagem, nos casos em que sua capacidade operacional permite ser mais eficiente, flexível e de alta qualidade em sua operação e mais rápida em resposta às necessidades do cliente. Especificamente, trata-se dos fatores como, planejamento e desenvolvimento (P&D), competências essenciais, capacidades específicas de negócios e pontos fortes de fabricação, venda ou prestação de serviço.

As estratégias de adaptação à mudança são vitais em termos de oportunidades de transformação, observando as flutuações no mercado, as ameaças ambientais para obter vantagem competitiva.

### 3. METODOLOGIA ÁGEIS

O terceiro capítulo desta pesquisa aborda o tema das metodologias ágeis, com foco em três abordagens amplamente utilizadas Extreme Programming (XP), Scrum e Lean. Neste capítulo, serão explorados os conceitos e princípios fundamentais dessas metodologias.

#### 3.1. CONCEITOS

De acordo com Soares (2004), as abordagens ágeis surgiram com o objetivo de aumentar o foco nas pessoas em vez dos processos de desenvolvimento, reduzindo o tempo gasto em documentação e priorizando a resolução iterativa de problemas.

Relacionados a esses métodos estão os princípios ágeis, que foram estabelecidos pelos pesquisadores juntamente com o Manifesto (BECK et al., 2001) e servem como base para a implementação das metodologias no cotidiano das equipes de trabalho.

A premissa fundamental nas abordagens ágeis reside no reconhecimento de que os usuários enfrentam dificuldades para definir antecipadamente quais funcionalidades desejam que o sistema possua (OLIVEIRA, 2009). Com isso, os métodos ágeis estabelecem um ambiente propício para interações e *feedback* contínuos entre os usuários e o sistema ao longo de todo o projeto (FERREIRA; LIMA, 2006).

De acordo com Dennis e Wixon (2005), o desenvolvimento ágil é um processo simples e iterativo que busca eliminar a maior parte da documentação excessiva e reduzir o tempo gasto durante o processo de desenvolvimento.

#### 3.2. RETROSPECTIVA

A prática da retrospectiva, mesmo que com outra designação, é parte essencial dos princípios fundamentais das Metodologias Ágeis estabelecidos no Manifesto (BECK et al., 2001). Podendo ser considerada como o momento ideal para revisar um ciclo completo de trabalho (PINTO, 2011). Segundo Kerth (2000), o objetivo dessa

reunião é compreender os aspectos positivos e negativos do trabalho da equipe, a fim de buscar melhorias nas práticas que serão utilizadas novamente.

Pinto (2011) ainda relata que essa reunião não deve ser apenas um momento de resposta às atividades passadas, mas principalmente uma oportunidade para o grupo debater profundamente suas práticas. Ela é realizada ao final de cada iteração, em que o processo de desenvolvimento é avaliado, a equipe discute as lições aprendidas com a experiência e planeja as mudanças para o próximo ciclo de desenvolvimento (SATO, 2007).

Para incentivar um ciclo saudável de retrospectivas e colaboração mútua, Kerth (2000 p.35) propõe as seguintes diretrizes: Não importa o que for descoberto, nós entendemos e acreditamos que todos deram o melhor de si, considerando o conhecimento, as habilidades e os recursos disponíveis na situação em questão.

A retrospectiva é o momento para que o conhecimento individual seja compartilhado com o coletivo e para que o coletivo discuta as mudanças que devem ser aplicadas às práticas-chave. O diálogo é a principal forma de compartilhamento de conhecimento (DINGSØYR, 2005).

De acordo com Pinto (2011), o processo de aprendizado obtido por meio das retrospectivas pode ser descrito como um refinamento do conhecimento que é disseminado pela organização.

Derby e Larsen (2006) apresentam alguns benefícios relacionados ao uso de retrospectivas, tais como o aumento da produtividade, melhoria na qualidade e melhor distribuição do conhecimento. Segundo Nelson (2006), esses benefícios vão além disso, ele relata que é possível obter melhorias em diversos aspectos da equipe, como identificar padrões que contribuíram para a melhoria do time, possibilitar a aprendizagem individual, auxiliar na solução de problemas, inclusive os emocionais, apoiar a criação de planos de melhorias e auxiliar na descoberta das verdadeiras razões por trás de diversos eventos.

### 3.3. *EXTREME PROGRAMMING (XP)*

O *Extreme Programming (XP)* é uma metodologia ágil de desenvolvimento de *software* que busca entregar valor de forma rápida e eficiente, promovendo a colaboração intensa entre os membros da equipe e adaptando-se às mudanças ao longo do projeto. Cabe destacar que o XP é baseado em entregas incrementais, o que

significa que a cada iteração são entregues funcionalidades parciais e incrementais do *software*, e não um conjunto completo de funcionalidades.

O XP adota uma abordagem iterativa e incremental, onde o desenvolvimento ocorre em pequenos ciclos de trabalho chamados de iterações. Em cada iteração, o time de desenvolvimento prioriza e implementa as funcionalidades mais importantes e de maior valor para o cliente. Essas funcionalidades são testadas, integradas e disponibilizadas para *feedback*.

Dessa forma, Almeida (2017) menciona que XP busca construir o *software* de forma evolutiva, com o objetivo de entregar valor ao cliente o mais rápido possível, mesmo que em cada iteração sejam entregues apenas partes do sistema. A ideia é que essas entregas incrementais permitam que o cliente comece a utilizar e obter benefícios com o *software* mais cedo, além de possibilitar ajustes e adaptações ao longo do processo.

Conforme mencionado pela Version One (2017), o *Extreme Programming* (XP), juntamente com suas práticas, é um dos métodos ágeis mais amplamente utilizados atualmente em projetos de *software*. A comunicação clara e frequente entre os membros da equipe é essencial no XP, promovendo o compartilhamento de conhecimento e a tomada de decisões conjuntas.

Segundo Soares (2004), o XP é uma abordagem ágil voltada para equipes que desenvolvem *software* com requisitos abertos e que estão sujeitos a mudanças rápidas. O método XP prioriza o desenvolvimento ágil do projeto e busca garantir a satisfação do cliente.

O XP é composto por práticas que se mostraram eficazes nos processos de desenvolvimento de *software* ao longo das últimas décadas (FADEL; SILVEIRA, 2010). Ao analisarmos individualmente, as práticas do XP não são novas. No entanto, essas práticas foram reunidas e alinhadas de maneira a criar uma interdependência entre elas, resultando em uma nova metodologia de desenvolvimento de *software* (FRANCO, 2007).

