



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Instituto de Ciências e Engenharia – Câmpus de Itapeva

RITA DE CASSIA FONTES MOREIRA BRIXNER

**Avaliação das Dificuldades na Implementação da Metodologia Ágil no Setor
Financeiro**

Itapeva - SP

2023

RITA DE CASSIA FONTES MOREIRA BRIXNER

Avaliação das Dificuldades na Implementação da Metodologia Ágil no Setor Financeiro

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Conselho de Curso de Engenharia de Produção, da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciências e Engenharia, Câmpus de Itapeva, como parte dos requisitos para obtenção do diploma de Graduação em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Ghantous Cervi

Coorientador: Prof. Dr. Felipe Oliveira Lima

Itapeva - SP

2023

B862a Brixner, Rita de Cassia
Avaliação das Dificuldades na Implementação da Metodologia Ágil
no Setor Financeiro / Rita de Cassia Brixner. -- Itapeva, 2023
57 p.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Engenharia de
Produção) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de
Ciências e Engenharia, Itapeva
Orientador: Ricardo Ghantous Cervi
Coorientador: Felipe Oliveira Lima

1. Tombamento Ágil.. 2. Gestão Tradicional.. 3. Gestão de Projeto..
4. Scrum.. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de
Ciências e Engenharia, Itapeva. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.



RITA DE CASSIA FONTES MOREIRA BRIXNER

**AVALIAÇÃO DAS DIFICULDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DA
METODOLOGIA ÁGIL NO SETOR FINANCEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção, da Universidade Estadual Paulista - UNESP - Câmpus de Itapeva.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Ghantous Cervi
Universidade Estadual Paulista - UNESP - Câmpus de Itapeva.

2º Examinador: Prof.ª Associada Danielle Goveia
Universidade Estadual Paulista - UNESP - Câmpus de Itapeva.

3º Examinador: Prof. Dr. Felipe Oliveira Lima
Universidade Estadual Paulista - UNESP - Câmpus de Itapeva.

Itapeva, 27/01/2023.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe, Rosana Simões, por sempre ter me apoiado, apesar das dificuldades. Ao meu Orientador Ricardo Ghanous Cervi, por ter aceitado participar desse projeto, ao meu co-orientador Felipe Oliveira Lima por ter me apoiado em toda essa trajetória.

Agradeço também a minha Tia, Ana Lucia Pacheco (In memoriam), que acreditou em mim em todos os momentos.

A minha irmã, Luana, ao meu tio, José Roberto Moreira, minha prima Priscila Simões e ao meu companheiro Gustavo Amorim, por terem encorajado e me apoiado de diversas formas.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo elencar as principais dificuldades, de acordo com a visão de um grupo de trabalhadores do setor financeiro, na troca da metodologia tradicional de gestão de projetos (*Waterfall*), onde o projeto é feito de maneira sequencial e só entregue quando todas as etapas forem concluídas, para as Metodologias ágeis, que visam fazer várias quebras e disponibilizar as partes do projeto para o cliente analisar durante a execução. Para isso foi feita uma pesquisa na área de Portfólio de uma empresa de mercado onde os integrantes respondiam até 14 perguntas com o objetivo de conhecer a relação dos mesmos com projetos e elencar sua opinião acerca das metodologias ágeis. A pesquisa foi realizada via um questionário online que foi disponibilizado para todos os participantes. Todas as perguntas foram disponibilizadas e obteve-se uma média de 27 respostas, onde, apesar de todos apontarem benefícios na metodologia ágil, também foram apontadas dificuldades, sendo a mais levantada entre os participantes a questão de papéis e terminologias que estão presentes dentro do método. Com isso pode-se chegar a conclusão que os conceitos dentro da metodologia ágil ainda são os que mais impactam em seu tombamento e que apesar dessa dificuldade ainda há benefícios em fazê-lo.

Palavras chaves: Tombamento Ágil. Gestão Tradicional. Gestão de Projeto. Scrum.

ABSTRACT

This work aims to list the main difficulties in changing the traditional project management methodology (Waterfall), where the project is done sequentially and is only delivered when all stages are completed, for agile methodologies that aim to make several breaks and make available to the client to align the course of the project. For this, a survey was carried out in the Portfolio area of a market company where the Members answered up to 14 questions to know the relationship of the participants with projects in addition to listing their opinion about agile methodologies. The survey was conducted via an online questionnaire that was made available to all participants. All the questions were made available and an average of 27 responses were obtained among them although all pointed out benefits of the agile methodology, they also pointed out difficulties, the most raised among the participants being the issue of roles of terminologies that are present within the method. With this, it can be concluded that the concepts within agile are the ones that most impact its tipping and that despite this difficulty there are still benefits in doing so.

Keywords: Agile Tipping. Traditional Management. Project Management. Scrum

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Definição de Projeto.....	3
Figura 2 – Tempo, Custos, Riscos e Qualidade.....	4
Figura 3 – Gerenciamento de Projetos.....	5
Figura 4 – Road Map.....	6
Figura 5 – Matriz SWOT.....	7
Figura 6 – Ciclo DCA.....	8
Figura 7 – Gráfico de Gantt.....	9
Figura 8– Etapas de um Projeto.....	11
Figura 9 – Vida de um Projeto.....	12
Figura 10 – Portfolio.....	14
Figura 11 – Projeto Waterfal	16
Figura 12 – Projeto ágil.....	17
Figura 13 – Papéis Scrum.....	18
Figura 14 – Framework Scrum	19
Figura 15 – Visão Ágil Escalado	21
Figura 16 – Roadmap	25
Figura 17 – Lego Times Ágeis.....	28
Figura 18 – Distribuição do Ágil.....	29

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição dos Participantes.....	35
Gráfico 2 – Possui alguma certificação?.....	36
Gráfico 3 – Po/GP	40
Gráfico 4 – Tempo trabalhando com gestão de projetos.....	41
Gráfico 5 – Metodologia Cascata.	42
Gráfico 6 – Vantagens Metodologias ágeis.....	43
Gráfico 7 – Desvantagens Metodologias ágeis.	44
Gráfico 8 - Metodologia Ágil pontos difíceis de aprender.....	45
Gráfico 9 - Avaliação Metodologias Ágeis... ..	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Papel na gestão de Projetos.....	34
Tabela 2 – Certificações.....	37
Tabela 3 – Graduações.....	38
Tabela 4 – Dificuldades na Transformação ágil... ..	46
Tabela 5 – Indicações de áreas... ..	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APO	<i>Agile Program Operator</i>
GP	Gerente de Projeto
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
MVP	Produto Minimamente Viável
PMI	<i>Project Management Institute</i>
PMBOK	<i>Project Management Body Of Knowledge</i>
PO	<i>Product Owner</i>
SM	<i>Scrum Master</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	OBJETIVO	2
2.1	Objetivo Geral	2
2.2	Objetivos Específicos	2
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	3
3.1	Conceitos Gerais	3
3.1.1	Projetos	3
3.1.2	Gerenciamento Projetos	4
3.1.2.1	Kanban	5
3.1.2.2	Roadmap	6
3.1.2.3	Matriz SWOT	7
3.1.2.4	Ciclo PDCA	8
3.1.2.5	Gráfico de Gantt	9
3.1.2.6	Gestão de Projetos	10
3.1.3	Etapas de um Projeto	10
3.1.4	Portfólio	13
3.1.5	Metodologia Tradicional	14
3.1.6	Metodologias Ágeis	16
3.1.7	Scrum	17
3.1.8	Metodologia SAFe	20
3.1.8.1	Nível do Portfólio	22
3.1.8.1.1	Gerenciamento do Portfólio Lean	22
3.1.8.1.2	Owner Épico	22
3.1.8.1.3	Arquiteto	23
3.1.8.2	Nível da Grande Solução	23
3.1.8.3	Nível de Programa	23
3.1.8.3.1	Engenheiro do Trem de Lançamento	23
3.1.8.3.2	Gerenciamento de Produtos	24
3.1.8.3.3	Arquiteto/Engenheiro do Sistema	24
3.1.8.4	Nível da Equipe	24
3.1.9	Diferenças entre Metodologia, Framework e Método	26

3.1.10	Transformação Ágil	26
3.1.11	Definições de Ágil	29
3.1.11.1	APO	29
3.1.11.2	CV	30
3.1.11.3	Gestor de Portfólio	30
4	DESENVOLVIMENTO	31
4.1	Metodologia	31
5	RESULTADOS	51
6	CONCLUSÃO	5
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69

1 INTRODUÇÃO

Ao pensar qual a semelhança entre as Esfinges no Egito, a cidade de Brasília e um lápis, pode-se imaginar que são pontos sem comparação, porém é possível encontrar um fator em comum: todos foram desenvolvidos através de um projeto.

De acordo com o PMI - *Project Management Institute* (2017), “um projeto pode ser definido como um esforço temporário realizado para criar um produto ou serviço.” em outras palavras, qualquer atividade ou ação necessárias para se obter algo novo, feita de forma organizada e planejada, seja material ou até imaterial, está relacionado a um projeto.

Assim, são diversas as técnicas e ferramentas utilizadas para desenvolver e criar projetos. Tanto que, para ajudar a gerir e apoiar esses mais diversos tipos de projetos, foi desenvolvida toda uma ciência para isso, o gerenciamento de projeto.

De acordo com Maximiano (2002), apesar dos projetos já serem desenvolvidos desde que a humanidade existe, apenas em 1996 é que foi lançado um guia para instruir a sua gestão, o *PMBOK* - Project Management Body of Knowledge. Esse guia é a base para a gestão de projeto conhecida como gestão tradicional e/ou cascata, que conforme o PMI (2017), caracteriza-se por possuir um começo e um fim, sendo que o foco da metodologia *waterfall* está justamente no “fim” das entregas do projeto.

Um projeto é dividido em sequências de etapas e entregas subsequentes, sendo que essas etapas podem variar com o tipo de projeto. Um exemplo bastante utilizado e encontrado pode ser a sequência: Definição de Requisitos, Projeto de Sistema, Implementação, Teste e Entrega.

Atualmente muitas empresas não veem tanta vantagem em aplicar um modelo considerado tão rígido, onde cada etapa tem que ser cumprida para a próxima ser realizada, ou ainda não se pode realizar modificações antes de sua implementação, o que tende a aumentar o tempo de implementação e consolidação. Para isso foi criada uma metodologia juntando alguns conceitos e ferramentas já utilizadas no gerenciamento de projetos, formando uma nova onda no mundo de projetos: a metodologia Ágil.

Essa metodologia tem como foco entregas mais rápidas e uma versatilidade maior nas modificações em quaisquer etapas do projeto, se tornando cada vez mais um sinônimo de conquista para as empresas que a aplicam. São muitos os casos de

sucesso com sua implementação, das mais variadas formas e setores, porém, apesar desses “resultados positivos”, pouco se fala nas dificuldades enfrentadas para atingir este patamar.

É importante compreender as diferenças entre os setores e as principais dificuldades no processo de implementação e execução da metodologia ágil para que de fato seja possível a realização de projetos cada vez mais rápidos e seguindo as necessidades dos seus solicitantes, garantindo qualidade e desempenho mais eficiente.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste estudo foi entender as características e etapas de aplicação da metodologia ágil, levantando as principais dificuldades do processo de “transformação ágil”, ou seja da troca da metodologia tradicional (*Waterfall*) de gestão de projetos pelo Agile, dentro do setor financeiro.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Coletar opiniões de um grupo de funcionários que atuam na área de projetos sobre as metodologias usadas frequentemente;
- Obter uma panorama acerca das dificuldades do processo de implantação das metodologias ágeis em uma empresa do setor financeiro.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 CONCEITOS GERAIS

3.1.1 Projetos

Segundo a norma que gere as diretrizes de qualidade de gerenciamento de projetos, ABNT NBR ISO 10006/2000 (2011), “um projeto segue um processo único, consistindo de um grupo de atividades coordenadas e controladas com datas para início e término, empreendido para alcance de um objetivo conforme requisitos específicos, incluindo limitações de tempo, custo e recursos”.

A Figura 1 representa as características necessárias para um projeto de forma que é preciso ter todas atendidas e não somente uma. Dentre elas podemos citar que um projeto é único e progressivo, com recursos limitados, com propósito claro e viável e com um início e fim determinados.

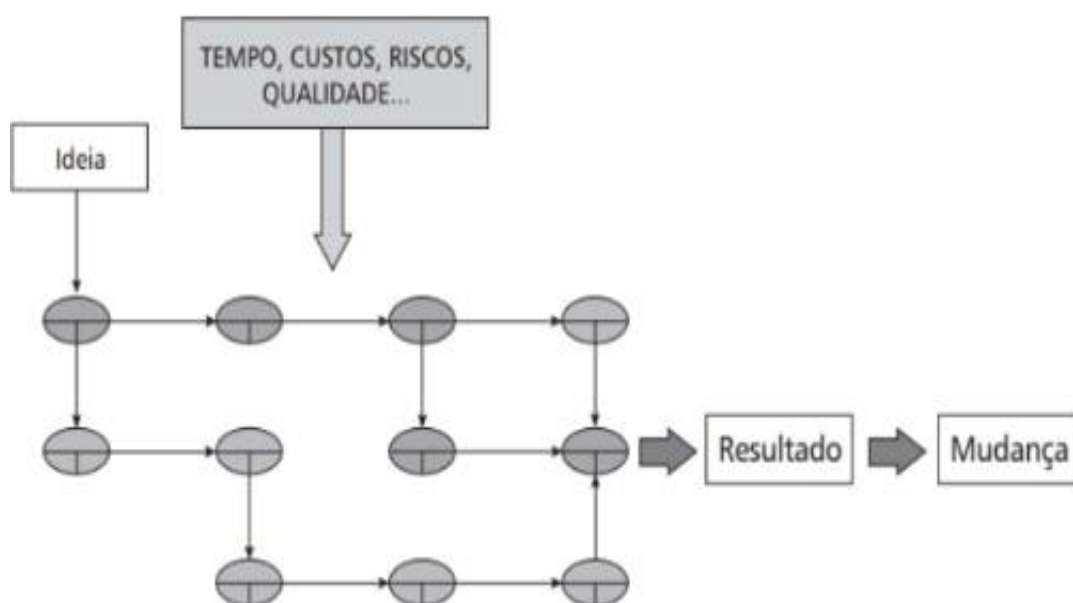
Figura 1 - Definição de Projeto



Fonte: Espinha (2022)

Outra definição feita por Maximiano (2002) sobre projeto é: “Um empreendimento temporário ou uma sequência de atividades com começo, meio e fim programados, que tem por intenção fornecer um produto singular, dentro de restrições orçamentárias.” A esquematização de um projeto pode ser visualizada na Figura 2:

Figura 2 - Tempo, Custos, Riscos e Qualidade



Fonte: Maximiano (2002)

Resumidamente um projeto possui um começo e um fim já visado, além de restrições em alguns sentidos para a produção de algo. É importante frisar que, atividades repetitivas e em ciclos não são projetos, pois as atividades sequenciais não terminam.

