

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ADMINISTRAÇÃO

Camila Ticiano Silva Franzolin

**Barreiras na implementação de Metodologias Ágeis: estudo de caso em uma
empresa de meios de pagamento**

Orientador: Prof. Dr. Isak Kruglianskas

SÃO PAULO

2019

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fábio Frezatti
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveira Júnior
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Eduardo Kazuo Kayo
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

CAMILA TICIANA SILVA FRANZOLIN

Barreiras na implantação de Metodologias Ágeis: estudo de caso em uma empresa de meios de pagamentos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências

Orientador: Prof. Dr. Isak Kruglianskas

Versão Corrigida

SÃO PAULO

2019

Ficha catalográfica
Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA
com os dados inseridos pelo(a) autor(a)

Franzolin, Camila Ticiania Silva.

Barreiras na implementação de Metodologias Ágeis: estudo de caso em uma empresa de meios de pagamento / Camila Ticiania Silva Franzolin. – São Paulo, 2019.

132 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, 2019.

Orientador: Isak Kruglianskas.

1. Metodologias ágeis. 2. Barreiras à implementação. 3. Projetos ágeis. 4. Meios de Pagamento. I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

*“It is not the strongest of the species that survive,
nor the most intelligent, but the one
that is most responsive to change.”*
Charles Darwin

RESUMO

Franzolin, C. T. S. (2019). Barreiras na implantação de Metodologias Ágeis: estudo de caso em uma empresa de meios de pagamentos (Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Em 2010, com o fim da exclusividade das bandeiras de cartão de crédito, o mercado de meios de pagamento eletrônicos sofreu mudanças que favoreceram a competição no setor. Essa instabilidade fez com que muitas empresas buscassem soluções para manter o *market share*, incluindo a mudança de gestão baseada em Metodologias Tradicionais para metodologias mais ágeis. O propósito dessa dissertação é analisar como uma empresa de grande porte do setor de meios de pagamento eletrônicos no Brasil é afetada pelas barreiras identificadas na implementação de Metodologia Ágil . Em relação aos procedimentos metodológicos, foi elaborada uma triangulação de métodos quantitativos e qualitativos. Na fase qualitativa foi desenvolvido um estudo de caso único com base em entrevistas semiestruturadas com diferentes representantes dentro da empresa. Na segunda fase foi realizada uma survey junto aos demais funcionários e os dados coletados foram posteriormente analisados e comparados com as informações obtidas através das entrevistas. Os resultados obtidos apontaram a cultura organizacional burocrática, a falta de participação dos clientes e o estilo de gestão controlador, como as maiores barreiras enfrentadas pela empresa na adoção de Metodologia Ágil . Também foi possível apontar esforços da empresa no sentido de contornar tais barreiras como, por exemplo, a criação de comunidades ágeis para diminuir a distância entre as áreas negociais e as áreas tecnológicas buscando desenvolver soluções conjuntas e efetivas, que realmente atendam à demanda do mercado.

Palavras-chave: Metodologias Ágeis; Barreiras à Implementação; Projetos ágeis; Meios de Pagamento

ABSTRACT

In 2010, with the end of the exclusivity of credit card brands, the electronic payment market changed, favoring competition in the sector. This instability has led many companies to seek solutions to maintain market share, including switching from management based on traditional to more agile methodologies. The purpose of this dissertation is to analyze how a large company in the electronic payment industry in Brazil is affected by the barriers identified in the implementation of agile methodology. Regarding the methodological procedures, a triangulation of quantitative and qualitative methods was elaborated. In the qualitative phase, a unique case study based on semi-structured interviews with different representatives within the company was developed. In the second phase, a survey was conducted with the other employees and the collected data were later analyzed and compared with the information obtained through the interviews. The results showed the bureaucratic organizational culture, the lack of customer participation and the controlling management style, as the biggest barriers faced by the company in the adoption of agile methodology. It was also possible to point out efforts by the company to overcome such barriers, such as the creation of agile communities to close the gap between business areas and technology areas seeking to develop joint and effective solutions that truly meet market demand.

Keywords: Agile methodologies; Barriers to implementation; Agile projects; Payment options

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|----|
| 1. | INTRODUÇÃO..... | 13 |
| 1.1. | Objetivos..... | 19 |
| 1.1.1. | Problema de Pesquisa | 19 |
| 1.1.2. | Objetivo da Pesquisa e Levantamento de dados | 19 |
| 2. | REFERENCIAL TEÓRICO | 20 |
| 2.1. | A indústria de cartões de pagamento no Brasil | 20 |
| 2.2. | O que é um projeto?..... | 25 |
| 2.3. | Metodologias Tradicionais..... | 27 |
| 2.3.1. | PRINCE2..... | 28 |
| 2.3.2. | PMBOK® | 30 |
| 2.3.3. | O Modelo Cascata | 32 |
| 2.4. | Metodologias Ágeis | 33 |
| 2.4.1. | A gestão ágil de projetos..... | 36 |
| 2.4.2. | Principais Metodologias Ágeis | 38 |
| 2.4.2.1. | <i>Crystal</i> | 38 |
| 2.4.2.2. | <i>Extreme Programming (XP)</i> | 40 |
| 2.4.2.3. | <i>Feature Driven Development (FDD)</i> | 44 |
| 2.4.2.4. | <i>Scrum</i> | 45 |
| 2.5. | Gestão de projetos com base em Metodologias Tradicionais e Ágeis..... | 50 |
| 2.6. | Barreiras na adoção de Metodologias Ágeis | 53 |
| 2.6.1. | Gestão e Organização..... | 55 |
| 2.6.1.1. | Cultura Organizacional..... | 55 |
| 2.6.1.2. | Estrutura Organizacional..... | 56 |
| 2.6.1.3. | Estilo de Gestão..... | 57 |
| 2.6.1.4. | Gestão da Comunicação | 58 |
| 2.6.1.5. | Sistema de Avaliação e Recompensa | 60 |
| 2.6.2. | Pessoas | 61 |
| 2.6.2.1. | Trabalho Integrado e Colaborativo | 61 |
| 2.6.2.2. | Profissionais altamente Capacitados..... | 62 |
| 2.6.2.3. | Participação dos clientes..... | 63 |
| 2.6.3. | Processos..... | 65 |
| 2.6.3.1. | Projetos pequenos e de curta duração | 65 |
| 2.6.3.2. | Entrega de funcionalidades para teste | 65 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 2.6.3.3. | Resposta aos Imprevistos | 67 |
| 2.6.4. | Tecnologias..... | 68 |
| 2.6.4.1. | Tecnologias, Equipamentos, Ferramentas e Treinamento..... | 68 |
| 2.7. | Metodologias Tradicionais X Metodologias Ágeis | 69 |
| 2.8. | A Geração Net..... | 70 |
| 3. | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 76 |
| 3.1. | Escolha metodológica..... | 76 |
| 3.1.1. | Triangulação das fontes de evidência..... | 76 |
| 3.2. | Coleta de informação de suporte para o estudo..... | 77 |
| 3.2.1. | Preparação do trabalho de campo | 77 |
| 3.3. | Fase qualitativa | 78 |
| 3.3.1. | Apresentação do Caso..... | 79 |
| 3.3.2. | Coleta de dados da fase qualitativa | 80 |
| 3.3.3. | Entrevistas..... | 81 |
| 3.3.4. | Análise dos dados coletados | 82 |
| 3.4. | Fase quantitativa..... | 82 |
| 3.4.1. | Coleta de dados da fase quantitativa..... | 83 |
| 4. | ANÁLISE DOS RESULTADOS | 85 |
| 4.1. | Análise da Fase Quantitativa..... | 85 |
| 4.2. | Principais Barreiras Identificadas | 90 |
| 4.3. | Fase Qualitativa | 103 |
| 5. | Conclusão | 119 |
| 6. | REFERÊNCIAS..... | 120 |
| | APÊNDICE A – ROTEIRO DA ENTREVISTA..... | 126 |
| | APÊNDICE B– SURVEY..... | 128 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|-----------|
| Figura 1 - Taxa de Desconto (Balanco 2018)..... | 17 |
| Figura 2 - Estrutura de Três Partes | 23 |
| Figura 3 - Estrutura de Quatro Partes..... | 24 |
| Figura 4 - Etapas do Modelo Cascata | 33 |
| Figura 5 - As Práticas da Família <i>Crystal</i>..... | 39 |
| Figura 6 - Etapas do <i>Extreme Programming</i>(XP) | 41 |
| Figura 7 - O Processo FDD | 44 |
| Figura 8 - Ciclo do <i>Scrum</i> | 46 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|------------|
| Quadro 1 – Temas, Processos e Atividades do PRINCE2 | 29 |
| Quadro 2 - Áreas do PMBOK® | 30 |
| Quadro 3 - Grupos de Processos do PMBOK® | 32 |
| Quadro 4 - Papéis e Responsabilidades do XP | 41 |
| Quadro 5 - Fases do Processo XP | 42 |
| Quadro 6 - Atividades do FDD..... | 45 |
| Quadro 7 - Os Papéis e Responsabilidades do <i>Scrum</i>..... | 48 |
| Quadro 8 – Comparação entre as Metodologias Ágeis..... | 50 |
| Quadro 9 - Estruturas organizacionais..... | 52 |
| Quadro 10 - Barreiras na adoção de Metodologias Ágeis | 54 |
| Quadro 11 - Principais Diferenças entre Metodologias Ágeis e Tradicionais | 69 |
| Quadro 12 - Cargo X Idade..... | 90 |
| Quadro 13 – Perfil dos Entrevistados | 103 |
| Quadro 14 – Barreira 1: Cultura Organizacional..... | 104 |
| Quadro 15 – Barreira 2: Estilo de Gestão..... | 105 |
| Quadro 16 – Barreira 3: Equipes Pequenas | 106 |
| Quadro 17 – Barreira 4: Profissionais fisicamente Próximos | 106 |
| Quadro 18 – Barreira 5: Equipes auto-organizáveis..... | 107 |
| Quadro 19 – Barreira 6: Gestão da Comunicação | 107 |
| Quadro 20 – Barreira 7: Estilo de Avaliação..... | 108 |
| Quadro 21 – Barreira 8: Estilo de Recompensa | 108 |
| Quadro 22 – Barreira 9: Profissionais altamente Capacitados..... | 109 |
| Quadro 23 – Barreira 10: Trabalho Colaborativo e Integrado | 110 |
| Quadro 24 – Barreira 11: Participação do Cliente..... | 110 |
| Quadro 25 – Barreira 12: Entregas periódicas de funcionalidades | 111 |
| Quadro 26 – Barreira 13: Resposta aos imprevistos | 112 |
| Quadro 27 – Barreira 14: Tamanho do projeto e duração | 112 |
| Quadro 28 – Barreira 15: Tecnologia, ferramentas e treinamentos | 113 |
| Quadro 29 – Dificuldade das pessoas mais velhas com o método ágil | 114 |
| Quadro 30 – Outras Barreiras | 115 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| Gráfico 1 - Prejuízo com cheques devolvidos..... | 14 |
| Gráfico 2 - Variação do Volume Transacionado | 14 |
| Gráfico 3 - Volume de Cartões em Relação ao PIB | 15 |
| Gráfico 4 - Comparação entre meios de Pagamento (Balanço 2018)..... | 16 |
| Gráfico 5 - Evolução do <i>Market Share</i> do Setor..... | 20 |
| Gráfico 6 - <i>Market Share</i> do Credenciador(2018)..... | 21 |
| Gráfico 7- Idade dos participantes da <i>survey</i> (%) | 85 |
| Gráfico 8 - Cargo dos participantes da <i>survey</i> (%)..... | 86 |
| Gráfico 9 – Treinamento em Ágil (%)..... | 86 |
| Gráfico 10 – Dificuldade com Metodologias Ágeis (%)..... | 87 |
| Gráfico 11 – Identificação da Metodologia utilizada pela empresa (%)..... | 88 |
| Gráfico 12 - Dificuldade com Metodologia Ágil X Idade (%) | 89 |
| Gráfico 13- Resultado Geral (%) | 91 |
| Gráfico 14 - Grupo com dificuldades em ágil (%)..... | 93 |
| Gráfico 15 - Grupo sem dificuldades em ágil (%) | 94 |
| Gráfico 16 – Grupo que Recebeu Treinamento Completo (%)..... | 95 |
| Gráfico 17 - Grupo que Recebeu Treinamento Parcial (%)..... | 96 |
| Gráfico 18 - Grupo que Não Recebeu Treinamento | 97 |
| Gráfico 19 - Grupo entre 20 e 30 anos (%) | 98 |
| Gráfico 20 - Grupo entre 30 e 40 anos (%) | 99 |
| Gráfico 21 - Grupo com mais de 40 anos (%)..... | 100 |
| Gráfico 22 - Grupo de Estagiários e Analistas (%) | 101 |
| Gráfico 23 - Grupo de coordenadores, gerentes e consultores (%)..... | 102 |

1. INTRODUÇÃO

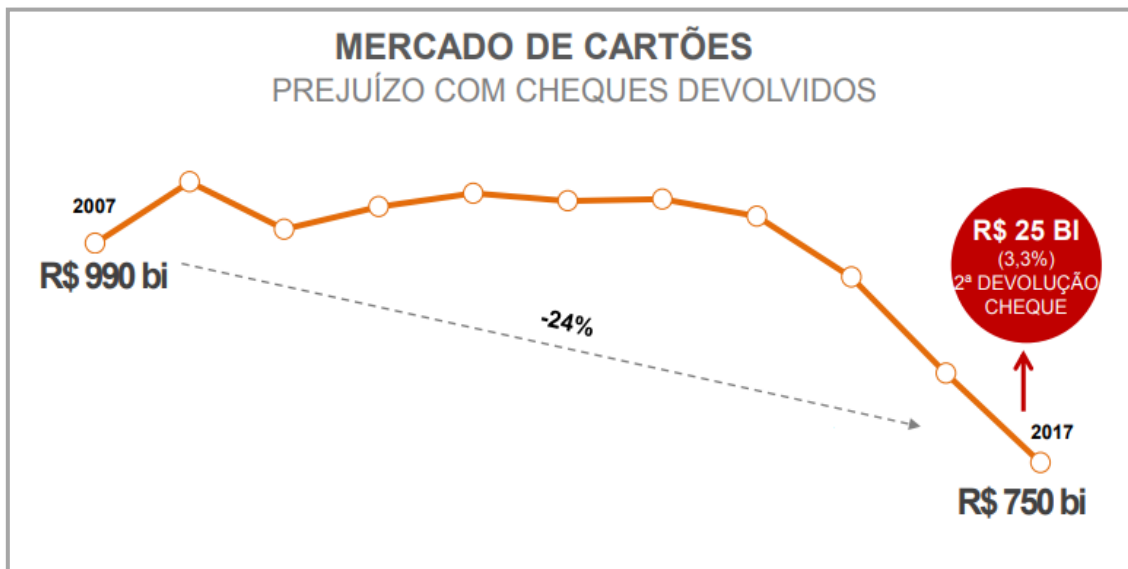
Em 2017, pela primeira vez, o cartão foi o meio de pagamento mais utilizado pelos brasileiros. Segundo a Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços (ABECS, 2018), foram R\$ 1,36 trilhão movimentados, ultrapassando os saques em dinheiro e pagamentos via cheque. Já em 2018, o volume total de movimentações aumentou para R\$ 1,55 trilhão efetuados através de cartões de crédito, débito e pré-pagos, o maior crescimento desde 2014 com 14,5% a mais de transações em relação ao ano anterior. Para o ano de 2019, a projeção é de que os meios eletrônicos superem a marca de 40% de participação no consumo das famílias brasileiras.

Os números são ainda mais expressivos quando comparamos décadas. Entre 2009 e 2018, a quantidade de transações efetuadas com cartão quase quadruplicou, representando em 2018 a quantia de R\$1,55 trilhão contra R\$400 bilhões em 2009. Já as movimentações via cheque tiveram um decréscimo de 17,94%, no mesmo período.

O sistema de pagamentos nacional é o conjunto de regras, instrumentos e instituições, regularizadas pelo Banco Central do Brasil (BACEN, 2019) que torna possível as transferências de fundos entre os agentes econômicos, possibilitando o bom funcionamento dos negócios comerciais além do bem-estar econômico da sociedade. Diferentemente da compra com dinheiro vivo entre duas pessoas que se conhecem, o sistema de pagamento conecta todas as pessoas e instituições ao mesmo tempo, possibilitando, por exemplo, compras com cartões, em moeda nacional ou estrangeira, transferências e remessas de recursos.

Os meios de pagamento eletrônicos surgiram como alternativa aos instrumentos físicos como cheques e papel-moeda graças ao advento de novas tecnologias que tornaram economicamente viável essa modernização bem como aumentaram a eficiência e a segurança das transações financeiras. Ao longo das últimas décadas, o setor de meios de pagamento investiu maciçamente em infraestrutura, novas tecnologias, segurança e, por consequência, a “indústria brasileira de cartões hoje é uma das mais evoluídas e seguras do mundo”. Em 2017, conforme mostra o Gráfico 1, a economia brasileira sofreu um prejuízo de 750 bilhões de reais com cheques devolvidos, porém, esse número representa um decréscimo de 24% ao longo dos últimos 10 anos, ou seja, o prejuízo poderia ser muito maior se não houvesse a substituição dos cheques pelos cartões, em que o risco do não pagamento é assumido apenas pelos emissores.

Gráfico 1 - Prejuízo com cheques devolvidos



Fonte: ABECS (2018)

O Gráfico 2 mostra que o pagamento em cartão vem aumentando sua representatividade na economia e hoje já corresponde acerca de um quarto do PIB brasileiro. Só entre o primeiro trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2019, o volume transacionado com cartões aumentou 17%, muito acima da variação do consumo das famílias no mesmo período (4,9%) e da variação do próprio PIB (4,2%).

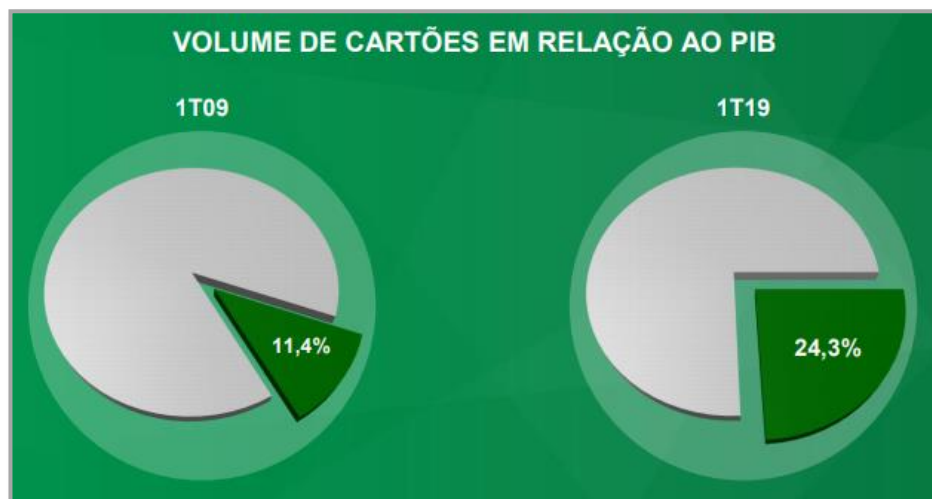
Gráfico 2 - Variação do Volume Transacionado



Fonte: ABECS (2019b)

O Gráfico 3 mostra o quanto o volume de cartões aumentou a sua representatividade no PIB, passando de 11,4% em 2009 para 24,3% em 2019.

Gráfico 3 - Volume de Cartões em Relação ao PIB

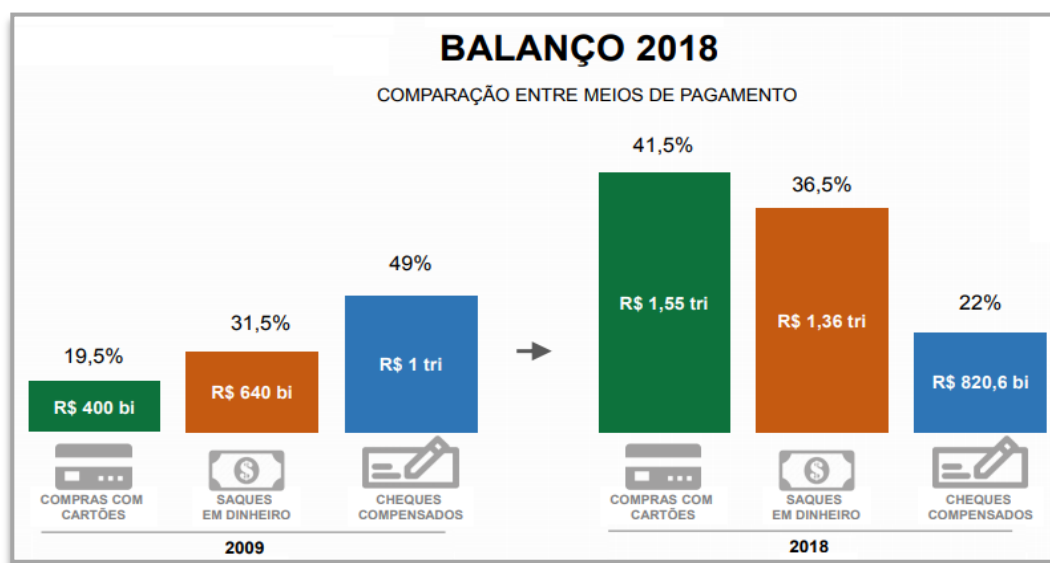


Fonte: ABECS (2019b)

Em dos principais benefícios da modernização dos meios de pagamento é a possível economia gerada, principalmente, para os bancos, uma vez que o custo do processamento eletrônico é cerca de um terço do custo para compensar um cheque.

De acordo com o Gráfico 4, nos últimos 10 anos os pagamentos via cartão aumentaram mais de 22%, correspondendo a 1,55 trilhão de reais movimentados em 2018. De contrapartida, o volume de cheques compensados em 2018 movimentou apenas R\$ 820,6 bilhões, o que representa uma queda de 27% em relação a 2009. O número de saques em dinheiro aumentou de R\$ 640 bilhões em 2009 para R\$1,36 trilhão em 2018, demonstrando que ainda há bastante espaço para crescimento. O objetivo do setor é aumentar de 38,3% em 2018 para 60% em 2022 a participação dos meios eletrônicos de pagamento no consumo das famílias.

Gráfico 4 - Comparação entre meios de Pagamento (Balanço 2018)



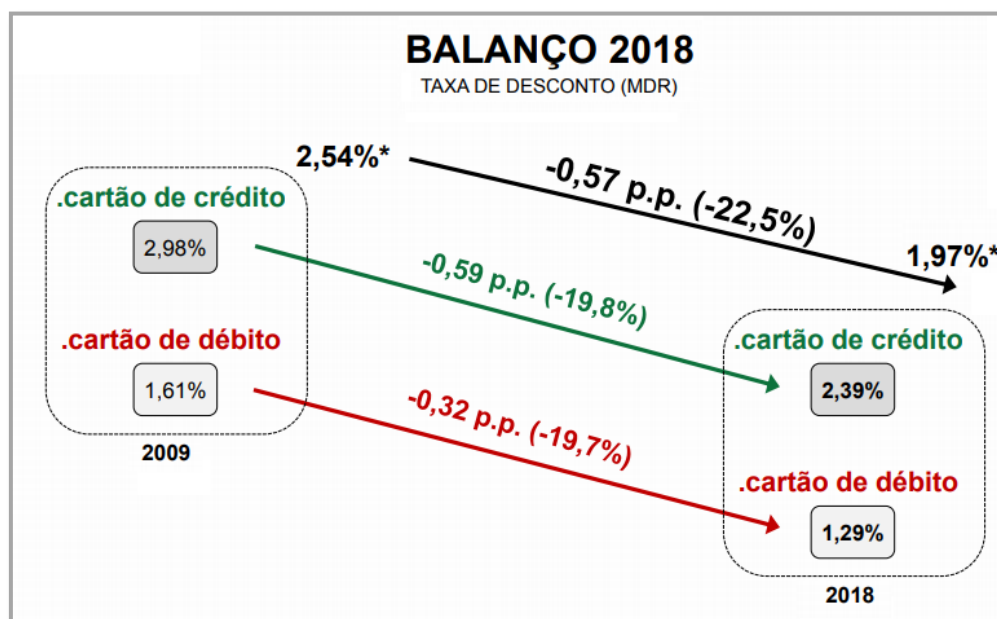
Fonte: ABECS (2019a)

Atualmente no Brasil, a indústria de meios de pagamento é prioritariamente dividida entre duas empresas controladas por três grandes bancos brasileiros que, até 2017, detinham mais de 80% do *market share* do mercado de adquirentes (PEREZ ; BRUSCH, 2018).

Em 1º de julho 2010, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), extinguiu a exclusividade das bandeiras permitindo a entrada de novos adquirentes no negócio de cartões, o que fez aumentar a competitividade do setor (GARBER; NAKANE, 2015). A partir desse momento, uma série de aberturas foram concedidas pelo governo, atraindo novas empresas com soluções disruptivas e mais eficientes, atendendo públicos que antes não eram alvo dessas grandes instituições como, por exemplo, os microempreendedores individuais. Em 2017, graças à abertura do mercado em 2010, o cenário brasileiro apresentou mais de 50 emissores de cartão, mais de 20 Credenciadoras / Adquirentes e mais de 10 bandeiras.

Dentre os resultados dessa abertura temos, em 2018, a queda de 22,5% na taxa de desconto de cartão de crédito e uma queda de 19,7% na taxa de desconto de cartão de débito. Além disso, entre o primeiro trimestre de 2009 e o quarto trimestre de 2017, a taxa de desconto do cartão de crédito caiu 11,86% e a do cartão de débito caiu 9,38%, dados que refletem o aumento da concorrência do setor, conforme mostra a Figura 1.

Figura 1 - Taxa de Desconto (Balanço 2018)



Fonte: ABECS (2019a)

A abertura do mercado em 2010, seguida pela ameaça ao *status quo* fez com que as grandes empresas de adquirentes se remodelassem para enfrentar a concorrência. Nesse contexto, métodos tradicionais de gestão de projetos, baseados no intenso planejamento e pré-análise estão sendo substituídos por métodos mais ágeis, principalmente quando se trata de projetos instantâneos e dinâmicos, cujo excesso de planejamento pode levar à obsolescência da ideia original, supressão da criatividade e insucesso do empreendimento

As Metodologias Ágeis evoluíram como abordagens para tornar os processos mais rápidos e flexíveis, levando ao aumento da qualidade do produto e tempestividade da entrega, entre outros benefícios que serão destacados ao longo desse estudo.

Embora a adoção de Metodologias Ágeis cresça extensivamente em detrimento de metodologias mais tradicionais, as organizações ainda se deparam com diversas barreiras nessa mudança, principalmente quando pensamos em organizações muito grandes, com estruturas mais consolidadas e processos burocráticos engessados.

À luz da Teoria Contingencial, as empresas sempre buscarão fagocitar práticas que possam oferecer vantagem competitiva ou até mesmo sobrevivência no mercado, porém, muitas vezes é necessário adaptar os novos métodos à realidade da organização, de maneira que se adapte às estruturas internas já estabelecidas, alterando aos poucos o que for preciso.

Para O'Reilly e Tushman (2008), o sucesso de uma empresa está na sua capacidade de explorar ativos e posições existentes de uma forma lucrativa, simultaneamente à exploração de novas tecnologias e mercados, configurando e reconfigurando recursos organizacionais de modo a capturar oportunidades. Tal competência é vista como central em processos adaptativos.

Junto com o desenvolvimento e aprimoramento da tecnologia, foi se desenvolvendo também uma nova geração muito familiarizada com ela, denominada por Prensky (2001, *apud* Mattar, 2010) de nativos digitais, ou seja, aqueles que cresceram na era da tecnologia em comparação com os chamados “imigrantes digitais” que nasceram na era analógica e que migraram para o mundo digital somente durante a vida adulta.

Os nativos digitais ou Geração *Net*, termo mais conhecido, incorporam mídias digitais em seu cotidiano de maneira significativa. Eles esperam ser capazes de experimentar e estão acostumados a receber informações mais rapidamente do que os imigrantes digitais.

Mais do que a similaridade com a tecnologia, a Geração *Net* não se intimida com os convencionalismos da hierarquia e buscam, primordialmente, a gratificação instantânea, não querem saber de investimentos de longo prazo no que se refere a trabalho e precisam de constante aprovação e recompensa para que se sintam motivados a produzir (LIPKIN; PERRYMORE, 2010).

Nesse contexto de desenvolvimento tecnológico, mudanças estratégicas e estilo de avaliação e recompensa, o presente estudo foi conduzido com o objetivo de buscar evidências que possam comprovar quais os desafios característicos da adoção de Metodologias Ágeis. Mais especificamente, será desenvolvido um estudo de caso com base em uma grande empresa do setor de adquirentes que em 2017 adotou o método *Scrum* para desenvolvimento dos seus projetos.

O estudo procurará identificar quais as principais barreiras enfrentadas pela empresa na utilização do *Scrum* e quais as atitudes adotadas para superá-las. Também se procurará entender se o fator idade faz diferença quando se trata na facilidade em utilizar Metodologias Ágeis.

1.1. Objetivos

1.1.1. Problema de Pesquisa

Para Goldemberg (1999), a pesquisa científica deve procurar responder a uma pergunta de pesquisa. Após a pergunta, é necessário a elaboração de outras etapas que tornem a resposta obtida confiável.

Nesta dissertação, a pergunta de pesquisa a ser respondida será:

Como determinadas barreiras se apresentam na implementação de Metodologias Ágeis e quais as mais relevantes?

O problema de pesquisa se fundamenta na suposição de que uma empresa de grande porte enfrentará barreiras específicas à sua estrutura na adoção de Metodologias Ágeis e que buscará soluções para tentar contornar as dificuldades encontradas.

1.1.2. Objetivo da Pesquisa e Levantamento de dados

O objetivo principal dessa pesquisa é entender como determinadas barreiras na implementação de Metodologias Ágeis são percebidas pelos usuários e quais as mais relevantes.

Para cumprir os objetivos traçados, o estudo irá se utilizar de algumas etapas e ferramentas na ordem que segue:

- Consultar a literatura sobre a indústria de Meios de Pagamento Eletrônicos, Gestão de Projetos, Características da Geração Net, Metodologias Tradicionais e Ágeis.
- Promover um estudo de caso único com base em entrevistas com funcionários que participaram de projetos ágeis.
- Conduzir uma *survey* com os funcionários dessa mesma empresa buscando dados que corroborem as informações obtidas através da revisão da literatura e das entrevistas.

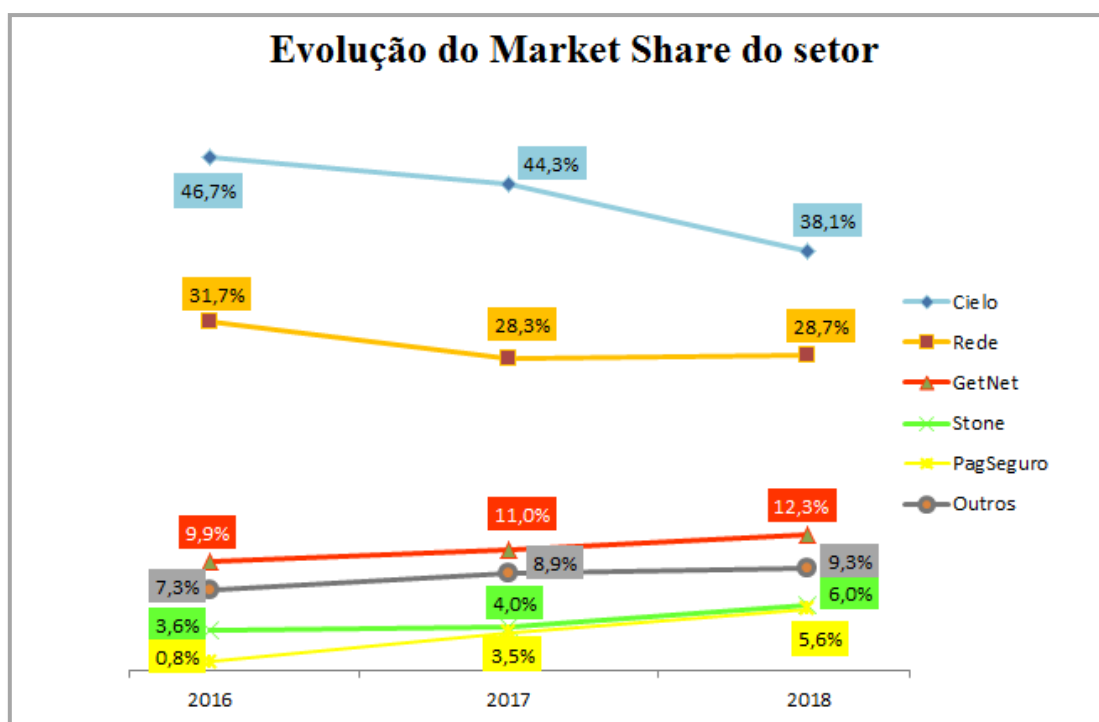
2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A indústria de cartões de pagamento no Brasil

Conforme levantado por Perez e Bruschi (2018), o sistema brasileiro de cartões teve seu início em 1960 mas se popularizou apenas nos anos 1990. Em meados dos anos 2000, diante da bancarização das classes mais baixas da população brasileira, bem como das políticas públicas de concessão de crédito, o brasileiro passou a adotar cada vez mais o cartão como forma de pagamento (BARONE; SADER, 2008).