### 3.3.1. VALORES XP

A XP (*Extreme Programming*) possui cinco valores fundamentais que orientam as práticas e princípios da metodologia. Na primeira edição do livro, intitulado "*Extreme Programming Explained: Embrace Change*" (1999), Beck mencionou

explicitamente os cinco valores fundamentais do XP, que são: Comunicação, Simplicidade, *Feedback*, Coragem e Respeito.

Comunicação: Valoriza-se a comunicação efetiva e constante entre os membros da equipe de desenvolvimento, assim como com os clientes e *stakeholders*. A troca de informações clara e frequente é essencial para garantir a compreensão mútua e alinhar as expectativas. "Comunicação é o meio para compartilhar informações importantes e permitir que todos envolvidos no projeto tenham uma visão compartilhada." (BECK, 1999). Segundo Franco (2007), o XP mantém o fluxo de comunicação através de algumas de suas práticas que não podem ser executadas sem haver comunicação.

No XP, o princípio da simplicidade busca a redução da complexidade geral do *software* em diferentes níveis. Isso inclui não apenas a simplicidade dos módulos individuais do sistema, mas também a simplicidade das práticas de desenvolvimento, da arquitetura do *software* e da comunicação entre os membros da equipe.

A simplicidade nos módulos do sistema refere-se ao foco em entregar apenas as funcionalidades essenciais, evitando complexidades desnecessárias. Isso facilita a compreensão, manutenção e evolução do *software* ao longo do tempo. No entanto, a simplicidade no XP vai além disso. Também envolve a adoção de práticas de desenvolvimento simples e diretas, como o uso de testes automatizados, a programação em pares e a integração contínua. Essas práticas visam simplificar o processo de desenvolvimento, melhorar a qualidade do *software* e reduzir o retrabalho. Além disso, a simplicidade se estende à arquitetura do *software*, buscando manter uma estrutura simples e flexível que permita a fácil adaptação e evolução do sistema ao longo do tempo. A comunicação efetiva e a colaboração entre os membros da equipe também são aspectos importantes da simplicidade no XP. Uma comunicação clara e direta entre os membros da equipe ajuda a evitar mal-entendidos, simplificar o fluxo de informações e garantir que todos estejam alinhados em relação aos objetivos e às prioridades do projeto.

No XP, o feedback vai além dos testes automatizados. Embora esses testes sejam fundamentais para avaliar imediatamente a integridade e o desempenho do *software*, existem outras maneiras de obter *feedback* no XP. Uma delas é a interação contínua com o cliente. A equipe de desenvolvimento do XP busca envolver ativamente o cliente, compreendendo suas necessidades, expectativas e sugestões.

Essa interação regular permite ajustes e adaptações no *software* com base no *feedback* recebido, garantindo que o produto final atenda às necessidades do cliente.

Além disso, o XP promove a realização de revisões e demonstrações do *software* em cada iteração. Essas revisões e demonstrações permitem que o cliente e outros *stakeholders* avaliem o progresso do projeto, ofereçam *feedback* e validem as funcionalidades desenvolvidas até o momento. Essa abordagem garante que o *feedback* seja obtido de forma contínua e que o *software* evolua de acordo com as necessidades e expectativas do cliente. Assim, embora os testes automatizados sejam uma prática importante no XP para obter *feedback* imediato sobre a integridade do *software*, o *feedback* no XP também envolve a interação contínua com o cliente e a realização de revisões e demonstrações do *software* em cada iteração. Essa abordagem abrangente de *feedback* contribui para a melhoria contínua do *software* e a satisfação do cliente. (KERTH, 2001).

A coragem é necessária para enfrentar os desafios e tomar decisões difíceis. A equipe de desenvolvimento precisa ter coragem para enfrentar mudanças, assumir riscos e experimentar novas abordagens, buscando constantemente melhorias no processo e no produto final. Segundo Franco (2007), é preciso ter coragem para tomar as atitudes necessárias durante o processo de desenvolvimento do projeto.

O respeito é fundamental para a construção de um ambiente de trabalho saudável e produtivo. A equipe de desenvolvimento deve valorizar e respeitar as habilidades, conhecimentos e opiniões de cada membro. O respeito promove a colaboração, a confiança e a motivação da equipe. Sem ele, a comunicação será pouco eficiente e a coragem de um membro poderá ser nociva aos demais por não estar alinhada com os interesses da equipe (BASSI FILHO, 2008).

De acordo com Bassi Filho (2008) esses valores da XP são interligados e se complementam, proporcionando uma base sólida para a adoção e aplicação das práticas XP. Eles refletem a filosofia de trabalho da XP, que busca a entrega de *software* de qualidade, adaptabilidade às mudanças e satisfação do cliente.

### 3.4. SCRUM

Scrum é uma metodologia ágil amplamente utilizada no desenvolvimento de *software* e em outros projetos complexos. Fundamenta-se na teoria do controle empírico do processo, também conhecido como empirismo. Essa abordagem enfatiza

que o conhecimento é adquirido por meio da experiência e da tomada de decisões baseadas no que é conhecido. Ela é baseada em princípios de transparência, inspeção e adaptação, e busca promover a entrega incremental de valor aos clientes. Trata-se de uma abordagem flexível, adaptável a diferentes contextos e equipes. Sua estrutura e suas práticas visam aumentar a transparência, a colaboração e a entrega de valor de forma iterativa e incremental (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017).

Nessa metodologia, o projeto é dividido em ciclos chamados de "*sprints*". Cada sprint tem uma duração fixa, geralmente de duas a quatro semanas, e tem como objetivo entregar um conjunto de funcionalidades completas e testadas. *Version One* (2017) menciona que o Scrum, e também suas práticas, é utilizado por mais da metade dos projetos ágeis do mundo.

De acordo com Schwaber e Sutherland (2017), o Scrum é uma estrutura que permite que as equipes resolvam problemas complexos de forma adaptativa, enquanto entregam produtos de alto valor de maneira produtiva e criativa. O Scrum não prescreve uma técnica específica para o desenvolvimento de *software* durante a fase de implementação, mas concentra-se em descrever como os membros da equipe devem trabalhar juntos para criar um sistema flexível em um ambiente de mudanças constantes (FRANCO, 2007).