3.1.2 Gerenciamento de Projetos

Gestão de projetos é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus objetivos (RODRIGO, 2016).

O gerenciamento de projetos é uma ciência que visa a boa manutenção e controle acerca dos passos do projeto. Essa administração acontece em várias etapas e em vários sentidos, desde o financeiro, implementação e até a aplicabilidade. Um bom gerenciamento é o que ajuda um projeto a ser considerado como bem sucedido.

Figura 3 - Gerenciamento de Projetos



Fonte: Montes (2022)

O gerente de projetos precisa ter conhecimento, habilidade e suas ferramentas e técnicas necessárias para ter melhores resultados na prática e atender o objetivo com êxito. Para o auxílio da gestão são utilizadas diversas ferramentas, das quais muitas são citadas no PMI. Algumas delas são usadas desde que se foi propagada os métodos, alguns deles são:

3.1.2.1 Kanban

Para Layton (2019), o kanban é um método usado para evitar o desperdício e melhorar o rendimento e o fluxo do sistema Toyota de produção. Não é preciso

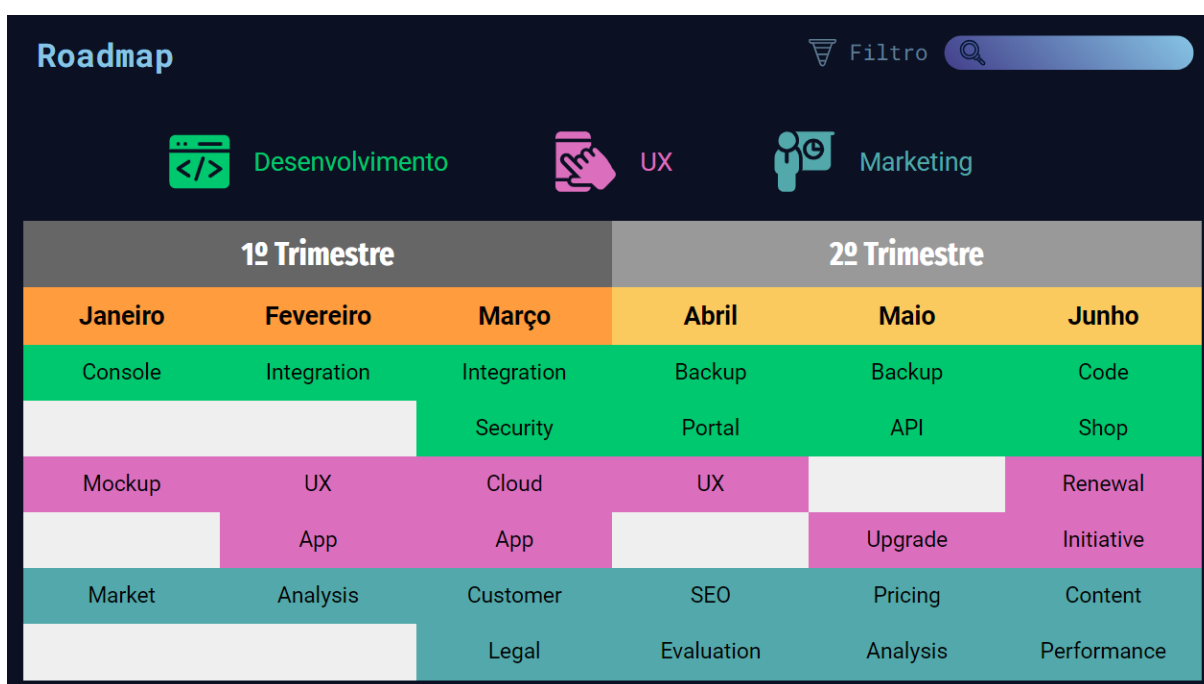
modificar a movimentação de trabalho que existem, as práticas kanban devem ser aplicadas quase em todas as ocasiões, pois são designadas para dar início a onde você está, nelas estão: a visualização, gerenciamento de fluxo, expor as políticas do processo, mandar ciclos de *feedback*, dentre outras.

3.1.2.2 Roadmap

De acordo com Layton (2019), “o Roadmap é um tipo de trajeto para um desenvolvimento de projetos”. Para produtos é mais usado em lançamentos como desenvolvimento de softwares, exigindo que sua implantação considere um esforço de customização são raras as situações que o cliente possui alguns fragmentos de metodologia que devem ser utilizados.

A Figura 4 apresenta um exemplo de um roadmap de produto, mostrando a sequência de processo dos produtos através de etapas com cada método exibindo por mês como, por exemplo, na parte de aplicativo mobile onde mostra o levantamento, aplicação, suporte em nuvem.

Figura 4 - Road Map



Fonte: Presotto (2022)

A Figura 4 demonstra como partes de um produto podem ser desenvolvidas e quando, demonstrando que momento elas devem iniciar, assim as equipes envolvidas no processo conseguem se organizar para atender as demandas de cada área separadamente e sem atrasar a entrega final.

Por exemplo, se o time de *Backup* sabe que atuará no 2 semestre, quando a parte de integração já estiver concluída e em contrapartida é possível ver que o portal terá o seu desenvolvimento junto ao *Backup*. Isso auxilia nos times a colocarem as pessoas de acordo com a demanda planejada e dar visão de quando será feitas as entregas

3.1.2.3 Matriz SWOT

Segundo Rodrigo (2016) a Matriz SWOT, é usado para análises de pontos fortes e fracos de uma equipe e do contexto organizacional no qual o projeto é executado. Ameaças e oportunidades externas podem ser alvos de riscos em análises futuras. No encontro dos quatro quadrantes da matriz, encontramos perguntas norteadoras que podem auxiliar na etapa posterior de planejamento de respostas aos riscos.

Na Figura 5 vemos um exemplo de campos que podem ser utilizados para fazer a análise.

Figura 5 - Matriz SWOT

	FORÇAS	FRAQUEZAS
OPORTUNIDADES	COMO USAR FORÇAS PARA TIRAR VANTAGEM DAS OPORTUNIDADES?	COMO ELIMINAR/REDUZIR FRAQUEZAS PARA PODER TIRAR PROVEITO DAS OPORTUNIDADES?
AMEAÇAS	COMO USAR FORÇAS PARA REDUZIR A PROBABILIDADE E IMPACTO DESSAS AMEAÇAS?	COMO ELIMINAR/REDUZIR FRAQUEZAS QUE PODEM TORNAR REAIS ESSAS AMEAÇAS?

Fonte: Rodrigo (2016)

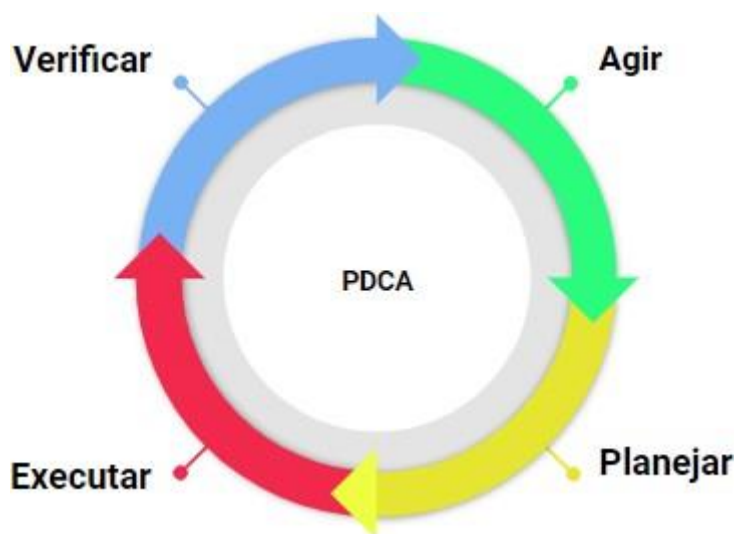
3.1.2.4 Ciclo PDCA

De acordo com PMI(*Project Management Institute*, 2017), o ciclo PDCA (planejar-fazer-verificar-agir) é o pilar para uma melhora na qualidade de um projeto, usado para solucionar problemas na qualidade caso haja. Além disso, as iniciativas de melhoria da qualidade tais como o Gerenciamento da qualidade total (*Total quality management - TQM*) podem dar uma melhora na qualidade do gerenciamento do projeto e também no produto do projeto. Um fluxo de trabalho onde o ciclo funciona na prática.

O método DPCA é semelhante ao PCA (Análise de Componentes Principais), mas possui uma abordagem adicional de considerar as diferenças entre as classes na construção dos componentes principais. Isso significa que os componentes principais são escolhidos de tal forma que maximizem a

separação entre as classes, ao invés de apenas se concentrar na variação total dos dados. A sua aplicação é ampla e pode ser útil em diferentes tipos de projetos como análises financeiras, imagens, dados periódicos.

Figura 6 - Ciclo PDCA



Fonte: Autoria Própria (2022)

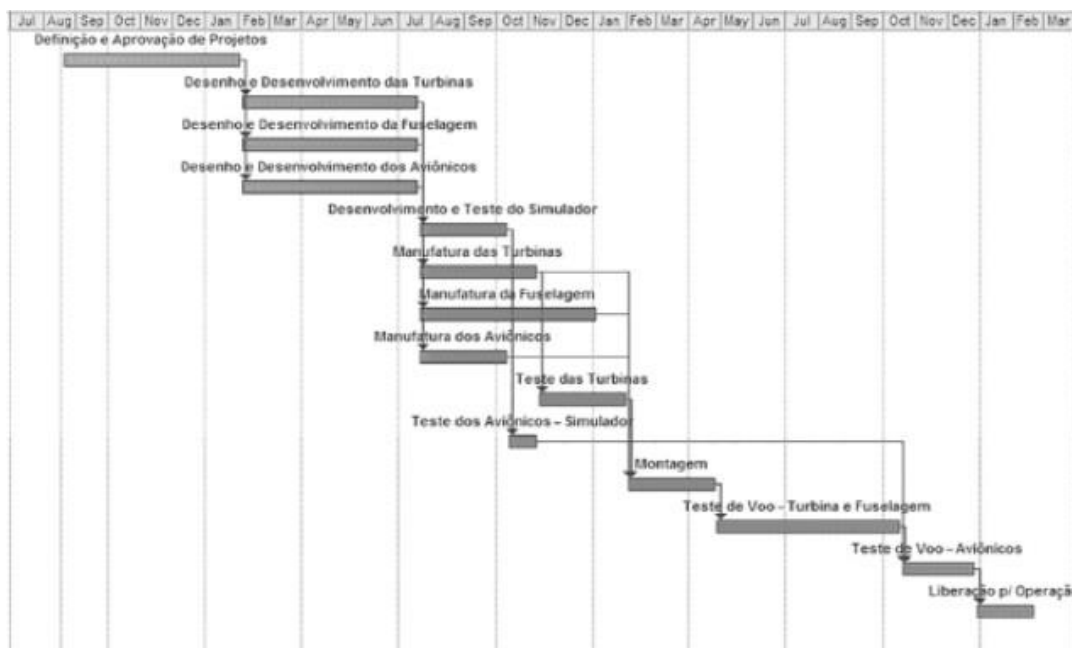
3.1.2.5 Gráfico de Gantt

De acordo com Rodrigo (2016), o Gráfico de Gantt é um cronograma resultante apresentado na forma de um tipo de gráfico em barras na horizontal que dá uma atenção para a duração das atividades dadas no tempo do projeto. Uma representação de como esse cronograma fica de forma alinhada pode ser vista na Figura 7.

A duração da tarefa é representada pela largura da barra, setas conectando as barras é a dependência mostrada entre as tarefas realizadas nos projetos. É possível incluir informações adicionais como marcos, prazos e recursos alocados para cada tarefa. Em relação com amplos tipos de

aplicações em projetos, o gráfico pode ser utilizado com construção, software e marketing.

Figura 7 - Gráfico de Gantt



Fonte: Project Management Institute (2017)

Com a modernização, essas ferramentas passaram a ser usadas quase que exclusivamente de forma online, o que implicou na criação de vários *softwares* que possuem uma ou várias das ferramentas citadas anteriormente. Entre eles podemos citar:

- MS Project (Microsoft)
- Jira (Atlassian)
- Asana (Trello)

3.1.2.6 Gestão de Projetos

A respeito das habilidades que são necessárias para esse gerenciamento vai depender do papel que essa pessoa desempenha dentro do método que é adotado.

Para uma metodologia tradicional, a pessoa que executa é o GP (Gerente de Projeto), para ele, segundo Rodrigo (2016), o GP deve possuir conhecimento de quatro áreas aplicadas: pessoal, administrativa, ambiente, técnico.