Segundo Garber e Nakane (2015), até o primeiro semestre de 2010, a indústria de meios de pagamento de cartão era duopolizada pela Cielo e a Redecard que mantinham entre si a exclusividade das principais bandeiras Visa e Mastercard, respectivamente. Juntas elas representavam 90% do mercado de cartões de débito e 80% dos cartões de crédito. Em 1º de julho 2010, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), extinguiu a exclusividade das bandeiras permitindo a entrada de novos adquirentes no negócio de cartões, o que fez aumentar a competitividade do setor (GARBER; NAKANE, 2015).

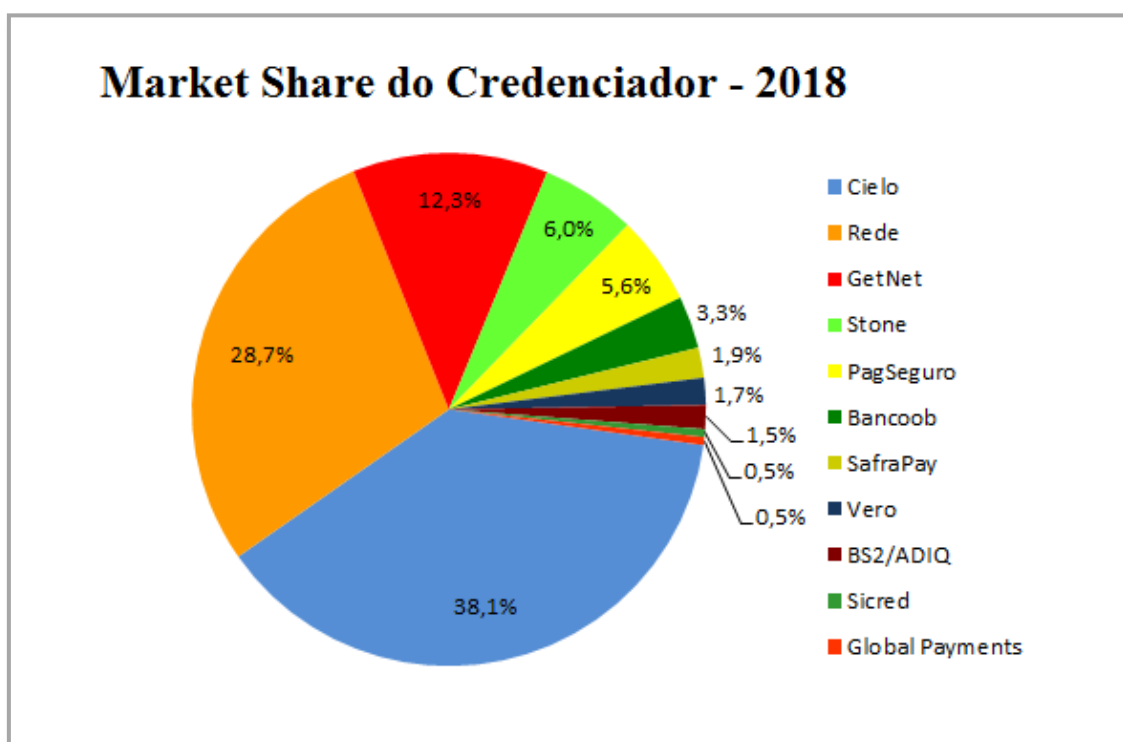
Gráfico 5 - Evolução do *Market Share* do Setor



Fonte: Elaborado pela Autora com base em Bacen (2017) e CardMonitor (2019)

Embora, ainda hoje, o mercado de meios de pagamento de cartões seja liderado pela Cielo e pela Rede (antiga Redecard), os Gráficos 5 e 6 mostram que há uma tendência de desconcentração, bem como a chegada de novos “*players*” no mercado.

Gráfico 6 - Market Share do Credenciador(2018)



Fonte: CardMonitor (2019)

De acordo com o próprio Banco Central do Brasil (2010), o setor de cartões está sujeito a três focos regulatórios no cenário nacional:

- As atividades restritas a instituições financeiras e de sistema de pagamentos são reguladas pelo Conselho Monetário Nacional e pelo Banco Central do Brasil.
- Os aspectos concorrenciais são de responsabilidade do Banco Central do Brasil no que diz respeito às atividades de instituições financeiras, do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (SBDC), composto pelo Cade (Conselho Administrativo de Defesa Econômica); pela Secretaria de Direito Econômico e pela Secretaria de Acompanhamento Econômico.
- A indústria de cartões de pagamento, na medida em que seu funcionamento estabelece relações consumeristas, está sujeita também ao Sistema Nacional de Defesa do Consumidor (SNDC), integrado pela SDE, por meio do seu

Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor (DPDC) e pelos Procons, devendo observância ao Código de Defesa do Consumidor (CDC).

Pode-se destacar os seguintes participantes no mercado de cartões de pagamento (BACEN, 2010):

- Emissor (Instituição financeira) - Responsável pela relação com o portador do cartão de pagamento, quanto à habilitação, identificação e autorização, à liberação de limite de crédito ou saldo em conta corrente, à fixação de encargos financeiros, à cobrança de fatura e à definição de programas de benefícios;
- Credenciadora / Adquirente – Entidade responsável pela administração do contrato com o estabelecimento, para atuação junto ao esquema de cartão de pagamento;
- Proprietário do esquema (Bandeira) – Empresa que detém a marca e define as regras e o funcionamento do negócio bem como os padrões de segurança.
- Comprador/portador – Portador do cartão de pagamento, que utiliza esse instrumento quando faz uma compra de bem ou serviço; e
- Vendedor/estabelecimento – Comerciante ou prestador de serviço que aceite receber o pagamento da venda efetuada por intermédio de um esquema de cartão de pagamento.

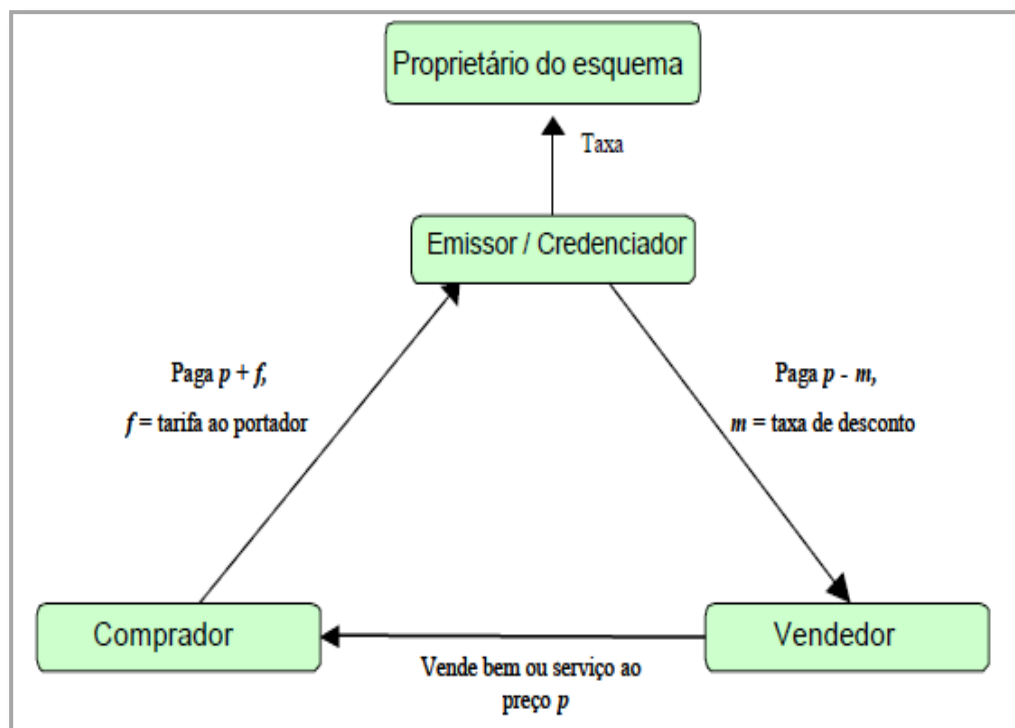
Os relatórios sobre a indústria de cartões de pagamento apontam que o mercado de cartões está, em geral, estruturado como uma plataforma de três ou quatro partes. A diferença entre as duas estruturas está nas figuras do Adquirente / Credenciador e do Banco emissor. A plataforma de três partes, ou de esquema fechado, como mostra a Figura 2, possui como integrantes: o estabelecimento, o portador do cartão e uma única entidade prestando os serviços de emissão e de credenciamento (BACEN, 2010).

Nos esquemas de três partes, o Emissor e o Credenciador estão juntos e atuam em duas pontas: emitindo cartões de crédito aos consumidores (portadores) e estabelecendo contratos diretos com lojistas ou empresas que aceitem transacionar com seus cartões. Esse é o caso de American Express e Diners Club.

Por se tratar de um sistema fechado, são eles que definem as taxas em ambos os lados: do lado do portador, cobram tarifa de anuidade, taxa de juros e provavelmente oferecem algum programa de premiação pelo uso do cartão, do lado dos lojistas, uma taxa

é cobrada sobre o valor da transação (taxa de desconto ou *Merchant Discount Rate* - MDR).

Figura 2 - Estrutura de Três Partes



Fonte: BACEN(2010)

A Figura 2 mostra que a mercadoria é vendida ao preço “p”, pelo qual o titular do cartão pagará ao emissor do seu cartão (no caso de cartão de crédito, em uma data futura). Esse valor é transferido para o adquirente do comerciante após desconto de um valor percentual, a taxa de intercâmbio “f”. Finalmente, o adquirente paga o comerciante, descontando outro valor percentual, a taxa de desconto “m” (BACEN, 2010).

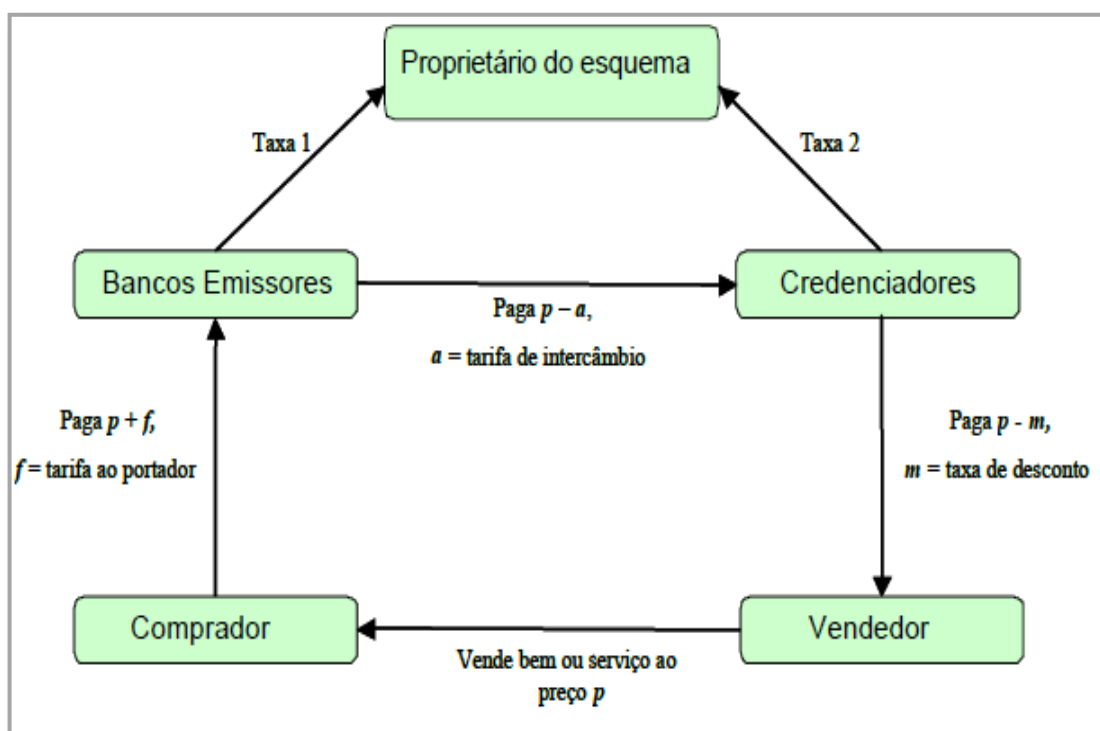
O Credenciador, por sua vez, paga uma taxa ao proprietário do esquema pelo uso da marca e por serviços da rede internacional.

Já o modelo de quatro partes, ou esquemas abertos, são os mais frequentes na indústria e possuem este nome pois qualquer banco ou instituição financeira, mediante livre negociação, pode se juntar à bandeira.

Representados, principalmente, pela Visa e MasterCard, somam um total de 90% do mercado brasileiro (PEREZ; BRUSCHI, 2018). Enquanto o Banco ou instituição financeira emite cartões aos seus clientes, o Adquirente ou Credenciador atua junto aos

estabelecimentos comerciais (lojistas ou outras empresas). Tipicamente, o pagamento das compras realizadas com cartão num determinado comerciante, é feito pelo Banco do portador do cartão à adquirente ligada ao comerciante.

Figura 3 - Estrutura de Quatro Partes



Fonte: BACEN(2010)

Conforme mostra a Figura 3, o Banco emissor e o Credenciador são entidades distintas. A tarifa ao portador "f" (portador paga ao banco emissor), taxa de desconto "m" (estabelecimento paga ao Credenciador) e tarifa de intercâmbio "a" (Credenciador paga para o Banco emissor). Quando um portador utiliza seu cartão para realizar uma compra, o estabelecimento recebe do Credenciador o preço do bem ou serviço ("p") menos a taxa de desconto "m". O banco emissor paga ao Credenciador o preço "p" menos a tarifa de intercâmbio "a". Adicionalmente ao preço do bem "p", o banco emissor também recebe a tarifa do portador ("f") que, comumente no Brasil, trata-se apenas da taxa de anuidade (BACEN, 2010)

Segundo Baxter (1983), a principal função da tarifa de intercâmbio é "interligar" os dois lados do mercado, balanceando a demanda dos portadores de cartões e dos estabelecimentos.

Além dessas tarifas, tanto o Credenciador quanto o Banco emissor pagam uma taxa ao proprietário do esquema pelo uso da marca e por serviços da rede internacional.

No Brasil, historicamente, não há taxas cobradas pela utilização do cartão de débito, já em relação ao cartão de crédito, há a cobrança da taxa de anuidade e altos juros sobre os valores da fatura não pagos. Para driblar esses pontos negativos e incentivar o uso contínuo do cartão de crédito, alguns programas de recompensa são usados de maneira que o proprietário do cartão possa acumular pontos para ganhar diversos produtos que vão desde eletroportáteis até pacotes de viagens e milhas aéreas.

Segundo Garber e Nakane (2015), o estabelecimento arca com dois custos: variável e fixo. O custo variável geralmente é decrescente em função do grau de competição do mercado e crescente em função do custo dos credenciadores e da tarifa de intercâmbio.

Custo variável:

- Taxa de desconto, que é calculada sobre o valor da transação, cobrada dos comerciantes também em função de diversas variáveis.
- Taxa de antecipação de crédito, cobrada pelos bancos para antecipar o crédito das vendas parceladas no cartão de crédito, caso contrário, o comerciante receberá os pagamentos conforme o vencimento das prestações dos clientes.

Custo fixo:

- Aluguel de equipamentos (nos casos em que a máquina não é comprada)
- Custos de manutenção de *software*.

Há também taxas cobradas por serviços específicos e encargos de taxas de juros sobre linhas de crédito rotativo. As taxas de desconto variam de acordo com o tamanho do comerciante e os segmentos de mercado.

2.2. O que é um projeto?

Segundo o guia PMBOK®, desenvolvido pelo *Project Management Institute* (PMI, 2008), um projeto é um empreendimento temporário, com datas de início e de fim bem definidas, com orçamento/custo pré-estabelecido, que tem por objetivo desenvolver um produto ou serviço e que se encerrará quando as suas metas forem alcançadas e aprovadas

pelas demais partes interessadas no projeto.

A *International Project Management Association* (IPMA, 2006), define projeto como uma conjugação de esforços em que os recursos humanos, materiais e financeiros são organizados de forma inovadora para desenvolver um produto ou serviço novo, de acordo com especificações bem definidas, com limitações de custos e de tempo, seguindo um ciclo de vida padrão e tendo em vista a obtenção de uma mudança benéfica, definida por objetivos quantitativos e qualitativos.

As definições de projeto, em geral, possuem características em comum, sendo elas (MIGUEL, 2009):

- Raridade: Trata-se de uma atividade pouco frequente;
- Restrições: Em relação ao tempo, custo e recursos;
- Multidisciplinaridade: Os esforços, geralmente, são realizados entre diferentes áreas com capacidades diferentes, dentro e fora da organização;
- Complexidade: Há a necessidade de coordenar a diversidade e os diferentes objetivos. A tecnologia empregada tende a ser mais sofisticada e exige mão de obra especializada.

Um projeto pode ser dividido em qualquer número de fases, sendo que cada fase é um conjunto de atividades relacionadas com o intuito de concluir uma entrega. As fases podem ser relacionadas entre si de diferentes formas, conforme exposto abaixo (PMI, 2013):

- Relação sequencial - Indica que uma fase é seguida por outra, sendo que a primeira deve ser totalmente concluída antes do início da próxima.
- Relação sobreposta- Indica que uma atividade é iniciada sem que, necessariamente, outra tenha sido terminada, ocasionando uma sobreposição de fases.

Quando relacionadas, as fases formam uma cadeia de processos a serem seguidos para o andamento do projeto. Este conjunto de fases é conhecido como ciclo de vida do projeto e existem diferentes tipos, conforme segue (PMI, 2013):

- Preditivos - São aqueles nos quais o escopo, tempo e custo exigidos para a entrega do projeto são definidos o mais cedo possível. Este ciclo de vida é preferível quando o produto final é bem compreendido e deve ser entregue completamente.

- Iterativos e incrementais - São aqueles em que fases repetem atividades do projeto, conforme evolução do entendimento do produto. Cada iteração (repetição de atividade) adiciona funcionalidades ao produto até sua entrega final. Essa abordagem traz vantagens em casos onde escopo não é totalmente conhecido no início do projeto ou quando as entregas parciais representam retornos significativos, tanto em relação ao conhecimento quanto financeiramente.
- Adaptativos - São projetados para reagir a altos níveis de mudança e envolvimento contínuo das partes interessadas. Neste caso os ciclos são incrementais, com iterações muito rápidas. Todas as características esperadas do produto a ser entregue são listadas em um documento, utilizado como base para priorizar o que deverá ser entregue a cada iteração. Ao final de cada iteração, o usuário deve validar a entrega (não necessariamente aceitá-la) para conduzir a próxima iteração, dizendo quais são as próximas funcionalidades a serem incluídas, sempre baseado no que está documentado.

Cada organização efetua a gestão dos seus projetos da maneira que mais se enquadre nas suas necessidades e possibilidades, criando, inclusive, ciclos de vida diferentes em cada projeto e instituindo os procedimentos que julgar mais pertinentes. É importante, entretanto, que as práticas previamente recomendadas sejam seguidas.

2.3. Metodologias Tradicionais

De acordo com Nerur, Mahapatra e Mangalaraj (2005), as Metodologias Tradicionais apresentam as seguintes características:

- O desenvolvimento de sistemas na abordagem tradicional é guiado por um modelo de ciclo de vida que, por sua vez, especifica as tarefas a serem realizadas e os resultados desejados em cada fase, além de atribuir papéis aos indivíduos que executam essas tarefas;
- As Metodologias Tradicionais também produzem grande quantidade de documentação que codifica os processos e o conhecimento sobre o produto gerado;
- Toda a comunicação é formalizada através de documentos;
- Os clientes participam da fase de planejamento inicial, porém, a sua participação é mínima em outras fases do projeto.
- Estas metodologias são apropriadas tanto para tecnologias orientadas a objeto

(*softwares* com estruturas mais modularizadas e que seguem padrões de projeto), quanto às que não são (padrões mais antigos, desenvolvidos em linguagens com estruturas mais monolíticas);

- É uma abordagem racionalizada, baseada em engenharia. Apresenta planejamento extensivo antes do projeto e constante durante o desenvolvimento das etapas, mas também apresenta problemas de controle decorrentes de variações durante o ciclo de vida de desenvolvimento.

Highsmith e Cockburn (2001) ainda citam que as Metodologias Tradicionais são centradas em processos e guiadas pela crença de que mesmo as fontes de variações são identificáveis e podem ser eliminadas por medição contínua e refinamento de processos. O foco primário está na realização de processos altamente otimizados e repetitivos.

Assim sendo, este tipo de metodologia é defendido por aqueles que advogam o uso de planejamento extensivo, processos codificados e rigorosos, além do reuso de práticas consolidadas, tudo para tornar as atividades previsíveis e eficientes, gradualmente amadurecendo em direção à perfeição do produto final (BOEHM, 2002).

A seguir temos alguns exemplos dos principais modelos de Metodologias Tradicionais para gestão de projetos.

2.3.1. PRINCE2

O *Projects in controlled environments 2* (PRINCE2) surgiu em 1996, como evolução do modelo PRINCE apresentado em 1989 pela ACCT (Agência de Computação Central e Telecomunicações) do governo do Reino Unido (Office of Government Commerce (OGC), 1996). Trata-se de um modelo para a gestão de projetos que apresenta planejamento, delegação, acompanhamento e controle de todos os aspectos do projeto e da motivação das pessoas envolvidas, a fim de atingir objetivos de desempenho para o tempo, custo, qualidade, escopo, riscos e benefícios esperados.

O modelo se divide em temas, processos e atividades. Os temas guiam os processos que, por sua vez, definem quais atividades serão utilizadas em cada fase do projeto.

Quadro 1 – Temas, Processos e Atividades do PRINCE2

| Temas | |
|------------------------------|--|
| Business case | Uma Forma de avaliar e apresentar a viabilidade e vantagens do projeto, visando apoiar decisões de investimento. |
| Organização | Estrutura organizacional para o projeto, definindo papéis e responsabilidades aos participantes do projeto. |
| Qualidade | Certificação de que o produto entregue pelo projeto está de acordo com a solicitação inicial. |
| Plano | Facilitação do controle e comunicação no projeto. Define o produto a ser entregue, atividades relacionadas e como devem ser realizadas. Define ainda os recursos, tempo e envolvidos em cada atividade. Identifica sinergia entre diferentes atividades e indica pontos de monitoramento e controle. |
| Risco | Controle dos riscos que podem influenciar negativa ou positivamente o projeto. |
| Mudanças | Análise e avaliação de impactos causados por mudanças no decorrer do projeto. |
| Progresso | Acompanhamento de todo o progresso do projeto, com previsão de alterações e controle de desvios. |
| Processos | |
| Starting up a project | Prevenção de projetos mal concebidos e garantia de início de projetos com bom retorno de investimento. |
| Dirigindo o projeto | Delegação das atividades e autorizações para a evolução do projeto. Atividades relacionadas a este processo são: autorizar o início do projeto, o projeto em si, o plano de estágio e execução e autorizar o fechamento do projeto |
| Iniciando o projeto | Estabelecimento da estrutura do projeto, deixando claro qual trabalho tem que ser realizado para que seja concluído. |
| Atividades | |
| Controle de etapas | Distribuição e divisão do trabalho, monitoramento do projeto e tomada de ações corretivas conforme necessário. As atividades são: autorizar pacotes de trabalho, rever o estado destes pacotes periodicamente, receber pacotes concluídos e emitir relatórios a respeito |
| Gestão da entrega do produto | Controle da ligação entre o gerente de projeto e a gestão das equipes envolvidas no projeto |

| | |
|----------------------------|---|
| Gestão do limite de etapas | Comunicação do andamento do projeto, identificando o término e início de fases para todos os envolvidos. |
| Fechamento do projeto | Reconhecimento dos resultados, identificando se as solicitações iniciais do projeto foram atendidas. É o ponto final da aceitação do projeto. As atividades relacionadas são: avaliar o projeto, entregar os produtos e preparar o encerramento do projeto. |

Fonte : OGC(1996)

2.3.2. PMBOK®

Essa abordagem para gestão de projetos ficou conhecida como “tradicional” por ter sido amplamente utilizada em diversas áreas e tipos de projetos. É baseada em uma visão processual e propõe grande enfoque em planejamento, sendo uma abordagem preditiva na qual se espera algum conhecimento prévio do que virá a acontecer ao longo do projeto.

O PMBOK® é um guia que apresenta uma série de práticas recomendadas na área de gestão de projetos. Foi apresentado em 1981 pelo PMI (Project Management Institute), uma entidade internacional sem fins lucrativos que reúne diversos profissionais da área de gestão de projetos em todo o mundo. No PMBOK® há as principais diretrizes para a gestão de projetos, sendo este constantemente atualizado (PMI, 2013).

O PMBOK® define dez pontos principais de concentração dos conhecimentos que devem ser administrados em um projeto, são elas (PMI, 2013):

Quadro 2 - Áreas do PMBOK®

| Área | Descrição |
|-------------------|--|
| Integração | Responsável pela conexão de todos os elementos do projeto para que tudo se desenvolva de forma organizada e conforme o planejado. |
| Escopo | Garante que todo e somente o trabalho necessário, seja aplicado no projeto. |
| Tempo | Trata-se do cumprimento de atividades para atendimento do prazo estipulado no projeto. É importante definir atividades, sequenciá-las, estimar recursos para executá-las, estimar a duração de cada uma das atividades, desenvolver e controlar o cronograma |

| | |
|----------------------------|---|
| Custos | Agrega processos de planejamento, estimativa, orçamento e controle de custos, de modo que o projeto possa ser terminado dentro do orçamento aprovado. |
| Qualidade | É importante para garantir que as expectativas em relação ao projeto sejam atendidas. Pode utilizar diversas normas para estabelecer um padrão. |
| Recursos humanos | Pessoas são essenciais para o sucesso do projeto. É necessário definir as funções, responsabilidades e relações hierárquicas dos membros da equipe |
| Comunicação | Cuidar para que os principais envolvidos nos processos troquem informações de forma a garantir a integração e os esclarecimentos necessários para o sucesso do projeto. |
| Riscos | Podem representar ameaças ou oportunidades que, quando ocorrem, influenciam de forma negativa ou positiva o projeto. Para lidar com os riscos há a gestão de riscos, que envolve identificação, análise, planejamento, resposta e controle. Os riscos podem ser inéditos, se repetir em um mesmo projeto ou em projetos diferentes. |
| Aquisições | Área que cuida das compras e aquisições de recursos importantes para a realização do projeto. Deve haver um planejamento das compras, aquisições e contratações, seleção de fornecedores, administração e encerramento de contratos. |
| Partes interessadas | Mapeamento das partes que possuem interesse ou que podem ser afetadas pelo projeto e seus resultados. |

Fonte: Adaptado de PMI (2013)

A área do conhecimento voltada para as partes interessadas somente foi incluída de forma autônoma na 5.^a edição do PMBOK® e reflete a atual pressão para que os projetos não só atendam aos acionistas e clientes mas também se atentem às outras partes que são direta ou indiretamente impactadas pelo andamento e resultados de um projeto.

Para cada uma das áreas de conhecimento apresentadas, o PMBOK® estabelece alguns grupos de processos padronizados, através dos quais o projeto pode evoluir. Os grupos de processos são:

Quadro 3 - Grupos de Processos do PMBOK®

| Grupos de Processos | Descrição |
|----------------------------|--|
| Iniciação | Preparação para andamento do projeto. |
| Planejamento | Definição e refinamento de objetivos. |
| Execução | Garantia de que o planejamento realizado na fase anterior ocorra conforme esperado, integrando os recursos necessários para atingir os objetivos determinados. |
| Monitoramento | Identificação de variações da gestão, providenciando ações corretivas se necessário. |
| Encerramento | Conclusão do projeto ou de uma fase, iniciando uma próxima, caso necessário. |

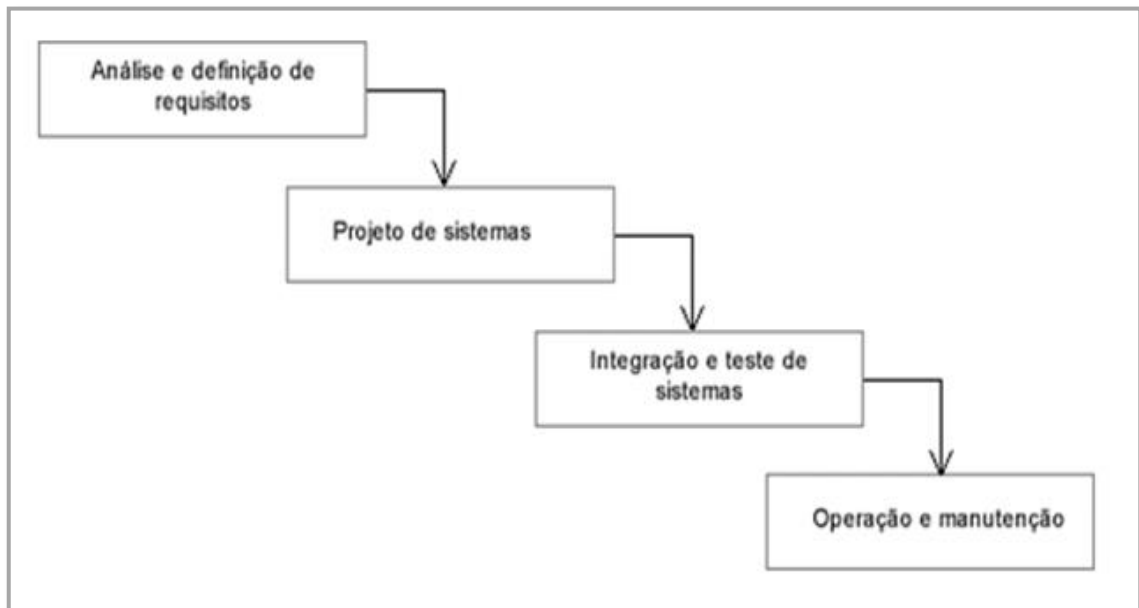
Fonte: Adaptado de PMI (2013)

2.3.3. O Modelo Cascata

Segundo Parida (2006), o Modelo Cascata ou *Waterfall* é um dos mais utilizados pelas organizações. Possui fases únicas e sequenciais, que se desenvolvem conforme o planejado, passando a ideia de um processo ordenado, contável e mensurável. Assim como as linhas de montagem industriais, são estabelecidas etapas claras e evolutivas desde o levantamento de requisitos, passando pelos testes até a liberação do produto finalizado (LARMAN; BASILI, 2003).

Apesar de ter sido adaptado ao longo do tempo, as etapas básicas previstas no Modelo Cascata estão presentes em praticamente todos os processos metodológicos atuais. São elas (SOMMERVILLE, 2007):

1. Análise e definição de requisitos - Etapa de planejamento, quando se identifica e documenta quais são os requisitos do produto final a ser desenvolvido.
2. Projeto de sistemas – Etapa de desenvolvimento do projeto, visando a construção do produto final com base no planejamento e requisitos levantados na fase anterior.
3. Integração e teste de sistemas – Etapa de teste do produto desenvolvido. Ao final desta fase, o produto final desenvolvido é entregue ao cliente.
4. Operação e manutenção - Etapa de aprimoramento do produto e correção de possíveis erros que não foram descobertos nas etapas anteriores.