A equipe Scrum atua de forma coesa com o objetivo de entregar *software* funcional de alta qualidade. Nesse modelo, a equipe se compromete com um objetivo e tem autonomia para decidir a melhor abordagem para alcançá-lo (BASSI FILHO, 2008).

Existem três pilares que sustentam a teoria do Scrum, conforme apresentado por Schwaber e Sutherland (2017), e suas definições são as seguintes:

**Transparência:** informações relevantes sobre o processo devem estar acessíveis e compreensíveis para aqueles responsáveis pelos resultados.

**Inspeção:** os participantes do Scrum devem realizar inspeções regulares nos artefatos do Scrum e no progresso em direção aos objetivos da iteração, a fim de identificar variações indesejáveis.

**Adaptação:** se um inspetor determinar que um ou mais aspectos do processo estão se desviando dos limites aceitáveis e que o resultado do produto será insatisfatório, o processo ou o produto em desenvolvimento deve ser ajustado o mais rápido possível.

Dessa forma, o Scrum busca criar uma abordagem flexível e adaptativa para o desenvolvimento de produtos, incentivando a transparência, a inspeção regular e a adaptação contínua para garantir a entrega de valor aos clientes.

#### 3.4.1. VALORES SCRUM

Assim como o XP, o Scrum também possui valores fundamentais associados à sua metodologia. Os valores do Scrum, de acordo com Schwaber e Sutherland (2017), são comprometimento, coragem, foco, respeito e abertura.

De acordo com os próprios autores, as pessoas se comprometem individualmente com o objetivo coletivo da equipe. Os membros da equipe demonstram coragem ao enfrentar desafios e tomar as decisões corretas. Todos estão focados no trabalho da iteração e nos objetivos da equipe. O time e as partes interessadas concordam em ter uma compreensão abrangente do trabalho em sua totalidade e dos desafios que surgem durante sua realização. Além disso, os membros da equipe se respeitam mutuamente como indivíduos capazes e independentes.

Os valores do Scrum são fundamentais para criar um ambiente propício ao sucesso. O comprometimento dos membros da equipe Scrum em alcançar os objetivos estabelecidos, juntamente com a coragem de assumir riscos e tomar decisões difíceis, fortalece a capacidade de enfrentar desafios. O foco constante nos objetivos evita distrações e mantém o trabalho alinhado com os resultados desejados. O respeito mútuo entre os membros da equipe, reconhecendo suas habilidades e contribuições individuais, promove um ambiente de colaboração. A abertura e transparência na comunicação, compartilhando informações relevantes e buscando feedback contínuo, fortalecem a melhoria contínua. Em conjunto, esses valores promovem a harmonia, confiança e colaboração entre os membros da equipe Scrum, impulsionando o sucesso do projeto.

#### 3.5. LEAN

O *Lean Software Development* é uma abordagem voltada especificamente para o desenvolvimento de *software*, e não para a produção de diferentes tipos de produtos. A aplicação dos princípios *Lean* no desenvolvimento de *software* busca otimizar o processo de criação, eliminando desperdícios e focando na entrega de valor ao

cliente. O seu desenvolvimento oferece a capacidade de se adaptar de forma rápida e eficiente a diversas demandas dos clientes, ao mesmo tempo em que possui a habilidade de produção regular e escalável. Trata-se, portanto, de uma metodologia específica para o desenvolvimento de *software* que busca melhorar processos internos com o intuito de entregar maior valor ao cliente (BASSI FILHO, 2008).

De acordo com Fadel e Silveira (2010), o Lean é uma estratégia empresarial que busca aumentar a satisfação do cliente por meio de uma melhor utilização dos recursos disponíveis.

### 3.5.1. PRINCÍPIOS LEAN

De acordo com o que é apresentado nas pesquisas de Poppendieck; Poppendieck (2003) e Sampaio et al. (2014) existem sete princípios de Lean. Essas características visam promover a eficiência, a qualidade e a satisfação do cliente, ao mesmo tempo em que reduzem os desperdícios e os riscos associados ao desenvolvimento de *software*, conforme apresentado cada um deles:

Eliminação de desperdícios identificar e eliminar todos os tipos de desperdícios no processo de desenvolvimento de *software*, como tarefas redundantes, retrabalho, espera, transporte desnecessário de informações, entre outros.

Criação de valor fornece valor ao cliente, focando nas funcionalidades e recursos que realmente agregam valor ao produto final. Isso envolve entender as necessidades dos clientes e priorizar as entregas de acordo com sua importância.

Fluxo contínuo que possibilita evitar interrupções e gargalos. Isso envolve a definição de um processo de trabalho claro e bem definido, onde as tarefas fluem de forma suave e contínua.

Entrega rápida e incremental permite obter um *feedback* mais rápido dos clientes e realizar ajustes no desenvolvimento do *software* conforme necessário.

Melhoria contínua incentiva, por meio de uma abordagem iterativa, a equipe busca identificar oportunidades de melhoria e implementar mudanças de forma constante, visando aumentar a eficiência e a qualidade do trabalho.

Envolvimento e empoderamento da equipe nos processos de tomada de decisões: cada membro da equipe é encorajado a contribuir ativamente, trazendo suas ideias e perspectivas para melhorar o processo de desenvolvimento.

### 3.6. A RELAÇÃO ENTRE METODOLOGIAS ÁGEIS E INOVAÇÃO

As metodologias Lean, Scrum e XP são abordagens que têm revolucionado a forma como o desenvolvimento de *software* é realizado. Embora cada uma delas tenha características distintas, elas compartilham pontos em comum e trazem inovações significativas para a área.

Essas metodologias têm como objetivo primordial entregar valor ao cliente, colocando suas necessidades e expectativas como o foco central do processo de desenvolvimento.

Uma característica marcante dessas metodologias é a adoção de abordagens iterativas e incrementais. Elas dividem o trabalho em ciclos menores, permitindo que a equipe obtenha *feedback* rápido, realize ajustes e melhorias constantes ao longo do processo. Isso possibilita uma maior adaptabilidade às mudanças e uma maior eficiência na entrega de resultados.

Além disso, essas metodologias têm um forte enfoque na melhoria contínua. Elas incentivam a reflexão sobre o trabalho realizado, a análise dos resultados e o aprendizado a partir das experiências. Essa postura de aprendizado contínuo permite identificar oportunidades de aprimoramento e realizar ajustes necessários para otimizar o processo de desenvolvimento.