Já para a metodologia ágil o papel do GP é dividido entre PO (*Product Owner*) e SM (*Scrum Master*). De acordo com a Fundação Vanzolini (2021) algumas das habilidades necessárias para ser um SM são:

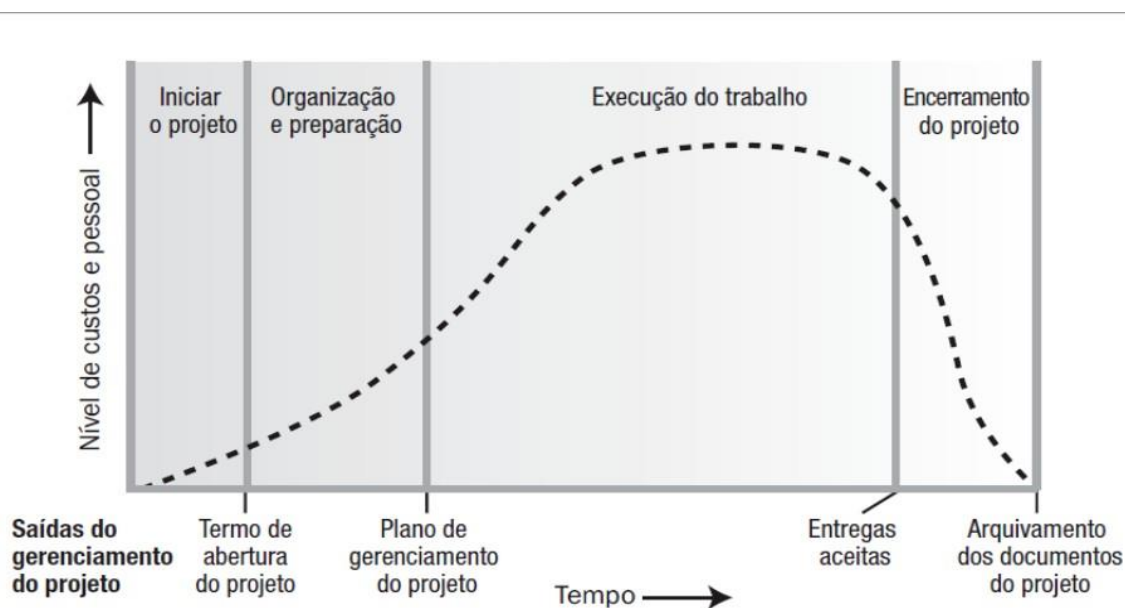
- Solução de problemas complexos.
- Organização;
- Empatia;
- Excelente comunicação e escuta ativa;
- Otimismo e liderança servidora;
- Flexibilidade e adaptabilidade.

Enquanto para PO (*Product Owner*), as principais características são conhecimento técnico e empreendedorismo (LUZ, 2017).

3.1.3 Etapas de um Projeto

Cada projeto possui suas características, porém há algumas etapas que se pode rotular. Cada fase, para constituir um projeto, é sequencial. As etapas principais são divididas em início, planejamento, execução e encerramento.

Figura 8- Etapas de um Projeto



Fonte: Project Management Institute (2017)

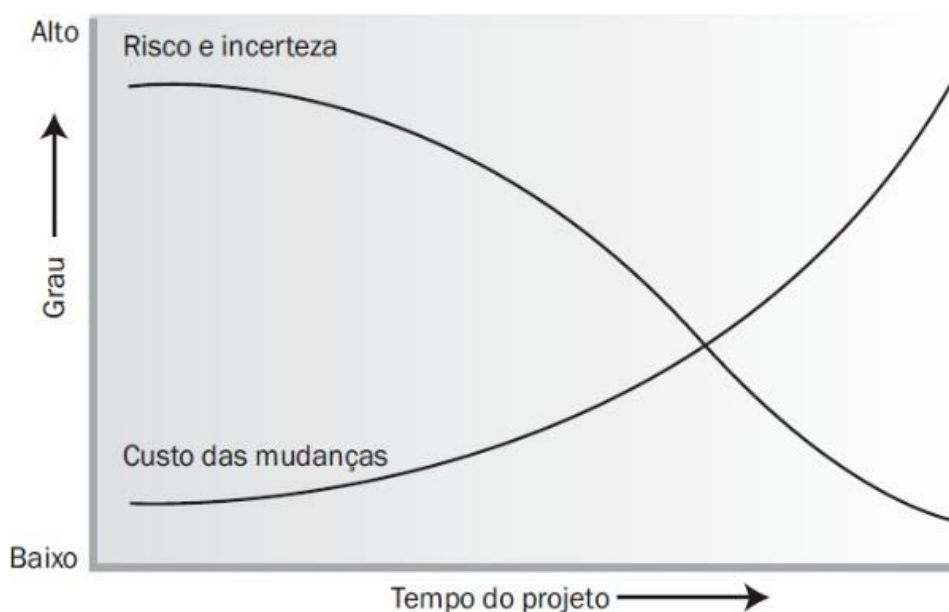
A primeira etapa segundo a Figura 8, início, é onde é definido o escopo do projeto, o motivo que ela está sendo feito. É dentro dessa etapa que são feitas as estimativas, de recursos (mão de obra, equipamentos, matérias primas), custos (diretos e indiretos) e tempo. É nela que os resultados finais serão definidos, além das partes interessadas no projeto. É nessa etapa em que um MVP é entregue para observar a viabilidade do projeto. Nessa etapa é possível citar algumas dificuldades, como por exemplo a definição clara dos objetivos e alinhamentos das expectativas. Além disso é também onde possui os maiores riscos já que há muitas variáveis envolvidas e quase nenhuma definida, como custos, equipes e objetivos, como exemplificado na Figura 9.

Segundo o PMI (2017), a organização e preparação, ou etapa de planejamento, é o período em que se faz necessário organizar e mobilizar recursos. Nela se faz a divisão das equipes e organização além de definir qual estrutura será necessária para o andamento do projeto, desde a infraestrutura, instalações e serviços necessários. Também é aqui onde o quebramento das metas previamente

definidas na etapa anterior ocorre para certificar que o projeto seja entregue na data estabelecida. Nessa etapa uma má comunicação entre a equipe e as partes interessadas juntamente com a mudança de escopo que podem vir a surgir ao longo do projeto podem ser impedimentos nessa etapa. A melhor forma de contornar esses obstáculos é fazer uma boa etapa de início de projeto, deixando claro o escopo e a finalidade do projeto.

Já na execução do projeto é onde se gasta maior custo de pessoal e tempo, é onde o controle é feito mais intensamente e se tem o reflexo do que foi assentado previamente. É o período onde os contratempos aparecem e por isso os custos aumentam. Além disso, é onde o controle de desempenho é feito para garantir que tudo está andando como os conformes. As adversidades podem ocorrer dado as escassez de recursos, ou seja um mau planejamento tanto financeiro quanto na capacidade alocada. Conflitos de interesses podem vir a ser prejudiciais também já que cada interveniente pode ter sua própria visão. Ademais, nessa etapa, quaisquer mudanças podem significar um grande aumento de custos, já que foge do planejamento inicial e pode ser necessária uma reavaliação do propósito do mesmo.

Figura 9 - Vida de um Projeto



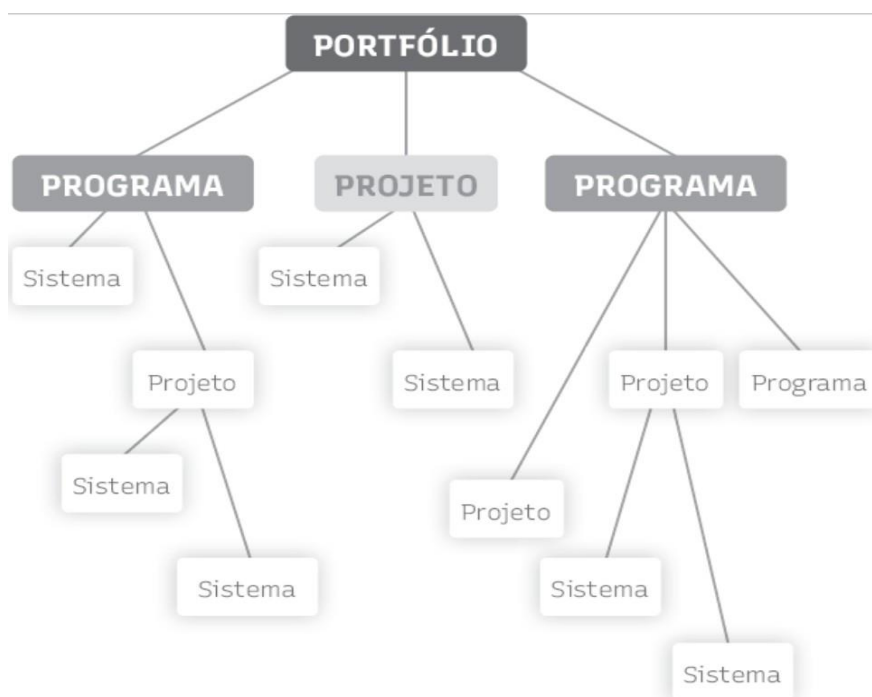
A fase final é o encerramento de projeto onde se recebe os relatórios finais e é feito o “Go Live” do projeto, em outras, sua entrega final. Ainda é possível ter alguns tipos de entregas posteriores a entrega porém são menores e servem para melhorar alguns pontos do serviço/ produto entregue.

Ciclo de vida do projeto segundo o PMI (2017) é a série de fases pelas quais um projeto passa, do início ao término. As fases são geralmente sequenciais e os seus nomes e números são determinados pelas necessidades de gerenciamento e controle da(s) organização(ões) envolvida(s) no projeto, a natureza do projeto em si e sua área de aplicação.

3.1.4 Portfólio

Para Maximiano (2002) “Portfólio ou carteira é o conjunto dos projetos da organização.” Então, portfólio é o agrupamento de projetos. Uma empresa não necessariamente só possui um portfólio, ela pode definir a granularidade de como ela prefere do jeito que quiser, seja por alguma característica decisiva, pelas equipes ou pela finalidade do projeto.

Figura 10 - Portfólio



Fonte: Maximiano (2002)

A divisão de um portfólio pode variar para cada necessidade de empresa, além do tipo de gestão a ser usado. Para uma gestão tradicional, alguns exemplos de quebra podem ser por Temas, ou seja, o portfólio da empresa se subdivide em áreas de acordo com a finalidade do projeto, como por exemplo uma melhoria operacional, então todos os projetos que tiverem essa mesma meta ficam de forma “agrupada” nessa divisão.

Para o ágil essa divisão é feita de maneira semelhante, porém com outro para a divisão. Nessa metodologia os projetos são divididos em trens e subsequentemente em cadeias de valor. Nesse sistema as cadeias de valor trabalham nos projetos de cada trem, fazendo-os avançar.

3.1.5 Metodologia tradicional

A metodologia tradicional da gestão de projetos também é conhecida como metodologia “*Waterfall*”. Ela possui esse nome pois funciona como uma “cachoeira”,

onde segue cada linha sequencialmente, ou seja, para a próxima etapa começar, a anterior deve estar finalizada.

O modelo "Cascata" é uma metodologia linear que segue uma série de etapas bem definidas, mas permite revisões e retrocessos, uma opção viável para projetos de médio a grande porte com requisitos estáveis e bem definidos, mas pode não ser a melhor escolha para projetos altamente complexos e dinâmicos. É importante avaliar as necessidades do projeto e escolher a metodologia de desenvolvimento de software adequada.

Essa estrutura, que existe há mais de 70 anos de acordo com Maximiano (2002), se mostrou muito efetiva principalmente nas áreas de desenvolvimento de software. Ela divide o projeto em 5 etapas: Iniciação, planejamento, execução, validação e entrega. Para essa metodologia essas etapas precisam ser feitas de maneira linear. Essa maneira de gerir é aplicada desde a segunda guerra mundial e foi tão importante para os momentos que sucederam essa época que o gerenciamento de projetos foi reconhecido como uma área de conhecimento (Fundação Bradesco, 2022).

- a) Iniciação: Onde se define o projeto e suas características superficiais
- b) Planejamento: É a etapa que o escopo é definido e detalhado além de se fazer os refinamentos das descrições anteriores.
- c) Execução: É quando se realiza os processos definidos na etapa de planejamento.
- d) Monitoramento e Controle: Análise e acompanhamento do andamento do projeto. Onde se avalia se é necessário algum tipo de ajuste antes da entrega final
- e) Encerramento: É o encerramento do projeto em si. Quando todas as entregas são concluídas e acontece a entrega final para o requerente.

Figura 11 - Projeto Waterfall



Fonte: Maximiano (2002)

3.1.6 Metodologias Ágeis

Segundo Maximiano(2002), as metodologias ágeis são um conjunto de formas de trabalho que visam melhorar e acelerar as entregas com foco no cliente. Para isso, as entregas originalmente na metodologia cascata são quebradas em vários fatores característicos para permitir uma mudança se necessário, no meio do projeto. Essas concepções são desenvolvidas por meio dos fundamentos descritos no manifesto ágil.

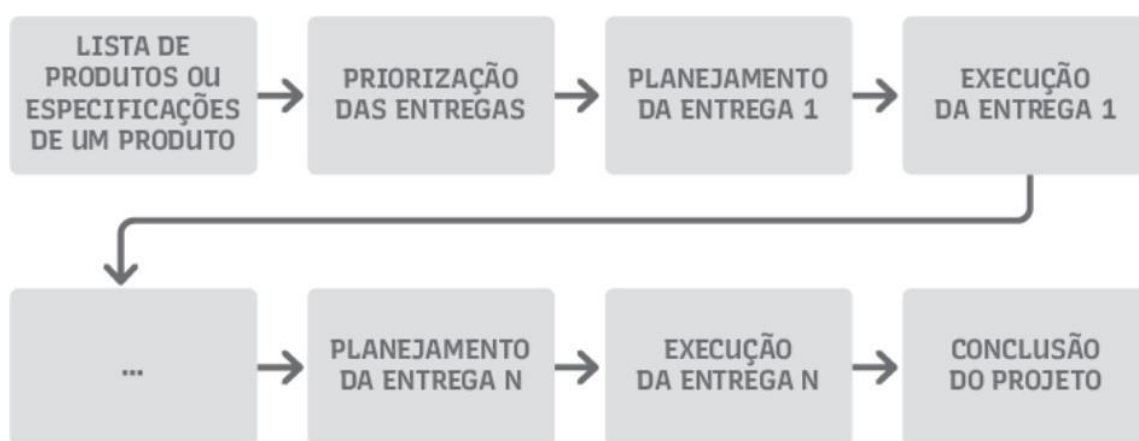
O manifesto foi lançado oficialmente em 2001, com foco em desenvolvimento para a área de *software*, porém o sucesso dela foi tanto que atingiu todas as áreas de projetos. Um dos principais pontos que fizeram o manifesto se concretizar são os quatros valores fundamentais: “Indivíduos e interações sobre processos e ferramentas”. Software funcional sobre documentação abrangente. Colaboração do cliente em vez de negociação de contratos. Responder à mudança ao invés de seguir um plano”(Maximiano,2002).