Figura 4 - Etapas do Modelo Cascata

Fonte: Adaptado de Sommerville (2007)

Boehm (1988) ainda cita que uma fonte primária de dificuldade com o Modelo Cascata foi sua ênfase em documentos muito elaborados, com critérios de completude para fases primárias de requisitos e *design*, além das dificuldades devido à ordem fixa de seus estágios.

O modelo cascata ajudou a eliminar muitas das dificuldades encontradas previamente em outros métodos tradicionais de gestão de projetos, porém, com o tempo, já não era suficiente quando aplicado em determinadas situações que exigiam rapidez e flexibilidade, levando à elaboração de novos modelos de gestão de projetos (BOEHM, 1988).

2.4. Metodologias Ágeis

Os métodos de desenvolvimento ágil emergiram no final da década de 90 e a adoção do termo se deu com a formação da Agile Alliance (2001), onde 17 representantes e outros apoiadores, se reuniram para apresentar bases em comum das Metodologias Ágeis. De sua concordância emergiu o “Manifesto Ágil”:

[...]” Através deste trabalho, passamos a valorizar indivíduos e interações mais que processos e ferramentas (...); colaboração com o cliente mais que negociação de contratos; Responder a mudanças mais que seguir um plano [...].”

Das Metodologias Ágeis de projetos foram desenvolvidos justamente para tornar as empresas mais flexíveis às demandas dos clientes e às mudanças do mercado, aumentando também os fatores de desempenho e qualidade corporativos (KETTUNEN, 2009).

O desenvolvimento ágil não se trata apenas de um conjunto de práticas e técnicas mas da capacidade de responder às rápidas mudanças do ambiente, equilibrando flexibilidade e estrutura enquanto a criatividade, inovação e liderança da equipe são desenvolvidas, mesmo em ambientes de turbulência e incerteza (HIGHSMITH, 2002).

Acontece que as abordagens tradicionais apresentavam dificuldades em projetos mais dinâmicos pois havia a necessidade de gerar grandes quantidades de documentos a serem mantidos e atualizados até mesmo quando se tratava de pequenas mudanças. Muitas organizações trabalham com projetos cujo produto precisa estar disponível no mercado em um curto espaço de tempo. Nesse caso as Metodologias Tradicionais, mais orientadas ao planejamento, não possuem a flexibilidade para se ajustar dinamicamente a um cenário mais responsivo e dinâmico (BOEHM, 1988).

As abordagens ágeis veem a mudança de uma perspectiva que espelha esse ambiente turbulento, como os negócios inovadores e também a preparação da força de trabalho para o futuro (HIGHSMITH; COCKBURN, 2001).

Nerur, Mahapatra e Mangalaraj (2005) resumem algumas características das Metodologias Ágeis:

- Possuem ciclos de desenvolvimento curtos e interativos, orientados por recursos, períodos de reflexão e introspecção,
- A tomada de decisão é colaborativa, além de incorporar rápidos *feedbacks* e mudanças no projeto;
- É comum a divisão do projeto em subprojetos, cada qual envolvendo tipicamente planejamento, desenvolvimento, integração, teste e entrega;
- Imprevistos são considerados normais e há confiança na capacidade da equipe para lidar com situações adversas;
- Equipes pequenas e associação com os clientes para desenvolver um trabalho criativo e inovador;
- O gestor do projeto faz o papel de um facilitador ou coordenador, caracterizando um estilo de gestão de liderança-e-colaboração;
- Valorização do conhecimento tácito em detrimento à documentação;

- Difusão do conhecimento;
- São melhor suportadas se aplicadas junto a tecnologias orientadas a objetos.

O *Scrum* e XP são das Metodologias Ágeis mais largamente adotados no mundo. Diferentes Metodologias Ágeis buscam suprir diferentes necessidades das empresas, o *Scrum*, por exemplo, é mais adequado para o planejamento e gestão de projetos. Uma empresa pode adotar Metodologias Ágeis visando diferentes benefícios, entre eles (KETTUNEM, 2009; LAANTI; SALO; ABRAHAMSSON, 2011):

- Maior eficiência e menor desperdício de tempo e recursos;
- Melhor gestão de riscos;
- Aumento do retorno sobre investimento;
- Diminuição do tempo de um projeto e a entrega de um produto final;
- Resposta mais eficiente às mudanças;
- Aumento da motivação e a autonomia das equipes;
- Manutenção do ritmo de trabalho estável e sustentável;
- Aumento da produtividade no trabalho;
- Melhora da qualidade dos produtos e
- Aumento da satisfação do cliente.

Em sua pesquisa, Laanti, Salo e Abrahamsson (2011) verificaram que o uso de Metodologias Ágeis adiciona valor ao trabalho e que quanto maior a experiência prática com métodos ágeis, mais as opiniões sobre sua utilidade são positivamente afetadas. Os autores também concluem, dentro das equipes, algumas características positivas em relação à adoção de Metodologias Ágeis:

- Aumento da colaboração;
- Aumento da efetividade no trabalho;
- Aumento da transparência;
- Aumento da participação dos membros da equipe;
- Percepção de trabalho mais divertido;
- Percepção de trabalho mais organizado/produtivo;
- Menor incidência de erros.

Para Laanti, Salo e Abrahamsson (2011) a aceitação de Metodologias Ágeis pode ser considerada positiva. Os autores citaram uma pesquisa com profissionais que já trabalhavam com Metodologias Ágeis. Nessa pesquisa, 60% dos entrevistados disseram preferir trabalhar com Metodologias Ágeis enquanto apenas 9% gostariam para voltar aos métodos de trabalho tradicionais. Apesar de 31% dos entrevistados não terem visto nenhuma diferença entre as metodologias tradicional e ágil, para os autores, a experiência positiva em relação à agilidade bem como a vontade de seguir uma maneira ágil de trabalhar, mostra um futuro promissor para a adoção de Metodologias Ágeis.

2.4.1. A gestão ágil de projetos

Uma nova geração de profissionais cita o peso esmagador da burocracia corporativa, o rápido ritmo de mudanças tecnológicas e os desperdícios com planejamento de produtos que, por vezes, chegam ao mercado já defasados (BOEHM, 1988).

Cockburn e Highsmith (2001) esclarecem que as abordagens de gestão tradicionais, exigem grande esforço nas etapas iniciais e ênfase na documentação pois defendem que as variáveis que influenciam o andamento do projeto podem ser identificadas e exploradas. Dessa maneira, possíveis oportunidades podem ser aproveitadas e os problemas podem ser evitados através do contínuo refino de processos altamente repetitivos e otimizados. Já os tradicionalistas advogam o uso de amplo planejamento, processos codificados e reutilização rigorosa de recursos para tornar o desenvolvimento de um produto uma atividade eficiente e previsível que amadurece gradualmente em direção à perfeição.

Para Batra et al. (2010) ser ágil não significa ter qualidade inferior. As Metodologias Ágeis dependem uma quantidade razoável de planejamento, porém, deixam a documentação para segundo plano, dessa maneira, tais metodologias muitas vezes parecem menos orientados do que realmente são. “A principal diferença é que das Metodologias Ágeis derivam muito de sua afinidade, contando com o conhecimento tácito incorporado na equipe, em vez de do conhecimento formal seguido de um plano (BOEHM, 1988).

Highsmith (2004) esclarece que algumas pessoas confundem agilidade com falta de estrutura e essa é uma visão errada da agilidade. Acontece que, para o autor, a ausência de estrutura ou estabilidade gera ineficiência e caos, já a estrutura em excesso gera rigidez, sufocando a criatividade.

A gestão de projetos a partir de Metodologias Ágeis permite adaptações na forma de trabalho proposta pela gestão tradicional de projetos, trazendo flexibilidade, simplicidade e

entregas de funcionalidades em menor tempo, resultando em um produto final construído interativamente (COHN; FORD, 2003).

A equipe deve trabalhar em grupos reduzidos, com profissionais fisicamente próximos, de forma que as decisões possam ser tomadas de maneira rápida e colaborativa. O gestor do projeto atua como facilitador, incentivando a participação de todos os integrantes do time e dos clientes (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005).

Highsmith (2004) estudou projetos voltados para o desenvolvimento de *softwares* e apresentou como as diretrizes do manifesto ágil podem ser aplicadas:

- a) A resposta rápida às mudanças é mais importante do que seguir um plano: esse valor é importante pois na gestão ágil de projetos, mais do que absorver alterações pontuais, é importante haver uma completa aceitação da mudança, seja de qual aspecto for.
- b) Entrega de produtos acima da documentação: A documentação não deve ser desvalorizada na gestão ágil de projetos, mas a entrega concreta é aquilo que pode ser avaliado pelo cliente e por toda a equipe do projeto, portanto, é mais importante e deve ser priorizada. A documentação, entretanto, é importante para apoiar o processo e garantir a gestão do conhecimento da equipe e da instituição como um todo.
- c) Priorização da colaboração do cliente à negociação de contratos: Considerando o cliente como aquele que utilizará as entregas do projeto e o produto final desenvolvido, é importante que haja um relacionamento direto, claro e bem estabelecido entre o cliente e a equipe do projeto, sem que isso ocorra pela obrigatoriedade de arranjos contratuais, por exemplo.
- d) Mais indivíduos capacitados e integrados do que processos e ferramentas: Processos e ferramentas devem ser utilizados para guiar e aumentar a eficiência da gestão de projetos, entretanto, o essencial é que haja pessoas capacitadas e capazes de se auto-organizar quando for necessário.

2.4.2. Principais Metodologias Ágeis

2.4.2.1. *Crystal*

A família de métodos *Crystal* recebeu este nome para representar uma pedra preciosa, onde, cada faceta representa outra versão do processo, todas dispostas em torno de um núcleo idêntico (HIGHSMITH, 2002).

O grau do *Crystal* depende do número de pessoas envolvidas e na comunicação (COHEN; LINDVALL; COSTA, 2004). Para tal, os diferentes métodos são atribuídas cores dispostas em ordem ascendente de opacidade. O grau mais ágil é o *Crystal Clear* abrange uma equipe de até 8 pessoas, seguido pelo *Crystal Yellow* com equipes de 10 a 20 pessoas, *Crystal Orange* com equipes de 20 a 50 pessoas e *Crystal Red* com mais de 50 pessoas, podendo atingir graus mais elevados com cores mais escuras.

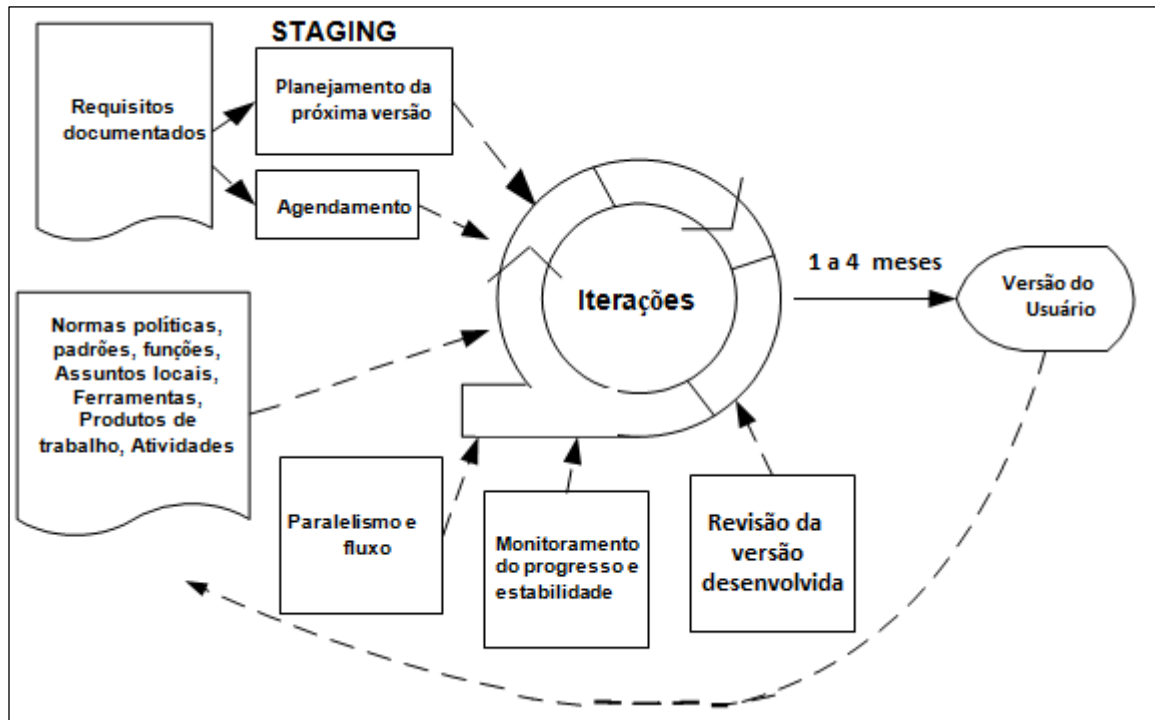
A diferença básica entre *Crystal Clear* e *Crystal Orange* é que no primeiro existe apenas uma equipe e em *Crystal Orange* existem várias equipes a seguir no projeto. Em ambos, uma atribuição de trabalho pode incluir várias funções (ABRAHAMSSON et al., 2002).

A metodologia *Crystal* é incremental e adicionar pessoas ao projeto ocasiona versões escuras de *Crystal*, além disso, cada membro da família *Crystal* está marcado com uma cor indicando o “peso” da metodologia, ou seja, quanto mais escura a cor, mais pesada a metodologia. A Metodologia *Crystal* sugere escolher a cor apropriada para um projeto com base em seu tamanho e criticidade. Projetos maiores são mais críticos e exigem mais coordenação e mais rigor (ABRAHAMSSON et al., 2002).

Os métodos também podem ser alterados para combinar outras prioridades, como a produtividade ou responsabilidade legal. Todos os métodos da família *Crystal* são iniciados com um conjunto de papéis, produtos de trabalho, técnicas e notações que são expandidos a medida em que a equipe cresce ou quando o método se torna mais rígido.

Algumas das principais práticas da Família *Crystal* são descritas na Quadro 5:

Figura 5 - As Práticas da Família *Crystal*



Fonte: Adaptado de Abrahamsson et al.(2002).

Práticas *Crystal* (ABRAHAMSSON et al., 2002):

- Planejamento da próxima versão do sistema e Agendamento - A equipe seleciona os requisitos que serão implementados nesta iteração e definem o prazo para a entrega destes requisitos.
- Revisão da versão desenvolvida - Cada incremento inclui várias iterações. Cada iteração inclui as seguintes atividades: construção, demonstração e revisão dos objetivos do incremento
- Monitoramento do progresso e estabilidade - O progresso é monitorado com base nos resultados da equipe durante o processo de desenvolvimento, principalmente no que diz respeito ao seu progresso e estabilidade. O progresso é medido por metas (início, revisão 1, revisão 2, teste, entrega) e fases de estabilidade (descontroladamente flutuante, flutuante e estável o suficiente para revisão). O monitoramento é necessário, tanto nos graus maiores quanto nos menores.
- Paralelismo e Fluxo - Se durante o monitoramento for observada estabilidade nos resultados, a próxima tarefa pode ser iniciada. Em versões mais opacas do *Crystal*, significa que as equipes podem prosseguir com o máximo de paralelismo. Para

garantir isso, as equipes de monitoramento e arquitetura revisam os seus planos de trabalho, estabilidade e sincronização.

- *Workshops* Reflectivos - Do *Crystal Clear* ao *Orange*, as equipes devem realizar *Workshops* de reflexão antes, durante e após o incremento.
- Produtos de Trabalho - Incremento de versões, modelos de objetos comuns para o manual do utilizador.
- Padrões - Graus mais opacos devem buscar padrões de notação, convenções de projeto, padrões de formatação e de qualidade para serem usados durante projeto.
- Ferramentas - *Crystal Clear* requer compiladores, controladores de versão, ferramentas para gestão de configuração e quadros brancos. Os quadros brancos são utilizados, por exemplo, para substituir os documentos de concepção formais e resumos de reunião. Já as versões mais opacas requerem ferramentas essenciais como controladores de versão, ferramentas de programação, testes, comunicação, gestão de projeto e medidores de desempenho.
- Inspeções do Usuário - Em *Crystal Clear* são sugeridas duas inspeções pelos utilizadores para cada incremento. Em *Crystal Orange* são sugeridas três inspeções para cada incremento e assim por diante.

2.4.2.2. Extreme Programming (XP)

O modelo *Extreme Programming (XP)* foi inicialmente desenvolvido para ser utilizado no desenvolvimento de *softwares* e é aconselhável para equipes pequenas que precisam trabalhar com requisitos pouco definidos e com grandes chances de sofrer alterações, uma vez que suas práticas podem ser implementadas conforme a necessidade do projeto. No XP deve haver retornos constantes por parte dos clientes e usuários, a abordagem é incremental e a comunicação entre as pessoas é encorajada (SOARES, 2004).

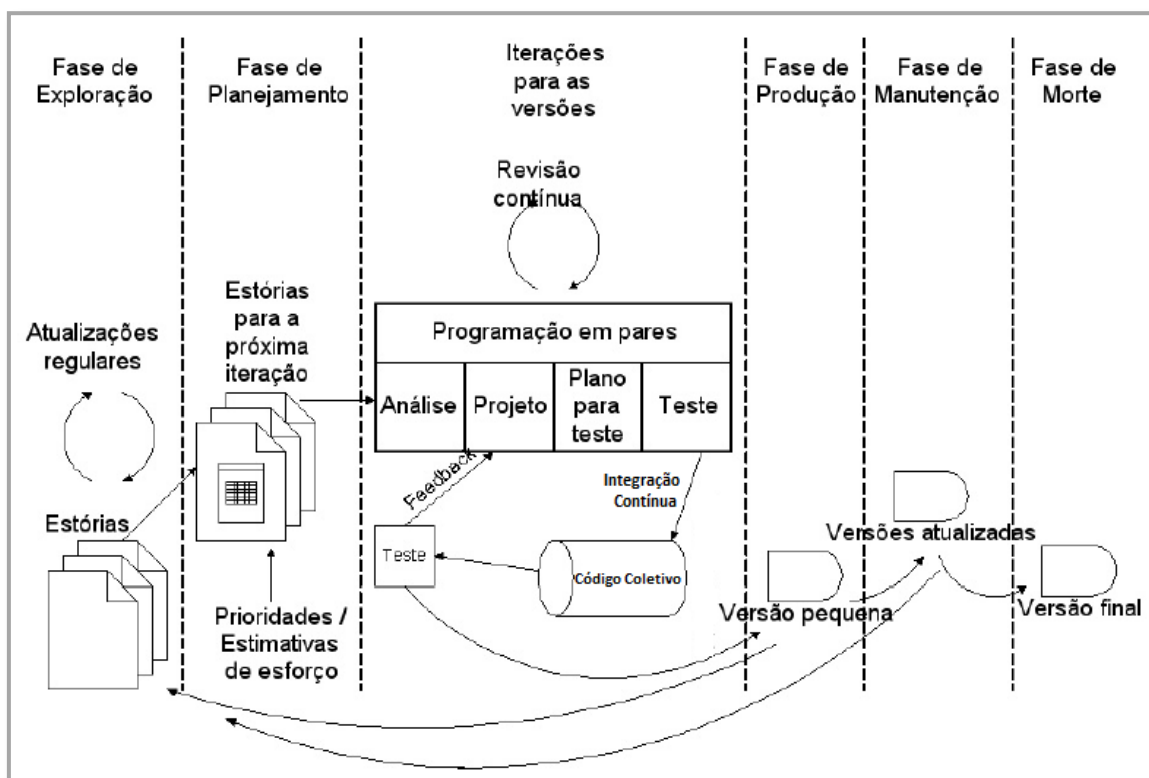
Para Beck (1999) não há processo que se adapte a todo projeto como tal, mas práticas devem ser adaptadas para atender às necessidades de projetos individuais. O autor ainda enumera quatro princípios-chave da metodologia XP, os quais são reforçados por suas práticas: comunicação, simplicidade, *feedback* e coragem para o trabalho. De acordo com o autor, no método XP, existem diferentes papéis para as tarefas de desenvolvimento, conforme o Quadro 4.

Quadro 4 - Papéis e Responsabilidades do XP

| Papel | Descrição |
|--------------------|--|
| Programador | Desenvolve testes e mantém o código do programa o mais simples possível. |
| Cliente | Responsável por escrever as <i>story cards</i> e definir as suas prioridades. |
| Testador | Auxilia o cliente a criar os testes funcionais que precisam ser realizados regularmente com a divulgação dos resultados. |
| Revisor | Fornece <i>feedback</i> do processo, comparando estimativas com resultados obtidos. Analisa o progresso a cada iteração e avalia se os objetivos serão alcançados com os recursos disponíveis. |
| Técnico | Responsabiliza-se pelo projeto como um todo, de modo a orientar outros membros da equipe. |
| Consultor | Membro externo que auxilia a equipe na resolução de problemas técnicos específicos. |
| Gestor | Responsável pelo projeto, toma decisões e interage com a equipe para identificar possíveis problemas ou falhas no processo. |

Fonte: Adaptado de Beck (1999)

Figura 6 - Etapas do *Extreme Programming*(XP)



Fonte: Abrahamsson et al. (2002).

O ciclo de vida do XP é composto por seis fases: i) Exploração, ii) Planejamento, iii) Iterações para a Fase de Entrega, iv) Produção; v) Manutenção e vi) Encerramento. Cada uma das fases são descritas na Quadro 7.

Quadro 5 - Fases do Processo XP

| Fase | Descrição |
|-----------------------------|---|
| Exploração | Os clientes escrevem <i>story cards</i> que desejam incluir na primeira versão. Cada <i>story card</i> descreve um recurso a ser adicionado no programa. Ao mesmo tempo, a equipe do projeto se familiariza com as ferramentas, tecnologias e práticas que serão utilizadas no projeto. A tecnologia a ser utilizada será testada e as possibilidades de arquitetura para o sistema são exploradas por meio da construção de um protótipo do sistema. A Fase de Exploração pode levar de algumas semanas a meses, dependendo, em grande parte, de como a tecnologia aplicada é familiar para os programadores. |
| Planejamento | Define a ordem e a prioridade dos <i>story cards</i> e também um contrato para o conteúdo da primeira versão. Primeiro se estima o esforço que cada <i>story card</i> exige e, então, se agenda o que foi acordado. O intervalo de tempo para o lançamento da primeira versão normalmente não é superior a dois meses. A fase de Planejamento pode levar alguns dias. |
| Iterações de Entrega | São realizadas várias iterações antes da primeira versão do sistema. O cronograma definido na Fase de Planejamento é dividido em um número de iterações que pode levar de uma a quatro semanas. Na primeira iteração é criado um sistema com a arquitetura de todo o sistema. Isto é alcançado pela seleção dos <i>story cards</i> que sustentam estrutura para a construção de todo o sistema. O cliente decide os <i>story cards</i> a serem selecionadas para cada iteração. Os testes funcionais criados pelo cliente são executados no final de cada iteração. Na última iteração o sistema está pronto para a produção. |
| Produção | São requeridos testes extras além da verificação do desempenho do sistema antes de ser liberado para os utilizadores. Nesta fase, ainda podem ser realizadas alterações no lançamento do sistema. Durante esta fase, as iterações podem durar entre uma a três semanas. Os <i>story cards</i> postergados e sugestões de melhoria são documentados para serem implementadas em uma próxima fase. |
| Manutenção | A fase de manutenção pode exigir a inclusão de novas pessoas ou mudanças a estrutura da equipe. É exigido um esforço extra para as tarefas de apoio ao cliente. Assim, a velocidade de desenvolvimento pode desacelerar depois que o sistema está em produção. |
| Morte | Ocorre quando o cliente deixa de ter <i>story cards</i> para serem implementados. Esta fase ainda requer que o sistema satisfaça as necessidades do cliente em outros aspectos como, por exemplo, desempenho e confiabilidade. Este é a fase do processo XP em que a documentação do sistema é finalmente escrita, sem fazer alterações no desenho da arquitetura ou do código. O encerramento também pode ocorrer se o sistema não trazer os resultados desejados ou quando o projeto excede os custos esperados. |

Fonte: Adaptado de Beck (1999)

O modelo XP se baseia em algumas práticas (BECK, 1999; COHEN; LINDVALL; COSTA, 2004; ABRAHAMSSON et al., 2002).

- **Planejamento** – Apesar de não prever a elaboração sofisticada de documentos, é importante que sejam decididas previamente questões como escopo, custos, prazos bem como as primeiras funcionalidades a serem desenvolvidas. Nesta fase, o cliente e as equipes atuam em conjunto, de forma cooperativa.
- **Entrega de funcionalidades** - Cada iteração com lote de entregas deve ser realizada, preferencialmente, de um a dois meses e os clientes devem fornecer *feedbacks* sobre as funcionalidades entregues, garantindo atualizações que satisfaçam suas necessidades. As primeiras entregas devem ser as mais importantes para o projeto.
- **Testes** - O modelo é focado em testes. Os desenvolvedores iniciam a construção pelos testes, primando pela automatização sempre que possível.
- **Desenvolvimento em pares** - Através desta técnica os programadores trabalham sempre em pares: enquanto um deles realmente desenvolve o produto, o outro procura por possíveis erros. Os papéis são constantemente alternados. Uma das principais vantagens deste modelo é o aprendizado mútuo entre os pares.
- **Área de trabalho aberta** - Uma sala grande é preferível a cubículos pequenos. Os programadores em pares devem ser colocados no centro do espaço.
- **Propriedade coletiva** - Esta propriedade garante que todos os membros da equipe tenham acesso ao produto em desenvolvimento. A padronização do código é importante para o melhor entendimento de todos os membros da equipe.
- **Integração contínua** - Um novo pedaço de código é integrado à base de código assim que estiver pronto. Portanto, o sistema é integrado e construído várias vezes ao dia. Todos os testes são executados e eles precisam ser passados para que as alterações no código sejam aceitas.
- **40 horas de trabalho semanal** - Isso significa dizer que neste modelo não se aconselha fazer horas extras com frequência. Se em duas semanas seguidas o trabalho passar de 40 horas, pode haver problemas no projeto, o que exige um novo planejamento para não sobrecarregar os desenvolvedores.

- **Cliente presente** - O cliente deve estar presente, durante todo o tempo, na equipe de desenvolvimento, evitando problemas de comunicação e dúvidas sobre requisitos. Neste caso, é importante também não utilizar linguagens demasiadamente técnicas para facilitar a comunicação entre os desenvolvedores e clientes.

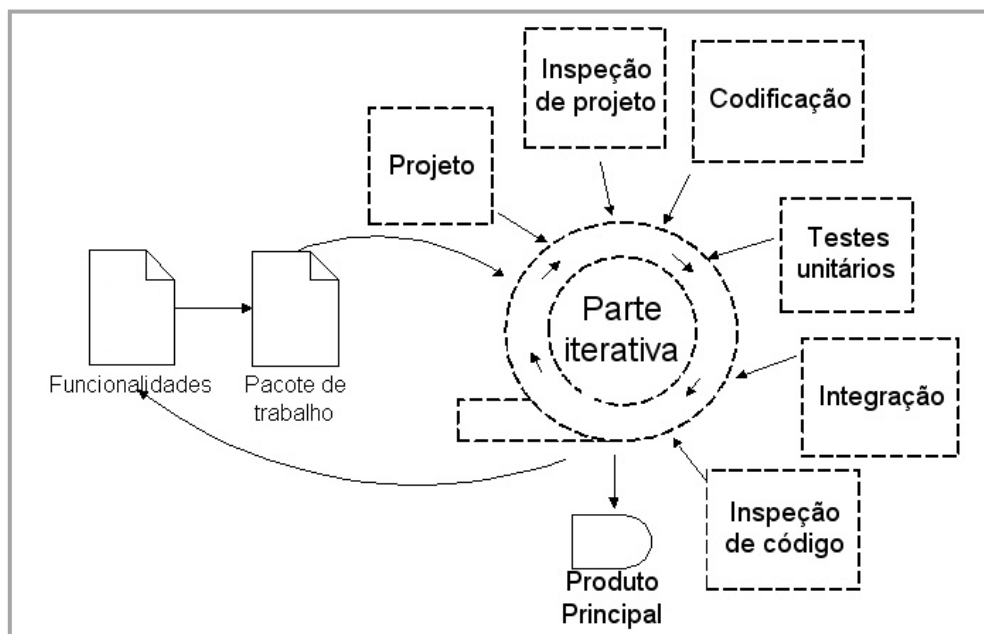
2.4.2.3. *Feature Driven Development (FDD)*

O *Feature Driven Development* (FDD) surgiu em Singapura no final da década de 90 para salvar uma falha de um sistema de empréstimos altamente complexo. Após dois anos de análise, a equipe de soluções tinha produzindo diversas páginas de documentação sem nenhuma ação concreta para tentar solucionar o problema (HIGHSMITH, 2002).

Neste contexto de estagnação, dois programadores elaboraram uma abordagem que ficou conhecida como FDD (COHEN; LINDVALL; COSTA, 2004).

O FDD não tenta fornecer qualquer solução completa mas se concentra em uma abordagem simples baseada na identificação do projeto e recursos de implementação, também não abrange as fases iniciais de um projeto (ABRAHAMSSON et al., 2002). Na Figura 7, estão resumidas algumas atividades e características do processo FDD (COHEN; LINDVALL; COSTA, 2004).

Figura 7 - O Processo FDD



Fonte: Abrahamsson et al. (2002).

Quadro 6 - Atividades do FDD

| Atividade | Descrição |
|--|--|
| Desenvolver o Modelo Geral | O processo começa com desenvolvimento de um modelo. Os membros da equipe e especialistas trabalham em conjunto para criar uma versão de demonstração do sistema. |
| Construir uma Lista de Funcionalidades | Em até dez dias, identificar um conjunto de funcionalidades que represente o sistema. Funcionalidades que exigem mais do que 10 dias são divididas em sub funcionalidades. |
| Planejar Funcionalidades | A lista de funcionalidades coletada é dividida em pacotes de trabalho atribuídos aos desenvolvedores. |
| Desenho e construção por funcionalidade | Depois que os pacotes de trabalho são atribuídos, o processo iterativo do processo começa. O líder da equipe escolhe um subconjunto de funcionalidades que irá consumir de uma a duas semanas para ser implementado. Estas funcionalidades serão planejadas em mais detalhes, construídas, testadas, e integradas. |
| Tamanho da Equipe | O tamanho da equipe varia, dependendo da complexidade das funcionalidades. |
| Duração da Iteração | Até duas semanas |

Fonte: Adaptado de Cohen, Lindvall e Costa(2004)

2.4.2.4. Scrum

Foco dessa dissertação, o *Scrum* foi descrito pela primeira vez por Schwaber em 1995. Para o autor, o *Scrum* é uma abordagem empírica que alia atividades de monitoramento e *feedback*, por meio de reuniões rápidas e diárias com os membros da equipe (SCHWABER, 1995).