Essas metodologias também valorizam as pessoas como o principal recurso do projeto. Elas reconhecem a importância de equipes engajadas, autônomas e motivadas para o sucesso do projeto. Estimulam o aprendizado contínuo, proporcionando um ambiente propício para a reflexão sobre o trabalho realizado. Elas incentivam a identificação de lições aprendidas ao longo do processo e a aplicação desses aprendizados para o desenvolvimento e a inovação. Por meio de ciclos de *feedback* rápidos e frequentes, as metodologias ágeis permitem uma adaptação contínua, uma melhoria constante e a busca por soluções mais eficientes e eficazes.

## 4. INOVAÇÃO

### 4.1. CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Vivemos em um mundo em constante evolução, com rápidas mudanças tecnológicas, econômicas e sociais. As empresas que não conseguem acompanhar essas transformações correm o risco de ficarem obsoletas. A inovação permite que as organizações se adaptem a essas mudanças, antecipem-se às tendências e aproveitem as oportunidades emergentes. Nesse contexto, a inovação desempenha um papel fundamental na obtenção de vantagens competitivas sustentáveis. Empresas que conseguem inovar de maneira consistente e eficaz podem se diferenciar em relação aos seus concorrentes, conquistar novos clientes, aumentar sua participação de mercado e garantir sua relevância a longo prazo.

A inovação é a implementação de produtos, processos, ações de *marketing* ou métodos organizacionais que são novos ou significativamente melhorados e que resultam em maior competitividade no mercado. A inovação empresarial envolve a exploração de novas ideias e a aplicação original do conhecimento para criar vantagens competitivas que atendam com sucesso às demandas do mercado (MANUAL DE OSLO, 1997)

Essa inovação pode ser realizada pela empresa individualmente, em parceria com outras organizações - nacionais ou estrangeiras - ou adaptando ideias de outras empresas. A inovação não se resume apenas a ter boas ideias, pois para ser considerada inovadora, a ideia precisa ser aceita e ter contribuição no mercado.

Os conceitos de inovação são detalhadamente abordados no Manual de Oslo (1997), que define diferentes formas de inovação. A inovação em produtos envolve o desenvolvimento de novos produtos ou melhorias significativas nos produtos existentes, por meio do uso de novas tecnologias ou aprimoramento de componentes e matéria-prima (MANUAL DE OSLO, 1997)

A inovação em processos ocorre quando há melhorias sistemáticas na cadeia produtiva, no desenvolvimento de novas formas de produção ou na distribuição de bens e serviços. A inovação tecnológica ocorre quando a inovação em produtos ou processos é impulsionada pela aplicação de conhecimentos novos obtidos por meio da pesquisa científica aplicada ao produto ou ao processo de produção.

A inovação incremental refere-se ao aperfeiçoamento de produtos ou processos existentes, como melhorias em materiais, embalagens e design. Por outro

lado, a inovação radical refere-se a ideias que resultam em produtos ou processos totalmente novos, que antes não existiam, trazendo uma mudança significativa no mercado em questão.

De acordo com Drucker (2008, p. 224), a inovação está intrinsecamente ligada à estrutura organizacional, sendo necessário criar uma estrutura que permita que as pessoas sejam empreendedoras para que a empresa tenha condições de inovar. O autor destaca a relação entre cultura organizacional, que ele denomina de diretrizes empreendedoras, e inovação, e aponta que muitos executivos questionam como as organizações podem superar a resistência à inovação.

No entanto, Drucker sugere que a pergunta adequada seria: "Como" tornar a organização receptiva à inovação, como despertar o desejo pela inovação. Segundo autor, quando a inovação é percebida pela organização como algo contrário à sua natureza, como nadar contra a corrente, ou como um feito heroico, a inovação não ocorre. A inovação deve ser parte essencial da rotina organizacional, a norma, e não uma exceção. Drucker enfatiza que a inovação é uma disciplina que pode ser ensinada e aprendida, capacitando o empreendedor a identificar como e onde obter sucesso. Ele vê nas mudanças as oportunidades de negócio e destaca que a transformação de ideias em ações lucrativas é essencial para o empreendedorismo.

De acordo com Zuini (2011), é importante não confundir inovação com novidade. A implantação de algo novo em uma empresa não garante que seja uma inovação. A inovação pressupõe a existência de um objetivo a ser alcançado, envolvendo um cronograma e pontos de verificação que orientam a direção e a velocidade necessárias para alcançar os resultados esperados. As empresas mais inovadoras não apenas geram constantemente boas ideias, mas também se beneficiam de uma "cultura de inovação" que promove a busca, a captura, a priorização e a implementação de novas abordagens em praticamente todos os aspectos das operações, desde a criação de produtos até a melhoria de processos.

#### 4.2. INOVAÇÃO E ESTRATÉGIA

Do ponto de vista estratégico, a inovação está diretamente relacionada à obtenção de vantagens competitivas sustentáveis e ao posicionamento competitivo. Em sentido similar, inovação refere-se à competência empresarial e a capacidade de

fazer algo novo ou aprimorar processos, produtos e serviços de forma a implementar a aprendizagem organizacional contínua.

Na perspectiva de inovação como processo, Nelson (1993, p. 5) argumenta que a inovação abrange os processos pelos quais as empresas dominam e implementam *designs* de produtos e processos de fabricação que são novos para elas, mesmo que não sejam novos em termos universais ou nacionais.

Segundo McDaniel (2000), esse processo envolve pesquisa, desenvolvimento, demonstração e comercialização econômica, sendo definido como a criação, o desenvolvimento, o uso e a difusão de um novo produto ou área. Lopes (2009) destaca que a inovação é um processo gerenciável, que abrange desde pesquisas básicas ou aplicadas até a comercialização de bens e serviços no mercado, bem como a implementação de novos processos na organização.

#### 4.3. GESTÃO DA INOVAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DE UM PRODUTO

Para a sobrevivência em um contexto em que a competição é predominante, as empresas precisam melhorar o seu desempenho operacional. A globalização e o avanço tecnológico, atrelados à elevação do nível de exigência dos clientes, obrigam as organizações a desenvolver produtos diferenciados e introduzi-los no mercado da forma mais rápida possível (WANG, 2010)

As organizações desenvolvem suas atividades em um ambiente influenciado por fatores internos e externos, sobre os quais a capacidade de controle se apresenta de forma variada, podendo evoluir do controle total à imprevisibilidade absoluta. Normalmente, as variáveis ambientais internas são mais previsíveis e mais suscetíveis a ações de planejamento, gestão e controle. Já as variáveis contextuais, principalmente aquelas que impactam negativamente a organização, revestem-se de elevado grau de imprevisibilidade.