A ideia através dessas ações é tornar os projetos mais flexíveis a mudanças, com as entregas mais curtas se abre a possibilidade das mudanças serem feitas no final da *feature* e não do projeto como um todo, utilizar de melhoria contínua para

adaptar continuamente os projetos e tudo isso focando no cliente final, para poder fazer a melhor entrega de valor possível.

Uma opção viável para projetos de qualquer tamanho, mas é especialmente adequado para projetos dinâmicos e incertos, onde a adaptabilidade é uma prioridade. No entanto, é importante avaliar as necessidades do projeto e escolher a metodologia de desenvolvimento de software adequada.

Figura 12 - Projeto ágil



Fonte: Maximiano (2002)

3.1.7 Scrum

O *Scrum*, ou *framework scrum* segundo Layton(2019) é um arranjo de organização de tarefas e conclusão de demandas. Essa organização foi criada nos anos 90 porém se popularizou nos anos 2000.

Além de ser um desenvolvimento que define papéis claros e responsabilidades para cada membro da equipe, o Scrum é uma metodologia Ágil onde há responsabilidades para cada membro da equipe, o que facilita a comunicação e a colaboração para alcançar o sucesso do projeto.

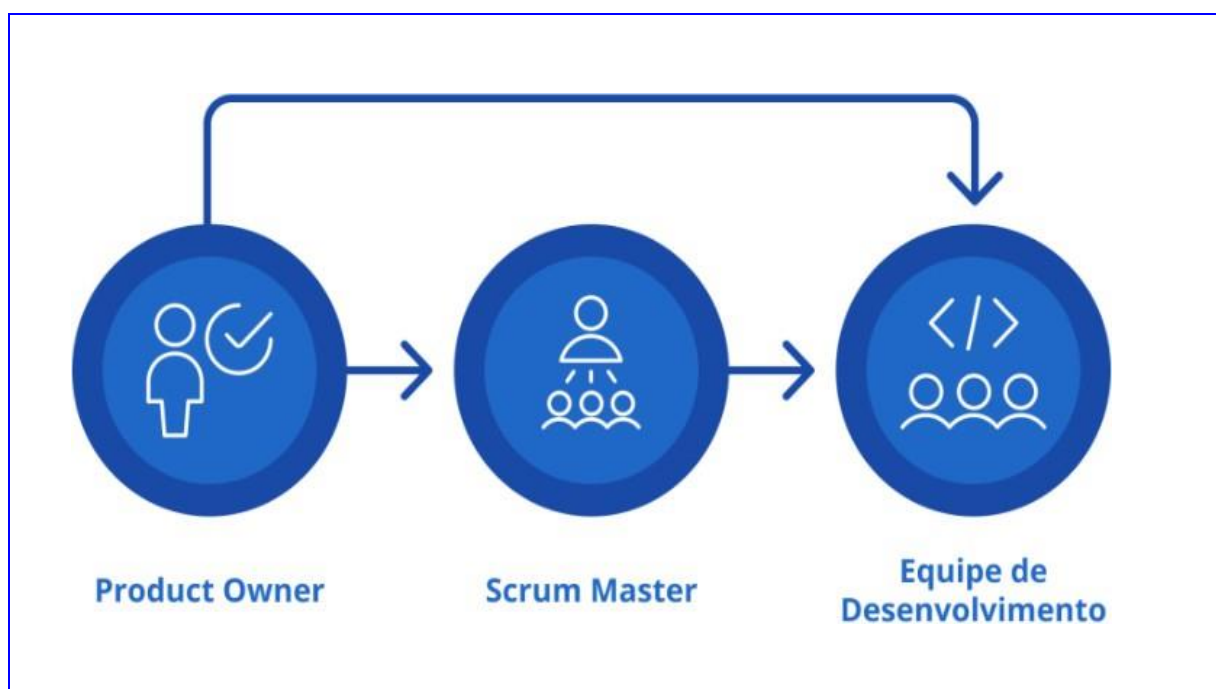
O objetivo do *Scrum* é ser enxuto em todos os sentidos e por isso ele divide o time em três papéis:

Development Team: São todos que atuam na construção do produto, também conhecido como time de escala. São as pessoas que atuam nas tarefas e fazem o projeto “andar”

Product Owner: Ou simplesmente dono do produto. É quem define as prioridades que as demandas vão ter. Ele deve organizar o *Backlog* de acordo com o que julga prioritário com a estratégia da empresa, porém sempre focando no cliente final.

Scrum Master: É quem garante que o *scrum* vai ser realizado. Ele funciona como um facilitador e conecta o time de de escala ao P.O. , tendo um papel de gerenciamento.

Figura 13 - Papéis Scrum



Fonte: Sydle (2022)

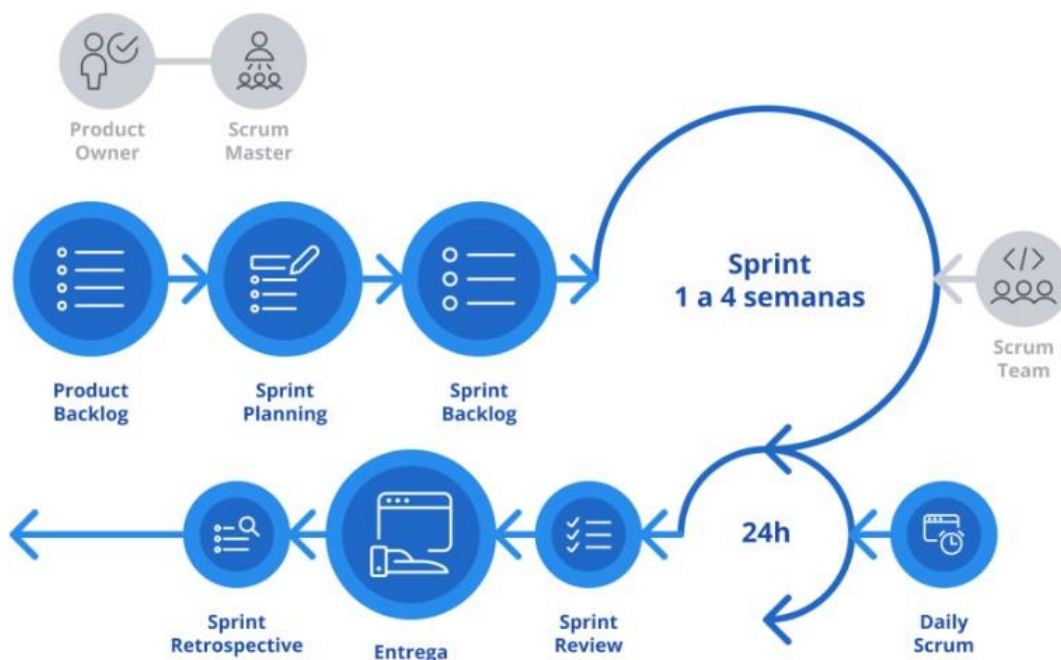
A organização do *Scrum* funciona da seguinte forma: É levantada todas as iniciativas que o time precisa realizar e depois alocadas elas em uma lista de

pendências. O PO define então quais são as prioridades e as organiza para dar visão para o time de escala.

As tarefas idealmente precisam ser curtas para que possam ser trabalhadas no período de uma *sprint* (é um evento que corresponde a um tempo fixo). De acordo com Maximiano (2002), “*sprint* possui um período que pode ser determinado pela empresa, porém ela costuma ter a duração de 15 dias a 4 semanas”. Outro fator que garante bons resultados para o *Scrum* são as *Dailys*. *Dailys* são reuniões diárias onde o SM verifica o andamento das atividades atreladas além de fazer adaptações e até mesmo repriorização.

Outras cerimônias utilizadas são as *Sprints Reviews*, onde o objetivo é revisar as demandas e fazer a reformulação, caso necessário, do *backlog*. A outra é a Retrospectiva da *sprint*, onde os resultados são apresentados e são levantados os ensinamentos aprendidos durante a *sprint*.

Figura 14 - Framework Scrum



Fonte: Sydle (2022)

As entregas que ocorrem durante o período de trabalho possuem numerosos escopos já que isso dependerá do objetivo final do projeto, porém, seguindo as metodologias ágeis é necessário quebrar as entregas de forma a torná-las a menores possíveis sem que elas percam seus propósitos. Dado isso a ideia é que sejam entregas curtas porém contínuas e que se realizem várias dentro do período, de forma que no final da *sprint* possa ser feita algumas entregas que trazem valor de acordo com o direcional da empresa.

Além de ser algo que se concentra na entrega contínua de valor ao cliente. O Scrum se baseia em valores Ágeis, tais como colaboração, flexibilidade e adaptabilidade.

3.1.8 Metodologia SAFe

SAFe® (*Scaled Agile Framework*) é um caminho em que as empresas buscam entregar projetos com mais eficiência, reduzindo o *time to market* (representa o espaço de tempo entre a concepção de um produto ou serviço e o seu lançamento no mercado) e gerando mais valor para todas as partes interessadas.

Segundo Layton (2019), o SAFe é usado para dimensionar os princípios *scrum* e ágeis nas diversas camadas da TI, *software* ou organização de desenvolvimento de sistemas. Há quatro níveis que o SAFe lida com dimensionamento: Portfólio, grandes soluções, programa e equipe.

Como a visão da escalada ágil mostra um processo de aplicar princípios e práticas Ágeis em projetos em grande escala. É uma abordagem que permite à equipe manter a agilidade e a flexibilidade mesmo quando trabalha em projetos de grande porte, com muitos membros da equipe e requisitos complexos.

3.1.8.1 Nível do Portfólio

No nível do portfólio, a visão e o guia do portfólio inteiro são estabelecidos. Os temas estratégicos desenvolvem-se para apoiar a visão. Orçamento, objetivos comerciais e governança da arquitetura corporativa são geridos. De acordo com MANAGEMENT(2021) demonstra um método onde certos níveis de cargos tem sua importância na metodologia SAFe, onde ele define o fluxo de valor como etapas sequenciais para entrega de algo útil ao cliente, como do conceito até a entrega ou pagamento. A três funcionalidades do nível do portfólio onde orientam decisões:

3.1.8.1.1 Gerenciamento do portfólio *lean* (LPM — *Lean Portfolio Management*)

A gestão de portfólio *Lean*, de acordo com May(2020), descreve como lideranças seniores aplicam os princípios enxutos para conectar estratégia com execução. As equipes de gestão de portfólio aprendem sobre a estratégia de uma empresa e alocam orçamento para que seja possível executar tal estratégia, e há como função alinhar estratégia e execução ao comunicar temas estratégicos para o portfólio, estabelecer fluxos de valor e alocar orçamentos. A LPM é responsável pela estratégia, pelos fundos de investimento, pela orientação do programa ágil e pela governança *lean* do portfólio inteiro.

3.1.8.1.2 *Owner* épico

O SAFe usa uma relação diferente entre épico e recursos, épicos são as iniciativas maiores e de maior prazo, e orientam o valor comercial da organização. Eles são divididos em recursos, ou capacidades, que são divididos em histórias do usuário que podem ser executadas por equipes de desenvolvimento simples no nível da equipe.

Os *owners* épicos trabalham com o gerenciamento de soluções e produtos nos níveis da grande solução e do programa, e com equipes ágeis no nível da equipe. De acordo com Baptista (2014), o *owner* épico não é um papel full time, mas sim temporário, quando é responsável por analisar e clarificar grandes assuntos de negócio (Épicos) ligados a temas estratégicos.

3.1.8.1.3 Arquiteto

O arquiteto estabelece uma visão técnica comum e orienta a abordagem geral para a tecnologia entre os programas por meio de *feedback* contínuo, colaboração, *design* de engenharia adaptável e práticas de engenharia. Segundo Mult (2021), a função dos arquitetos corporativos no SaFe Agile é fornecer governança de arquitetura, direção técnica, colaboração iterativa e uma estratégia de implantação de solução completa em todos os fluxos de valor.

O *backlog* do portfólio no SAFe consiste em comerciais e de facilitadores que são requisitos para estender as capacidades da arquitetura para dar suporte a futura funcionalidade comercial.

3.1.8.2 Nível da grande solução

Segundo o Layton(2019), o nível da grande solução hospeda o trem da solução, que é uma construção organizacional para a coordenação de vários trens de lançamento ágeis (ARTs), definidos em seguida na seção “Nível do programa”. O nível da grande solução é para organizações que criam soluções que requerem mais de 125 pessoas. Os trens de solução são coordenados por três funções, parecidas com as funções no nível do programa, descritas na seção “Nível do programa”.

3.1.8.3 Nível de Programa

Neste nível ocorrem os gerenciamentos do lançamento e do produto usando o modelo do trem de lançamento ágil (ART — Agile Release Train), que é uma equipe com várias equipes ágeis (de 50 a 125 pessoas no total) entregando lançamentos de valor incrementais. As funções ART e do trem de solução são parecidas, por isso serão explicadas juntas.

3.1.8.3.1 Engenheiro do trem de lançamento

Normalmente os ARTs, de acordo com Layton (2019) são auto-organizados, mas precisam de coordenação para se orientar. Os RTEs facilitam os processos no nível do programa, aumento dos impedimentos, gerenciamento de risco e melhoria contínua. Os STEs fornecem um serviço parecido, trabalhando com RTEs que

orientam o trabalho de todos os ARTs no trem de solução. Parecidos com os scrum masters no nível da equipe, os RTEs e VSEs são líderes servidores.

3.1.8.3.2 Gerenciamento de produtos (ou gerenciamento de soluções)

Essas pessoas definem e priorizam continuamente os requisitos para o ART ou trem de solução para que os *product owners* tenham as informações e a capacitação necessárias para tomar decisões rápidas e dar esclarecimentos imediatos aos desenvolvedores nas equipes *scrum* individuais.