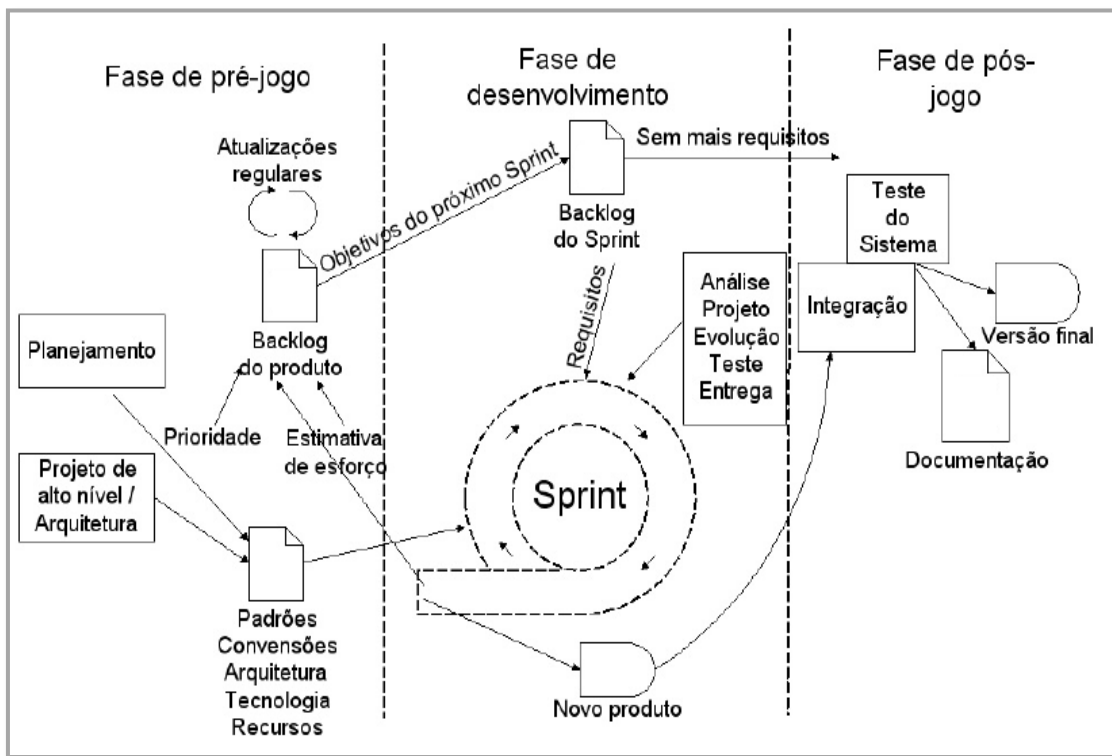
Das características e princípios fundamentais do *Scrum* (SCHWABER, 1995):

- Reuniões - Devem ser realizadas a cada 24 horas e têm como objetivos identificar e corrigir quaisquer deficiências e obstáculos durante o processo de desenvolvimento;
- Equipes - No máximo 7 pessoas para que maximizem a comunicação; minimizem a sobrecarga; melhorem o compartilhamento de conhecimento tácito e consigam dividir as atribuições do trabalho em partições claras (de baixo acoplamento ou em pacotes)

- Iterações (*Sprints*) e entrega de funcionalidades – Devem ser constantes e curtas, realizadas, no máximo, a cada 30 dias. Nesse caso, as funcionalidades entregues devem ser testadas, ajustadas, inspecionadas e devidamente documentadas

Segundo Heikkilä, Paasivaara, Rautiainen, Lassenius, Toivola e Järvinen (2015), o Scrum é uma metodologia baseada no empirismo, com caráter iterativo e incremental para entregas frequentes e redução de riscos.

Figura 8 - Ciclo do Scrum



Fonte: Abrahamsson et al. (2002)

As fases do *Scrum* são descritas (SCHWABER, 1995):

- 1) **Fase Pré-jogo** – É subdivida em duas etapas:
 - a) **Planejamento** – Definir uma nova versão baseada no conhecimento do *Backlog* atual, bem como o cronograma e estimativa de prazo e custo. É um processo iterativo onde mais informações estão disponíveis sobre um determinado item do *Backlog* do Produto. O Dono do Produto, juntamente com a (s) Equipe (s) *Scrum*, é responsável por realizar a estimativa do esforço;

b) Desenho da arquitetura – Define como os itens do *Backlog* serão implementados.

2) **Fase de Desenvolvimento** – Essa fase é formada por uma série de *Sprints*. O *Sprint* é o procedimento de adaptação às variáveis ambientais em mudança (requisitos, tempo, recursos, conhecimento, tecnologia etc.). A equipe *Scrum* se organiza para produzir um novo incremento de produto executável em uma *Sprint* que dura aproximadamente trinta dias corridos. As ferramentas de trabalho da equipe são as Reuniões de Planejamento da *Sprint*, a *Backlog* da *Sprint* e as reuniões diárias do *Scrum* (veja abaixo).

a) *Sprint Planning Meeting* - Trata-se de uma reunião de planejamento com o cliente (*Product Owner*) para fazer a seleção (*Backlog da Sprint*) e estimar as tarefas que serão realizadas na *Sprint*. Uma Reunião de Planejamento da *Sprint* é uma reunião de duas fases organizada pelo *Scrum Master*. Os clientes, usuários, gerenciamento, Dono do produto e Equipe *Scrum* participam da primeira fase da reunião para decidir sobre os objetivos e a funcionalidade do próximo *Sprint*. A segunda fase da reunião é realizada pelo *Scrum Master* e pela Equipe *Scrum*, com foco em como o incremento do produto é implementado durante o *Sprint*.

b) *Daily Scrum Meeting* – Durante essa etapa a equipe controla o desenvolvimento. São realizadas reuniões diárias de, no máximo, 15 minutos de duração, onde a equipe examina o progresso do projeto usando um Gráfico chamado *Sprint Burndown*. As reuniões diárias do *Scrum* são organizadas para acompanhar o progresso da equipe *Scrum* continuamente e também servem como reuniões de planejamento: o que foi desde a última reunião e o que deve ser feito antes da próxima. Problemas e outros assuntos variáveis são discutidos e controlados nesta curta reunião (aproximadamente 15 minutos) realizada diariamente. Quaisquer deficiências ou impedimentos no processo de desenvolvimento de sistemas ou nas práticas de engenharia são procuradas, identificadas e removidas para melhorar o processo. O *Scrum Master* conduz as reuniões do *Scrum*. Além da Equipe *Scrum*, também a gerência, por exemplo, pode participar da reunião.

c) *Sprint Review* - Ao final de cada *Sprint*, deve-se realizar uma reunião de revisão onde a equipe demonstra o produto entregue e verifica se objetivo foi atingido. No último dia da *Sprint*, a Equipe *Scrum* e o *Scrum Master* apresentam os resultados

(ou seja, incremento do produto em funcionamento) da *Sprint* para a gerência, clientes, usuários e o Dono do produto em uma reunião informal. Os participantes avaliam o incremento do produto e tomam a decisão sobre as seguintes atividades. A reunião de revisão pode trazer novos itens de lista de pendências e até alterar a direção do sistema que está sendo construído.

d) *Sprint Retrospective* – Trata-se de uma reunião de retrospectiva com o objetivo de melhorar o processo de trabalho da equipe ou aprimorar o produto na próxima *Sprint*.

3) Fase de Pós-jogo – Fase de preparação para o lançamento do produto, documentação final, ensaios e testes de pré-lançamento.

Segundo Schwaber (2004), o *Scrum* permite manter o foco na entrega de maior valor para o negócio e no menor tempo possível, possibilitando, dessa maneira, rápida e contínua revisão do sistema em produção.

O *Scrum* põe em prática esta estrutura iterativa e incremental por meio de três papéis fundamentais: o *Product Owner*, o *Scrum Team* e o *ScrumMaster* – Quadro 9.

Quadro 7 - Os Papéis e Responsabilidades do *Scrum*

| <i>Product Owner (P.O.)</i> | |
|-----------------------------|---|
| 1) | Responde pela definição dos requisitos do produto e decide qual data e conteúdo da entrega em cada <i>release</i> . |
| 2) | Responde pelo retorno do investimento (ROI). |
| 3) | Prioriza os requisitos de acordo com o seu valor de mercado. |
| 4) | Pode mudar os requisitos e prioridades a cada <i>Sprint</i> . |
| 5) | É responsável por aceitar ou rejeitar o resultado de cada <i>Sprint</i> . |
| <i>Scrum Team</i> | |
| 1) | Equipe multifuncional formada por, no máximo, 7 membros. |
| 2) | Precisam selecionar, entre os itens priorizados, quais irão ser executados durante a <i>Sprint</i> . |

| | |
|----------------------------|---|
| 3) | Têm o direito de realizar as tarefas da forma mais conveniente durante a execução de uma <i>Sprint</i> para cumprir o objetivo da iteração. |
| 4) | Auto-organização da equipe e do trabalho entre os membros de forma participativa. |
| 5) | Realizam a demonstração do produto no final da <i>Sprint</i> . |
| <i>Scrum Master</i> | |
| 1) | Responsável por garantir que a equipe esteja totalmente apta a produzir. |
| 2) | Facilita a colaboração entre as funções e as áreas além de eliminar os obstáculos do time. |
| 3) | Protege a equipe de interferências externas. |
| 4) | Garante a realização e participação dos integrantes nas reuniões diárias. |
| 5) | Revisa a <i>Sprint</i> e o planejamento. |

Fonte: Adaptado de Pereira, Torreão e Marçal (2007)

O *Product Owner* é quem trabalha diretamente com os clientes do projeto, incluindo os usuários do produto, para priorizar o que será desenvolvido (SCHWABER; SUTHERLAND, 2016).

O *Scrum Master* deve atuar com o *Product Owner* e com o *Time Scrum*. Também deve promover mudanças para aumentar a produtividade dos times e trabalhar com outros *Scrum Masters* para melhorar a eficácia do uso de *Scrum* na empresa (SCHWABER; SUTHERLAND, 2016).

Embora todas as Metodologias Ágeis compartilhem certos princípios em comum, não há um padrão de definição dos processos, havendo também espaço para compará-las.

Quadro 8 – Comparação entre as Metodologias Ágeis

| Características | XP | Scrum | FDD | Crystal |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|---|
| Abordagem | Incremental e iterativa | Incremental e iterativa | Iterativa | Incremental |
| Entrega de funcionalidades | Entre 1 e 2 meses | 30 dias | 2 semanas (deve ser desenvolvida em até 10 dias) | Variável |
| Tamanho da Equipe | Pequenas | Pequenas (máximo 7 pessoas) | Variável | Variável – pré-definido para cada projeto |
| Comunicação | Informal | Informal | Formal | Informal |
| Tamanho do Projeto | Pequeno | Qualquer Tamanho | Grande | Qualquer Tamanho |
| Características próprias | Utilização de Story Cards | Utilização de Sprints | Pacotes de trabalho | Graus de opacidade e paralelismo |

Fonte: Desenvolvido pela autora com base na literatura

2.5. Gestão de projetos com base em Metodologias Tradicionais e Ágeis

Batra et al. (2010) afirmam que as abordagens tradicionais e ágeis podem ser utilizadas de forma complementar e não tratadas como escolhas bipolares, uma vez que agilidade sem estrutura pode facilmente causar o insucesso de um empreendimento, principalmente quando se trata de projetos complexos, onde o planejamento é essencial.

Mudar a cultura organizacional é extremamente difícil e demorado, a empresa precisa ir se adaptando para formar uma estrutura organizacional híbrida que seja capaz de sustentar e se beneficiar de vários métodos (VINEKAR; SLINKMAN; NERUR, 2006).

A formação de métodos híbridos é muito comum, principalmente nos primeiros anos logo após a troca de metodologia. A ideia é que a mudança ocorra por partes, com a inclusão de alguma técnica, processo ou fundamento proposto pela Metodologia Ágil para complementar processos já existentes na organização, de maneira que o modelo aos poucos se encaixe e venha a suprir as necessidades da empresa (LAANTI; SALO; ABRAHAMSSON, 2011).

O'Reilly e Tushman (2008), chamam de Ambidestria a utilização de métodos híbridos de gestão. Para os autores, a administração da Ambidestria requer uma equipe de

gerenciamento sênior que venha a facilitar o aprendizado, desafiar o *status quo*, aceitar falhas, promover a integração e a transferência de conhecimento. Por outro lado, os autores reconhecem que a Ambidestria não deve ser encarada como a solução para resolver todos os problemas com negócios de uma só vez, pelo contrário, sua capacidade dinâmica incorpora um conjunto complexo de rotinas, incluindo descentralização, diferenciação, integração e capacidade de liderança sênior, requerendo conhecimento tácito e compromissos de longo prazo com recursos especializados (O'REILLY; TUSHMAN, 2008).

Morgan (2007) evidencia, com base na Teoria Contingencial, que as organizações são sistemas abertos que precisam ser cuidadosamente administrados para satisfazer o equilíbrio das necessidades internas e se adaptar às circunstâncias ambientais, não existindo um método organizacional ideal para todas as empresas em todas as circunstâncias, logo, o método apropriado dependerá da tarefa a ser desempenhada e do ambiente em que a empresa está inserida. Uma administração de sucesso deve alinhar seus processos se utilizando, inclusive, de abordagens diferentes dentro da mesma organização.

Existem fatores contingenciais que influenciam a constituição da empresa, impactando o desempenho organizacional. Entre os fatores contingenciais destacados estão, por exemplo, o ambiente, a estratégia, a estrutura e o estágio do ciclo de vida organizacional (MCKINLEY; MONE, 2003). A organização precisa sempre se adaptar em busca da configuração que melhor atenda às suas necessidades (KETCHEN; THOMAS; SNOW, 1993).

Em sua pesquisa, Burns e Stalker (1961), observaram que a estrutura organizacional estava relacionada às condições do ambiente externo da organização, identificando duas estruturas organizacionais: mecanicista e orgânica.

O termo "Ambiental" refere-se à tecnologia base da produção e à situação do mercado. A taxa crescente de tecnologia poderia ser considerada plausivelmente em função de mudanças fundamentais na relação de produção com consumo (BURNS; STALKER, 1961).

As organizações com estrutura mecanicista possuíam maior especialização do trabalho, autoridade centralizada, padronização de tarefas, controle burocrático reforçado e estavam comumente inseridas em ambientes estáveis, já as organizações com estruturas orgânicas são apropriada para mudanças de condições, que dão origem a

novos problemas e exigências imprevistas de ação que não podem ser discriminadas ou distribuídas automaticamente. Possuem a coordenação de equipes multifuncionais e autônomas, descentralização, poucos controles burocráticos e estão comumente inseridas em ambientes instáveis (BURNS; STALKER, 1961).

Em sistemas mecanicistas, a liderança em decisões conjuntas são freqüentemente tomadas por pessoas com mais tempo de empresa. Já no sistema orgânico, é importante que a liderança, isto é, a autoridade, seja assumida por quem quer que se mostre mais informado ou capaz e geralmente, nesse caso, é estabelecida por consenso.

As empresas ajustam suas estruturas pela fase do processo de inovação: estruturas orgânicas são utilizadas para explorar, seguidas por estruturas mecanicistas a serem exploradas (O'REILLY; TUSHMAN, 2008).

Os processos de otimização prosperam em ambientes previsíveis e de baixa mudança, já os processos adaptativos se concentram na inovação, exploração, velocidade e reação constante para atender às mudanças externas, além disso, costumam prosperar em ambientes incertos e de alta mudança (HIGHSMITH, 2004).

As pesquisas estratégicas sugerem que a capacidade de uma empresa de reconfigurar ativos e recursos existentes, explica a vantagem competitiva de longo prazo. Uma segunda opinião, baseada no desenho organizacional, argumenta que a capacidade de uma empresa de explorar simultaneamente diversas metodologias de gestão, permite que ela se adapte ao longo do tempo (O'REILLY; TUSHMAN, 2008)

Quadro 9 - Estruturas organizacionais

| Mecanicista | Orgânica |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Estrutura burocrática e hierarquizada | <ul style="list-style-type: none"> Estrutura flexível; |
| <ul style="list-style-type: none"> Padronização de tarefas e papéis; | <ul style="list-style-type: none"> Equipes multifuncionais; |
| <ul style="list-style-type: none"> Processo decisório centralizado no gestor; | <ul style="list-style-type: none"> Descentralização e autonomia das equipes; |
| <ul style="list-style-type: none"> Sistemas objetivos de recompensa; | <ul style="list-style-type: none"> Sistemas subjetivos de recompensas; |
| <ul style="list-style-type: none"> Adequação ao ambiente estável. | <ul style="list-style-type: none"> Adequação ao ambiente instável. |
| <ul style="list-style-type: none"> Liderança por tempo de empresa | <ul style="list-style-type: none"> Liderança assumida por quem se mostre mais informado e capaz |

Fonte: Burns e Stalker (1961)

Com a crescente demanda por maior qualidade, redução de custos e menor *time-to-market*, a ideia de alavancar os pontos fortes das abordagens existentes tem aumentado como uma possível solução para conseguir vantagem competitiva, propondo a integração entre Metodologias Tradicionais e ágeis, buscando sempre aproveitar o melhor de cada uma delas para maximizar a eficiência organizacional (SILVA et al., 2011).

O começo da sabedoria administrativa é a consciência de que não existe um tipo ideal de sistema de gestão, ou seja, não existe um conjunto único de princípios para “Boa organização” ou um tipo ideal de sistema de gerenciamento para a prática administrativa. (BURNS; STALKER, 1961).

Para O’Reilly e Tushman (2008) existem dois grandes campos da pesquisa sobre mudança organizacional: aqueles que defendem adaptação e aqueles que argumentam que as empresas são inertes e a mudança ocorre através de um processo evolutivo de variação-seleção-retenção. Os autores citam casos de empresas anteriormente importantes mas que se desmantelaram por conta das mudanças no ambiente comercial e advento de novas tecnologias, é o caso da Polaroid, PanAm e Bethlehem. Também são citadas empresas que conseguiram se adaptar e mudar um destino de falência, recomeçando, por vezes, em uma indústria diferente daquela em que competiam anteriormente. Esse é o caso de vários dos maiores fabricantes de automóveis de hoje que começaram como fabricantes de bicicletas e carruagens. Um caso de mudança extrema é a IBM, que começou como fabricante de equipamentos mecânicos de escritório e hoje é, principalmente, um serviço de consultoria empresarial.

De uma perspectiva estratégica O’Reilly e Tushman (2008) querem evidenciar que alcançar o sucesso a longo prazo requer que as empresas possuam não apenas as capacidades e competências operacionais para competir nos mercados mas também a capacidade de recombinar e reconfigurar ativos e recursos organizacionais.

2.6. Barreiras na adoção de Metodologias Ágeis

Em seu trabalho, Abrahamsson et al. (2002) citam companhias que tiveram más experiências na adoção de Metodologias Ágeis para gestão de projetos e, posteriormente, mostraram-se relutantes na aplicação de Metodologias Ágeis novamente. As razões das falhas eram múltiplas e foram pouco estudadas para descobrir uma correção futura.

Para Boehm (2002), os defensores das Metodologias Tradicionais argumentam os benefícios de se usar planejamento extensivo, processos codificados e rigoroso reuso de recursos e experiência adquirida para tornar o desenvolvimento de produtos uma atividade preditiva e eficiente que gradualmente amadurece em direção à perfeição.

Nesse mesmo contexto, Silva et al. (2011) destacam o reuso de artefatos não são difundidos nas Metodologias Ágeis. Os autores também citam questões sobre *design*, estratégias propostas para gestão de mudanças e a própria implantação da metodologia como um grande desafio para a gestão ágil.

Muitas empresa que adotam Metodologias Ágeis geralmente não sabem o quão ampla será a mudança requerida. Apenas estabelecer iterações mais curtas pode não ser suficiente para grandes empresas com projetos complexos, nesse caso, uma visão mais holística da agilidade pode ser necessária (LAANTI; SALO; ABRAHAMSSON, 2011).

Laanti, Salo e Abrahamsson, 2011 evidenciaram que a fase de implantação tem sido considerada o maior desafio, porém, os benefícios percebidos com a sua utilização compensa a experiência total. Segundo os autores, as áreas de gerenciamento de requisitos, visibilidade e transparência são as mais desafiadoras e também as mais beneficiadas com a utilização de Metodologias Ágeis.

Nerur, Mahapatra e Mangalaraj (2005) afirmam que embora as Metodologias Tradicionais continuem a dominar a área de desenvolvimento de sistemas, inúmeras opiniões e questionários mostram a crescente popularidade das Metodologias Ágeis. Os autores analisaram os desafios envolvidos na implantação de Metodologias Ágeis e os classificaram em quatro grandes blocos: “Gestão e Organização”, “Pessoas”, “Processos” e “Tecnologia”. Em cada um desses blocos foram categorizadas potenciais barreiras que devem ser previamente avaliadas pelos tomadores de decisão com o intuito de minimizar ou mesmo evitar impactos na organização após a adoção de Metodologias Ágeis.

Quadro 10 - Barreiras na adoção de Metodologias Ágeis

| Bloco | Categorias |
|----------------------|--|
| Gestão e Organização | • Cultura Organizacional |
| | • Estilo de Gestão |
| | • Estrutura Organizacional (Equipes pequenas, Equipes auto-organizáveis e profissionais fisicamente próximos) |

| | |
|------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Gestão da Comunicação |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Avaliação e Recompensa |
| Pessoas | <ul style="list-style-type: none"> • Trabalho integrado e Colaborativo • Profissionais altamente Capacitados • Participação dos Clientes |
| Processos | <ul style="list-style-type: none"> • Entregas periódicas de funcionalidades para testes • Resposta aos imprevistos • Projetos pequenos e de curta duração |
| Tecnologia | <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia, Equipamentos, ferramentas e Treinamento |

Fonte: Adaptado de Nerur, Mahapatra e Mangalaraj (2005)

2.6.1. Gestão e Organização

2.6.1.1. Cultura Organizacional

Para Vinekar, Slinkman e Nerur (2006), mudar a cultura organizacional é extremamente difícil e demorado. A empresa precisa se adaptar, passando por uma estrutura capaz de sustentar e se beneficiar de ambas as metodologias (Tradicional e Ágil), principalmente nos primeiros anos logo após a troca.

Acontece que, durante décadas, as organizações buscaram incansavelmente criar processos otimizáveis e repetíveis que possibilitassem prever resultados bem como cortar custos em razão da economia de tempo e recursos financeiros necessários para cumprir uma determinada demanda (HIGHSMITH; COCKBURN, 2001). Essa desejada estabilidade fez com que muitas empresas se fechassem às inovações e metodologias de gestão mais adequadas ao mercado no qual a empresa está inserida (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005).

O principal desafio na adoção de Metodologias Ágeis está no possível choque com a cultura da organização que, frequentemente, também possui traços tradicionais percebidos em práticas centralizadas de tomada de decisão e em estratégias de solução de problemas pouco colaborativas, logo, é importante primeiro analisar os princípios organizacionais e de gestão para depois adotar a Metodologia Ágil mais adequada (NERUR;

MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005).

A mudança de foco na rigidez e otimização dos processos para o foco nas pessoas e nas funcionalidades, exige mudanças culturais e de atitude para redução da dependência do planejamento extensivo para a adoção de um processo mais adaptável, com o detalhamento dos requisitos no decorrer do desenvolvimento (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005).

Como a agilidade na resposta às mudanças contínuas se tornou crítica para se ter sucesso, as organizações devem se esforçar para criar ambientes de aprendizado capazes de se adaptar rapidamente às mudanças (BATRA et al., 2010). Sendo assim, culturas organizacionais focadas na inovação são mais adequadas à utilização de Metodologias Ágeis do que as culturas organizacionais baseadas na burocracia e na formalização, além disso, o desenvolvimento ágil é melhor aplicado em projetos e situações extremas, complexas ou com alto índice de mudanças, logo, são melhor aproveitados em uma cultura organizacional colaborativa e centrada em pessoas (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005).

Para Highsmith (2004), empresas visionárias nunca mudam seus valores fundamentais e seus objetivos de longo prazo mas devem mudar constantemente suas práticas operacionais e estratégias de negócios conforme as necessidades do mercado.

2.6.1.2. Estrutura Organizacional

Para Kettunen e Laanti (2008) a aplicação de Metodologias Ágeis em empresas de pequeno porte é mais fácil tendo em vista a proximidade dos integrantes da equipe e dos clientes. Acontece que, nas empresas pequenas, a área de negócios e de desenvolvimento tecnológico tendem a ser mais próximas, facilitando a integração das equipes e a troca de informações relevantes, porém, os autores complementam que mesmo uma organização de grande porte pode estar preparada para o uso de Metodologias Ágeis se, entre outras coisas, permitir que as equipes de desenvolvimento sejam formatadas em pequenos times com profissionais fisicamente próximos.

Nessa mesma direção, Ries (2012) defende que o conceito de *startup* enxuta pode funcionar tanto em empresas de grande porte quanto de pequeno porte, desde que sejam seguidos princípios ágeis como, por exemplo, manter as equipes fisicamente próximas, promover a auto-organização da equipe, a participação de integrantes de todos os níveis nas decisões (não apenas os gerentes) além da comunicação entre os membros das equipes.

Uma equipe pode ser mais eficiente se puder reduzir o custo de movimentação da informação entre as pessoas e se puder reduzir o tempo gasto entre a tomada de decisão e a realização, logo, manter as pessoas fisicamente próximas também é uma maneira de reduzir o custo de movimentação de informação entre pessoas (COCKBURN; HIGHSMITH, 2001)

Estudos apontam que a estrutura organizacional sem princípios ágeis pode levar à rigidez de processos, principalmente quando um projeto envolve muita aprendizagem, descoberta e mudança (BATRA et al. 2010).

Para Petersen e Wohlin (2009), uma das maiores barreiras na adoção de Metodologias Ágeis está na escalabilidade do projeto, bem como a comunicação ineficiente entre equipes.

Segundo Boehm (1988), os métodos orientados a planejamento escalam melhor grandes projetos, além disso, o desenvolvimento ágil é mais difícil de ser seguido por equipes maiores. Por outro lado, os autores citam casos de sucesso em projetos ágeis com até 250 pessoas.

Acontece que as Metodologias Ágeis são adaptativas e não preditivas, dessa maneira podem ser remodeladas ao invés de se analisar previamente todos os fatores e seus possíveis impactos ao longo do desenvolvimento do projeto (SOARES , 2004).

2.6.1.3. Estilo de Gestão

Para Nerur, Mahapatra e Mangalaraj (2005), organizações tipicamente tradicionais propiciam um estilo de gestão autoritário, com papéis claros e delimitados ou ainda mecanismos mais formais de negociação. Já as equipes ágeis são equipes auto-organizadas compostas de indivíduos que gerenciam sua própria carga de trabalho, podendo, inclusive, mudar as posições de trabalho entre eles de acordo com as necessidades e melhor adequação ao projeto. Todos os membros da equipe também podem participar das tomadas de decisão (HIGHSMITH, 2004 ; COCKBURN; HIGHSMITH, 2001).

Na opinião de Batra et. al 2010, as melhores arquiteturas, requisitos e desenhos emergem da auto-organização de equipes e a abordagem ágil deu à equipe a liberdade de fazer mudanças ao invés de cegamente ficar com o plano original.

As equipes auto-organizadas devem ter foco comum, confiança mútua, respeito e

capacidade de se organizar repetidamente para enfrentar novos desafios. A liderança em equipes auto-organizadas é destinada a ser leve e adaptável, fornecendo *feedback* e direção sutil (TAKEUCHI; NONAKA, 1986). As equipes autogeridas não são equipes sem controle ou sem líderes, mas sim equipes mais adaptáveis, com boa comunicação, interação e com capacidade para operar melhor juntos do que individualmente (TAKEUCHI; NONAKA, 1986).

Líderes de equipes ágeis são responsáveis por definir a direção, alinhar pessoas, obter recursos e motivar as equipes. Em projetos ágeis, os gerentes tradicionais são substituídos por cargos como *Scrum Master* e *Coach* (HODA; NOBLE; MARSHALL, 2011).

Highsmith (2003) complementa que o papel tradicional de planejamento e controle do gestor de projeto precisa ser alterado para o de facilitador que, por sua vez, direciona e coordena os esforços no desenvolvimento do projeto além de garantir a participação de todos os membros do grupo nas decisões, independentemente do cargo dentro da organização. O maior desafio neste aspecto é conseguir fazer os gestores renunciarem à autoridade de maneira a promover uma mudança de cultura baseada na confiança e respeito dentro da equipe, o que pode demandar grande esforço e tempo (HIGHSMITH, 2003).

2.6.1.4. Gestão da Comunicação

Um estudo promovido por Laanti, Salo e Abrahamsson (2011) apontou que a comunicação entre os times representa o terceiro maior problema percebido na fase de implantação das Metodologias Ágeis.

Segundo Nerur, Mahapatra e Mangalaraj (2005), o desenvolvimento de métodos ágeis se baseia, entre outras variáveis, na maior comunicação interpessoal e troca de conhecimento entre as pessoas envolvidas em um determinado projeto. A ideia é que muito do conhecimento pode se perder em processos de formalização, logo, há a valorização da comunicação informal (BOEHM, 2002)

As Metodologias Tradicionais são conhecidas, entre outras características, pelo excesso de documentação. Boehm (1988) cita que uma fonte primária de dificuldade com o Modelo Cascata foi sua ênfase em documentos muito elaborados como critérios de completude para fases primárias de requisitos e *design*.

Quando o conhecimento tácito do time é suficiente, o desenvolvimento ágil flui bem,

caso contrário, há o risco do time cometer erros de arquitetura irrecuperáveis devido à tomada de rumos desconhecidos, ou seja, a falta de formalização pode tornar a organização muito dependente dos membros dos times de desenvolvimento, causando um mal-estar e até mesmo desconfiança quanto à sustentabilidade do método (BOEHM, 2002).

Senge (1990) esclarece que na utilização de métodos ágeis, tanto as equipes quanto os clientes promovem um “*loop* de aprendizado duplo” onde ciclos do pensamento-ação-reflexão, promovem uma constante de reavaliação que favorece a habilidade de inovar e usar a mudança de cenário como vantagem.

A equipe pode ser mais eficiente e responder às mudanças tempestivas se puder reduzir o custo de movimentação de informação entre as pessoas e se puder reduzir o tempo gasto entre a tomada de decisão e a efetiva realização de algo, porém, para que a troca de informações ocorra da maneira esperada, deve haver confiança entre os membros da equipe, de maneira que se sintam confortáveis em compartilhar informações de valor mais rapidamente (COCKBURN; HIGHSMITH, 2001).

Para Takeuchi e Nonaka (1986), em ágil, os especialistas são encorajados a acumular experiência em outras áreas. Membros da equipe que mantêm contato próximo com fontes externas de informação, conseguem responder mais rápido às mudanças no mercado. Eles também adquirem amplo conhecimento e habilidades diversas que, por sua vez, ajudam a criar uma equipe versátil capaz de resolver uma variedade de problemas rapidamente.

O desejo de acumular conhecimento entre níveis e funções é apenas um aspecto da aprendizagem. A transferência de aprendizado para novos subsequentes projetos de desenvolvimento de produtos ou para outras divisões da organização, ocorre regularmente através de “osmose” onde indivíduos-chave transferem seu aprendizado para outras pessoas fora do grupo (TAKEUCHI; NONAKA, 1986).

Por fim, Highsmith (2004) esclarecem que a entrega do produto final não exclui a necessidade de documentação. Os documentos dão suporte à comunicação e colaboração, aprimoram a transferência de conhecimento, preservam informações históricas, auxiliam na melhoria contínua do produto e atendem aos requisitos legais e regulatórios, ou seja, a documentação não é sem importância, apenas menos importante do que as entregas do produto.

Quando um cliente e um desenvolvedor interagem para desenvolver especificações em conjunto e produzir alguma forma de registro permanente (documentos, notas, esboços, cartões de recursos, desenhos), a documentação é um subproduto da interação. Quando o cliente se senta com um gerente de produto e escreve um documento de requisitos que é enviado a um grupo de desenvolvimento, o documento se torna um substituto para a interação. No primeiro cenário, a documentação pode ser valiosa para a equipe de desenvolvimento. No segundo, tornou-se uma barricada para o progresso. Pouco conhecimento é adquirido ou transferido. [...] Além disso, à medida que a interação diminui, o volume de documentação geralmente aumenta em uma tentativa infrutífera de compensar (Highsmith, 2004).

2.6.1.5. Sistema de Avaliação e Recompensa

A adoção de Metodologias Ágeis depende do trabalho em equipe, logo, a medição do desempenho e sistemas de recompensa devem ser adequadamente projetados para medir o desempenho do grupo em vez do desempenho individual (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005).

Para Takeuchi e Nonaka (1986), embora os grupos dentro das Metodologias Ágeis sejam auto-organizados, os gestores devem estabelecer alguns controles para prevenir a instabilidade além de conduzir um sistema de avaliação e recompensa baseado no desempenho da equipe.

Uma cultura organizacional permeada em ágil, porém, com sistemas de recompensas focados na performance individual, age contra os princípios das Metodologias Ágeis (DIKERT; PAASIVAARA; LASSENIUS, 2016).

Ouchi (1980) afirma que na execução de tarefas altamente complexas, específicas, integradas (de alta interdependência) ou ambíguas, torna-se impossível avaliar externamente o valor agregado por qualquer indivíduo para sua realização. Nesse contexto, os processos burocráticos usualmente falham e o gestor precisa valer-se da confiança na equipe, já que se torna inviável avaliar o desempenho individual de um empregado (ZANINI, 2007).

A avaliação e a recompensa têm papel-chave na manutenção do alinhamento entre os objetivos dos empregados e da organização, uma vez que a percepção inadequada do trabalho executado pode gerar perda de motivação e, conseqüentemente, perda no desempenho das equipes (ZANINI, 2007).

2.6.2. Pessoas

2.6.2.1. Trabalho Integrado e Colaborativo

Segundo Abrahamsson et al. (2002), o movimento ágil enfatiza o papel humano refletido nos contratos em oposição a processos institucionalizados e ferramentas de desenvolvimento. Isso se manifesta em relações estreitas de equipe, proximidade no ambiente de trabalho e outros procedimentos que aumentam o espírito de equipe (Abrahamsson et al., 2002).