Por mais incerto que seja o ambiente corporativo, é necessário encontrar estratégias que proporcionem condições para que as inovações proliferem. Ambientes organizacionais propícios à inovação são menos impactados por crises disruptivas advindas de fatores externos.

Por exemplo, crise sanitária denominada pandemia da COVID-19, ficou ainda mais evidente a importância de ambientes organizacionais propícios à inovação. As empresas que já haviam desenvolvido uma cultura de inovação e estavam abertas a

novas ideias e abordagens tiveram maior capacidade de se adaptar e responder às mudanças impostas pelo contexto da pandemia. Essas organizações foram capazes de encontrar soluções criativas para continuar operando, atender às necessidades dos clientes e até identificar novas oportunidades de negócios em meio à crise.

Ao contrário, as empresas que não estavam preparadas para inovar e enfrentar desafios imprevistos enfrentaram maiores dificuldades. A falta de agilidade, flexibilidade e capacidade de adaptação limitou suas opções e tornou-as mais vulneráveis aos impactos da crise.

Um dos fatores que foram decisivos no crescimento e desenvolvimento da economia dos EUA em 1995 foram os investimentos em ativos intangíveis na gestão do conhecimento. Nesse ponto de vista, Nagano, Stefanovitz e Vick (2014) mencionam que os determinantes do crescimento das organizações são os potenciais ativos intangíveis: conhecimento e capacidade de inovação.

De acordo com Soares, Reis e Cunha (2016), a inovação está relacionada ao acúmulo de tecnologia que permite fornecer uma mudança nos processos ou produtos. Para Szutowski (2019), a inovação é compreendida como um processo de implementação de ideias positivas e novas na gestão. Nessa perspectiva, a inovação pode ser reconhecida como um instrumento que auxilia os gestores a aproveitarem as oportunidades diante dos conflitos ou de limitações.

As organizações mecanicistas diferem das orgânicas, apontando que a rigidez da gestão mecanicista apresenta vantagens quando o ambiente apresenta variáveis de elevada previsibilidade e estabilidade. Por ser de natureza burocrática, verticalizada e hierarquizada, a gestão mecanicista costuma ser mais eficaz em ambientes de normalidade.

No entanto, organizações de gestão mecanicista não reagem bem a crises. Por serem lentas na resposta às mudanças externas, tendem a sucumbir diante das crises. Por outro lado, as corporações orgânicas apresentam condições de resposta mais rápida e eficaz diante de mudanças externas, por terem uma estrutura flexível e adaptável, tratarem as funções gerenciais por meio de modificação e redefinição contínua dos cargos de liderança, por descentralizar as decisões, por serem hierarquicamente flexíveis, por apresentarem comunicação informal confiável, por privilegiarem a interação lateral e horizontal, com ênfase no relacionamento entre os componentes de suas equipes.

Observa-se que tais características permitem maior eficácia e velocidade de resposta às crises. Por isso, as corporações orgânicas são comparadas a um organismo vivo, que usa seus sentidos para detectar, reagir e adaptar-se às mudanças do ambiente por meio dos mecanismos de diferenciação e integração.

Assim, para haver a inovação é essencial que as organizações se adaptem adequadamente à dinâmica das mudanças socioeconômicas. Nessa vertente, fatores internos e externos propiciam inovações, as quais, ao serem implementadas, impactam o ambiente econômico e influenciam a evolução organizacional. A capacidade adaptativa das organizações é uma função da integração de fatores e recursos a fim de obterem competitividade. Essa capacidade, que decorre da aprendizagem organizacional, é descrita na literatura como capacidade dinâmica por explorar simultaneamente recursos internos e externos que geram diferentes formas de inovação, as quais auxiliam a sobrevivência no curto prazo e a longevidade no longo (NAGANO; STEFANOVITZ; VICK, 2014)

No artigo publicado por Nagano, Stefanovitz e Vick (2014), as inovações e tecnologias durante a fase de estruturação de um negócio ou na fase de consolidação no mercado são importantes. A *internet* funciona como aliada fornecendo uma vasta quantidade de informações úteis. Além disso, essa tecnologia alterou a maneira em que as organizações se portam no mercado, uma vez que elas podem validar as suas ideias por meio de testes *online* e ter acesso a seus clientes de forma interativa e constante.

Entretanto, Nagano, Stefanovitz e Vick (2014) destacam que a ocorrência da inovação requer elementos inter-relacionados e interativos. Esses elementos incluem a estratégia competitiva, a capacidade de enfrentar desafios que possam desencadear a inovação (**contexto**), a habilidade dos gestores em promover um ambiente inovador (**liderança**), a identificação do momento adequado para inovar (**planejamento**), abordagens eficazes na gestão da propriedade intelectual com engajamento na comunicação e conscientização das atividades criativas (**apoio**), alinhadas às estratégias e objetivos organizacionais (**operações**). Além disso, é fundamental monitorar o desempenho (**avaliação**) e aprimorar os aspectos críticos relacionados ao contexto, liderança, planejamento, suporte e operações (**melhoria**).

Em relação aos elementos citados, a presença humana evidencia a influência do departamento de Gestão de Pessoas para o desenvolvimento da inovação. Baseando-se nisso, Hendry e Pettigrew (2001) reforçam a necessidade que se tem

em reconhecer que as pessoas são recursos estratégicos da empresa. Ao contratar um novo funcionário com habilidades técnicas para desempenhar determinada função, está estabelecendo uma ação estratégica com os negócios da empresa e impulsionando o sistema de criação.

Diante do exposto, salienta-se que as empresas que operam simultaneamente no curto e longo prazo tendem a ser mais eficazes, porquanto demonstram resultados melhores com a utilização de menos recursos. Essas organizações têm melhor gestão dos ativos existentes, apresentam vantagem competitiva, implicando em maior facilidade em desenvolver um produto, enfrentar a concorrência e superar com mais facilidade os percalços advindos do mercado e do ambiente.