3.1.8.3.3 Arquiteto/engenheiro do sistema

Uma equipe multidisciplinar com a responsabilidade de visão do sistema para o design geral de arquitetura e engenharia para o respectivo ART ou trem de solução. Layton (2019) mostra como é parecido com a tomada de decisões da arquitetura na equipe de integração de nível mais baixo, no corte vertical, o arquiteto/engenheiro fornece padrões para permitir que os desenvolvedores nas equipes *scrum* individuais tomem decisões técnicas imediatas.

3.1.8.4 Nível da Equipe

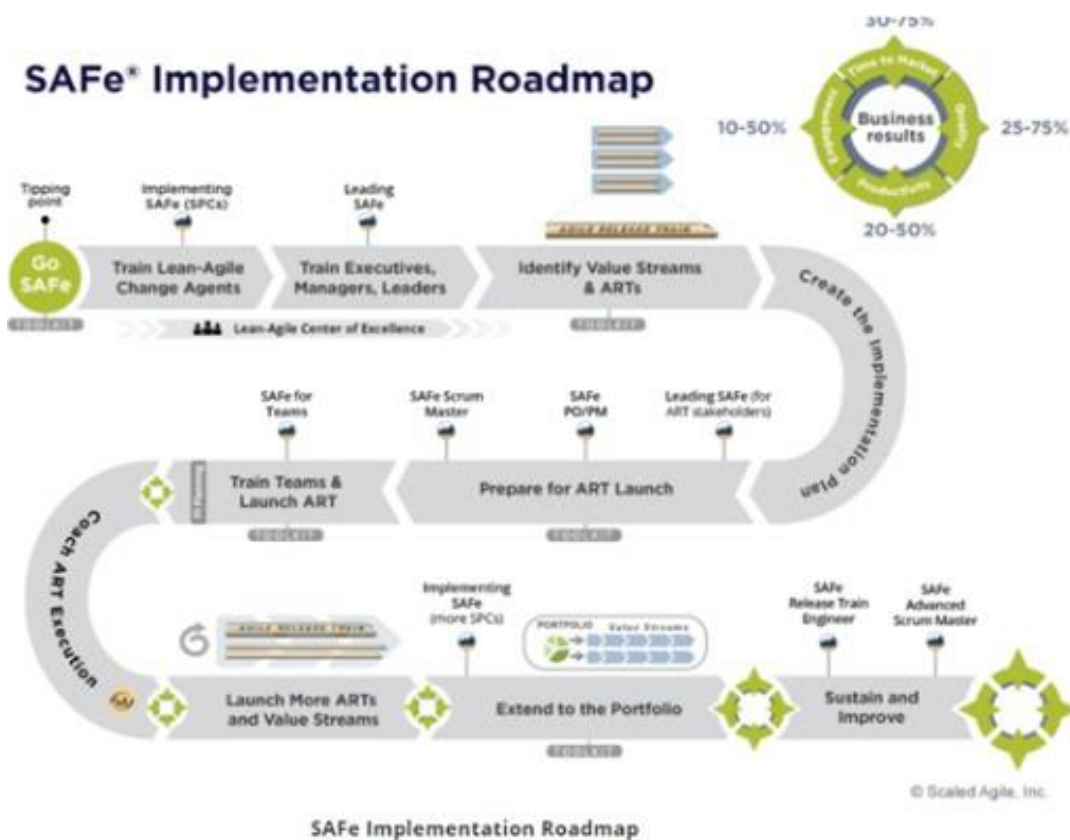
A equipe do SAFe formada com os compostos de quantidade de equipes individuais na base dos ARTs. Com aspetos muitos mais úteis para analisar os desafios do dimensionamento (LAYTON, 2019).

O SAFe, usado como primeiro sistema totalmente documentado com função de alcançar o Ágil em escala, empresas utilizando o SAFe ajudando equipes a colaborarem em uma perspectiva ascendente até uma abordagem voltada para os negócios na qual os direcionamentos são feitos para as equipes alcançarem os resultados. O resultado líquido disso é que o SAFe permitiu que empresas grandes entregassem os *softwares* em três meses, quando antes muitas vezes não conseguiam entregar muito em um ano. Ele também menciona muitos bons conceitos que as pessoas podem explorar por conta própria. Além disso, apresenta muitos bons conceitos, mas tem algumas falhas sérias em como é projetado, estendido e usado. Para usar o SAFe corretamente, é preciso conhecer muitos

conceitos que não estão no SAFe. As estruturas devem conter o conhecimento de que você precisa, não exigir que você saiba as coisas e redefinir as definições no SAFe para funcionar. Tomar o SAFe como modelo a seguir traz muitos desafios que podem ser prontamente evitados. SAFe é uma estrutura. Mantenha a vantagem, evitando a desvantagem.

Estratégias de gerenciamento de mudanças organizacionais fundamentaram o Gráfico de *Roadmap* para a implantação do SAFe, que contém etapas e objetivos claros a serem atingidos. A implementação do roadmap no SAFe envolve compreender o contexto do projeto, definir a arquitetura do sistema, implementar o escopo do produto, estabelecer equipes de implantação, configurar o ambiente de trabalho, realizar o treinamento e iniciar o ciclo de implantação.

Figura 16 - Roadmap



Fonte: Layton (2019)

Dependendo da organização e desenvolvimento da empresa, a dificuldade de implantar o SAFe pode acabar mudando a maneira dos funcionários trabalharem gerando uma dificuldade tendo às vezes um certo medo e dúvida de "implantar" ou "não implantar" o método SAFe.

3.1.9 Diferenças entre metodologia, *framework* e método

Um dos conceitos que mais se misturam dentro da gestão de projetos é a questão da Metodologia, *framework* e método. O *Framework* é um conjunto de técnicas e conceitos que podem ser utilizados de diversas maneiras e se adaptarem como bem convém à situação. Método é o que fazer em seu passo. e sua metodologia é um conjunto de métodos e regras que precisam ser seguidos de acordo com as hipóteses estudadas.

3.1.10 Transformação ágil

A transformação ágil é o tombamento de da empresa que utiliza normalmente a metodologia tradicional para a ágeis. De acordo com Layton (2019), "Para as organizações em cascata existentes, a transformação ágil leva, pelo menos, de um a três anos a partir do momento em que o gerenciamento se compromete com ela."

Essa transformação não se limita apenas na gestão de portfólio, ela abrange a empresa como um todo desde a sua cultura, os relacionamentos entre os profissionais e como são realizadas as tarefas. A agilidade visa dar um maior controle para as empresas em cima dos projetos, visando modificações sempre que julgar necessário. Apesar dessa mudança não ser barata, pois precisa mudar toda a mentalidade das pessoas que trabalham dentro da empresa, além de suas ferramentas e muitas vezes se tem a necessidade de ter indivíduos dentro da organização capazes de constituir e gerir essas metodologias, em outras palavras que possuem conhecimento, para a realização do movimento, segundo Lumis(2022), 70% das organizações do mundo usam algum tipo de processo ágil.

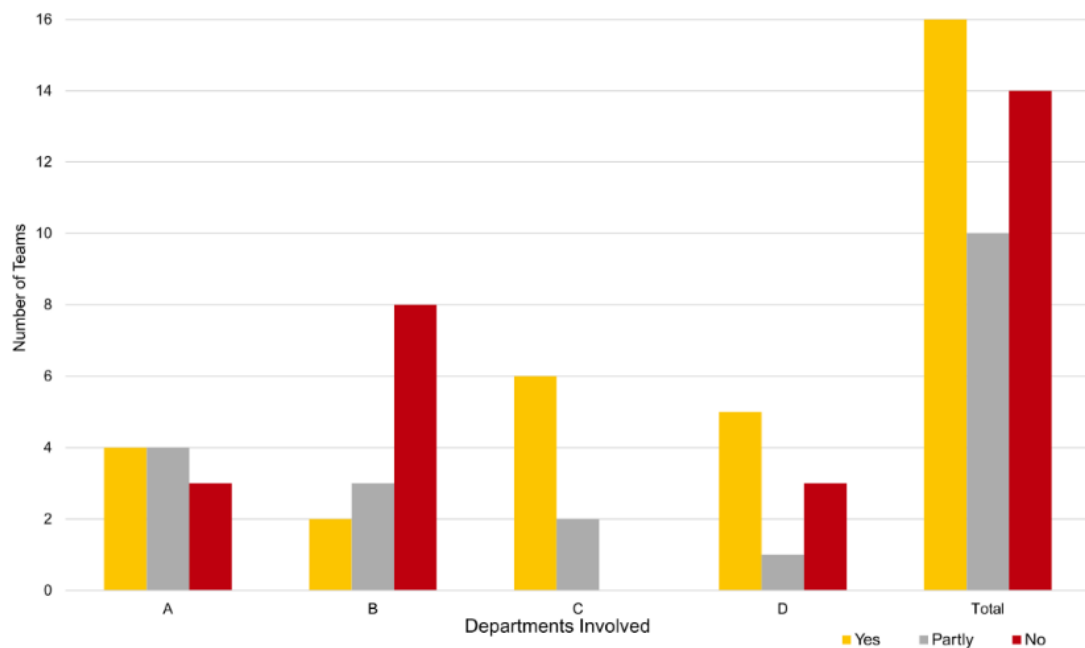
Grandes empresas de renomes mundiais já passaram por essa mudança. Um exemplo é a SONY, uma empresa multinacional que abrange vários setores e países, entre eles o setor de entretenimento, com videogames, músicas entre

outros, outro forte da Sony é a fabricação de hardwares e softwares. O foco na sua transformação foi utilizar na implementação do *SCRUM*. A empresa relatou que no começo muitas pessoas se viram resistentes à mudança do processo, porém no final do processo foi relatado que foi possível melhorar o nível de trabalho e estabelecer um processo robusto e funcional para a empresa (ERDLER, 2022).

Outra grande empresa que passou pela remodelação foi a LEGO. Uma instituição dinamarquesa, famosa por seus brinquedos. Os problemas que a empresa queria sanar com a transformação eram: Alinhamento entre as equipes, colaboração com o cliente, planejamento de liberação e o desenvolvimento de plataforma. Os resultados obtidos foram a transformação das equipes com foco nos clientes, melhores distribuições de prioridades das entregas para os clientes. E os *kpis* que eram usados foram trocados por outros que traziam mais valor para a empresa. No final da transformação mais de 65% dos times avaliados fizeram a transformação ágil. (SOMMER 2019)

Na Figura 17 é possível verificar que nos 4 setores que passaram pela transformação ágil, 40% aderiram de forma total à transformação ágil. No final da transformação vários processos burocráticos puderam ser descartados, permitindo que o time tivesse mais rapidez e tempo para cumprir demandas. Além disso, os times que aderiram a agilidade conseguiram obter uma melhor previsibilidade dado a esquematização de tarefas e cerimônias na implementação do *SCRUM*.

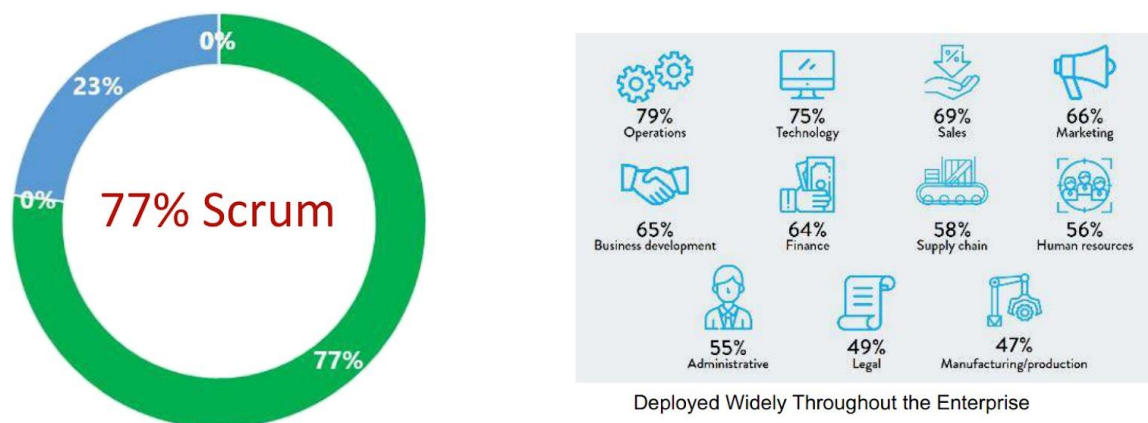
Figura 17 - Lego Times Ágeis



Fonte: Sommer (2019)

Porém nem sempre se obtém tais resultados. A transformação ágil é um processo contínuo, que demanda muito dos times envolvidos nele (Sutherland, 2020) 47% das transformações ágeis falham. Alguns pontos que são citados em Sutherland (2020) é que isso acontece pois 77% da transformação ágil se foca totalmente apenas na parte Scrum e não na mudança de cultura como um todo. De acordo com a Figura 18, algumas áreas abraçaram essa metodologia enquanto outras nem tanto. E para uma transformação ágil, como já citado, é necessário que não somente uma área adote, mas sim a empresa como um todo.

Figura 18 - Distribuição do Ágil



Fonte: Sutherland (2020)

Um exemplo foi o Projeto SIREN, da polícia de Surrey (Surrey, Inglaterra). Em 2005, eles decidiram começar um projeto ágil para melhorar seus arquivos de crime e inteligência. Desde o princípio o projeto possui metas bem altas a serem batidas, mas o time policial insistiu na realização do projeto pois acreditavam que o público se beneficiaria com um novo sistema. Porém, pouco tempo depois do início do projeto seu escopo cresceu e uma má administração e a falta de comunicação entre a empresa responsável e a polícia já mostrava que o projeto não ia bem. Mas somente em 2013, 8 anos após o início do projeto, é que se foi decidido dar um fim a ele, gerando um prejuízo de £ 15 milhões (BAYLEY, 2019).