Dado a importância das relações interpessoais para o sucesso das Metodologias Ágeis, os maiores conflitos ocorrem quando há um despreparo ou mesmo rejeição das pessoas em adotar relações e papéis mais colaborativos (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005).

A idéia básica por trás do aprimoramento iterativo é aproveitar o que já estava sendo construído e foi aprendido durante o desenvolvimento de versões mentais e entregáveis do sistema (LARMAN; BASILI, 2003).

Em seus estudos, Takeuchi e Nonaka (1986) defendem que equipes autogeridas precisam, além da autonomia, manter um foco em comum, confiança mútua, respeito e a habilidade de se reorganizar para responder tempestivamente às mudanças de mercado necessárias. Os autores comparam as Metodologias Ágeis a um jogo de *rugby* onde a equipe “passa a bola” com o objetivo de percorrer uma determinada distância.

“[...] no *rugby*, a bola é passada enquanto a equipe se move como uma unidade para cima do campo. Essa abordagem holística tem seis características técnicas: instabilidade embutida, equipes de projeto auto-organizadas, fases de desenvolvimento sobrepostas, "aprendizagem múltipla", sutil controle e transferência organizacional de aprendizado. As seis peças se encaixam como um quebra-cabeça, formando um processo rápido e flexível para desenvolvimento de novos produtos [...] essa nova abordagem pode atuar como um agente de mudança para uma organização antiga e rígida: é um veículo para a introdução de idéias criativas, orientadas para o mercado e processos[...]" (TAKEUCHI; NONAKA, 1986).

Para Takeuchi e Nonaka (1986), no ritmo acelerado de hoje, ferozmente competitivo, velocidade e flexibilidade são essenciais para o desenvolvimento comercial de novos produtos. Segundo os autores, as empresas estão percebendo que a antiga abordagem linear

não está funcionando e em vez disso, estão usando fases de desenvolvimento sobrepostas e uma abordagem integrada, incentivando inclusive, a tentativa e erro.

Em uma abordagem linear, todos devem trabalhar para sincronizar o ritmo a fim de atender prazos. Além de disso, devem incentivar compartilhamentos, patrocínio e cooperação, estimulando o envolvimento e comprometimento, aprimorando o foco na solução de problemas, incentivando a iniciativa e desenvolvendo habilidades diversificadas (TAKEUCHI; NONAKA, 1986).

2.6.2.2. Profissionais altamente Capacitados

Segundo Highsmith e Cockburn (2001), o que há de novo nas Metodologias Ágeis não são as práticas que eles usam mas o reconhecimento das pessoas como principais impulsionadoras do sucesso do projeto, juntamente com um intenso foco em eficácia e adaptabilidade, logo, a equipe deve ser treinada e capacitada para que todos os benefícios das Metodologias Ágeis sejam obtidos (KETTUNEN; LAANTI, 2008).

Para Takeuchi e Nonaka (1986), no dia-a-dia, a administração raramente intervém, a equipe é livre para definir sua própria direção e o envolvimento da sede deve se limitar a fornecer orientação, dinheiro e moral para as equipes ágeis desde o início.

Diante desse cenário, Cockburn e Highsmith (2001) esclarecem que processos rigorosos são desenvolvidos para moldar as pessoas às necessidades da organização, enquanto processos ágeis são desenvolvidos para aproveitar as habilidades de cada pessoa e sua soma através das equipes, onde todos os processos precisam ser selecionados, customizados e adaptados aos indivíduos, porém, isso não significa que organizações com processos rigorosos valorizam menos as pessoas do que as organizações mais ágeis.

O problema em mudar as atitudes e práticas centradas em processos para centradas em pessoas são os investimentos significativos de tempo, esforço e capital (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005)

Larman e Basili (2003) esclarecem que, em relação a um projeto, mesmo se pudéssemos declarar todos os seus pré-requisitos, muitos detalhes só podem ser descobertos no meio da implementação e, mesmo se soubéssemos todos esses detalhes, como seres humanos, não podemos dominar tanta complexidade. Por fim, mesmo se pudéssemos dominar toda essa complexidade, forças externas ainda poderiam levar a mudanças nos requisitos do produto, alguns dos quais podem invalidar decisões tomadas anteriormente (LARMAN; BASILI, 2003).

Diante desse cenário, Highsmith (2004) esclarece que os processos devem apoiar a equipe em vez de ditar suas ações. Todos os produtos enfrentam demandas semelhantes: necessidades do cliente, lucro, velocidade de desenvolvimento, mudanças constantes e alta qualidade que, por sua vez, exigem altos níveis de competência em vários domínios de especialização, logo, nenhum processo pode superar a falta de bons engenheiros, gerentes de produto, clientes, fornecedores e executivos (HIGHSMITH (2004).

O desenvolvimento ágil molda os processos de acordo com os talentos e habilidades das pessoas e das equipes (COCKBURN; HIGHSMITH, 2001). Uma vez que as pessoas têm diferentes tipos de conhecimentos e especialidades, a empresa deve incentivar a cooperação, obtendo o melhor de cada membro da equipes para realizar uma determinada tarefa.

Boehm (2002) explica que métodos ágeis não requerem exclusivamente pessoas com alta capacidade. O autor cita que diversos projetos obtiveram sucesso com a mistura de pessoal experiente e juniores. A agilidade no aprendizado é maior em organizações ágeis porque há intensa troca de conhecimento tácito dentro da equipe.

2.6.2.3. Participação dos clientes

De acordo com Boehm (2002), as Metodologias Ágeis funcionam melhor quando os clientes operam de modo dedicado com a equipe de desenvolvimento. O conhecimento tácito do cliente também precisa ser suficiente para toda a extensão do projeto, caso contrário, a Metodologia Ágil aplicada corre o risco de ter déficits de conhecimento que as Metodologias Tradicionais, mais orientadas ao planejamento, reduzem por meio da documentação.

Para Hoda, Noble e Marshall (2011), a falta de envolvimento do cliente é um dos grandes desafios enfrentados por empresas que adotam Metodologias Ágeis. Os autores ainda complementam que os clientes precisam perceber suas responsabilidades para que o sucesso do projeto seja possível.

A cooperação do cliente também é importante para entender o que o mercado espera do produto final a ser desenvolvido. Cooper (1990) cita que a falta de avaliação de mercado foi apontada por anos como o principal motivo da falha de novos produtos e as empresas que mantiveram um relacionamento mais estreito com o consumidor/ cliente, conseguiram uma maior taxa de aceitação do produto final.

Petersen e Wohlin (2009) complementam que há uma melhor transferência de

conhecimento quando a comunicação e o *feedback* são frequentes entre as equipes e o cliente.

As conversas entre clientes e desenvolvedores podem resolver dificuldades, ajustar prioridades e examinar caminhos alternativos de uma forma que seria impossível se não estivessem juntos caminhando por um mesmo propósito. A combinação de suas diferentes experiências e conhecimentos permitem ao grupo mudar os rumos rapidamente, podendo produzir resultados mais apropriados. Boa-fé também é necessária pois os contratos, em geral, são incompletos e não preveem todas as situações possíveis.

Highsmith e Cockburn (2001) esclarecem que as abordagens ágeis recomendam iterações com os clientes entre duas a seis semanas, durante as quais a equipe evidencia as decisões a serem tomadas e recolhe novas informações dos clientes, além de solicitar opiniões sobre o planejamento e priorização das funcionalidades. Os autores ainda reconhecem que os desenvolvedores ágeis acabam seguindo as orientações dos clientes ou áreas solicitantes, mesmo que isso signifique o desenvolvimento de sistemas falhos.

Larman e Basili (2003) esclarecem que os clientes raramente sabem exatamente o que querem e muitas vezes não conseguem articular tudo o que sabem, nesse caso, quando a participação do cliente é insuficiente, as equipes são forçadas a fazer suposições sobre as necessidades do projeto, o que pode acarretar em maiores erros e retrabalho.

Um estudo desenvolvido por Hoda, Noble e Marshall (2011), mostrou que a falta de envolvimento do cliente era um dos maiores desafios enfrentados pelas equipes ágeis e que o envolvimento do cliente inadequado pode causar problemas adversos. O estudo também mostrou que obter a participação ativa dos clientes é um dos maiores desafios de um projeto ágil, uma vez que a maioria deles não demonstrou interesse nos processos de desenvolvimento mas apenas nos produtos entregues em cada fase (HODA; NOBLE; MARSHALL, 2011)

Entre os principais motivos para o afastamento dos clientes temos: o ceticismo, a distância física, a falta de comprometimento, clientes com cargos altos, contratos com orçamentos inflexíveis e representantes pouco eficazes. Já entre as consequências desse afastamento temos: problemas em coletar informações e esclarecer requisitos, problemas de priorização, problemas em garantir o *feedback*, perda de produtividade e, nos piores casos, quebra de acordos (HODA; NOBLE; MARSHALL, 2011).

O sucesso no desenvolvimento ágil apenas se sustentará se os clientes estiverem dispostos a participar ativamente do projeto. Para isso, devem dispor de comprometimento

e conhecimento para colaborar em todas as etapas de desenvolvimento do produto necessárias (BOEHM, 2002).

2.6.3. Processos

2.6.3.1. Projetos pequenos e de curta duração

Segundo Kettunen e Laanti (2008), as Metodologias Ágeis evoluíram para atender as necessidades de equipes pequenas e flexíveis mas que, atualmente, há uma tentativa de adequar essas metodologias às organizações maiores. As Metodologias Tradicionais também não tem a mesma eficiência quando aplicadas em projetos pequenos, devido, principalmente, ao excesso de planejamento e burocracias (BOEHM, 2002).

Cockburn e Highsmith (2001) citam projetos de sucesso com times de até 250 pessoas. Petersen e Wohlin (2009) esclarecem que os estudos acerca da aplicação de métodos ágeis em equipes grandes não são passíveis de generalização pois pouco é conhecido sobre suas vantagens e escalabilidade para toda a organização.

Sobre a agilidade, apenas ter iterações mais curtas, ainda que resulte em melhor qualidade, pode não ser o suficiente para grandes companhias com projetos complexos, onde uma visão mais holística pode ser necessária (KETTUNEN; LAANTI, 2008).

Silva et al. (2011) lembram que a metodologia da família *Crystal* pode ser adaptada para desenvolver desde sistemas simples e triviais até sistemas grandes e complexos. A escolha da adaptação depende do número de pessoas no projeto, criticidade do sistema e prioridade do projeto.

Petersen e Wohlin (2009) esclarecem que métodos ágeis não escalam bem, por outro lado, a divisão em pequenos projetos permite um maior controle, mesmo que seja necessário planejamento da estrutura técnica, além de esforço de coordenação e gerenciamento.

Segundo Petersen e Wohlin (2009), na metodologia XP, o controle do processo, a transparência e a qualidade são aumentados através de integração contínua e pequenas tarefas gerenciáveis. Equipes pequenas e frequentes reuniões presenciais (para planejar o “jogo”) podem melhorar a cooperação e ajudar no desenvolvimento do projeto XP (PETERSEN; WOHLIN, 2009).

2.6.3.2. Entrega de funcionalidades para teste

Nerur, Mahapatra e Mangalaraj (2005) citam que a adoção de Metodologias Ágeis

pode apresentar muitos desafios e uma das maiores barreiras para essa migração é o abandono do modelo de ciclo de vida, com fases bem definidas, para outro com entregas frequentes de funcionalidades. Essa mudança implica em maiores alterações nos procedimentos de trabalho, ferramentas, técnicas, meios de comunicação, estratégias de resolução de problemas e papéis das pessoas.

Para Highsmith (2004), depois que um produto é entregue, os benefícios de amanhã dependem da rapidez e do custo-benefício para sua adaptação aos requisitos e restrições que surgirem no futuro, nesse caso, a fórmula para o sucesso é simples: entregue hoje, adapte-se amanhã.

No entanto, Hoda, Noble, Marshall (2011) evidenciam que alguns conceitos ágeis não são facilmente entendidos e aceitos pelos clientes e um desses conceitos é "falhar rápido" para tentar identificar projetos fadados ao fracasso. "Todo erro de desenvolvimento parece uma indicação de incompetência dos fornecedores ou perda de recursos proposital" (HODA; NOBLE; MARSHALL, 2011).

A falha rápida, no entanto, traz benefícios como o desperdício mínimo de tempo e esforço no desenvolvimento de um produto que, possivelmente, não terá grande aceitação no mercado, por outro lado, os clientes não querem admitir que pode haver algum problema com a boa ideia que colocaram "no papel" (HODA; NOBLE; MARSHALL, 2011).

O desenvolvimento ágil enfatiza a entrega de versões do produto real ou, no caso de materiais de alto custo, simulações ou modelos eficazes. A conclusão de um conjunto de requisitos verifica se a equipe conseguiu entregar com êxito uma série de recursos em funcionamento além de algo tangível para o cliente, ou seja, as entregas de funcionalidades para teste fornecem um *feedback* mais realista que somente a documentação não pode entregar (HIGHSMITH, 2004).

Projetos grandes e pré-carregados que passam meses e até anos reunindo requisitos, propondo arquiteturas e projetando produtos estão propensos a falhas maciças pois suas equipes procedem de maneira linear com pouco *feedback* confiável, ou seja, elas têm boas idéias, mas não as testam no "caldeirão da realidade" (HIGHSMITH, 2004)

Em seu trabalho, Ries (2012) busca eliminar desperdícios ao evitar que se perca muito tempo na elaboração de produtos com pouca aceitação no mercado, preocupando-se com o que cria valor ao cliente, desenvolvendo um modelo com iterações rápidas, conforme a percepção dos consumidores sobre o produto final desenvolvido.

A intensificação da concorrência com ciclo de vida dos produtos cada vez menores, estão forçando as administradores a reconsiderar formas tradicionais de desenvolvimento, uma vez que um produto, ao chegar alguns meses atrasado no mercado, pode facilmente perder vários meses de retorno (HODA; NOBLE; MARSHALL, 2011).

Takeuchi e Nonaka (1986), também defendem gastar o mínimo de tempo no planejamento e enviar o produto desenvolvido para demonstração o mais cedo possível, permitindo, dessa maneira, um teste de aceitação do mercado e evitando possíveis perdas de recursos e prejuízos.

2.6.3.3. Resposta aos Imprevistos

Quando se trabalha com Metodologias Ágeis, a natureza da mudança e sofisticação de ferramentas também pode aumentar os risco dos procedimentos o que, por sua vez, não acontece com métodos mais tradicionais que investem nas fases de planejamento. Nesse caso, as abordagens tradicionais acreditam que através de planejamento exaustivo, medições contínuas, previsões e refinamentos dos processos, serão capazes de antecipar todas as possíveis situações de risco para o projeto, reduzindo possíveis custos com mudanças de rumo (HIGHSMITH; COCKBURN, 2001).

Para Kettunen e Laanti, 2008, as Metodologias Ágeis são melhor aproveitadas por organizações com processos flexíveis, onde as equipes de desenvolvimento são formatadas de acordo com as necessidades de cada projeto, utilizando as ferramentas adequadas. Também são mais adequadas a ambientes turbulentos e voláteis, tentando diminuir o custo de resposta a mudanças que não podem ser evitadas (HIGHSMITH; COCKBURN, 2001).

Kettunen e Laanti (2008) citam o turbulento ambiente do mercado global como fonte de muitas incertezas. Neste cenário, segundo os autores, a agilidade fornece uma vantagem competitiva para organizações ágeis pois sua natureza autotranscendente e o ritmo agitado com o qual os membros da equipe trabalham, ajuda a desencadear um sentimento de crise ou urgência em toda a organização. Um projeto de desenvolvimento de importância estratégica para a empresa pode, portanto, criar um ambiente de guerra, difícil de ser legitimado em tempos de paz, favorecendo movimentos como, por exemplo, o desligamento de um gerente incompetente ou a designação, sem muita resistência, de um engenheiro muito jovem para um projeto (TAKEUCHI; NONAKA, 1986).

Em projetos ágeis, a alta gerência deve incentivar a experimentação e o erro, mantendo intencionalmente as metas e tolerando ambiguidade ao mesmo tempo em que

define desafios, objetivos e cria uma tensão dentro do grupo e dentro a organização (TAKEUCHI; NONAKA, 1986).

As empresas precisam constantemente entregar melhores produtos para satisfazer as necessidades dos seus clientes e, muitas vezes, esse produto exige uma mudança de foco dentro de um projeto inicial, porém, responder rapidamente ao mercado, pode garantir uma enorme vantagem competitiva para a organização (HIGHSMITH, 2004).

Assim como os produtos precisam se adaptar à realidade do mercado ao longo do tempo, o mesmo acontece com pessoas e processos. De fato, se queremos produtos adaptáveis, precisamos primeiro criar equipes adaptáveis, cujos membros se sintam à vontade com a mudança, que não a veem como um obstáculo mas sim como parte integrante da prosperidade em um ambiente dinâmico de negócio (HIGHSMITH, 2004).

2.6.4. Tecnologias

2.6.4.1. Tecnologias, Equipamentos, Ferramentas e Treinamento

Metodologias Ágeis são mais adequadas a projetos de desenvolvimento sob o paradigma da orientação a objeto que, por sua vez, favorece a concepção e construção de funcionalidades que interagem com as demais funcionalidades, permitindo o desenvolvimento evolutivo, logo, empresas que adotam técnicas diferentes da orientação a objeto podem enfrentar grandes dificuldades ao adotar Metodologias Ágeis, tendo que passar por uma grande reestruturação de sua infraestrutura de ferramentas, linguagens e pelo desenvolvimento de novas habilidades técnicas dos seus funcionários (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005).

Assim como a empresa precisa ter conhecimento sobre os tipos de metodologias para fazer a escolha mais adequada à sua realidade, as pessoas e ferramentas também devem ser adequadas à metodologia escolhida, sendo ela ágil ou não.

Para O'Reilly e Tushman (2008), o sucesso de uma empresa está na sua capacidade de explorar ativos e posições existentes de uma forma lucrativa, simultaneamente à exploração de novas tecnologias e mercados, configurando e reconfigurando recursos organizacionais de modo a capturar oportunidades.

Nerur, Mahapatra e Mangalaraj (2005) ainda reforçam que as ferramentas adotadas têm um papel crítico no sucesso da implementação de uma metodologia de gestão, mas que as pessoas, por sua vez, também precisam ser treinadas corretamente para usá-las.

2.7. Metodologias Tradicionais X Metodologias Ágeis

A partir da literatura revisada e dos estudos desenvolvidos por Nerur, Mahapatra e Mangalaraj (2005) e Vinekar, Slinkman e Nerur (2006), são destacadas no Quadro 11 as principais diferenças entre Metodologias Tradicionais e Metodologias Ágeis.

Quadro 11 - Principais Diferenças entre Metodologias Ágeis e Tradicionais

| Fator | Tradicional | Ágil |
|---|--|--|
| Premissas fundamentais | O produto é desenvolvido com base em um projeto planejado meticulosamente. | Melhoria contínua com base na entrega de funcionalidades, <i>feedbacks</i> e testes. |
| Controle | Centrado em processos | Centrado em Pessoas |
| Estilo de gestão | Comando e controle | Liderança e colaboração |
| Avaliação e Recompensa | Com base no desempenho Individual | Com base no desempenho do grupo |
| Atribuição de Papéis | Individuais - valoriza a especialização | Equipes auto-organizáveis – encoraja a troca de papéis |
| Gestão do conhecimento | Formal / Explícito | Informal / Tácito |
| Papel do cliente | Nas fases iniciais | Durante todo o desenvolvimento do projeto |
| Modelo de Desenvolvimento | Ciclo de vida | Entregas periódica de funcionalidades |
| Estrutura ou forma organizacional desejada | Mecânica (Formal e burocrática) | Orgânica (Flexível e participativa) |
| Tecnologia | Sem restrições | Melhor aplicada em tecnologia orientada a objetos. |
| Característica do grupo | Sem restrições | Equipes pequenas com pessoas fisicamente próximas |
| Característica do profissional | Sem restrições | Altamente capacitado, colaborativo e integrado. |

Fonte: Baseado em Nerur, Mahapatra e Mangalaraj (2005);
Vinekar, Slinkman e Nerur (2006)

2.8. A Geração Net

Para Vasconcelos et al. (2010) a história de uma geração está baseada em um conjunto de vivências comuns, valores, visão de vida, cenário sociopolítico e a aproximação de idades. Estas características comuns das diferentes gerações influenciam o modo de ser e de viver das pessoas nas sociedades e é este conjunto de comportamentos e valores que diferenciam uma geração de outra. Um dos desafios da sociedade é permanentemente compreender e se adaptar a essas novas gerações e a todas as mudanças geradas.

Os autores que pesquisaram os perfis das gerações nem sempre apresentam os mesmos períodos para identificar o nascimento dos integrantes de cada um dos grupos. As principais gerações e suas características são (VELOSO; SILVA; DUTRA, 2011; TAPSCOTT, 2009):

- *Baby boomers* - (1946 a 1967) São leais às empresas onde trabalham e possuem valores tradicionais em relação ao casamento, à educação e à criação dos filhos, etc. São mais motivados, cooperativos, valorizam o *status* e a ascensão profissional por tempo de empresa (VELOSO; SILVA; DUTRA, 2011).
- Geração X – (1968 a 1979) Essa geração viu seus pais serem despedidos das empresas mesmo após anos de lealdade, logo, mostram-se consideravelmente descrentes e desconfiados em relação às organizações. Valorizam muito mais a independência, a informalidade e a qualidade de vida em detrimento do compromisso formal, estabilidade e lealdade da Geração anterior. (VELOSO; SILVA; DUTRA, 2011).
- Geração Y – (1980 a 1991) Uma das características mais marcantes dessa Geração é a desobediência à hierarquia organizacional e à tradição educacional. Valorizam sua satisfação no trabalho, procuram ascensão profissional rápida e não relutam em mudar de organização caso seja necessário. Estão familiarizados com as tecnologias mais atuais, possuem dificuldade de concentração mas conseguem aprender com muita facilidade. Procuram flexibilidade e autonomia na realização de tarefas e, muitas vezes, demonstram atitudes de inquietação e insubordinação. São ávidos contestadores e estão habituados a compartilhar informações e a estar em contato com as pessoas no ambiente virtual, dentro e fora das organizações (VELOSO; SILVA; DUTRA, 2011).

- Geração Z – (1992 a 2010) Tal qual a Geração Y, a geração Z está ligada intimamente à expansão exponencial da Internet e dos aparelhos tecnológicos. Querem estar conectados com amigos e parentes o tempo todo e usam a tecnologia para fazer isso, logo, seus celulares não são apenas aparelhos de comunicação úteis, são uma conexão vital. A Geração Z, em seu conceito de mundo, são desapegados das fronteiras geográficas e possuem facilidade para buscar qualquer tipo de informação de que precisam. Os integrantes desta geração apresentam comportamento individualista e um perfil mais imediatista, inclusive no trabalho, não se apegando à hierarquia e procurando por empresas que lhes proporcione mais liberdade para a realização das suas atividades (TAPSCOTT, 2010).

A Geração *Net* também conhecida como Geração *Millenials*, Geração da Internet e iGeração, possuem algumas características que podemos destacar (PRENSKY, 2001, apud MATTAR, 2010):

- Raciocínio rápido;
- Processamento paralelo e randômico de informações, e não linear ou sequencial;
- Conectividade, valorizam as interações sociais;
- Preferem aprender fazendo.
- Impaciência com relação à ascensão profissional.
- Necessidade de *feedback* instantâneo;
- Convivência intensa com a fantasia;
- Interesse por novas tecnologias.

Em seus estudos sobre a Geração Y, Lipkin e Perrymore (2010) destacaram que está ocorrendo uma mudança no cenário social da nova geração de trabalhadores atual. Os jovens dessa geração se desenvolvem com base em recompensas e elogios externos. São impulsionados mais pela motivação externa (extrínseca) do que pela motivação interna (intrínseca).

As autoras explicam que a capacidade da Geração Y de ser motivada por fatores internos foi afetada pelo movimento de auto inflação. Os jovens dessa geração cresceram ouvindo elogios em casa, na escola e em sua comunidade. O foco eram as recompensas e as vitórias, geralmente sem merecimento, no lugar da crítica construtiva e do aprendizado.

Ter uma dose saudável de autoestima nos traz uma dose saudável de autoconfiança. Embora essa confiança não seja generalizada na Geração Y (algumas pessoas precisam de recompensa e *feedback* o tempo todo), os jovens dessa geração se sentem capazes de realizar a maior parte das tarefas que lhes são atribuídas e de lidar com diferentes trabalhos e cargos, talvez melhor do que seu semelhante (mesmo que ele tenha 20 anos a mais de experiência). Essa autoconfiança também se reflete no desejo de mais responsabilidade, embora isso geralmente aconteça antes que deem conta das tarefas e responsabilidades de sua função atual (LIPKIN e PERRYMORE, 2010).

Além das características elencadas anteriormente, Tapscott (2009), em seu Livro, identificou algumas características da geração *Net*, na qual se identificam tanto a Geração Y quanto a Geração Z. Entre elas, cinco estão relacionadas com alguns princípios das Metodologias Ágeis: Liberdade, Colaboração, Velocidade e Inovação.

Liberdade

Preferem horários flexíveis, não se apegam ao trabalho, gostam de ter liberdade para trabalhar em casa e para experimentar novas atividades. Também não têm medo de deixar um trabalho por outro que ofereça mais dinheiro, mais desafios ou mais oportunidades.

Muitas empresas perceberam essa característica da Geração Net e passaram a oferecer benefícios como, por exemplo, horários mais flexíveis e possibilidade de trabalhar em casa ou sair a qualquer momento do local de trabalho para resolver outras necessidades como ir ao banco, à academia, à lavanderia, etc.

Esse desejo de liberdade também se estende para diversos outros setores do cotidiano da Geração *Net*. Nos estudos, essa geração não se interessa tanto por aulas monótonas dentro das salas de aula. Eles sabem que podem aprender qualquer coisa em qualquer lugar com a ajuda da internet e dos seus *tablets*, *notebooks* ou *smartphones*, logo, os modelos tradicionais de ensino que exigem a presença física do aluno estão perdendo cada vez mais espaço para o ensino à distância.

- **Personalização**

Eles adoram modificar produtos para refletir suas personalidades e essa preferência se estende de uma simples página em uma rede social até a compra de bens duráveis como, por exemplo, automóveis.

Tudo está se tornando personalizável e percebendo essa tendência, muitos fabricantes estão lançando produtos básicos, porém, com grandes possibilidades de customização.

- **Exame**

Eles parecem ter alta conscientização sobre o mundo e usam as tecnologias digitais para descobrir o que está realmente acontecendo.

É muito comum hoje em dia, ver estudantes corrigindo seus professores com informações mais atualizadas, ou seja, dentro das salas de aula não há mais lugar para mestres despreparados. Sabendo o poder do conhecimento, muitos jovens da Geração Y exigem cada vez mais informações detalhadas quando estão examinando um produto, principalmente os mais caros. Para isso, além das buscas nos *sites* de compra, é muito comum consultarem *blogs* e fóruns para confirmar a melhor opção de compra e custo-benefício de um produto.

- **Integridade**

Por serem extremamente individualistas, a geração Y acabou adquirindo o estereótipo de egoísta.

Para Tapscott (2009), essa fama está errada pois os integrantes dessa geração se preocupam com a honestidade, integridade e compromissos. O autor esclarece que a geração Y, em geral, possui uma autoestima muito elevada e a certeza de que podem ser tudo o que quiserem, porém, são preocupados com as causas sociais e ambientais. É muito comum não consumirem produtos, ou até mesmo recusarem empregos em organizações envolvidas em escândalos de corrupção, exploração de populações ou que não possuam programas de desenvolvimento sustentável e proteção dos recursos naturais utilizados na produção.

A exigência de integridade, dessa geração, também se estende para outras instituições. Eles querem que suas famílias, universidades, escolas, governos e empresas sejam honestos, responsáveis e abertos a mudanças, visando um mundo melhor.

- **Colaboração**

Pessoas da Geração *Net* são colaboradores naturais e prezam por boas relações sociais.

Eles colaboram *on-line* em grupos de bate-papo, jogos, usam *e-mails* e compartilham arquivos para estudo, trabalho ou apenas por diversão. Eles influenciam uns aos outros através da internet, utilizando *blogs*, fóruns, redes sociais para discutir sobre marcas,

produtos e serviços além de dialogar constantemente com as empresas, palpitando sobre seus produtos, serviços e ajudando, inclusive, no desenvolvimento de campanhas publicitárias.

Eles acreditam oferecer informações úteis, gostam de se sentir parte de um grupo e estão dispostos a contar detalhes de suas vidas e a testar protótipos se a intenção for lançar o produto que melhor se ajusta às suas necessidades.

- **Entretenimento**

No mundo da alta tecnologia, onde os empregadores buscam sempre atrair os jovens mais talentosos da geração Y, é muito comum encontrar empresas com locais de trabalho parecidos com *playgrounds*. Algumas disponibilizam diversas cafeterias, *videogames*, montanhas para escalada e seus funcionários podem usufruir dessas mordomias a qualquer hora do dia e sempre que quiserem.

A Geração Y não gosta de divisões entre trabalho/diversão e querem ter a possibilidade de consultar seus perfis nas redes sociais, o WhatsApp, jogar e ouvir música a qualquer hora do dia.

Essa preferência da geração Y também é importante quando as empresas pretendem desenvolver um novo produto visando esse mercado, para a geração Y se divertir enquanto estiver usando um produto é tão importante quanto o produto por si só.

- **Velocidade**

Como cresceram na era digital, estão acostumados a respostas instantâneas. Exigem agilidade e acabam se sentindo obrigados a responder rapidamente quando são consultados, logo, cada mensagem instantânea deve resultar em uma resposta imediata, por conta desse fato, se sentem muito irritados e preocupados quando um membro do seu grupo não responde instantaneamente.

Essa pressão de viver em um ambiente instantâneo pode sobrecarregar alguns indivíduos da Geração *Net*. Muitos experimentam sentimentos de saturação mas são relutantes em desligar o celular porque temem perder uma mensagem importante e não querem se sentir isolados do seu ambiente social.

Esse mesmo desejo de velocidade aparece no setor profissional onde almejam uma progressão de carreira rápida, sentindo-se frustrados quando isso não acontece. Por esse motivo, estão constantemente solicitando *feedbacks* de desempenho para se sentirem motivados.

- **Inovação**

Esta geração gosta de inovações e acompanha as novidades em tempo real. Eles querem os melhores e mais recentes produtos disponíveis no mercado e querem se manter atualizados com as novas tecnologias, seja por curiosidade ou simplesmente por *status* social.

No trabalho, não querem trabalhar com as mesmas burocracias da época dos seus pais. Eles cresceram em uma era de inovação constante e mudança, e querem que o local de trabalho seja igualmente inovador e criativo.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O campo de pesquisa sobre a indústria de meios de pagamento no Brasil desponta como metodologicamente complexo pois grande parte das informações estão disponíveis através de relatórios de associações como a Abecs ou o próprio Banco Central.

Em relação às barreiras identificadas na adoção de Metodologias Ágeis, percebemos que os estudos se concentram, basicamente, em empresas desenvolvedoras de *softwares*, logo, há um *gap* na literatura sobre a utilização de Metodologias Ágeis em empresas com outras finalidades.

Essa pesquisa segue os pressupostos da triangulação de métodos qualitativos e quantitativos. A fase qualitativa tem como base a realização de um estudo de caso único em uma organização de grande porte do setor de meios de pagamento eletrônicos. A coleta de dados foi realizada através de entrevistas semiestruturadas cuja análise foi subsidiada pela revisão da literatura.

Na fase quantitativa, foi realizada uma *survey* com os demais funcionários da empresa. Esses dados foram processados de forma descritiva e comparados com as informações previamente obtidas através das entrevistas.

3.1. Escolha metodológica

3.1.1. Triangulação das fontes de evidência

A palavra “triangulação” deve ser entendida como a utilização de diversos métodos de pesquisa para se investigar um dado fenômeno, fornecendo distintas visões de um objeto (CUNNINGHAM, 1997). Mais especificamente, a triangulação é explorada, nesta pesquisa, por meio da integração entre a fase qualitativa, com a revisão da literatura e a condução de um estudo de caso único, e a fase quantitativa, por meio da elaboração de um questionário (*Survey*).

Um ponto forte da coleta de dados do estudo de caso é a oportunidade de usar diferentes fontes de evidência. Assim, qualquer achado ou resultado do estudo de caso é mais convincente e acurado se for baseado em fontes diferentes de informação (YIN, 2015).