O desenvolvimento de novos produtos (DNP) nas palavras de Barczak e Kahn (2012, p.293) é fundamental no ambiente de negócios competitivo, “pois a liderança de mercado, a participação de mercado saudável e o crescimento sustentado são possibilitados pelo processo de desenvolvimento e de lançar novos produtos e serviços de sucesso”.

Entretanto, para conseguir desenvolver um produto precisa-se de técnicas, processos ou atividades que consigam auxiliar no processo de criação do produto, tornando-o mais eficiente. O artigo de Barczak e Kahn (2012) conceitua o DNP em sete diferentes dimensões, classificadas segundo o percentual de importância informado pelos participantes, nas áreas de estratégia (18%), de pesquisa (16%), comercialização (15%), processo (15%), ambiente organizacional (13%), cultura organizacional (13%), métricas e medição de desempenho (10%).

A estratégia relaciona-se com o planejamento e objetivos organizacionais e está ligado ao departamento de pesquisa e desenvolvimento, uma vez que constitui o primeiro esboço de uma ideia. A segunda dimensão refere-se a pesquisa, sendo composta por coletar e usar as informações para promover a inovação por meio do projeto de desenvolvimento de novos produtos. Em terceiro está a comercialização, que são as atividades relacionadas ao *marketing*, gerenciamento do produto e seu lançamento no mercado. Em quarto, o processo baseia-se na implementação de estágios para auxiliar as etapas de desenvolvimento. Em quinto, o clima de projeto consiste em estabelecer uma integração dos departamentos com o produto. Está bastante ligado à parte motivacional. A sexta dimensão é caracterizada pela cultura organizacional, em que o sistema de valores direciona o comportamento dos

indivíduos em detrimento ao DNP. Por fim, o último, métricas e medição de desempenho baseia-se em acompanhar por meio de relatórios o DNP (BARCZAK; KAHN, 2012).

O que se percebeu nos estudos foi que as dimensões estratégia, comercialização e processos foram as que mais se destacaram entre os participantes no aspecto de melhores práticas. Considerando que para um DNP é necessário estar alinhado à estratégia da organização, a comercialização envolve vários setores dentro da organização e o processo tendo como foco a qualidade e execução dos serviços. Em contrapartida, a ausência de objetivos organizacionais, a falta de uma gestão de carteiras e de processos prejudicam o DNP, logo o poder de inovar na organização é incipiente.

Em se tratando de processos, o *Stage-Gate* refere-se a um sistema de gerenciamento de projetos que visa a garantir a eficiência operacional e conceitual de um DNP por meio de cinco estágios. Para Beesley e Cooper (2008) consiste em um mapa operacional para amadurecer uma ideia para a criação de um produto analisando os riscos inerentes à inovação.

Essa técnica permite que as organizações determinem exatamente quais são as oportunidades mais viáveis ou recompensadoras, tendo em vista que os compromissos financeiros são realizados após três estágios que analisam a viabilidade econômica do novo produto. Nesse processo, de acordo com Cardoso (2013) o *Stage-gate*, há também momentos de tomada de decisão nas quais se culmina com a descontinuidade de alguns projetos.

No estudo de Cooper (2008) o processo de inovação é definido como uma série de estágios compostos por atividades que juntas visam melhorar as práticas para efetivar o novo produto. Cada estágio fornece uma informação para reduzir incertezas e riscos dos projetos, e à medida que o projeto avança seus custos e suas dificuldades aumentam. Embora, o autor ressalta que não se trata de uma ação funcional de uma determinada área, e sim, caracteriza-se como uma ação multifuncional.

Assim, como a inovação, o sistema *Stage-Gates* considera que um projeto pode ser melhorado com redução de riscos baseado em informações, permitindo que as organizações determinem exatamente quais são as oportunidades mais viáveis ou recompensadoras. Tem-se como estágios:

**0-descoberta:** o *brainstorming* em que as partes interessadas buscam idealizar o projeto. **1-estágio/escopo:** validação ou viabilização do projeto apresentado os

pontos fracos e fortes. **2-estágios/conceitos de plano de negócios** abordará o plano para o desenvolvimento do projeto. **3-estágio / desenvolvimento** a partir dessa fase o projeto de fato começa a ser desenvolvido reunindo as equipes de diversos setores da organização. **4-estágio / teste e validação** envolve a fase do *feedback* em que objetiva certificar a qualidade do projeto. **5-estágio/ lançamento e implementação**, a etapa final em que o produto/projeto é lançado.

Embora os estágios de um projeto sejam geralmente organizados de forma sequencial, é importante destacar que dentro de cada estágio existem muitas iterações e interações. À medida que o projeto avança, podem ocorrer idas e vindas entre os estágios, assim como algumas atividades podem ser realizadas em sequência ou, em alguns casos, em paralelo com outras, até mesmo se sobrepondo.

Durante o processo, é fundamental realizar reuniões em pontos críticos do projeto. Essas reuniões permitem avaliar o progresso, identificar possíveis problemas e tomar decisões importantes. Caso seja identificada a inviabilidade do projeto durante uma dessas reuniões, é possível interrompê-lo para evitar desperdício de recursos e esforços em uma iniciativa que não terá sucesso.

Ainda no estudo de Cooper (2008) considera que o sistema não seja caracterizado com um sistema de controle. Entende-se por controle um conjunto de artefatos capazes de regular, monitorar e dirigir o comportamento dos membros da organização. O *Stage-Gate* consiste em um manual desenvolvido para permitir que equipes de projeto e líderes de equipe obtenham recursos para seus projetos e, em seguida, acelere seu lançamento no mercado usando os melhores métodos possíveis para garantir o sucesso.

Outro fator relevante é a sua adaptabilidade com os avanços tecnológicos permite utilizá-lo para o desenvolvimento de produtos considerando os construtos atuais sobre *marketing*, projetos e inovação, por exemplo. Sua versatilidade torna-o um sistema flexível, evitando reuniões desnecessárias e qualquer outro tipo de burocracia que não agregue valor ao processo.

Um dos motivos básicos e importantes para o uso *Stage-Gate* é criar rapidez e agilidade nos processos e atividades correntes do desenvolvimento de um produto com uma gestão correta e exata e maior produtividade. Por meio de ferramentas adequadas, pode-se prever e atender as demandas e um ciclo positivo de criação de produção e serviço (antes mesmo do atendimento às necessidades do mercado) se estabelece e isso leva ao sucesso da concorrência.