3.1.11 Definições de ágil

3.1.11.1 APO

A gestão ágil de programas é um termo usado para descrever a maneira como as organizações ágeis planejam, lançam e executam iniciativas em um ambiente complexo e interativo. Tendo como forma de gerenciamento, planejamento e coordenação do trabalho visando a entrega de valores para as equipes.

3.1.11.2 CV

A cadeia de valor é um modo que permite às empresas organizarem seus processos, mostrando junções fazendo com que reflitam sobre eles vendo como podem gerar valor para os clientes. Ela mostra como os processos produtivos e estratégicos podem ser organizados na prática possibilitando uma visão ampla.

3.1.11.3 Gestor de Portfólio

Gerenciam sua equipe, se existir e gerenciam a informação reportada pelos gestores dos programas e projetos. Abrangendo e revisando todas as etapas por onde o projeto passa sendo uma parada final para a conclusão de um produto.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1 Metodologia

Para esse trabalho foi aplicado um questionário, via *google forms*, com algumas perguntas acerca do uso da metodologia ágil, focado em pessoas que trabalham na área de gestão de projetos de uma empresa do setor financeiro.

O questionário visava definir o perfil das pessoas que trabalham no ramo de gerenciamento de projetos, além do perfil desses profissionais. Outro fator foi sobre a sua visão das metodologias ágeis no mundo atual de gestão de projetos.

Ao todo, 29 pessoas responderam o questionário, com variações no número de respostas. Nenhuma delas foi previamente instruída. Todas receberam o link para o formulário diretamente. As perguntas que foram efetuadas se encontram a seguir:

1. Qual seu papel na Gestão de Projetos?

- a. Tipo: Aberta
- b. Objetivo: Identificar qual o papel do profissional.

2. Possui alguma certificação na gestão de projetos?

- a. Tipo: Escolha (Sim/Não)
- b. Objetivo: Identificar as competências do facilitador.

3. Você possui alguma graduação? Qual

- a. Tipo: Aberta
- b. Objetivo: Identificar as competências do facilitador.

4. Você é/ ou trabalha diretamente com um PO(Product Owner) /GP (Gerente de Projeto)?

- a. Tipo: Escolha (Trabalho como Po (Product Owner)/Trabalho como GP (Gerente de Projeto)/Trabalho com um Po (Product Owner)/Trabalho com um GP (Gerente de Projeto)/Não)
- b. Objetivo: Identificar o escopo de trabalho

5. Seu trabalho diário é baseado nas Metodologias Ágeis?

- a. Tipo: Escolha (Sim/Não)
- b. Objetivo: Identificar o escopo de trabalho.

6. Há quanto tempo está trabalhando/ Trabalhou com gestão de projetos?
- a. Tipo: Aberta
 - b. Objetivo: Identificar a validação das respostas.
7. Já trabalhou com escopo de metodologia Cascata (Tradicional de projetos)?
- a. Tipo: Escolha (Sim/Não)
 - b. Objetivo: Identificar se a pessoa já trabalhou com a metodologia tradicional antes da ágil.
8. No mundo atual, você considera as metodologias ágeis uma ferramenta importante na gestão de projetos?
- a. Tipo: Escolha (Sim/Não)
 - b. Objetivo: Visão do colaborador sobre a metodologia ágil.
9. Na sua visão, qual a principal vantagem das metodologias ágeis?
- a. Tipo: Aberta
 - b. Objetivo: Identificar quais são os pontos que tornam as metodologias ágeis tão importantes para as empresas.
10. Na sua visão, qual a principal desvantagem das metodologias ágeis?
- a. Tipo: Aberta
 - b. Objetivo: Identificar quais são os pontos fracos das metodologias ágeis.
11. As metodologias ágeis trazem consigo muitos conceitos novos, dentre eles, quais você teve, ou percebe que as pessoas possuem, uma maior dificuldade em aprender?
- a. Tipo: Aberta/ Escolha (Papéis e responsabilidades (PO, BO, SM Etc...)/Conceito de Sprints e entregas/Ferramental (por exemplo, kanban)
 - b. Objetivo: Identificar quais são os que mais dificultam a transformação ágil das metodologias ágeis.
12. A transformação ágil vem se tornando corriqueira em grandes empresas, porém, não acontece do dia para a noite. Pensando nisso, da sua perspectiva, qual seria a maior dificuldade nessa transformação?

- a. Tipo: Aberta
- b. Objetivo: Identificar quais são os pontos fracos das metodologias ágeis

13. Como você classificaria a melhora das entregas com as das metodologias ágeis quando comparada à tradicional?

- a. Tipo: Escala (1- Piorou muito/10- Melhorou muito)
- b. Objetivo: Identificar se a transformação ágil refletiu positivamente no dia-a-dia das pessoas.

14. Você indicaria a aplicação das metodologias ágeis para uma área diferente? Qual?

Tipo: Aberta

Objetivo: Identificar quais outras áreas podem ser beneficiadas com essas metodologias.

A maior parte das perguntas foi feita de modo aberto, para se obter algum tipo de discussão entre as respostas. Além disso, nenhuma delas era obrigatória, fazendo com o que o usuário respondesse aquelas questões que lhe convinha. Outro ponto importante a ser destacado é que o formulário, apesar de focar em um setor específico de uma empresa de mercado, também foi feito de forma anônima.

5. RESULTADOS

O questionário que foi utilizado foi divulgado em um escritório de projetos de uma empresa de mercados localizada em São Paulo. O questionário em si obteve 29 respostas.

A primeira pergunta obteve 27 respostas que se encontram na Tabela 1. Por ser uma pergunta aberta a mesma resposta pode ser escrita de maneira diferente e por isso os resultados foram equalizados no gráfico 1.

Tabela 1 : Papel na gestão de Projetos

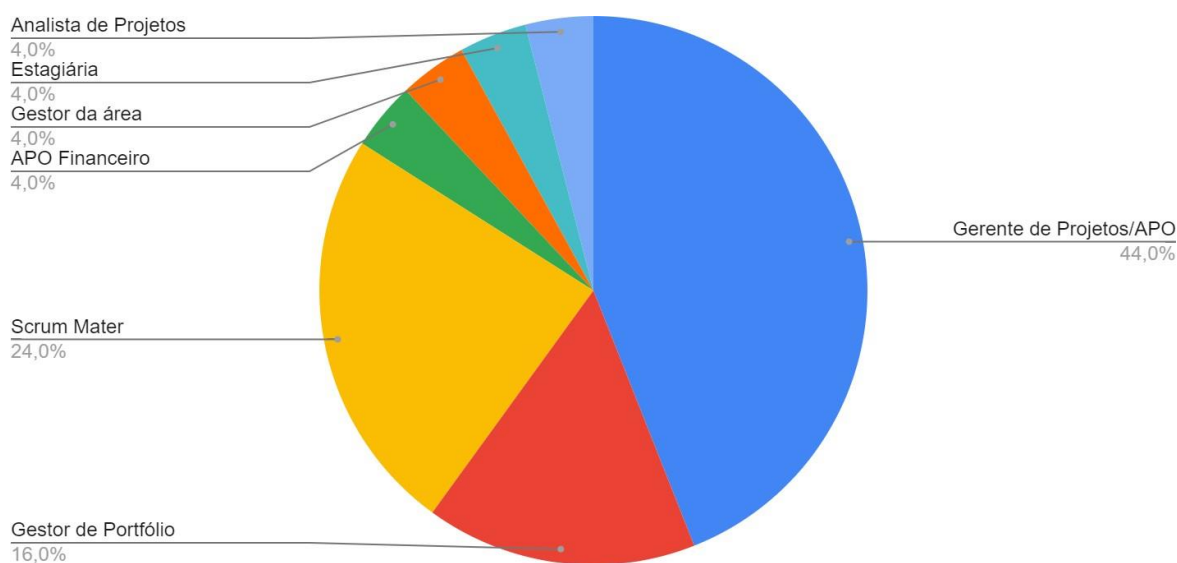
Qual seu papel na Gestão de Projetos?
Gerente de projetos
APO
Gestor de portfólio
GP/APO
Gerente de projetos e portfólio
Agile Program Operator
Project Portfolio Manager
Gerente de portfólio
Gestão de Portfólio
SM e Gestão de Portfólios e Líder de Projetos
APO financeiro
SM
APO
Gestora de Portfólio
Gestor da área
Gerente de Projetos
Estagiária

Scrum master
SM
Analista
APO
SM
Gerente de portfólio
Gerente de Projetos
Gerente de Portfólio
APO

Fonte: Autoria Própria

Na tabela 1 se obteve as respostas acerca do atual cargo dos participantes, por ser uma pergunta aberta as respostas foram organizadas e resumidas no gráfico 1.

Gráfico 1 - Distribuição dos Participantes



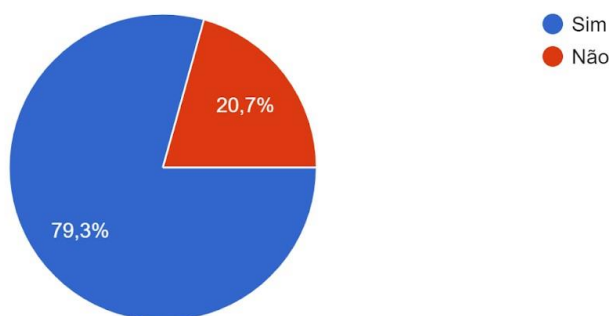
Fonte: Autoria Própria

Em concordância com o gráfico podemos ver que a maioria das pessoas que responderam trabalha como Gerente de Projetos ou APO (44%) para metodologias ágeis. Porém também podemos notar que os papéis de gestor de portfólio e *scrum master* representam 40% das respostas.

A segunda e a terceira pergunta tratavam sobre a certificação dos profissionais para a gestão de projetos, independente da metodologia.

Gráfico 2 - Possui alguma certificação?

Possui alguma certificação na gestão de projetos?
29 respostas



Fonte: Autoria Própria

A maioria afirmou possuir uma ou mais certificações:

Tabela 2 : Certificações

Certificações
SAFe Agilist
PMP, PMO-CP, PSPO, PSM,
PMP- PMI / PSPO I - scrum.org
Certified Scrum Master e Certified SAFe 5 Agilist
PMP, PMP-ACP, SAFe LPM, SAFe SASM, SAFe Agilist, CSM.
PMP, SM e SAFe
Safe agilist e Safe LPM
SAFe 5.0 - Agile
SAFe Lean Portfolio Manager
PMP
PSMI,
CAPM, PSMI, Safe SCRUM Mastee
Lean SAFe Agilist
PMP e SAFE
PMP / PMI, SAFe Agilist, SAFe Lean Portfólio Management, Certified Scrum Master, Professional Scrum Master
PSMI
Scrum fundamentals Certified
Pós graduação
PMP
PMP, PMI-ACP, PSM 1, PSM II, PSPO I, SAFe Agilist 5
PMP
PMP / PSM

Fonte: Autoria Própria

Das 23 respostas sim, 22 responderam quais eram suas certificações e 11 dessas respostas foram para mais de uma certificação. A certificação que mais apareceu entre as respostas (11/22) foi a de PMP ou *Project Management Professional* que no Brasil é concedida pelo PMI (Maracatins, 2020).

Essa certificação é a que garante que o profissional é capacitado dentro da gestão de projeto, de acordo com Camargo(2019) um profissional sabe que após ser certificado PMP® vai adquirir muito mais competências para ter sucesso em todo o ciclo de vida de um projeto, desde a sua iniciação, passando por planejamento, execução, monitoramento e encerramento, além de ter pleno conhecimento de todas as áreas envolvidas.. Ela possui alguns requisitos para ser adquirida, como tempo disponível em gerenciamento de projetos, graduação e experiência na área. Apesar da maioria dos profissionais terem citado essa certificação, ela não é uma certificação ágil, levanto em consideração a gestão tradicional e não todos os conceitos incluídos na mentalidade ágil. Em contrapartida, 12 pessoas apontaram algum tipo de certificação ágil.

A diferença entre a quantidade de certificações ágeis quando comparadas a do método tradicional pode ser explicada pelo período de tempo em que a agilidade vem se popularizando no Brasil. As metodologias ágeis vêm ganhando força no Brasil desde de 2017, que foi o ano da primeira premiação de agilidade nacional. Além disso, de acordo com um artigo da revista EXAME (2020), em 2020 o número de empresas que procuraram algum tipo de conhecimento sobre a metodologia ágil aumentou em 20%.

A pergunta 4, com foco em conhecer o perfil dessas pessoas, foi sobre graduação.

Tabela 3 : Graduações

Você possui alguma graduação? Qual?
Sistemas de Informação
Economia
Engenharia de Produção

Sim. Engenharia Elétrica
Sim.
Sim. Engenharia de Controle e Automação.
Engenharia Elétrica com ênfase em Computação (POLI/USP)
Pós graduação em gestão de projetos
MBA em TI
Sim. Administração de Empresas
Ciências contábeis
Pos graduação em Redes e Telecomunicações
Administração de empresas
Sim. Ciências da computação
Engenharia de produção
Adm de empresas
Engenharia Elétrica
Engenharia e MBA em Gestão de Projetos Ágeis
Em andamento: Ciência de Dados
Bacharelado em Adm de Empresas
Sim, Engenharia de Produção
Sistema de Informação
Sim, Analista de Sistemas
Sim Engenharia de Produção
Sim
MBA em Gestão de Projetos
Tecnólogo em Gestão de TI pela Unip e cursando Licenciatura em Matemática pela UNIVESP
Engenharia Elétrica/Eletrônica

PÓS GRADUAÇÃO COMPLETA

Fonte: Autoria Própria

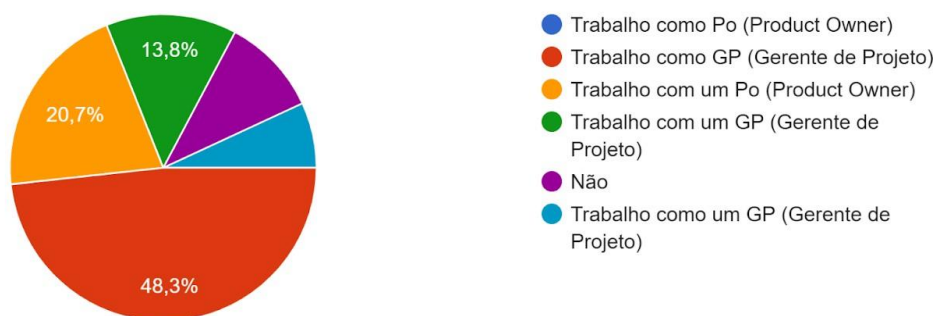
Dentro dos perfis podemos ver uma variedade de graduações distintas, porém é possível verificar que 35% cursaram alguma engenharia e 24% alguma graduação com foco em TI. Com isso pode-se levantar um perfil das pessoas que trabalham nessa área, e que se concentram em pessoas com perfil mais analítico.