Martins (2008) destaca que a triangulação de informações, dados e evidências garantem a confiabilidade nos achados de um estudo de caso e também sua validade.

3.2. Coleta de informação de suporte para o estudo

A revisão bibliográfica consistiu na leitura de várias obras, documentos e relatórios sobre Metodologias Tradicionais e ágeis bem como sobre o setor de meios de pagamento no Brasil. A revisão bibliográfica foi importante para rever os conceitos e possibilitar a articulação da abordagem teórica.

Para identificar os artigos nos jornais foram feitas várias buscas nas seguintes bases: *Scopus*, *Web of Science*, *Google* e *Google Scholar*, com as seguintes palavras-chave em inglês: *Agile methodologies*; *Barriers to implementation*; *Agile projects*; *Payment options* e suas traduções no português: Metodologias Ágeis; Barreiras à Implementação; Projetos ágeis; Meios de Pagamento. Com base nas referências bibliográficas dos artigos encontrados nos jornais foi possível localizar outros artigos relacionados com a temática da pesquisa.

Para Yin (2015) a informação documental é relevante para todos os tipos de estudo de caso e diversos documentos estão cada vez mais disponíveis por meio da internet, sendo úteis mesmo que não sejam sempre precisos ou imparciais. Em um estudo de caso, o uso mais importante da informação documental ocorre ao complementar a evidência de outras fontes.

Para estruturar o estudo de caso, analisam-se os seguintes documentos referentes ao mercado de meios de pagamento eletrônicos, Metodologias Tradicionais e ágeis para gestão de projetos:

- Artigos acadêmicos recolhidos com base na pesquisa via *Scopus*, *Web of Science*, *Google* e *Google Scholar*.
- Relatórios do setor de meios de pagamento com base na Abecs, Banco Central e CardMonitor, nesse último os dados são obtidos apenas via compra. Tendo em vista a particularidade do setor em cada país, também foram revisados alguns trabalhos acadêmicos de autores brasileiros.

3.2.1. Preparação do trabalho de campo

Consistiu na definição da operacionalização das variáveis, e na produção dos instrumentos de coleta de dados.

A presente pesquisa se baseou nas categorias de barreiras para adoção de Metodologias Ágeis já identificadas por Nerur, Mahapatra e Mangalaraj (2005). Algumas categorias que representavam mais de uma possível barreira foram separadas. Foram

identificadas 15 potenciais barreiras:

- 1) Cultura Organizacional;
- 2) Participação dos Clientes;
- 3) Estilo de Gestão baseado em Liderança e Colaboração;
- 4) Elaboração de Equipes Pequenas;
- 5) Profissionais altamente Capacitados;
- 6) Trabalho Colaborativo e Integrado;
- 7) Avaliação baseada na performance do grupo em não individual;
- 8) Tamanho e duração dos projetos
- 9) Remuneração baseada na performance do grupo em não individual;
- 10) Respostas tempestivas aos imprevistos;
- 11) Manutenção dos profissionais fisicamente próximos;
- 12) Equipes auto-organizáveis;
- 13) Valorização da Comunicação informal e mais rápida;
- 14) Entrega de Funcionalidades;
- 15) Tecnologias, equipamentos, ferramentas e treinamento suficientes para o desenvolvimento dos projetos;

Essas 15 barreiras serviram como base tanto para a elaboração do roteiro de entrevista (APÊNDICE I) na fase qualitativa desse trabalho, quanto para a elaboração do questionário (APÊNDICE II) da fase quantitativa.

Adicionalmente, foi elaborada uma pergunta na entrevista sobre a percepção da dificuldade em se trabalhar com Metodologias Ágeis e sua relação com funcionários em faixas de idade maiores.

3.3. Fase qualitativa

Para Hoppen, Lapointe e Moreau (1996) o propósito das pesquisas qualitativas é “retraçar, decodificar ou traduzir fenômenos sociais naturais, com vistas à obtenção de elementos relevantes para descrever ou explicar estes fenômenos”. A condução da fase qualitativa agrega valor a essa pesquisa por fornecer a possibilidade de avançar rumo ao entendimento entre as barreiras na adoção de Metodologias Ágeis e as empresas do setor

de meios de pagamento eletrônicos.

Segundo Yin (2015), estudo de caso é o método mais adequado no exame de eventos contemporâneos, nas situações em que os comportamentos relevantes não podem ser manipulados, adicionando-se duas fontes de evidência. Ao invés de um elemento típico existente em várias firmas, verificam-se diversos aspectos em uma única firma, constituindo, assim, maior homogeneidade na análise.

O estudo de caso é uma investigação empírica que analisa um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são evidentes, logo, os estudos de caso, são generalizáveis às proposições teóricas pois, não representam uma “amostragem”. Dessa forma, a meta do estudo de caso é expandir e generalizar teorias e não enumerar frequências (YIN, 2015).

De acordo com Yin (2015), o estudo de caso único possui três razões principais para ser aplicado:

- Representa um caso decisivo.
- Representa um caso raro ou extremo.
- Representa um caso revelador - quando o pesquisador tem a oportunidade de observar e analisar um fenômeno previamente inacessível à investigação científica.

3.3.1. Apresentação do Caso

O estudo irá investigar uma grande empresa do ramo de meios de pagamento eletrônicos, que atua como Credenciadora, possui, aproximadamente, dois mil funcionários e que em 2017 adotou o *Scrum* como método para gerenciar os seus projetos.

A fim de promover a integração entre a área de negócios e de TI (Tecnologia da Informação), a empresa optou pela criação de comunidades constituídas por representantes de diversas áreas internas, esses representantes variam de acordo com as necessidades do projeto. A ideia, nesse caso, é permitir a interação dos funcionários através de reuniões periódicas para que todas as áreas da organização pudessem se informar, colaborar e se alinhar para atingir os mesmos objetivos bem como o desenvolvimento de novos produtos que atendessem à demanda do mercado, de maneira a suprir as expectativas dos clientes.

3.3.2. Coleta de dados da fase qualitativa

Nessa pesquisa um dos instrumentos de levantamento de informações foi a entrevista em profundidade em amostra não probabilística de respondentes selecionados por similaridade e utilizando como instrumento de pesquisa um roteiro de entrevista semiestruturado.

As entrevistas com roteiro semiestruturado apresentam maior flexibilidade, permitindo ao entrevistado construir suas respostas sem ficar preso em um nível mais rigoroso de diretividade e mediação por parte do entrevistador, como acontece no caso do uso de questionário ou de uma entrevista totalmente estruturada.

Segundo Gil (2002), as pesquisas desse tipo se caracterizam pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer e se procede à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado.

Uma das fontes mais importantes de informação para estudo de caso é a entrevista, associada ao método de levantamento de dados. As entrevistas são conversas guiadas, não investigações estruturadas, ou seja, embora seja observada uma linha de investigação consistente, a verdadeira corrente de questões, na entrevista de estudo de caso, é provavelmente fluida, não rígida (YIN, 2015).

Yin (2015) evidencia alguns pontos fortes da entrevista:

- Direcionamento, focando diretamente nos tópicos do estudo de caso;
- Percepção, através do fornecimento de inferências e explicações causais percebidas.

Já os pontos fracos são (YIN, 2015):

- Parcialidade, devido a questões mal articuladas;
- Parcialidade das respostas;
- Incorreções devido à falta de memória;
- Reflexibilidade - o entrevistado responde o que o entrevistador quer ouvir.

Para Yin (2015) as entrevistas podem até permanecer abertas e assumir uma maneira conversacional, porém, é comum que o entrevistador acabe seguindo um determinado conjunto de questões derivadas de um roteiro. Dessa forma, uma finalidade importante desse tipo de entrevista pode ser simplesmente a de corroborar determinados fatos

considerados já estabelecidos pelo pesquisador.

Outro tipo é a entrevista em profundidade, na qual o pesquisador pode perguntar aos respondentes-chave sobre os fatos de um assunto, assim como suas opiniões sobre os eventos (YIN, 2015). Em algumas situações, pode até pedir ao entrevistado que proponha seus próprios *insights* sobre determinadas ocorrências e usar essas proposições como base para uma futura investigação.

Para a garantia de dados confiáveis e válidos, o método de entrevistas utilizando roteiro de entrevista semiestruturado é considerado uma alternativa quando se busca analisar percepções detalhadas e de um público específico. Permite também a replicação por outros pesquisadores, com objetivo de analisar uma estrutura longitudinal no decorrer do tempo, quando está em jogo a mesma amostra da população.

Para Denzin e Lincoln (2011) a entrevista dificilmente é uma ferramenta neutra e o método de entrevista selecionado, as técnicas utilizadas e as formas de registrar as informações afetam diretamente os resultados da pesquisa. Para os autores há também limitações nos entrevistados, que estão posicionados historicamente e contextualmente, carregados de motivos conscientes e inconscientes, desejos, sentimentos e vieses. Adicionalmente, indicam que os dados devem ser interpretados e o pesquisador tem grande influência sobre quais partes dos dados serão reportadas e como isso acontecerá.

3.3.3. Entrevistas

Foram entrevistados três funcionários que trabalham nas comunidades ágeis na empresa e que possuem funções diferentes dentro do *Scrum*.

As entrevistas permitiram a compreensão do ambiente organizacional da empresa, foco do estudo de caso único, procurando entender sobre a organização, o contexto para adoção de Metodologia Ágil e como funciona a aplicação de ágil ao longo do desenvolvimento dos projetos.

Durante as entrevistas individuais, cada entrevistado pôde discorrer sobre as suas percepções a respeito das barreiras apresentadas. As conversas foram gravadas e posteriormente transcritas de maneira a melhor analisar as respostas e seu enquadramento.

A fim de manter a privacidade bem como incentivar a veracidade e integridade das respostas durante a entrevista, os participantes foram informados sobre a não divulgação dos seus nomes nem mesmo do nome da empresa para a qual trabalham.

As entrevistas foram realizadas pessoalmente pela autora do trabalho e todas foram gravadas, arquivadas eletronicamente e transcritas. Todos os entrevistados foram avisados sobre a gravação, bem como o comprometimento da entrevistadora em relação ao sigilo das informações prestadas.

3.3.4. Análise dos dados coletados

A análise de conteúdo é uma técnica para se analisar a comunicação de uma forma objetiva e sistêmica. Com esta técnica, pretende-se encontrar inferências confiáveis de dados e informações com respeito a determinados contextos a partir de seus discursos escritos ou orais.

A análise de conteúdo permite flexibilidade analítica na definição dos códigos que depois são usados nas estatísticas de ocorrência e suas relações, bem como nas análises qualitativas de interpretação (DURIAU; REGER; PFARRER, 2007).

Para fins deste estudo, a análise de conteúdo foi realizada em três etapas: análise das respostas das entrevistas, classificação dos conteúdos em categorias e análise do conteúdo classificado.

Na primeira fase deste método, os dados são resumidos e sistematizados, por meio da reconstituição de entrevistas e sinopses de dados, logo após, eles são reorganizados e agregados, identificando-se temas e tendências. Por fim, os resultados são comparados com os dados obtidos através do questionário aplicada na fase quantitativa.

3.4. Fase quantitativa

Na fase quantitativa dessa pesquisa, foi realizada um questionário junto aos funcionários da empresa foco do estudo de caso.

O questionário será utilizada para fins descritivos, objetivando-se entender a relevância do fenômeno (adoção de Metodologias Ágeis) e como ele se configura no âmbito de uma população (funcionários da empresa). Após a aplicação do questionário, os dados obtidos foram enviados para o *Excel* e tabulados. A análise exploratória dos dados quantitativos foi realizada por meio de procedimentos descritivos da frequência.

3.4.1. Coleta de dados da fase quantitativa

Uma *survey* é um questionário eletrônico que objetiva verificar o comportamento dos entrevistados ante um fenômeno (SIEBER, 1973).

Vasconcellos e Guedes (2007) desenvolveram um estudo sobre a utilização de questionários eletrônicos no ensino e na pesquisa. Para os autores as limitações desse recurso apontam que os questionários eletrônicos exigem acesso à *internet*, habilidade dos participantes no uso do computador e a necessidade de incluir explicações bastante detalhadas.

O *Google Forms*® foi utilizado para desenvolver e armazenar a *survey*. O *Google Forms*® é uma das ferramentas do *Google Drive*® para edição, compartilhamento e análise de formulários. Na pesquisa desenvolvida por Shubeita et al. (2016) são apontados benefícios que o uso de ferramentas como o *Google Drive*® traz às ações de pesquisa como, por exemplo, facilidade e praticidade para responder os formulários, obtenção de resultados instantâneos, elaboração de Gráficos e transferência dos dados para o Excel.

Outras vantagens da utilização do *Google Drive*® são: a portabilidade, permitindo que o mesmo documento seja editado por diversos usuários com acesso, a gratuidade da ferramenta e a elaboração de um *link* direto para o questionário elaborado, facilitando, dessa maneira, a divulgação da pesquisa através dos meios eletrônicos.

As pessoas que viriam a participar da pesquisa já contavam com grupos de trabalho no *WhatsApp*® para se comunicar, logo, a estratégia para conseguir o maior número de respondentes foi enviar o *link* da pesquisa armazenada no drive do *Google Forms*® para os grupos de trabalho relacionados com ágil, explicando a importância da pesquisa para a empresa.

O *WhatsApp*® é um aplicativo gratuito que disponibiliza serviços de mensagens e chamadas de voz e vídeo, de forma simples, rápida e segura. Ele está disponível para *smartphones* em mais de 180 países e possui mais de 1 bilhão de usuários. Nele podem ser enviados e recebidos em grupos ou individualmente diversos tipos de mensagens: texto, voz, fotos, vídeos, documentos e compartilhamento de localização (WHATSAPP, 2019).

Para os pesquisadores Bouhnik e Deshen (2014), o *WhatsApp*® apresenta como vantagens educacionais a criação de um ambiente agradável e que possibilita uma maior proximidade entre as pessoas.

Todas as perguntas elaboradas para a *survey* eram fechadas com exceção da pergunta sobre “Outras barreiras identificadas”. Nas perguntas sobre a opinião das barreiras foi

utilizada a escala *Likert* de cinco pontos, para “avaliar a intensidade de concordância ou discordância de indivíduos quanto a uma determinada afirmação” (HAIR et al., 2005).

A escala *Likert* variou entre “Concordo totalmente”, “Concordo”, “Nem Concordo Nem Discordo”, “Discordo” e “Discordo totalmente”, de maneira que o participante se sentisse mais confortável em escolher a opção que melhor correspondia à sua percepção da barreira apresentada. Para fins de análise, as opções “Concordo totalmente” e “Concordo” foram acopladas na resposta afirmativa “Concordo” assim como “Discordo” e “Discordo totalmente” foram acopladas na resposta negativa “Discordo”.

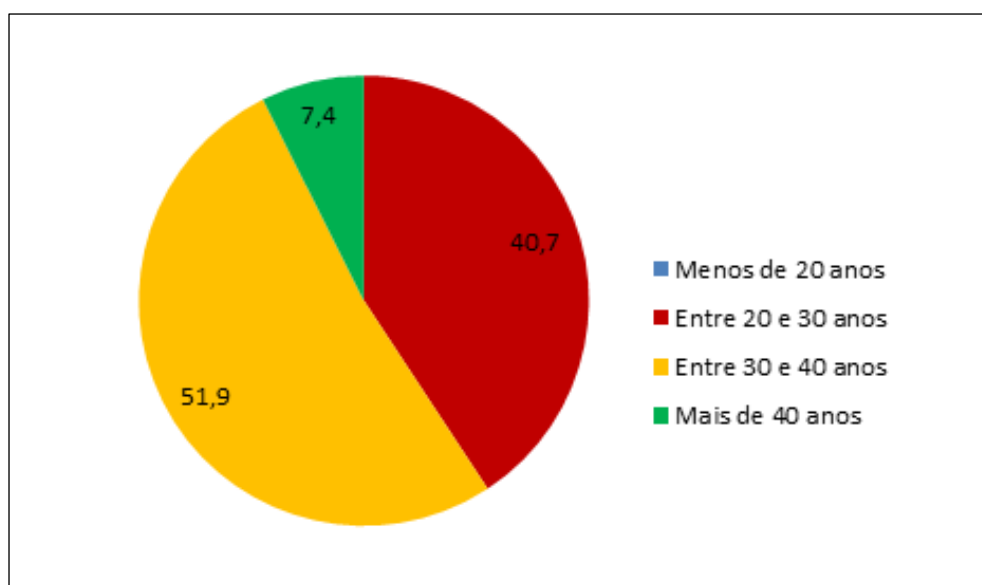
A pergunta “Qual método ágil é utilizado na sua empresa” foi elaborada apenas para fim de controle, visando confirmar se os participantes estavam respondendo o questionário com seriedade, uma vez que as únicas respostas possíveis eram: “*Scrum*” ou “Não sei responder”. A resposta “Não sei responder” foi considerada plausível pois, em seus treinamentos e reuniões, a empresa não evidenciou o uso do *Scrum* e esclareceu apenas se tratar de Metodologia Ágil.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. Análise da Fase Quantitativa

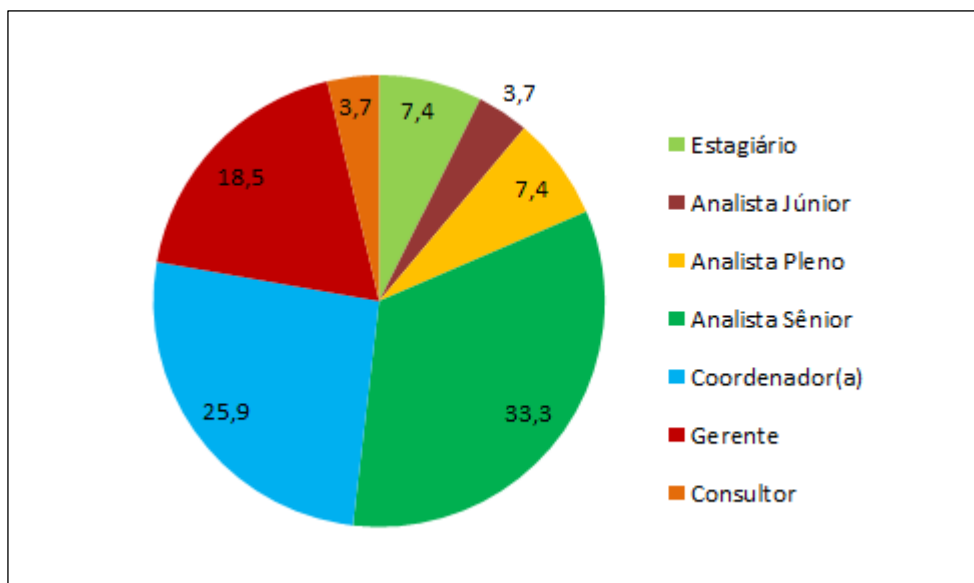
Ao todo, 27 funcionários responderam a *survey* aplicada. Em relação ao perfil:

Gráfico 7- Idade dos participantes da *survey* (%)



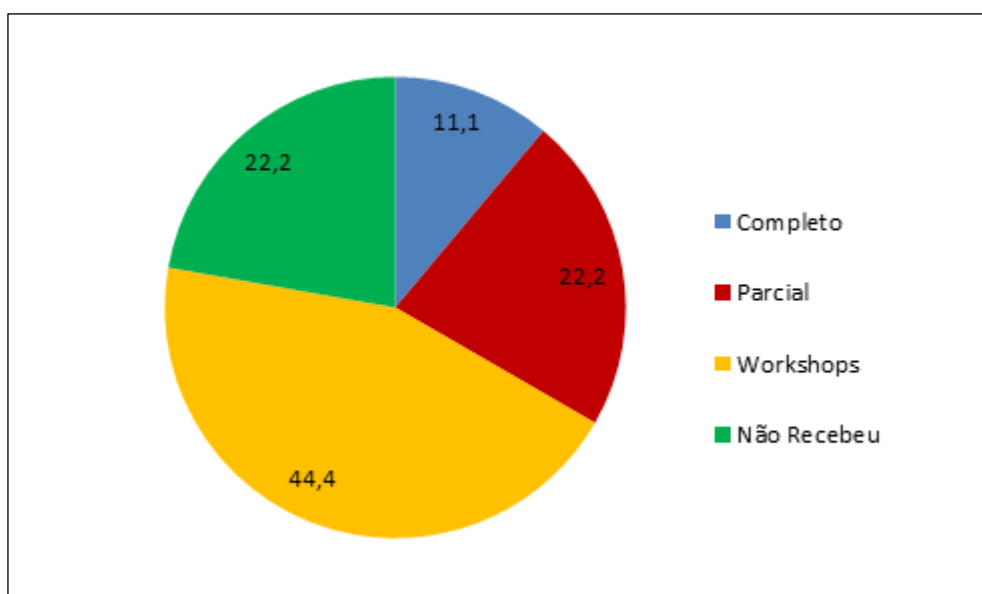
Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 7 mostra que a maioria dos respondentes da *survey*, ou seja, 51,9%, possui idade entre 30 e 40 anos, seguido pelo grupo entre 20 e 30 anos representando 40,7% do total de respondentes e o grupo com mais de 40 anos representando 7,4% dos respondentes. Nenhum dos participantes da pesquisa afirmou ter menos de 20 anos, ou seja, 92,6 % (51,9% + 40,7%) dos respondentes pertencem à Geração *Net*.

Gráfico 8 - Cargo dos participantes da survey (%)

Fonte: Elaborado pela autora

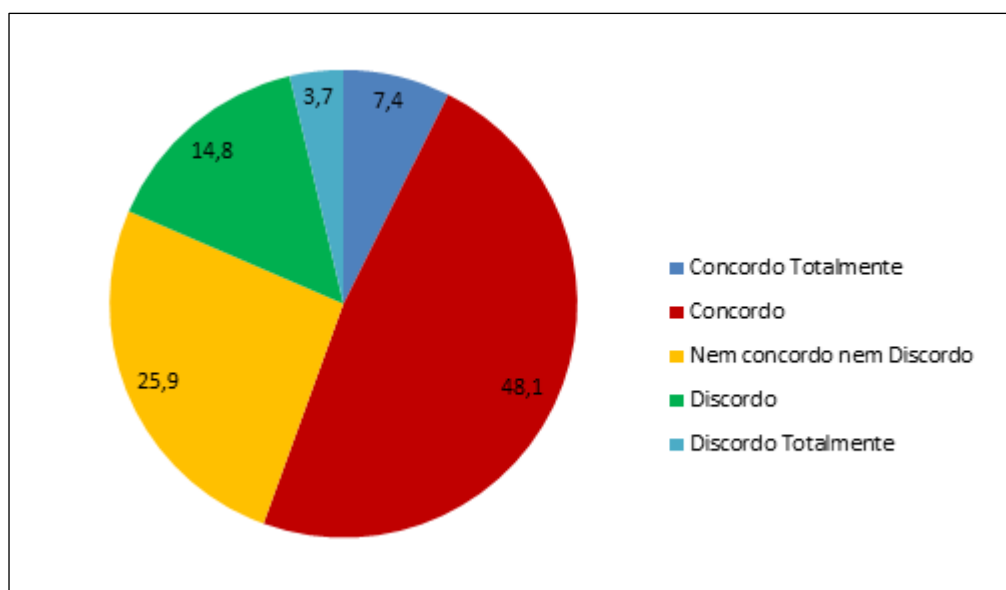
Entre os respondentes, 7,4% são estagiários, 3,7% são analistas júnior, 7,4% são analistas pleno, 33,3% são analistas sênior, 25,9% são coordenadores, 18,5% são gerentes e 3,7% são consultores. Nesse estudo consideraremos como cargos gerenciais “Gerente”, “Coordenador” e “Consultor” pois se configuram em cargos mais altos dentro da Organização, cujas atividades estão muito mais próximas da administração do que da execução de tarefas.

Gráfico 9 – Treinamento em Ágil (%)

Fonte: Elaborado pela autora

Para facilitar as análises, as respostas “Recebi Treinamento Parcial ” e “Participei de alguns *Workshops* de 1 dia ou menos” foram agrupadas com a etiqueta “Treinamento Parcial”, uma vez que ambos demonstram que não houve “Treinamento Completo”. As duas opções anteriores foram oferecidas aos participantes para evitar possíveis dúvidas quanto ao real treinamento recebido.

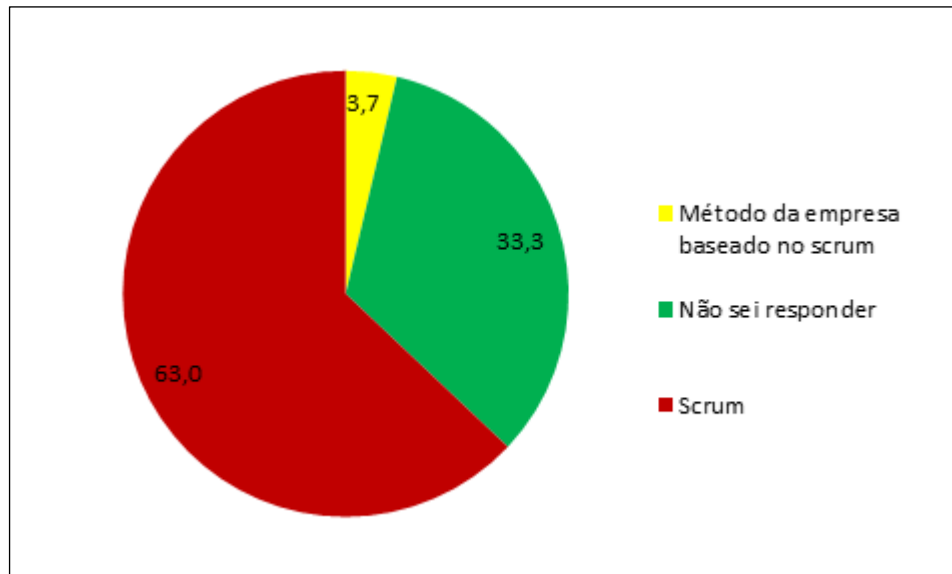
Gráfico 10 – Dificuldade com Metodologias Ágeis (%)



Fonte: Elaborado pela autora

Conforme explicado nos Procedimentos Metodológicos, para fins de análise, as opções “Concordo totalmente” e “Concordo” foram acopladas na resposta afirmativa “Concordo” assim como “Discordo” e “Discordo totalmente” foram acopladas na resposta negativa “Discordo”, de maneira a facilitar a análise das respostas obtidas através da *survey*.

O Gráfico 10 mostra que 55,5% (7,4% + 48,1%) dos respondentes concordam ter dificuldades para performar em ágil, 18,5% (14,8 % + 3,7%) discordam e 25,9 % ficaram no bloco “Nem Concordo nem Discordo” dessa afirmação.

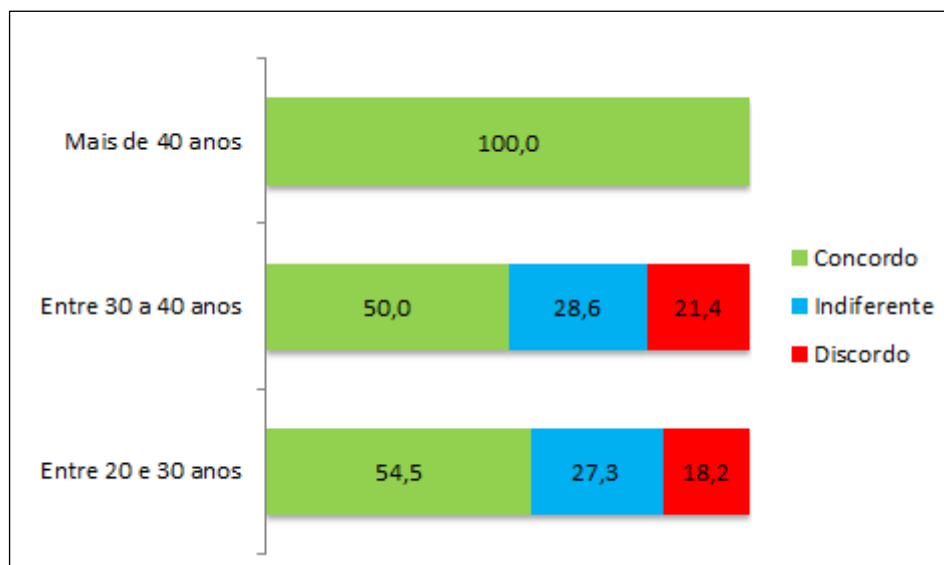
Gráfico 11 – Identificação da Metodologia utilizada pela empresa (%)

Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 11 mostra que 63% dos respondentes conseguiram identificar o *Scrum* como Metodologia Ágil adotada pela empresa, 4% afirmaram que se trata um método baseado no *Scrum* e outros 33% não souberam responder de fato qual era a metodologia aplicada.

Trata-se de um ponto bastante negativo o fato de muito dos respondentes (33%) ainda não identificarem o *Scrum* como a metodologia base na qual são desenvolvidos os projetos pois, conforme apresentado na revisão teórica, as Metodologias Ágeis possuem grandes diferenças entre si e, sem dúvida, saber exatamente qual metodologia se está usando pode fazer diferença no desempenho do profissional da equipe como um todo conforme trata a seção 2.6.2.2.dessa dissertação.

Gráfico 12 - Dificuldade com Metodologia Ágil X Idade (%)



Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 12 mostra que na faixa de idade entre 30 e 40 anos, 50% concordaram possuir dificuldades com ágil, já 21,4 % nessa faixa de idade, discordaram. Na faixa entre 20 e 30 anos, 54,5% das pessoas concordaram possuir dificuldades com ágil e apenas 18,2% discordaram. Os dois resultados mostram que, mesmo pertencendo à Geração *Net* (grupos “Entre 20 e 30 anos” e “Entre 30 e 40 anos ”), muitos profissionais também poderão ter dificuldades com Metodologias Ágeis, logo, a geração por si só, não é determinante para entender/ performar com base em Metodologias Ágeis.

Outra informação relevante do Gráfico 12 é que 100% dos respondentes que disseram possuir mais de 40 anos concordaram ter dificuldade para entender/ performar com base em Metodologias Ágeis, entretanto, é importante enfatizar que o número de respondentes da *survey* não foi suficientemente alto para que se pudesse confirmar tal informação.

Quadro 12 - Cargo X Idade

| Cargo | Entre 20 e 30 anos | Entre 30 a 40 anos | Mais de 40 anos |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|
| Estagiário | 7,4% | | |
| Analista Júnior | 3,7% | | |
| Analista Pleno | 7,4% | | |
| Analista Sênior | 22,2% | 11,1% | |
| Coordenador(a) | | 25,9% | |
| Gerente | | 14,8% | 3,7% |
| Consultor | | | 3,7% |

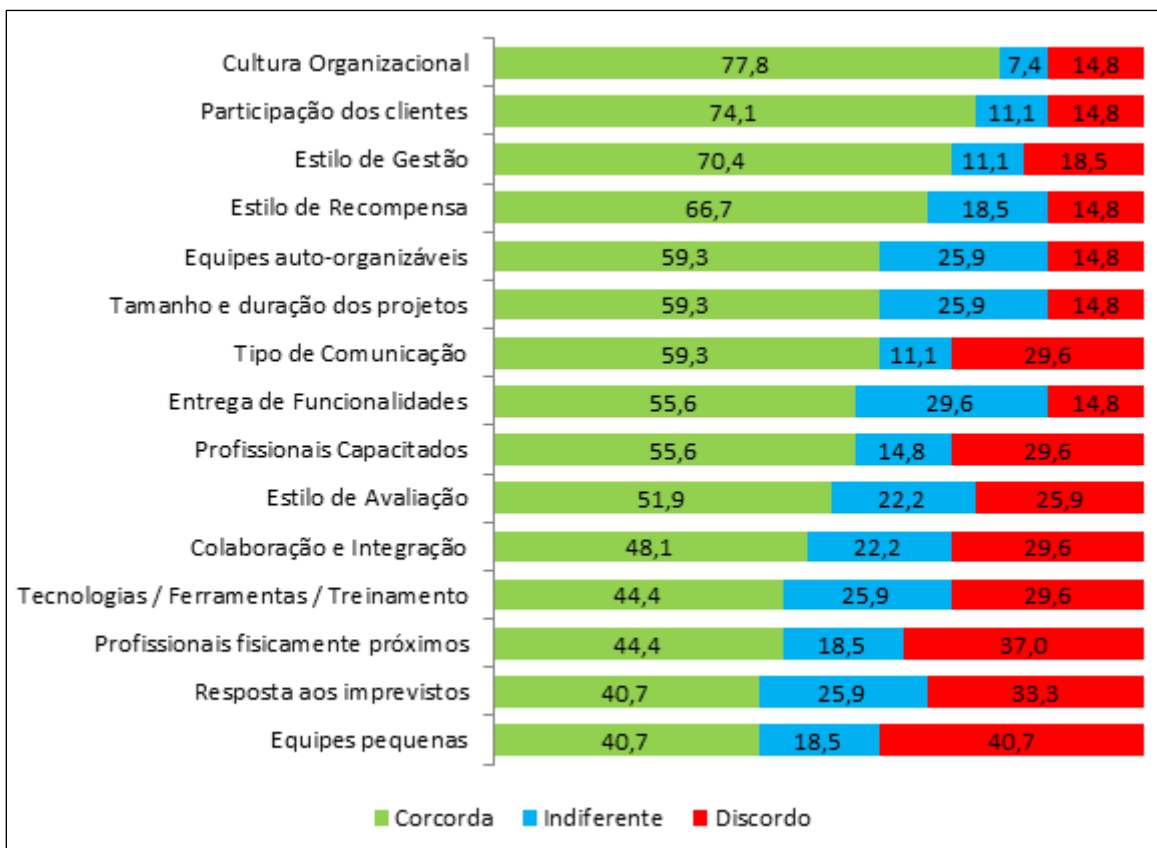
Fonte: Elaborado pela autora

O Quadro 12, Cargo X Idade, mostra que os cargos acompanham as idades, ou seja, quanto maior o cargo dos participantes, maior é a sua idade esperada. Esse quadro é importante para entendermos que, nos cargos gerenciais, ou seja, nos cargos mais altos, também encontraremos as pessoas com mais idade, portanto, as análises com base no cargo e na idade deverão estar muitas próximas.