Em um processo ágil, todas as pessoas, institutos e processos organizacionais integrados por meio de uma tecnologia interagem de forma eficaz para atender às necessidades dos clientes. Na verdade, agilidade significa a capacidade e velocidade de ação de uma organização para a aplicação e interação rápida e simultânea de tecnologia, funcionários e gerenciamento por meio da criação de infraestruturas comunicativas rápidas de forma intencional, responsabilidade eficiente e de planejamento e mudanças contínuas e imprevisíveis nas necessidades dos clientes e nas condições ambientais do mercado com a detecção oportuna de oportunidades.

Nesse sentido, uma empresa ganha vantagem nos casos em que sua capacidade operacional permite ser mais eficiente, flexível e de alta qualidade em sua operação e mais rápida em resposta às necessidades do cliente. Especificamente, trata-se dos fatores como, planejamento e desenvolvimento (P&D), competências essenciais, capacidades específicas de negócios e pontos fortes de fabricação.

## 5. CONCLUSÃO

Diante da crescente importância da inovação e do empreendedorismo para o desenvolvimento econômico e social, é crucial compreender como as metodologias ágeis podem influenciar a competitividade organizacional por meio da inovação. O Brasil se destaca como um país rico em criatividade, o que evidencia a relevância de explorar abordagens ágeis nesse contexto.

A literatura destaca que o sucesso do empreendedorismo está mais relacionado à forma como é dirigido e planejado do que ao tamanho da estrutura ou ao lucro obtido pelo empreendedor. A adoção de metodologias ágeis, como Scrum ou Kanban, proporciona desenvolvimento mais rápido de produtos, ciclos de *feedback* frequentes e ajustes rápidos, possibilitando uma resposta ágil às mudanças do mercado.

A utilização de tecnologias e ferramentas adequadas é fundamental para criar rapidez, agilidade e maior produtividade nos processos organizacionais. A metodologia ágil permite a interação eficaz entre tecnologia, funcionários e gerenciamento, possibilitando uma resposta rápida e simultânea às mudanças imprevisíveis nas necessidades dos clientes e nas condições ambientais do mercado.

Em suma, a adoção de metodologias ágeis nas organizações brasileiras pode impulsionar a competitividade empresarial e promover a inovação.

De acordo com o verificado na revisão bibliográfica, a inovação é peça fundamental no empreendedorismo e que pode, também, ser auxiliado pelas metodologias ágeis, as quais oferecem procedimentos estruturados e eficientes para o desenvolvimento de produtos ou serviços.

A inovação pode ocorrer nos produtos, processos ou serviços das organizações sendo essencial substituir continuamente soluções existentes por soluções mais eficazes. As empresas que buscam implementar e sustentar a inovação devem investir em planejamento, pesquisa e desenvolvimento, cultura organizacional com ambiente de trabalho colaborativo, desenvolver competências essenciais e capacidades específicas de negócios e focar em seus pontos fortes de fabricação de produtos e prestação de serviços.

No entanto, é importante lembrar que o aumento da eficiência e produtividade não deve comprometer a capacidade criativa das empresas, por exemplo, a busca pela eficiência pode resultar em prazos apertados e expectativas de entrega rápida.

Isso pode pressionar os funcionários, levando-os a priorizar a conclusão rápida das tarefas em detrimento da geração de novas ideias. Por sua vez, a criatividade requer tempo para explorar diferentes abordagens, experimentar e permitir que as ideias se desenvolvam. Para superar desafios, as empresas devem se tornar ambidestras, equilibrando a busca pela eficiência operacional com a capacidade de resposta ágil às pressões competitivas do mercado.

No contexto das pequenas e médias empresas, a adoção de metodologias ágeis pode impulsionar a competitividade ao permitir uma maior capacidade de resposta às demandas e oportunidades de mercado. No entanto, é necessário realizar pesquisas adicionais para aprofundar a compreensão da relação entre empreendedorismo e métodos ágeis.

## REFERÊNCIAS

- Almeida, G. A. M. D. *Fatores de escolha entre metodologias de desenvolvimento de software tradicionais e ágeis* 105f. (Teste doutorado) Universidade de São Paulo. 2017
- ANSOFF, H. I. (1965). *Corporate strategy; an analytic approach to business policy for growth and expansion*. New York: McGraw-Hill.
- BAGGIO, Adelar Francisco; BAGGIO, Daniel Knebel. Empreendedorismo: Conceitos e definições. **Revista de empreendedorismo, inovação e tecnologia**, v. 1, n. 1, p. 25-38, 2015.
- BARCZAK, Glória; KAHN, Kenneth B. Identificando as melhores práticas de desenvolvimento de novos produtos. **Horizontes de negócios** , v. 55, n. 3, pág. 293-305, 2012.
- BASSI FILHO, Dairton Luiz. *Experiências com desenvolvimento ágil*. São Paulo, 2008.
- BECK, K. et al. Manifesto para o desenvolvimento ágil de *software*. 2001. Disponível em: . Acesso em: 12/11/2017.
- BECK, Kent. **Extreme programming explained: embrace change**. addison-wesley professional, 2000.
- BEESELEY, L.; COOPER, C. Defining knowledge management (KM) activities: towards consensus. *Journal of Knowledge Management*, v.12, p.48-62. 2008.
- BERTON, L.H. **Indicadores de Desempenho e as Práticas de Boa Governança Corporativa**. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção - Programa de PósGraduação em Engenharia de Produção, UFSC. Florianópolis, 2003
- BRITO, Renata Peregrino de; BRITO, Luiz Artur Ledur. Vantagem competitiva e sua relação com o desempenho: uma abordagem baseada em valor. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v.16, n.3, p.360-380, 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-65552012000300003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552012000300003&lng=en&nrm=iso). Acesso em 21 de fevereiro de 2023.
- CARDOSO, Marcos Milani. *Ideação à inovação disruptiva: um estudo de caso sobre seus condicionantes*. 2013.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. *Metodologia científica*. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- CHAMBERLIN, E. *The theory of monopolistic competition*. Cambridge: Harvard University Press, 1933.
- CONTO, Samuel Martim de; ANTUNES JUNIOR, José Antônio Valle; VACCARO, Guilherme Luís Roehe. A inovação como fator de vantagem competitiva: estudo de uma cooperativa produtora de suco e vinho orgânicos. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 23, n. 2, p. 397-407, jun. 2016. <https://doi.org/10.1590/0104-530x1677-14>.