A 5ª pergunta é um reflexo da primeira, demonstrado que a maioria das pessoas que responderam a pesquisa trabalha diretamente com o gerenciamento de projetos, tanto na metodologia tradicional quanto na ágil:

Gráfico 3 - Po/GP

Você é/ ou trabalha diretamente com um PO(Product Owner) /GP (Gerente de Projeto)?

29 respostas

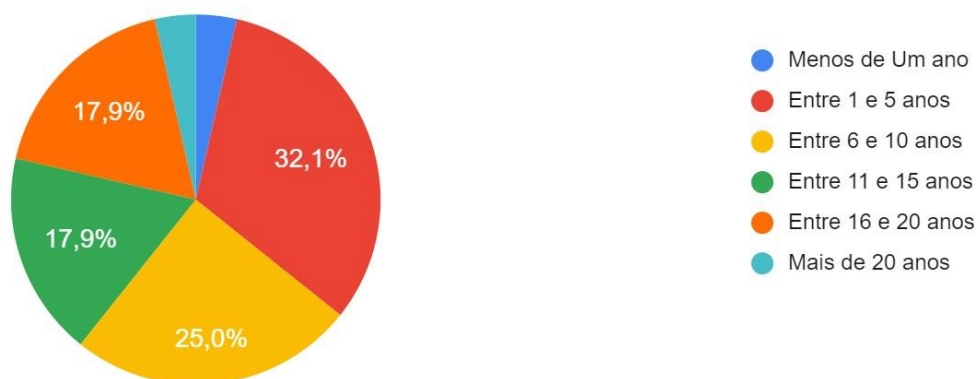


Fonte: Autoria Própria

Em questão de tempo trabalhando em gestão de projetos obtivemos várias respostas distintas, desde 4 meses nessa área até 20 anos. As respostas foram resumidas em períodos de 5 anos e ordenadas no Gráfico 5.

Gráfico 4 - Tempo trabalhando com gestão de projetos

Há quanto tempo está trabalhando/ Trabalhou com gestão de projetos?



Fonte: Autoria Própria

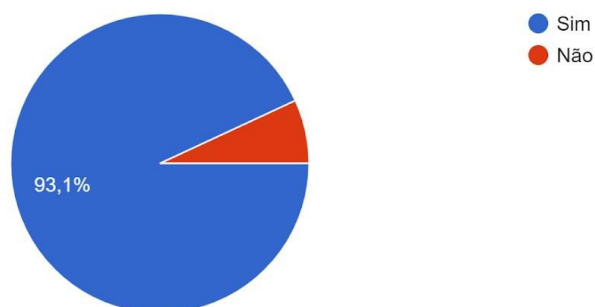
A média de tempo trabalhando na área de gestão foi de 9 anos. Demonstrando que a maioria dos integrantes da pesquisa possui um vasto período trabalhando na área de projetos, consequentemente, um grande conhecimento.

A próxima pergunta foi para conhecer o histórico de quem respondeu as perguntas. Como muitas empresas estão fazendo o tombamento para a metodologia ágil? A pergunta tinha como objetivo verificar se as pessoas já trabalhavam com outra metodologia.

Gráfico 5 - Metodologia Cascata

Já trabalhou com escopo de metodologia Cascata (Tradicional de projetos)?

29 respostas



Fonte: Autoria Própria

Dado o tempo médio de 9 anos da pergunta anterior, já era esperado que a maioria das pessoas já tivesse trabalhado em com a metodologia tradicional.

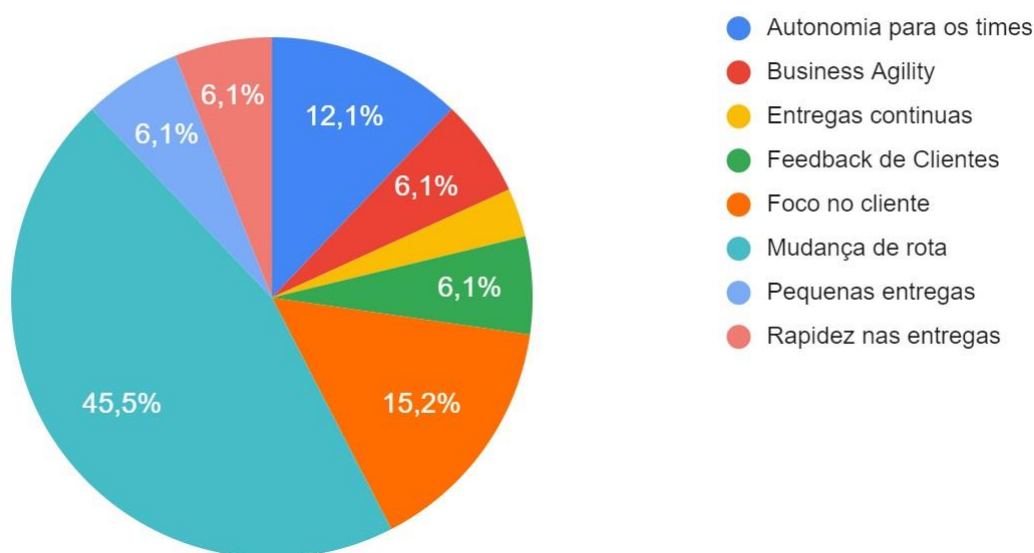
Para a próxima pergunta, foi pedida a opinião dos participantes a respeito das metodologias ágeis e se elas eram ferramentas importantes para a gestão de projetos.

Todos que responderam consideram as metodologias ágeis importantes para a gestão de projetos. O que demonstra que todos veem algum tipo de benefício nas aplicações dessas metodologias. Nas pesquisas feitas todos que participaram responderam que no mundo atual eles consideraram a metodologia ágil uma ferramenta importante para a gestão de projetos.

A próxima pergunta foi sobre a vantagem das metodologias ágeis.

Gráfico 6 – Vantagens Metodologias ágeis

Na sua visão, qual a principal vantagem das metodologias ágeis?



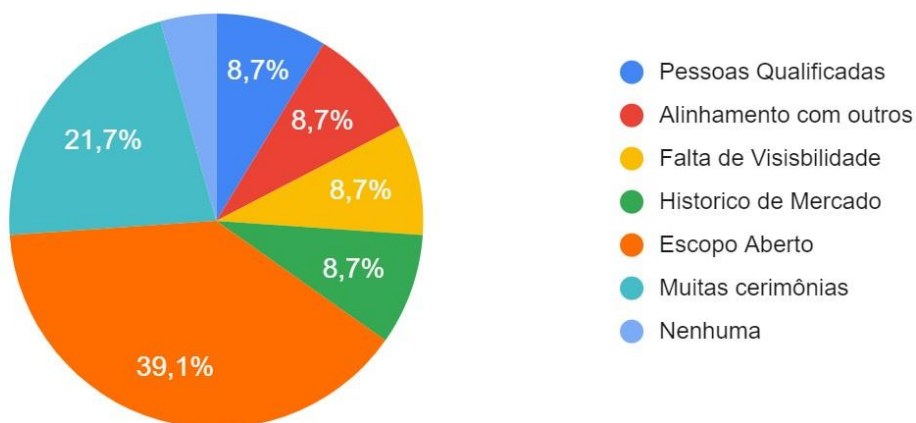
Fonte: Autoria própria

Nessa questão houveram várias respostas distintas. Algumas sobre atender o *Business* com Agilidade, ou seja, atender a demanda de forma rápida. Outro ponto citado foi sobre o recolhimento de *feedback* ao longo das entregas, pois com entregas mais curtas pode-se pegar retorno e modificar a rota se necessário. Além disso, benefícios para clientes também foi mencionado, já que nas metodologias ágeis o foco das entregas é sempre o cliente. Mas o ponto mais citado entre todas as vantagens foi sobre a possibilidade de mudança de rota no projeto, ou seja, de ajustar o projeto com a necessidade do cliente.

Já a próxima questão foi sobre as desvantagens que foram percebidas na agilidade.

Gráfico 7 – Desvantagens Metodologias ágeis

Na sua visão, qual a principal desvantagem das metodologias ágeis



Fonte: Autoria própria

Algumas das desvantagens citadas foram: numerosas cerimônias; Aplicabilidade: nem todos os projetos podem ser quebrados em entregas; Falta de alinhamento entre as pessoas que participam do projeto: Nem sempre todos que estão envolvidos dentro do projeto possuem conhecimento sobre agilidade. E apesar do foco em agilidade, um dos pontos citados é sobre a dificuldade na organização dos times, método ágil possui suas complexidades e suas deficiências, principalmente na para times que não nasceram ágeis mas sim que precisam se tornar.

Dado que a agilidade possui o foco em Scrum, a quantidade de cerimônias fica um número considerável, um jeito de contornar tal situação seria avaliar a necessidade de cada empresa. Considerar se para sua demanda todas as cerimônias no papel se fazem necessárias. Outro ponto é a falta de escopo: A agilidade visa em sua totalidade processos, porém dentro da gestão de projeto a

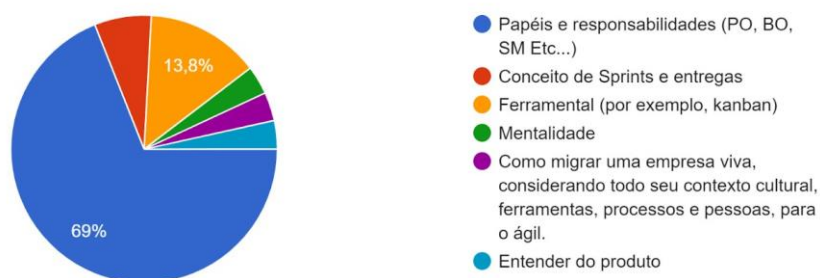
muitas outras partes que precisam ser observadas, como a parte orçamentária. Dado isso é necessário que ao se fazer a mudança de metodologia que leve em conta de que o ágil, da forma como é vista hoje, não consegue atender todas as partes do projetos e que para esses buracos é necessário um estudo à parte.

A pergunta seguinte listava alguns pontos das habilidades e perguntava qual os elementos percebiam que era mais difícil de ser aprendido na agilidade.

Gráfico 8 - Metodologia Ágil pontos difíceis de aprender

As metodologias ágeis trazem consigo muitos conceitos novos, dentre eles, quais você teve, ou percebe que as pessoas possuem, uma maior dificuldade em aprender?

29 respostas



Fonte: Autoria Própria

Das respostas recebidas, 69% apontaram a dificuldade em apreender e aplicar os papéis e responsabilidades. O ágil utiliza de muitas siglas e separa muitos os papéis. Nem sempre para uma organização é necessário utilizar-se de todos esses conceitos que são variáveis e nem sempre são algo explícito e direto. Um dos pontos elencados foi entender o produto. Para se fazer a quebra e organizar um evento que corresponde a um tempo fixo é necessário que o conhecimento do produto seja alto para realmente entregar valor ao cliente e conseguir cumprir as entregas o mais rápido possível. O que, para um projeto em cascata, vinha com o andamento do projeto.

Foi apresentado uma dificuldade de migrar uma empresa viva e a mentalidade. O ágil possui metodologias em diversas áreas e muitas formas complexas, por isso adequar uma mentalidade e modificar uma estrutura é muito complicado, pois a empresa não pode parar enquanto essas mudanças são aplicadas.

Para essas dificuldades, foi elaborada uma questão acerca das dificuldades na implementação das metodologias ágeis, na visão dos próprios operadores.

Tabela 4 : Dificuldades na Transformação ágil

A transformação ágil vem se tornando corriqueira em grandes empresas, porém, não acontece do dia para a noite. Pensando nisso, da sua perspectiva, qual seria a maior dificuldade nessa transformação?
Catequizar as pessoas sobre o real resultado e importância do método além da entrega de vir
Mudança de hierarquia tradicional para hierarquia voltada ao produto
Explicar e convencer as pessoas a utilizar o método
Maturidade na cultura da empresa e dos profissionais
Alguns papéis e funções não estão bem definidos, gerando alguns trabalhos simultâneos.
Respeitar a metodologia. Não é fácil aplicar, não é do dia pra noite, se os chefes não abraçarem a mudança, não entenderem o porquê da mudança, não forem cobrados para isso e não buscarem aprender, o preconceito de que é algo ruim e burocrático para todos vai rapidamente se espalhar e minar a transformação. Outras dificuldades estão em fazer um plano a longo prazo para a transformação, investir em profissionais com experiência (e que custam caro para a empresa!) para liderar essa transformação, começar a transformação dos cargos mais altos e mudar a mentalidade dos líderes da empresa para as áreas.
Mudança de hábito principalmente das pessoas que não têm como foco na sua carreira a gestão de projetos.
Mindset ágil

Mindset ágil
A resistência dos time em mudar (resistência cultural).
Mudança de mindset
Cultura e mudar a cabeça de quem decide
Mindset do time
Mudança de cultura
Cultura e mindset das pessoas para deixarem de trabalhar em solos para trabalhar em conjunto, num mesmo objetivo.
mudança de mindset dos executivos para entender as métricas ágeis
Acho que a adaptabilidade das empresas e das pessoas é o maior desafio.
Mudanças constantes. De time, por exemplo.
As pessoas aprenderem
Entender e exercer cada papel corretamente e alinhamento dos processos e discursos para a maturidade da metodologia
O tempo de consolidação
Mudar o mindset das pessoas
O importante é ter as definições de processos e responsabilidades e o descritivo dos papéis antes de implementar, desta forma mitigamos as dúvidas em relação ao que deve ou não ser feito e quem deve fazer.
A cultura das organizações pode impedir ou identificar a transformação. O segundo fator é a liderança não estar junto, pois sem liderança não há como a transformação obter êxito. Os líderes devem patrocinar a transformação.
A necessidade de mudança de cultura da empresa
Mudança de processos e modo de pensar das pessoas envolvidas.