4.2. Principais Barreiras Identificadas

Além do Resultado Geral da pesquisa, alguns grupos foram isolados de acordo com a “Idade”, “Cargo”, “Treinamento Recebido” e “Dificuldade para performar/entender Metodologias Ágeis”. A ideia, nesse caso, foi verificar se há diferença na percepção desses grupos em relação às barreiras previamente identificadas.

Gráfico 13- Resultado Geral (%)



Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 13 mostra que as barreiras com as quais os participantes da pesquisa mais concordaram foram “Cultura Organizacional”, “Participação dos Clientes” e “Estilo de Gestão” respectivamente, já as barreiras com as quais os participantes da pesquisa mais discordaram foram “Equipes pequenas”, “Profissionais fisicamente Próximos” e “Resposta aos Imprevistos”.

Além das barreiras categorizadas por Nerur, Mahapatra e Mangalaraj (2005), outras barreiras foram identificadas pelos respondentes do questionário. São elas:

- 1) Hierarquia
- 2) A maneira como as pessoas pensam (não especificado, é possível supor uma maneira de pensar mais tradicional e menos “flexível”).
- 3) Tipos de projetos (não especificados)
- 4) Falta de clareza nos papéis e responsabilidades

- 5) Falta de apoio dos colaboradores.
- 6) Falta de envolvimento dos executivos
- 7) Estrutura tradicional da cadeia de comando (é possível supor problemas com a hierarquia).
- 8) Tamanho da empresa e hierarquia.
- 9) Processos (como as coisas são feitas) e a Estrutura Organizacional (é possível supor uma Estrutura Organizacional mais tradicional)
- 10) Cultura Organizacional

A Hierarquia é mencionada diretamente e indiretamente por três respondentes (respostas 1, 7 e 8).

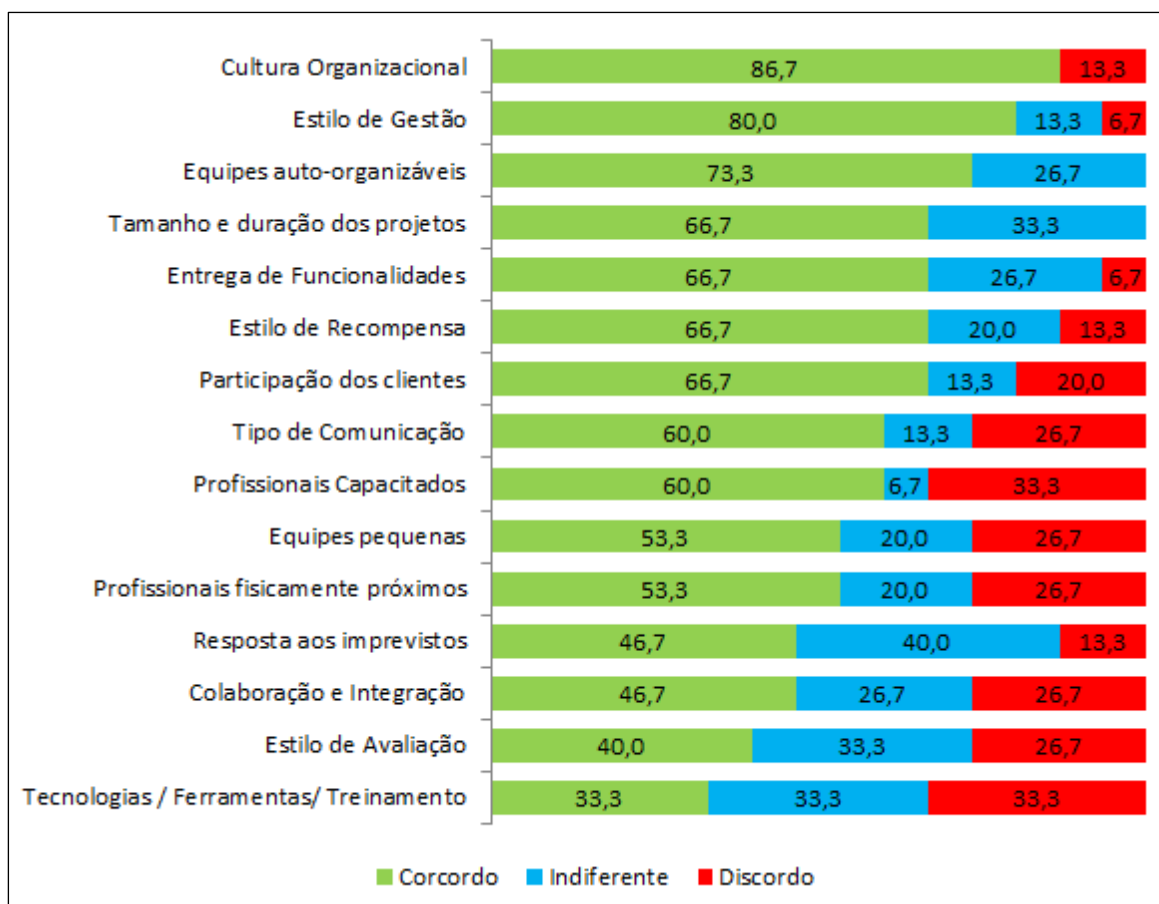
A resposta 2 “A maneira como as pessoas pensam” deve ser desconsiderada porque pode ser representada por outras barreiras previstas como “Cultura Organizacional”, “Profissionais Capacitados” ou “Treinamento”.

A resposta 3 “Tipos de projetos” deve ser desconsiderada pois o respondente não especificou quais os tipos de projeto que se caracterizam como uma barreira para a adoção da Metodologia Ágil.

A resposta 4 “Falta de clareza nos papéis e responsabilidades” deve ser desconsiderada como barreira pois é incompatível com os princípios ágeis. Conforme o Quadro 11, Principais Diferenças entre Metodologias Ágeis e Tradicionais, uma das características das Metodologias Ágeis é justamente a troca de papéis para favorecer o desenvolvimento de equipes auto-organizáveis.

As respostas 9 e 10 “ Processos e a Estrutura Organizacional” e “ Cultura Organizacional” devem ser desconsideradas pois já constavam entre as barreiras previamente elencadas.

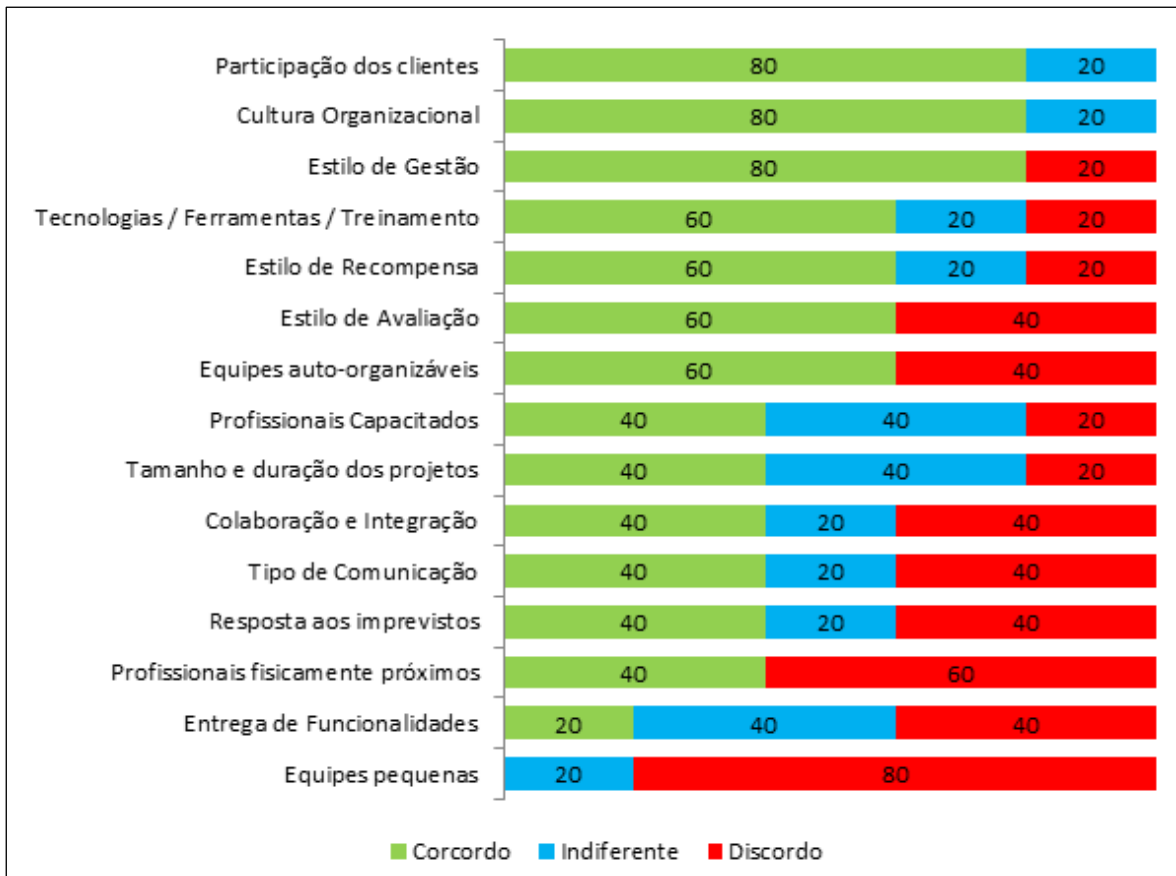
Gráfico 14 - Grupo com dificuldades em ágil (%)



Fonte: Elaborado pela autora

Para a elaboração do Gráfico 14, foi formado um grupo com os respondentes da *survey* que disseram ter dificuldades para entender/perfomar em ágil e o resultado mostra que as barreiras com as quais esse grupo mais concordou foram “Cultura Organizacional”, “Estilo de Gestão” e “Equipes auto-organizáveis”. E as barreiras com as quais esse grupo mais discordou foram “Tecnologias, Equipamentos, Ferramentas e Treinamento” e “Profissionais Capacitados”, ou seja, mesmo para esse grupo, o problema para boa performance ou não entendimento de Metodologias Ágeis não está relacionado com a capacidade dos profissionais.

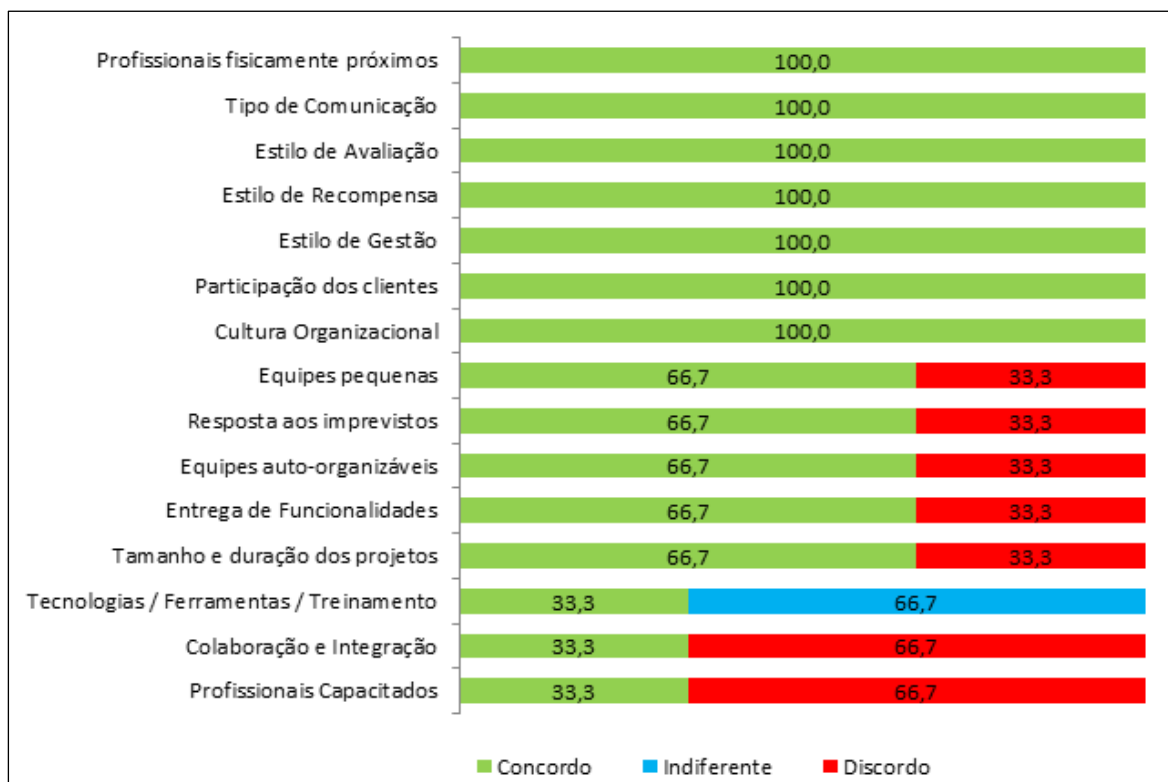
Gráfico 15 - Grupo sem dificuldades em ágil (%)



Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 15 mostra que entre as pessoas que Não sentiram dificuldades para entender/performar utilizando Metodologia Ágil, as barreiras com as quais esse grupo mais concordou foram “Participação dos clientes”, “Cultura Organizacional” e “Estilo de Gestão”. Já as barreiras com as quais esse grupo mais discordou foram “Equipes Pequenas” e “Profissionais fisicamente Próximos”.

Gráfico 16 – Grupo que Recebeu Treinamento Completo (%)

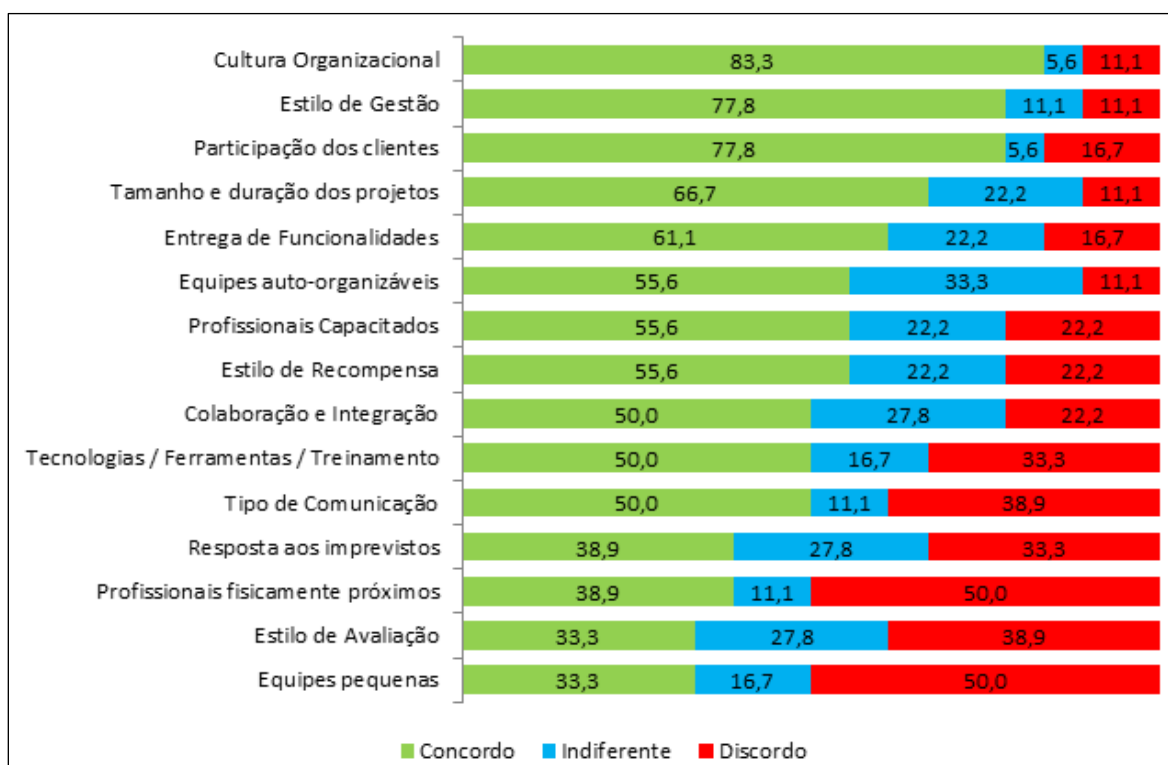


Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 16 mostra que houve um empate entre as sete barreiras com as quais o grupo que recebeu Treinamento Completo mais concordou, são elas: “Cultura Organizacional”, “Participação dos Clientes”, “Estilo de Gestão”, “Tipo de Comunicação”, “Estilo de Avaliação”, “Estilo de Recompensa” e “Profissionais fisicamente Próximos”. Já as barreiras com as quais esse mesmo grupo mais discordou foram “Profissionais Capacitados” e “Colaboração e Integração”, logo, as pessoas que receberam treinamento completo não sentem a presença de profissionais capacitados como uma barreira para o desenvolvimento de Metodologia Ágil.

Tanto o grupo que indicou ter dificuldades para entender / performar em ágil, quanto o grupo que recebeu treinamento completo discordaram quanto à capacidade dos profissionais dentro da Organização, fato que também pode demonstrar uma certa relutância em assumir problemas individuais que impactam a adoção de Metodologias Ágeis.

Gráfico 17 - Grupo que Recebeu Treinamento Parcial (%)

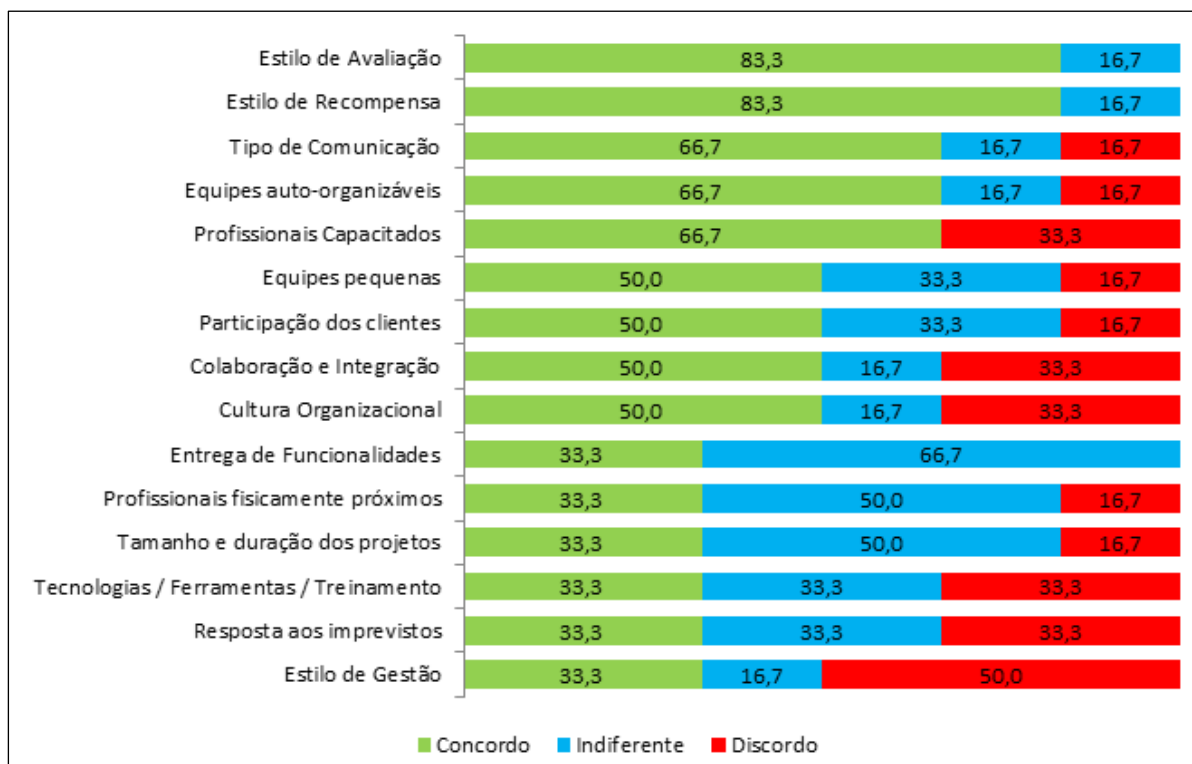


Fonte: Elaborado pela autora

Nesse grupo são considerados os participantes que receberam Treinamento Parcial tanto os respondentes que marcaram “Treinamento parcial”, quanto os que marcaram “Participei de alguns *Workshops* de um dia ou menos”. Ambos são considerados treinamentos parciais, porém, as duas opções foram disponibilizadas para que o participante da pesquisa não tivesse dúvidas quanto à opção que melhor representava o seu caso particular.

O Gráfico 17 mostra que, entre as pessoas que receberam Treinamento Parcial da empresa, as barreiras com as quais esse grupo mais concordou foram: “Cultura Organizacional”, “Estilo de Gestão” e “Participação dos Clientes”. Já as barreiras com as quais esse grupo mais discordou foram: “Equipes pequenas” e “Profissionais fisicamente Próximos”.

Gráfico 18 - Grupo que Não Recebeu Treinamento

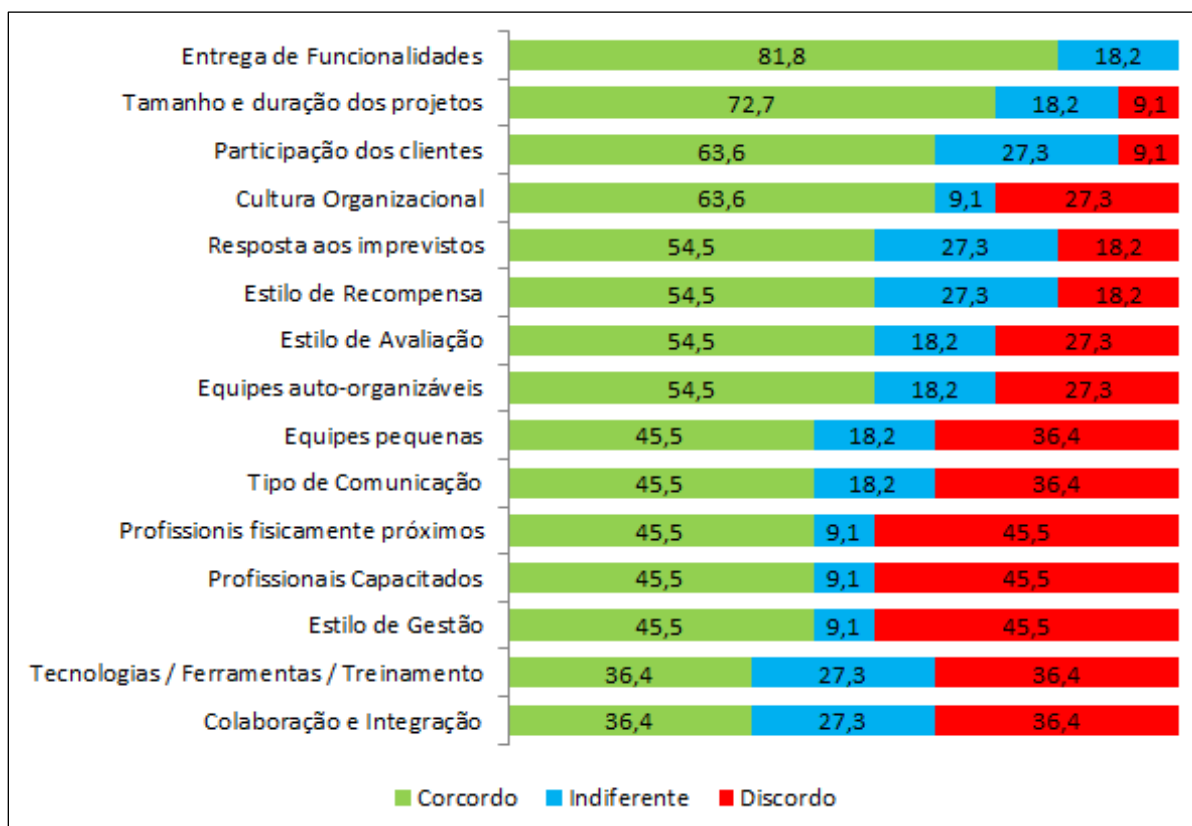


Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 18 mostra que no grupo que Não Recebeu Treinamento, as barreiras com as quais os participantes mais concordaram foram: “Estilo de Avaliação” e “Estilo de Recompensa”. Já a barreiras com as quais mais discordaram foi: “Estilo de Gestão”.

O grupo que Não Recebeu Treinamento saiu do padrão dos outros grupos e não elegeu “Cultura Organizacional”, “Participação dos clientes” nem “Estilo de Gestão” entre uma das três principais barreiras, demonstrando o quanto a falta de treinamento também pode afetar a capacidade de percepção dos funcionários em relação à barreiras a serem superadas.

Gráfico 19 - Grupo entre 20 e 30 anos (%)

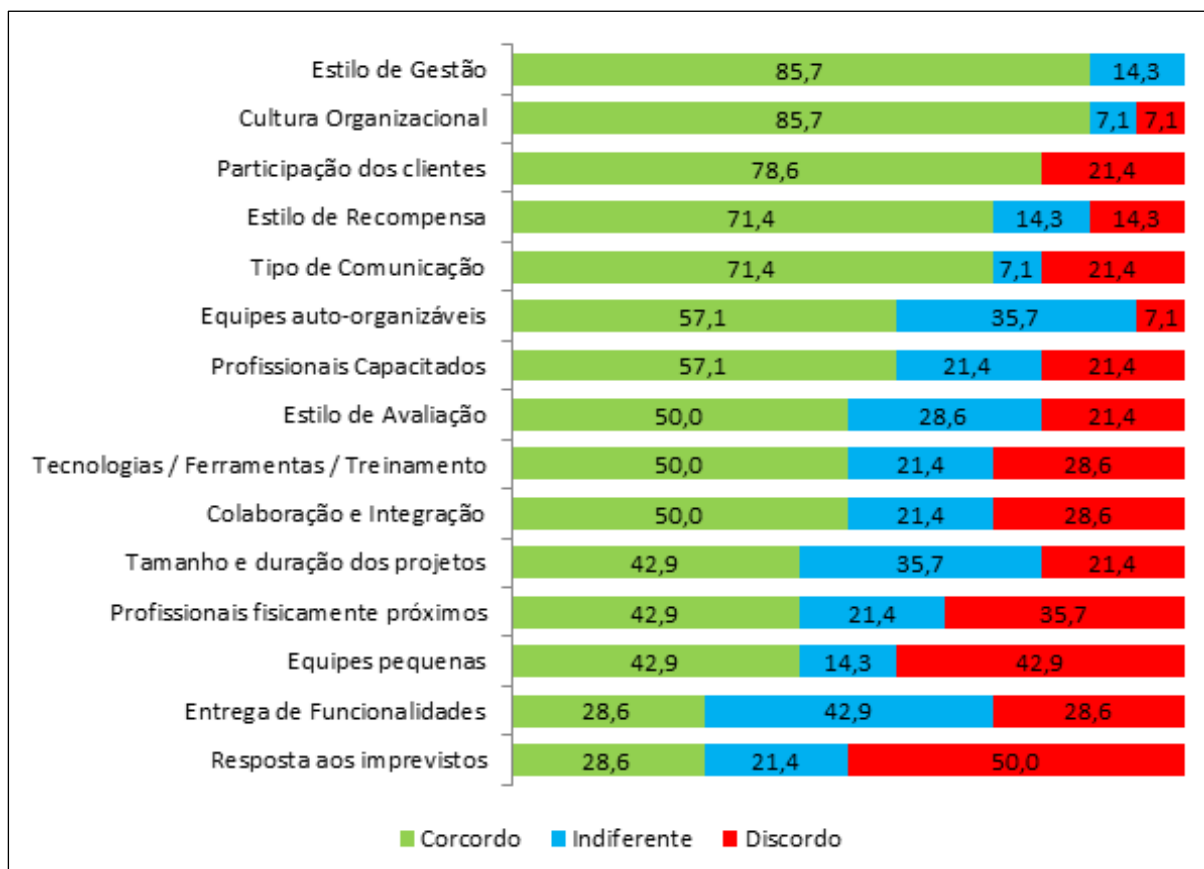


Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 19 mostra que o grupo entre 20 e 30 anos mais concordaram com as barreiras: “Entrega de Funcionalidades” e “Tamanho e Duração dos projetos”. Já entre as barreiras com as quais mais discordaram foram “Estilo de Gestão”, “Profissionais Capacitados” e “Profissionais fisicamente Próximos”.

Conforme analisado anteriormente no Quadro 12, as pessoas de 20 a 30 ocupam os cargos mais baixos na empresa, relacionados à execução de tarefas, o que explica a concordância com a barreira “Entrega de Funcionalidades”, porém, os resultados vão contra o esperado quando o grupo discorda do “Estilo de Gestão” como barreira, ou seja, consideram o estilo dos seus gestores mais colaborativo e não controlador.

Gráfico 20 - Grupo entre 30 e 40 anos (%)

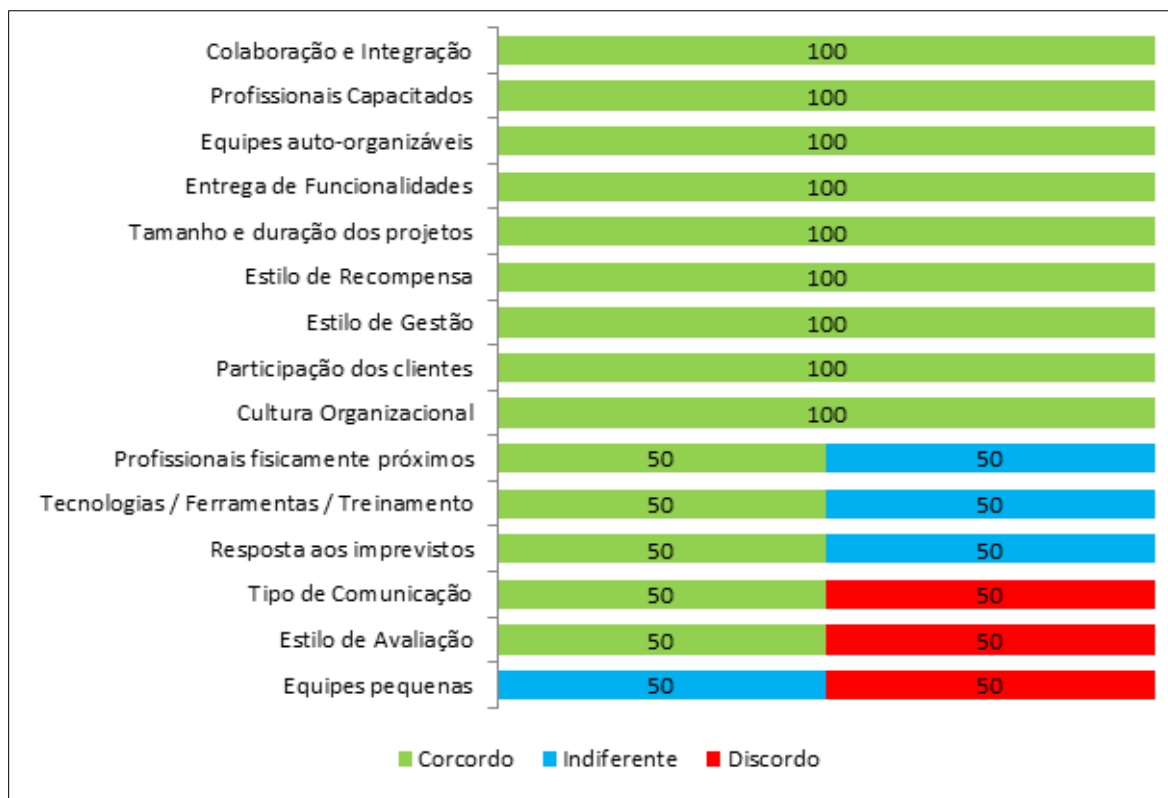


Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 20 mostra que o grupo de pessoas entre 30 e 40 anos mais concordaram com as barreiras “Estilo de Gestão” e “Cultura Organizacional”. Já as barreiras com as quais mais discordaram foram “Resposta aos Imprevistos” e “Equipes Pequenas”.