CUSTÓDIO, T. A importância do empreendedorismo como estratégia de negócio. 2011. 60 f. Monografia (Graduação em Administração) – Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, UNISALESIANO, Lins, 2011

DE CASTRO MARINO, Lúcia Helena Fazzane. Gestão da qualidade e gestão do conhecimento: fatores-chave para produtividade e competitividade empresarial. **XIII SIMPEP**, 2006.

DE BARROS SAMPAIO, Suzana Cândido; MARINHO, Marcelo; MOURA, Hermano Perrelli. An approach to understanding project actuality in small *software* development organizations and contribute to their success. **Procedia Technology**, v. 16, p. 1146-1154, 2014.

DRUCKER, Peter F. Inovação e Espírito Empreendedor: Prática e Princípios. E. Traduzida por Carlos Malferrari. Ed. Pioneira Thomson 2005.

FADEL, Aline Cristine; SILVEIRA, H. da M. Metodologias ágeis no contexto de desenvolvimento de *software*: XP, Scrum e Lean. **Monografia do Curso de Mestrado FT-027-Gestão de Projetos e Qualidade da Faculdade de Tecnologia–UNICAMP**, v. 98, p. 101, 2010.

FILIPPI, A.C.G. **Caracterização e análise da viabilidade de Condomínios de Armazéns Rurais: um estudo Multicaso**. 2017, 204 f. Dissertação. (Mestrado em Agronegócio) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

FRANCO, Eduardo Ferreira. **Um modelo de gerenciamento de projetos baseado nas metodologias ágeis de desenvolvimento de *software* e nos princípios da produção enxuta**. 2007. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

**FREITAG**, M. S. B.A consultoria interna como espaço para a conversão do conhecimento. *Revista de Gestão*, v. 19, n. 1, p. 21-38, **2012**

GHEMAWAT, P., & Rivkin, J. W. (2006). **Creating competitive advantage**. Boston: Harvard Business School Note.

GIL, Antônio Carlos. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008

GONÇALVES, Alberto, Carlos; **Manual de Ferramentas de Estratégia Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. As empresas são grandes coleções de processos. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, v. 40, n. 1, jan./mar. p. 6 a19. 2000

HERNÁN, Héctor. *Manual de Inovação*. Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade – IBQP. Curitiba. 2008.

LAPENDA, José. **Planejamento estratégico e processo decisório**. Administradores.com. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/planejamento-estrategico-e-processo-decisorio>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

LOPES, Daniel Paulino Teixeira. Inovação em gestão e em formatos organizacionais: um estudo em organizações brasileiras e portuguesas. 2009.

MARIOTTO, Fábio L. O conceito de defesa da empresa: uma análise crítica. **Rev. adm. empresa**, São Paulo, v. 31, n. 2, pág. 37-52, junho de 1991. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75901991000200004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901991000200004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

MARTINS, R.A; COSTA NETO, P.L. de O. **Indicadores de desempenho para a Gestão da Qualidade total: uma proposta de sistematização Gestão e Produção**. 1996. v.5 n°3. P.298-311.

MCDANIEL, Bruce A. A survey on entrepreneurship and innovation. **The Social Science Journal**, v. 37, n. 2, p. 277-284, 2000.

MIGLIATO, A. L. T. **Planejamento estratégico situacional aplicado à pequena empresa**: estudo comparativo de casos em empresas do setor de serviços (hoteleiro) da região de Brotas/SP. Texto de Qualificação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 2004

NAGANO, Marcelo Seido; STEFANOVITZ, Juliano Pavanelli; VICK, Thais Elaine. Caracterização de processos e desafios de empresas industriais brasileiras na gestão da inovação. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 16, p. 163-179, 2014.

OLIVEIRA, Rodrigo Cesar Reis de. **Participação de usuários no desenvolvimento de sistemas de informação: em busca de uma caracterização renovada**. 2009. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

ONE, V. **Releases 11th Annual State of Agile™ Report**. Technical report, 2017.

POPPENDIECK, Mary; POPPENDIECK, Tom. **Lean software development: an agile toolkit**. Addison-Wesley, 2003.

PORTER, Michael. **Estratégia competitiva: técnicas para análise das indústrias e da concorrência**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

RIGONI, J. **Estratégia Competitiva Segundo Michael Porter**. Disponível em: <<http://www.jmrigoni.com.br/2012/09/estrategia-competitiva-segundo-michael.html>>. Acesso em: 27 out. 2020

ROCHA, Ângela da; CHRISTENSEN, Carl H. **Marketing: teoria e prática no Brasil**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 1995.

ROZENFELD, H. et al. *Gestão de desenvolvimento de produtos - uma referência para a melhoria do processo*. São Paulo: Saraiva, 2006.

SINGH, Amitoj; SINGH, K.; SHARMA, N. Knowledge Management: the agile way. In: **Proceedings of the Information and Knowledge Management**. 2013.

SOARES, Juliano LIMA et al. A utilização da ambidestralidade como vantagem competitiva sustentável: Uma investigação do processo de inovação da 3M do Brasil. **Revista ESPACIOS| Vol. 37 (Nº 18) Año 2016**, 2016.

SOARES, Michel Dos Santos. Comparação entre metodologias Ágeis e tradicionais para o desenvolvimento de *software*. **INFOCOMP Journal of Computer Science**, v. 3, n. 2, p. 8-13, 2004.

STOROPOLI, José Eduardo et al. Ambidestridade organizacional e o tamanho da empresa. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, v. 7, n. 13, p. 2-17, 2015.

SZUTOWSKI, Dawid. Fonte de inovação, estágio de avanço e retorno das ações da empresa. **The Service Industries Journal** , v. 39, n. 13-14, p. 925-942, 2019.

VASCONCELOS, F. C., Brito, L. A. L. (2004). Vantagem competitiva: o construto e a métrica. **Revista de Administração de Empresas**, 44(2), 70-82. doi: 10.1590/S0034-75902004000200006.

WANG, K. Collective innovation: A literature review. In: 2013 Proceedings of PICMET'13: Technology Management in the IT-Driven Services (PICMET). IEEE, 2013. p. 608-615.

Version One. The 11th annual State of Agile™ Report. [S.l.], 2017.