Fonte: Autoria Própria

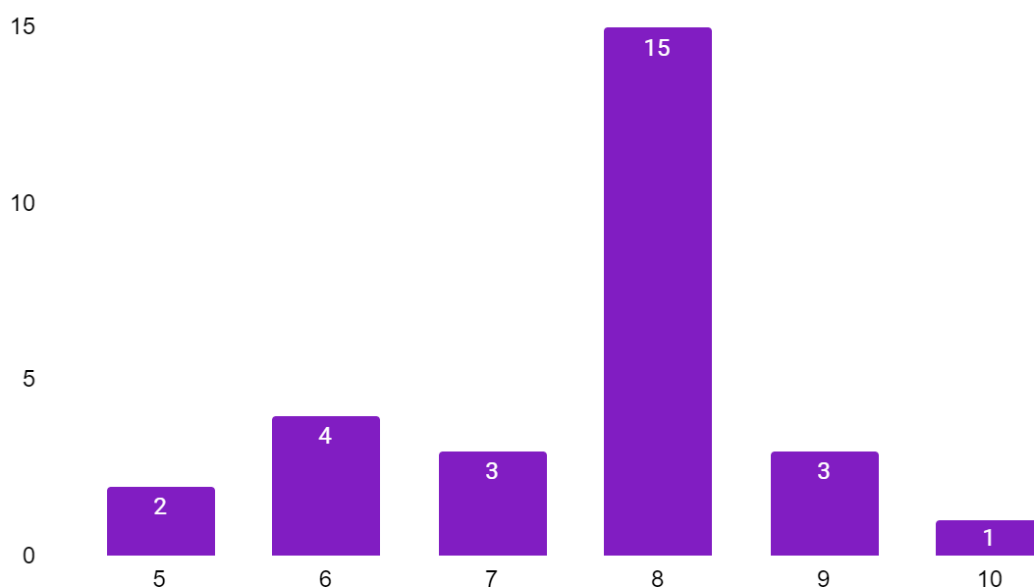
Muitas das dificuldades já foram citadas anteriormente, como a mudança de mindset das pessoas que trabalham na área de projetos, porém algumas outras

foram elencadas como a mudança da hierarquia tradicional para uma hierarquia voltada a produto (BO, PO, SM), pois para isso é preciso reordenar a estrutura total dos portfólios.

A penúltima questão foi para elencar se a transformação ágil trazia benefícios se comparada à tradicional.

Gráfico 9 - Avaliação Metodologias Ágeis

Como você classificaria a melhora das entregas com as das metodologias ágeis quando comparada a tradicional?



Fonte: Autoria Própria

Das 28 respostas variando entre 0, piorou muito, e 10, melhorou muito, todas foram cinco ou mais, ou seja das 28 pessoas que responderam 26 viram algum tipo de melhora na implementação das metodologias ágeis quando comparada com a tradicional.

A última pergunta foi sobre a aplicação das metodologias ágeis em alguma outra área, já que as metodologias ágeis não ficam exclusivamente focados dentro das gestões de portfólios.

Tabela 5 : Indicações de áreas

Você indicaria a aplicação das metodologias ágeis para uma área diferente? Qual?
Nem em todas as áreas é possível aplicar, mas acredito no método
Para áreas que tem um produto bem definido e que necessite de melhorias constantes para permanecer competitivo.
Sim. Pode ser aplicada em diferentes áreas como a Saúde e Educação, por exemplo.
RH E COMPRAS
Sim.
RH e MKT.
Marketing
Sim. Toda a empresa, qd aplicável.
Áreas administrativas, construção civil
Sim. Todas as áreas se beneficiam com o método ágil, mas entendo que requer adaptação ao método em algumas áreas e, embora o SAFe seja taxativo sobre a não mudança, eu apoio a flexibilização.
Sim, depende do Business
Claro, para todas as áreas
Sim
Áreas corporativas, como RH, Jurídico, etc.
funciona para todas as áreas
Indicaria para toda e qualquer área hahahaha
Para as áreas que temos interdependências. Como por exemplo o jurídico.
Não
Não tenho uma área para indicar.
Nao sei

Todas que forem elegíveis aos processos ágeis.
Sim para a área de Capacidade e Resiliência
Acredito que trabalhos de melhoria contínua (por Lean ou outra forma) podem ser ágeis, inclusive com Sprints ou iterações de tamanho determinado.
Desenvolvimento de vacinas

Fonte: Autoria Própria

Das áreas que foram citadas Rh e Marketing são algumas que podem ser exploradas para a aplicação dessas metodologias. Ou seja, apesar de serem metodologias voltadas para projetos os respondentes visam algum ganho para outras que aplicam uma ou mais metodologias ágeis.

6 CONCLUSÃO

Visando elencar as principais dificuldades que a implementação das metodologias ágeis podem trazer a seus usuários, através do embasamento apresentado com as ferramentas e etapas da metodologia tradicional de gestão de projeto (*Waterfall*) em comparação às metodologias ágeis, foi possível compreender as principais semelhanças e diferenças dos processos, bem como possíveis pontos de dificuldades.

Assim, a fim de listar as dificuldades que o método ágil pode trazer a uma empresa, com formulário online aplicado a um grupo de colaboradores que atuam com projetos no setor financeiro, foi possível ter um maior esclarecimento de como as pessoas que trabalham na agilidade enxergavam essas metodologias. Pode-se destacar que a principal dificuldade elencada, foi a mudança de *mindset* das pessoas envolvidas dentro dos portfólios, ou seja, é preciso pensar o projeto de forma diferente, quebrar algo que é praticamente cultural.

Além disso, fazer o “tombamento” é algo que demanda estudo, dinheiro e perseverança e por isso mudar a estrutura de projetos da empresa é um dos primeiros desafios a ser enfrentado. Dentro da metodologia ágil existem ainda numerosos conceitos dos quais existem volumosos papéis com proeminentes definições que dificultam o entendimento das metodologias e terminologias, e em consequência, uma boa aplicabilidade da mesma. Tornando essa é a principal dificuldade no tombamento.

Com isso, é possível concluir que dentre todas as problemáticas apontadas pelos participantes, a que pode ser considerada como mais impactante foi a mudança das terminologias implementadas na metodologia ágil. Dado a grande variabilidade de termos associados a mudança para a mentalidade ágil, tal dificuldade é bastante palpável e deve ser o foco para uma transformação ágil de qualidade.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 10006/2000** - Gestão da qualidade - Diretrizes para a qualidade no gerenciamento de Projetos. Rio de Janeiro, ABNT, 2001.

BAYLEY, Bowen. **3 Failed agile projects and where they went wrong**. 2019. Disponível em: <https://www.4mation.com.au/blog/3-failed-agile-projects-and-where-they-went-wrong/>. Acesso em: 27 dez. 2022.

BAPTISTA, Roberto. **SAFE (SCALED AGILE FRAMEWORK)** – uma visão inicial de Como escalar Agile. 2014. Disponível em: <https://blog.adapt.works/safe-como-escalar-agile/>. Acesso em: 05 fev. 2023.

CAMARGO, Robson. **Certificação PMP: guia completo para você obter a sua sem demora!** 2019. Disponível em: <https://robsoncamargo.com.br/blog/Certificacao-PMP-2018-um-guia-completo-para-voce-obter-a-sua>. Acesso em: 30 dez. 2022.

DIAS, Kariani Monteiro. **Avaliação de metodologias para gestão de projetos de eletrônicos**. 2018. 67 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Mecatrônica, Universidade Federal de Santa Catarina, Joinville, 2018.

ERDLER, Oliver. **Sony – Success Story**. Disponível em: <https://www.agile42.com/en/success-stories/success-story-sony>. Acesso em: 23 dez. 2022.

ESPINHA, Roberto Gil. **O que é um projeto?** 2022. Disponível em: <https://artia.com/blog/o-que-e-um-projeto/>. Acesso em: 27 dez. 2022.

EXAME (ed.). **Com pandemia, interesse na metodologia ágil nas empresas aumenta 20%**. 2020. Disponível em: <https://exame.com/carreira/com-pandemia-interesse-na-metodologia-agil-nas-empresas-aumenta-20/>. Acesso em: 27 dez. 2022.

FINE, Boaz. **Three lessons from my glorious Agile failures/misuses.** 2021.

Disponível

em:

<https://www.linkedin.com/pulse/three-lessons-from-my-glorious-agile-failuresmisuses-erez-morabia/>. Acesso em: 27 dez. 2022.

FORBES. **How the Right Leadership Mindset, Workforce and Culture Can Transform Your Organization.** Forbes 2011. Disponível em:

https://www.scrumalliance.org/ScrumRedesignDEVSite/media/Forbes-Media/ScrumAlliance_REPORT_FINAL-WEB.pdf Acesso em: 27 dez. 2022.

FUNDAÇÃO BRADESCO. **Guerras e gestão de projetos.** Disponível em:

https://lms.ev.org.br/mpis/Custom/Cds/COURSES/2492-INTR_GEST_PROJ_EV/pag/1_1_9.html. Acesso em: 22 dez. 2022

FUNDAÇÃO VANZOLINI. **O que é um Scrum Master e as seis principais habilidades necessárias.** 2021. Disponível em:

<https://vanzolini.org.br/blog/educacao/o-que-e-um-scrum-master-e-as-seis-principais-habilidades-necessarias/>. Acesso em: 18 dez. 2022.

LAYTON, Mark C. **Gerenciamento ágil de projetos para leigos.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

LUMIS, Time. **Transformação ágil:** qual a importância para sua empresa? 2022.

Disponível

em:

<https://www.lumis.com.br/a-lumis/blog/importancia-transformacao-agil.htm#:~:text=O%20seja%2C%20a%20transforma%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A1gil,transpar%C3%Aancia%2C%20adaptabilidade%20e%20melhoria%20cont%C3%ADnua.>

Acesso em: 27 dez. 2022.

LUZ, João Victor Momm. **PRODUCT OWNER:** conhecimentos, habilidades e atitudes no mercado de trabalho em Florianópolis/SC. 2017. 75

f. TCC (Graduação) - Curso de Gestão da Tecnologia da Informação, Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em:

<https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/551/TCC%20-%20Completo%20-%20Jo%C3%A3o%20Victor%20Momm%20Luz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 18 dez. 2022.

MANAGEMENT, Engineering Lifecycle. **Modelo de processo do Scaled Agile Framework (SAFe) 4.5 Portfolio**. 2021. Disponível em: <https://www.ibm.com/docs/pt-br/elm/6.0.6?topic=pt-scaled-agile-framework-safe-45-portfolio-process-template>. Acesso em: 24 dez. 2022.

MARACATINS, Alameda dos. **Project Management Professional**. 2020. Disponível em: <https://pmp.org.br/pmp/>. Acesso em: 27 dez. 2022

MAXIMIANO, Antonio Cesar A. **Administração de projetos: como transformar ideias em resultados**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002

MAY, John. **Gestão de portfólio**. 2020. Disponível em: <https://www.atlassian.com/br/agile/agile-at-scale/lean-portfolio-management>. Acesso em: 30 dez. 2022.

MONTEIRO NETO, Alberto Seabra. **Scaled Agile Framework (SAFe) – Quando e como implantar**. 2018. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/scaled-agile-framework-safe-quando-e-como-implantar/?originalSubdomain=pt>. Acesso em: 27 dez. 2022.

MONTES, Eduardo. **O que é Gerenciamento de Projetos?** 2022. Disponível em: <https://escritoriodeprojetos.com.br/o-que-e-gerenciamento-de-projetos>. Acesso em: 27 dez. 2022.

MULT GRUPO. **SaFe Agile: Arquitetura Corporativa e Método Ágil**. 2021.

Disponívelem:

<https://www.grupomult.com.br/safe-agile-arquitetura-corporativa-e-metodo-agil/#:~:text=A%20fun%C3%A7%C3%A3o%20dos%20arquitetos%20corporativos,todos%20os%20fluxos%20de%20valor..> Acesso em: 05 fev. 2023.

NEDIGER, Midori. **Como criar um roadmap de produto (modelos de roadmap de produto)**. 2020. Disponível em: <https://pt.venngage.com/blog/roadmap-de-produto/>. Acesso em: 27 dez. 2022.

PRESOTTO, Alanis. **Roadmap de Produtos: o que é e como criar um**. O que é e como criar um. Disponível em:

<https://www.alura.com.br/artigos/como-criar-roadmap-de-produtos>. Acesso em: 27 dez. 2022.

RODRIGO, Francisco. **Fundamentos de gestão de projetos**. Grupo Gen, 2016.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia de conhecimento em gerenciamento de projetos**. Saraiva Educação S.A., 2017. Acesso em: 18 dez. 2022.

SOMMER, Anita Friis. Agile Transformation at LEGO Group. **Research-Technology Management**, [S.L.], v. 62, n. 5, p. 20-29, 3 set. 2019. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/08956308.2019.1638486>. Disponível em: <https://www.dockconsulting.nl/wp-content/uploads/2021/03/Agile-at-Lego.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2022.

SHEIKH, Ahmed. **why Agile Transformations Fail In The Corporate Environment**. 2021. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/07/13/why-agile-transformations-fail-in-the-corporate-environment/?sh=25297dd165e3>. Acesso em: 27 dez. 2022.

SUTHERLAND, Jeff. **Why 47% of Agile Transformations Fail**. 2020. Disponível em: <https://scruminc.wpenginepowered.com/wp-content/uploads/2020/08/Why-47-of-Agile-Transformations-Fail.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2022.

SYDLE. **Framework Scrum: o que é e como funciona?** 2022. Disponível em: <https://www.sydle.com/br/blog/framework-scrum-5f6dc45f320703787497f887/>. Acesso em: 27 dez. 2022.