Conforme o Quadro 12, nesse grupo podemos encontrar mais Coordenadores e Gerentes. A alta concordância com a barreira “Estilo de Gestão” evidencia que os respondentes consideram seu próprio estilo de gestão ou o estilo dos seus gestores, mais controlador e não colaborativo conforme prevê as Metodologias Ágeis.

Gráfico 21 - Grupo com mais de 40 anos (%)

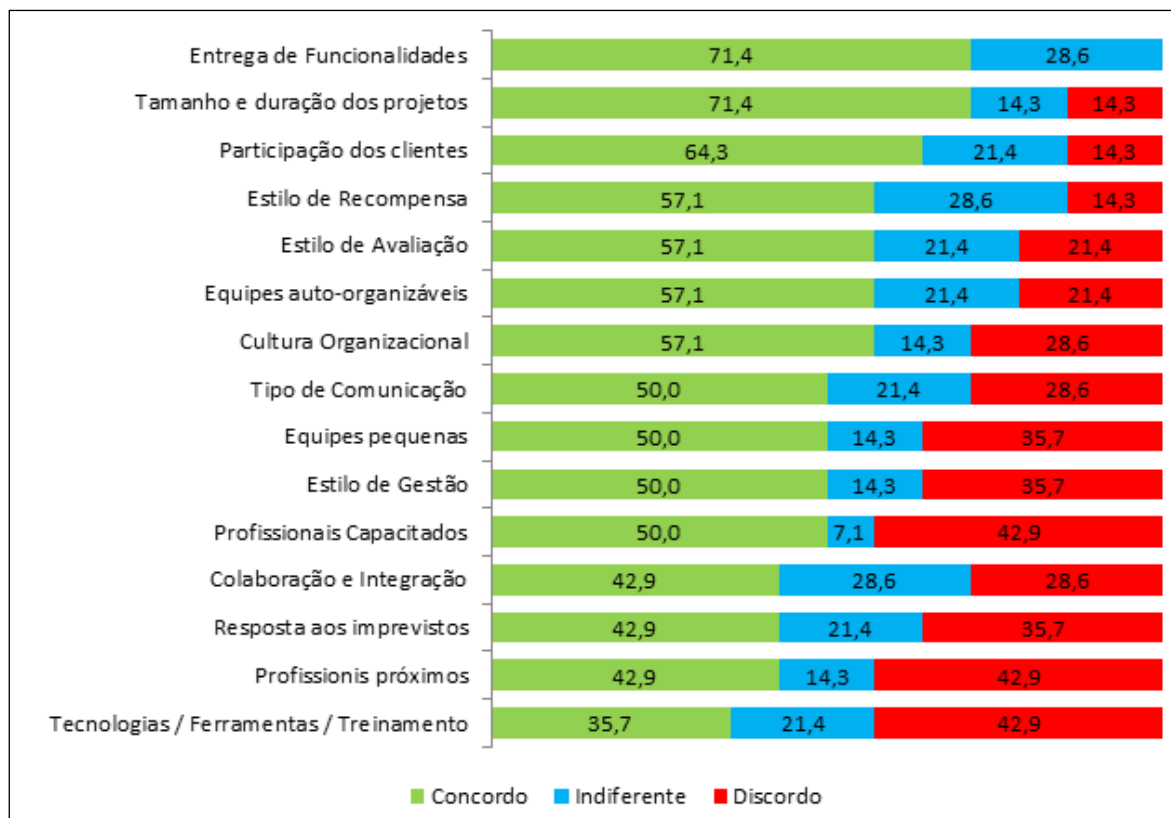


Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 21 mostra que as barreiras com as quais o grupo com mais de 40 anos mais concordou foram: “Colaboração e Integração”, “Profissionais Capacitados”, “Equipes auto-organizáveis”, “Entrega de Funcionalidades”, “Tamanho e Duração dos Projetos”, “Estilo de Recompensa”, “Estilo de Gestão”, “Participação dos Clientes” e “Cultura Organizacional”. Já as barreiras com as quais esse grupo mais discordou foram: “Equipes Pequenas”, “Estilo de Avaliação” e “Tipo de Comunicação”, sendo que “Equipes pequenas” não ganhou nenhuma concordância.

O empate entre muitas barreiras aconteceu porque o número de respondentes nesse grupo foi bem baixo (apenas 2) e ambos concordaram com quase todas as barreiras evidenciadas não permitindo maiores conclusões.

Gráfico 22 - Grupo de Estagiários e Analistas (%)



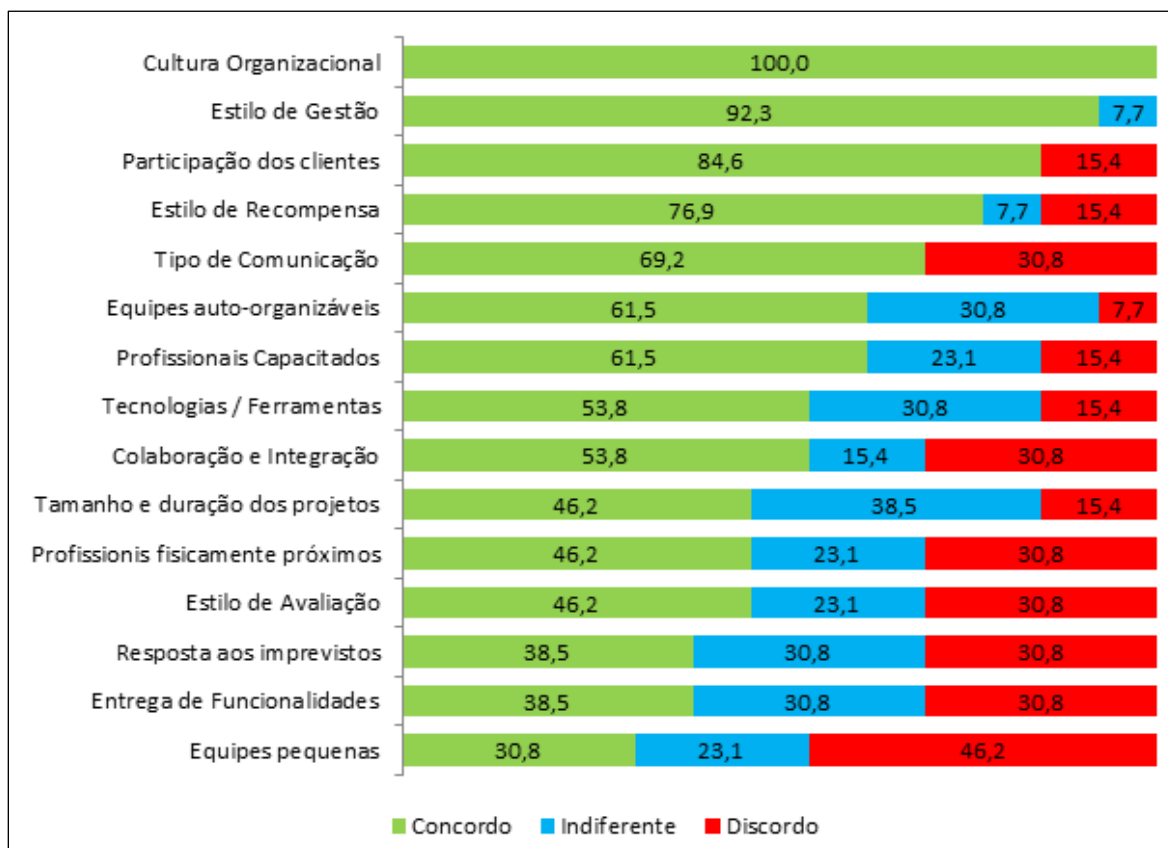
Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 22 mostra que as barreiras com as quais os Estagiários e Analistas mais concordaram foram: “Entrega de Funcionalidades” e “Tamanho e duração dos projetos”. Já as barreiras com as quais esse grupo mais discordou foram: “Profissionais Capacitados”, “Profissionais fisicamente Próximos” e “Tecnologias, Ferramentas e Treinamento”.

Tanto no grupo de “estagiários e analistas” quanto no grupo entre “20 e 30 anos” a “Entrega de Funcionalidades” é a barreira mais evidenciada. Uma possível explicação é que nesses grupos estão os cargos mais “operacionais”, cujos funcionários são responsáveis pela execução das tarefas, logo, sentem mais as barreiras relacionadas às entregas.

Por outro lado, os mesmos dois grupos discordaram da barreira “Profissionais Capacitados”, ou seja, mesmo constatando dificuldades na entrega de funcionalidades para teste, os dois grupos não assumem a falta de capacitação como o motivo desse tipo de problema, nem a falta de tecnologias, ferramentas e treinamento.

Gráfico 23 - Grupo de coordenadores, gerentes e consultores (%)



Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 23 mostra que as barreiras com as quais o grupo de Coordenadores, Gerentes e Consultores mais concordou foram: “Cultura Organizacional”, “Estilo de Gestão” e “Participação dos Clientes”. Já a barreira com a qual o grupo mais discordou foi “Equipes pequenas”.

Mesmo entre os cargos mais gerenciais, a barreira “Estilo de Gestão” aparece em segundo lugar, demonstrando que deve ser difícil para os próprios gerentes e coordenadores mudar o estilo de gestão baseado em Comando e Controle para um estilo mais Colaborativo conforme prevê a adoção de Metodologia Ágeis.

4.3. Fase Qualitativa

4.3.1. Análise das Entrevistas

Foram entrevistados três funcionários que trabalharam com as comunidades ágeis dentro da empresa, buscando promover a integração entre as áreas e a utilização da Metodologia Ágil *Scrum*.

Os quadros que veremos abaixo, com a opinião dos entrevistados quanto às barreiras identificadas na utilização de Metodologia Ágil, não se trata da transcrição direta das entrevistas mas sim na interpretação do conteúdo gravado.

Quadro 13 – Perfil dos Entrevistados

| | Entrevistado 1 | Entrevistado 2 | Entrevistado 3 |
|-------------------------|--|--|--|
| Cargo na empresa | Analista Sênior | Coordenador | Gerente |
| Cargo no Scrum | Product Owner | BDE (Business Domain Expert) -Cargo criado pela empresa como um intermediário entre o Product Owner e o Cliente) | Cliente |
| Treinamento | Participou de alguns Workshops de 1 dia ou menos | Participou de alguns Workshops de 1 dia ou menos | Participou de alguns Workshops de 1 dia ou menos |
| Idade | 24 anos | 33 anos | 33 anos |

Fonte: Elaborado pela Autora

Quadro 14 – Barreira 1: Cultura Organizacional

| Entrevistado | Barreira 1: Cultura Organizacional |
|----------------|--|
| Entrevistado 1 | <p>Concorda com a barreira – Explicação: Por ser uma empresa muito grande e se tratar de uma mudança muito radical no processo. Ainda há muita cobrança sobre a data final da entrega de produtos. É necessário mudar a maneira como as pessoas pensam dentro da organização.</p> <p>Os processos ainda exigem que se pense no projeto como um todo e não por partes, como prevê o <i>Scrum</i>. Os gestores ainda exigem detalhamento e parte das equipes ainda trabalham com metodologia <i>Waterfall</i>.</p> |
| Entrevistado 2 | <p>Concorda com a barreira - Explicação: Na empresa existe uma orientação para ser mais ágil. Há muita comunicação mas os processos internos não foram alterados. Os projetos ainda concorrem entre si.</p> <p>Antigamente na empresa, o ágil acontecia basicamente na área de TI (tecnologia da informação), depois fizeram as equipes de negócios “embarcarem” nas comunidades de TI, porém, ocorriam problemas pois os projetos eram desenvolvidos de acordo com a visão de TI e não de negócios que, por sua vez, é mais importante porque retrata a visão do cliente.</p> <p>Há uma linha muito evidente entre negócios e TI. Também, não há um engajamento do alto escalão. É um movimento feito de baixo pra cima.</p> <p>Houve um movimento solicitando que cada equipe de negócio enviasse um representante para participar das comunidades ágeis, porém, algumas equipes não enviaram representantes ou enviaram um profissional de performance baixa ou média apenas para cumprir essa solicitação e, posteriormente, alguns times até recolheram o funcionário enviado anteriormente.</p> <p>A implantação do Scrum foi um movimento isolado, onde apenas algumas equipes participaram. Não houve engajamento de todos com o método. Processos antigos continuam demandando atenção e competindo com processos novos. A empresa tem muitos processos “engessados”.</p> |
| Entrevistado 3 | <p>Concorda com a barreira – Explicação: Há burocracia, principalmente em relação às decisões a serem tomadas e priorizadas nos projetos.</p> <p>Atualmente, só alguns “gritos de socorro” estão sendo atendidos em relação às melhorias. Isso está resultando em perda de motivação das equipes. As piores notas de pesquisa de satisfação são das equipes de tecnologia, por conta, justamente, da maneira burocrática com a qual os processos discorrem. Há uma sensação de que as coisas não estão funcionando da maneira que deveriam funcionar, o que também reflete na moral do grupo.</p> |

Fonte: Elaborado pela Autora

Conforme verificado na fase quantitativa através do Gráfico 13 (Resultado Geral), a barreira **Cultura Organizacional** foi a mais evidenciada pelos respondentes da *survey*. Entre os entrevistados, também é consenso que se trata de uma barreira muito forte.

De acordo com o Quadro 14, foi indicado pelos três entrevistados que o porte da empresa é um empecilho para a agilidade e que as mudanças organizacionais ocorrem de maneira lenta. Também foi relatado que a implementação da Metodologia Ágil aconteceu isoladamente em algumas áreas enquanto outras ainda desenvolvem seus projetos com base

na metodologia *Waterfall*.

A palavra burocracia aparece de maneira pejorativa entre os entrevistados para descrever os processos da empresa. Dentro dessa categoria, também foi destacado que muitas pessoas ainda pensam de maneira tradicional e não se engajam com as Metodologias Ágeis.

Quadro 15 – Barreira 2: Estilo de Gestão

| Entrevistado | Barreira 2: Estilo de Gestão |
|-----------------------|--|
| Entrevistado 1 | Concorda com a barreira - Explicação: Os gestores ainda se intrometem bastante e pedem constantemente relatórios com status, números e prazos. Os gestores ainda não entenderam que a mudança na metodologia implica em processos mais “faseados”. |
| Entrevistado 2 | Concorda com a barreira - Explicação: Não há engajamento dos diretores e líderes de negócio. Parece ser um movimento apenas de TI, mais vertical e não horizontal como deveria ser. |
| Entrevistado 3 | Concorda com a barreira - Explicação: Concorda que a empresa possui uma gestão muito controladora mas acredita que os problemas nesse quesito não são específicos de Metodologia Ágil . As empresas, em geral, vêm tentando mudar o estilo de liderança. A Geração y tem uma tendência a não aceitar mais comando e controle, elas querem mais liberdade. Trata-se também de uma mudança cultural. |

Fonte: Elaborado pela Autora

Conforme o Gráfico 13 (Resultado Geral), **Estilo de Gestão** foi a terceira barreira com a qual os respondentes da *survey* mais concordaram.

Entre os entrevistados é por consenso uma barreira e as justificativas apontam para a dificuldade dos gestores em abandonar uma gestão baseada no Comando e Controle para uma gestão mais Colaborativa. O entrevistado 2 também indicou a falta de engajamento entre diretores e líderes de negócio.

Quadro 16 – Barreira 3: Equipes Pequenas

| Entrevistado | Barreira 3: Equipes Pequenas |
|----------------|--|
| Entrevistado 1 | Não Concorda com a barreira - Explicação: Hoje os times são compostos por 4 internos + 10 externos. Normalmente são times de 10 pessoas que são remodeladas conforme a necessidade do projeto. |
| Entrevistado 2 | Não Concorda com a barreira - Explicação: Se preocuparam em manter pequenos grupos dentro das comunidades. |
| Entrevistado 3 | Não Concorda com a barreira - Explicação: A empresa já trabalhava com algumas equipes pequenas. Os grupos de alta performance geralmente são equipes pequenas. |

Fonte: Elaborado pela Autora

Entre os entrevistados houve consenso e todos evidenciaram não se tratar de uma barreira, ou seja, a empresa consegue organizar equipes pequenas quando necessário.

Quadro 17 – Barreira 4: Profissionais fisicamente Próximos

| Entrevistado | Barreira 4: Profissionais fisicamente Próximos |
|----------------|---|
| Entrevistado 1 | Concorda com a barreira - Explicação: Atualmente na empresa existem funcionários terceirizados que trabalham remotamente. Essa distância atrapalha o trabalho que está sendo desenvolvido porque dificulta o andamento dos processos. Por Outro lado, aponta um grande esforço da empresa para manter seus funcionários fisicamente próximos como, por exemplo, a mudança da Sede para um prédio novo de maneira que todas as suas áreas possam estar em um mesmo endereço. |
| Entrevistado 2 | Concorda com a barreira - Explicação: A formação de comunidades se trata de um esforço para manter as pessoas mais próximas, porém, nem todos os integrantes participam e acabam se distanciando e essa distância dificulta a integração das áreas. |
| Entrevistado 3 | Concorda com a barreira - Explicação: Muitos gestores não enviam representantes para as comunidades, o que dificulta a proximidade dos seus integrantes. |

Fonte: Elaborado pela Autora

Entre os entrevistados houve consenso pois todos enxergam que há dificuldade em manter os profissionais fisicamente próximos, embora seja evidente que a empresa vem se esforçando muito para solucionar essa barreira. Dois movimentos nesse sentido foram a criação das comunidades e também a mudança para um novo prédio, permitindo, dessa maneira, que todas as áreas ficassem em um mesmo endereço e aproximando áreas negociais e tecnológicas.

Quadro 18 – Barreira 5: Equipes auto-organizáveis

| Entrevistado | Barreira 5: Equipes auto-organizáveis |
|----------------|--|
| Entrevistado 1 | Concorda com a barreira - Explicação: A equipe não é capaz de se auto-organizar e ainda precisa de um gestor para lhes dizer o que fazer. |
| Entrevistado 2 | Concorda com a barreira - Explicação: Muitos líderes não enviam representantes ou acabam enviando funcionários de média a baixa performance para participar das comunidades. Esses funcionários acabam não colaborando da maneira como deveriam e a equipe perde muito da sua capacidade de ser auto-organizada. |
| Entrevistado 3 | Concorda com a barreira - Explicação: As equipes ainda não têm autonomia. Os profissionais têm dificuldade de se autogerir e produzir ao mesmo tempo - O gerente acaba exercendo o papel de organizador dos funcionários, determinando quais as atividades que devem ser priorizadas. |

Fonte: Elaborado pela Autora

Entre os entrevistados houve consenso, esclarecendo que as equipes ainda não têm capacidade de ser auto-organizadas, não possuem autonomia e os gestores acabam por tomar as decisões.

Quadro 19 – Barreira 6: Gestão da Comunicação

| Entrevistado | Barreira 6: Gestão da Comunicação |
|----------------|---|
| Entrevistado 1 | Concorda com a barreira - Explicação: Ainda há uma preocupação em formalizar o conhecimento justamente para evitar problemas no futuro |
| Entrevistado 2 | Concorda com a barreira - Explicação: Ainda existe a necessidade de formalização como, por exemplo, a elaboração de Atas e outros controles existentes na metodologia <i>Waterfall</i> . Como há muitas demandas, existe o medo de as informações se perderem. Por outro lado, formalizar também é mais fácil hoje em dia. Qualquer mensagem de texto já formaliza. |
| Entrevistado 3 | Não Concorda com a barreira - Explicação: A comunicação informal funciona bem. Isso não significa que não se deve manter “rastreado” tudo o que é executado, justamente para que outras pessoas possam dar continuidade aos processos. Hoje as pessoas veem com maus olhos relatórios e Atas. Não há resistência quando a demanda chega de maneira não formal. |

Fonte: Elaborado pela Autora

Entre os entrevistados não houve consenso, enquanto um dos entrevistados acredita que a comunicação informal funciona bem, os outros dois enxergam que ainda há necessidade de formalização, embora Relatórios e Atas estejam sendo substituídos por meios mais práticos como e-mails, mensagens de texto, etc...

Quadro 20 – Barreira 7: Estilo de Avaliação

| Entrevistado | Barreira 7 – Estilo de Avaliação |
|----------------|---|
| Entrevistado 1 | Concorda com a barreira - Explicação: A maior parte das metas são individuais e outra para a equipe. As metas para a equipe refletem apenas o desempenho da empresa e já existiam antes do <i>Scrum</i> . |
| Entrevistado 2 | Concorda com a barreira – Explicação: Apesar de já existirem metas compartilhar para a equipe, a avaliação e recompensa individual não pode ser retirada pois é importante avaliar o funcionário individualmente para saber qual a sua real contribuição para os resultados da empresa. |
| Entrevistado 3 | Concorda com a barreira – Explicação: A avaliação pela equipe pode dificultar o processo meritocrático. As pessoas desconfiam da avaliação em grupo e não acreditam que isso funcione muito bem, ou seja, que o resultado do grupo possa refletir corretamente o esforço individual. Acreditam que nesse tipo de avaliação muitos funcionários com baixo desempenho podem se “esconder” através do bom resultado da equipe, porém, a desconfiança deverá ser superada com o tempo pois há uma tendência e a empresa está trabalhando para desenvolver métricas de avaliação por equipe. |

Fonte: Elaborado pela Autora

Entre os entrevistados houve consenso. Foi argumentada a dificuldade que a empresa de grande porte enfrenta ao avaliar seus funcionários com base na equipe, houve a questão da meritocracia e a preferência dos próprios funcionários por avaliações individuais, porém, o entrevistado 3 esclareceu que a avaliação por equipe se trata de uma tendência na empresa, logo, a desconfiança dos funcionários deverá ser superada.

Quadro 21 – Barreira 8: Estilo de Recompensa

| Entrevistado | Barreira 8: Estilo de Recompensa |
|----------------|--|
| Entrevistado 1 | Concorda com a barreira – Explicação: A recompensa ainda também é calculada com base no desempenho individual e no desempenho da empresa como um todo mas não com base no desempenho do grupo. |
| Entrevistado 2 | Concorda com a barreira – Explicação: O bônus é calculado diferente dependendo da área. |
| Entrevistado 3 | Concorda com a barreira – Explicação: Mais do que a remuneração, as pessoas querem ser reconhecidas, querem mérito. O trabalho em grupo é apenas um requisito. A recompensa depende da avaliação que, por sua vez, ainda é feita de forma individual, como acontece na área de negócios. |

Fonte: Elaborado pela Autora

Entre os entrevistados é por consenso uma barreira. É apontada a questão da meritocracia, o fato de a empresa ainda recompensar com base no desempenho individual e diferenciar o cálculo do bônus dependendo da área, ou seja, as regras não são iguais para todo mundo.

Quadro 22 – Barreira 9: Profissionais altamente Capacitados

| Entrevistado | Barreira 9: Profissionais altamente Capacitados |
|-----------------------|---|
| Entrevistado 1 | Concorda com a barreira – Explicação: A empresa contrata profissionais especializados porém, eles são realocados para trabalhar com ferramentas com as quais, muitas vezes, não possuem experiência, ou seja, a especialização do profissional é mal aproveitada. |
| Entrevistado 2 | Concorda com a barreira – Explicação: Muitos funcionários não entendem seu papel no <i>Scrum</i> e sua função dentro das comunidades. Muitas vezes a pessoa não conhece o negócio do projeto e o que será feito. Os funcionários não são altamente capacitados, isso depende da área. |
| Entrevistado 3 | Não Concorda com a barreira – Explicação: As empresas que querem trabalhar com Metodologias Ágeis deve promover a capacitação com treinamento. Os profissionais, nesse caso, não precisam ser mais capacitados do que normalmente são. |

Fonte: Elaborado pela Autora

Entre os entrevistados não houve consenso. Para um dos entrevistados (Cliente) os profissionais não precisam ser mais capacitados do que normalmente já são mas a empresa deve prover treinamento. Para os outros dois entrevistados (BDE e *Product Owner*), a capacitação é vista como uma barreira para a adoção de Metodologia Ágil pois muitos profissionais são enviados para ajudar com ideias no desenvolvimento de um projeto nas comunidades, porém, alguns demonstram ter pouco conhecimento para compartilhar e outros não entendem o seu próprio papel dentro no *Scrum*.

Também foi relatado pelo Entrevistado 1 que muitos profissionais são realocados para trabalhar com ferramentas que desconhecem ou não possuem experiência. As especializações dos funcionários, por vezes, não são aproveitadas.

Quadro 23 – Barreira 10: Trabalho Colaborativo e Integrado

| Entrevistado | Barreira 10: Trabalho Colaborativo e Integrado |
|----------------|---|
| Entrevistado 1 | Não Concorda com a barreira – Explicação: Na empresa os funcionários trabalham bem de maneira colaborativa e integrada. |
| Entrevistado 2 | Concorda e não concorda com a barreira – Explicação: Os funcionários são integrados, porém, nem todos na equipe de negócios colaboram. A empresa contratou um coach para ajudar com algumas cerimônias do <i>Scrum</i> e com os treinamentos, logo, há um esforço nesse sentido. |
| Entrevistado 3 | Não Concorda com a barreira – Explicação: Na empresa as pessoas trabalham bem de maneira colaborativa e integrada. |

Fonte: Elaborado pela Autora

Entre os entrevistados quase houve consenso, apenas o entrevistado 2 declarou se tratar de uma barreira pois muitos funcionários não colaboram eficientemente com as comunidades ágeis. Para os outros entrevistados, os funcionários trabalham bem de maneira Colaborativa e Integrada.

Quadro 24 – Barreira 11: Participação do Cliente

| Entrevistado | Barreira 11: Participação do Cliente |
|----------------|--|
| Entrevistado 1 | Concorda com a barreira – Explicação: Mesmo quando o cliente é interno, ou seja, está disposto em equipes dentro da própria empresa, há dificuldade para fazê-lo participar dos projetos que estão sendo desenvolvidos por outras áreas. As pessoas da área negocial, por exemplo, não entendem a importância de participar de um projeto da área de tecnologia, mesmo que futuramente tal projeto venha a impactar a área negocial. Há projetos que envolvem diversas áreas mas nem todas essas áreas entendem a importância da ação conjunta para o desenvolvimento de um novo produto. Ex: Projeto para a equipes de “preços” mas que impactará a equipe de atendimento. |
| Entrevistado 2 | Concorda com a barreira – Explicação: Nem todos entendem a importância das comunidades. Algumas áreas enviam profissionais, que deveriam atuar como clientes, pouco capacitados e com pouco conhecimento para colaborar com o desenvolvimento de um projeto, além, disso, com o passar do tempo, a participação de algumas áreas vai ficando mais escassa até se tornar, por vezes, inexistente. |
| Entrevistado 3 | Concorda com a barreira – Explicação: É uma barreira porque o cliente precisa estar mais próximo e precisa se relacionar bem com o P.O. para definir quais serão os próximos passos e ajudar a tomar decisões rápidas. Exemplifica sua própria situação, pois se trata de um cliente e muitas vezes se vê com dificuldade para colaborar efetivamente com um projeto que está sendo desenvolvido. Evidencia que há menos participação no início e mais participação ao longo do projeto, porém, muitas vezes o cliente não consegue se fazer presente por conta de outras demandas e as decisões que deveria ser rápidas, não acontecem dessa maneira. |

Fonte: Elaborado pela Autora

Conforme o Gráfico 13 (Resultado Geral), **Participação dos clientes** foi a segunda barreira com a qual os respondentes *da survey* mais concordaram.

Entre os entrevistados também é vista como uma barreira muito forte. O Entrevistado3, que é um cliente, evidenciou sua pouca participação por falta de tempo. Também é relatado problemas com áreas de interesse de um projeto que não enviam representantes ou que enviam um profissional com pouco conhecimento para ajudar com as tomadas de decisão, prejudicando o desempenho das comunidades ágeis.

Quadro 25 – Barreira 12: Entregas periódicas de funcionalidades

| Entrevistado | Barreira 12: Entregas periódicas de funcionalidades |
|-----------------------|--|
| Entrevistado 1 | <p>Concorda com a barreira – Explicação: Os níveis mais altos de gestão querem detalhamento, querem desenhar o produto completamente. A alta gestão cobra as entregas parciais. Há ansiedade pelo produto final completo.</p> <p>Mesmo utilizando <i>Scrum</i> ainda se espera detalhamento completo como no modelo <i>Waterfall</i>, além da necessidade de se estabelecer um prazo final. "Quando vai entregar?"</p> |
| Entrevistado 2 | <p>Não Concorda com a barreira – Explicação: A maioria dos processos está mais tempestiva para evitar desperdícios e onerosidade.</p> <p>Os processos do <i>Scrum</i> também estão sendo cumpridos: A <i>sprint</i> leva de 15 a 30 dias. Há entregas mais curtas e a preocupação de lançar um produto rápido para não perder o <i>time-to-market</i> e diminuir os custos.</p> |
| Entrevistado 3 | <p>Concorda com a barreira – Explicação: É uma barreira porque muitas vezes o cliente não consegue priorizar o que deve ser entregue ou entender o motivo do projeto que está sendo desenvolvido.</p> |

Fonte: Elaborado pela Autora

Entre os entrevistados não houve consenso, enquanto um dos entrevistados vê a entrega de funcionalidades como algo já consagrado na organização, outros dois entrevistados indicam uma barreira argumentando que os níveis mais altos de gestão ainda exigem detalhamento do projeto como no modelo *Waterfall*. O Entrevistado 3 também argumentou que, muitas vezes, o próprio cliente não consegue priorizar o que deve ser entregue primeiro.

Quadro 26 – Barreira 13: Resposta aos imprevistos

| Entrevistado | Barreira 13: Resposta aos imprevistos |
|-----------------------|---|
| Entrevistado 1 | Concorda com a barreira – Explicação: As pessoas acabam aceitando os imprevistos, porém, ele não é bem visto. O funcionários se prendem muito ao trabalho perdido quando há mudança de “rumo”. |
| Entrevistado 2 | Concorda com a barreira – Explicação: Os processos ainda se “atropelam”. Os projetos não fluem e concorrem entre si e a empresa ainda não é flexível o suficiente para corrigir uma “rota” rapidamente. |
| Entrevistado 3 | Concorda com a barreira – Explicação: O problema não está com as equipes que, por suas vez, estão mais flexíveis e lidam bem com mudanças repentinas. O problema está com a empresa que exige burocracias e relatórios. |

Fonte: Elaborado pela Autora

Entre os entrevistados houve consenso em se tratar de uma barreira, porém, para os Entrevistados 1 e 2, essa barreira é ocasionada pelas pessoas que, por sua vez, não querem ou tem dificuldades para lidar com mudanças. Já para o Entrevistado 3, o problema em se promover mudanças rápidas está relacionado com as burocracias da empresa.

Quadro 27 – Barreira 14: Tamanho do projeto e duração

| Entrevistado | Barreira 14: Tamanho do projeto e duração |
|-----------------------|--|
| Entrevistado 1 | Concorda com a barreira – Explicação: Quando há um projeto em vista, já se começa um trabalho de levantamento de documentação, envolvimento de pessoas e ideias. Por esse motivo o projeto grande é quebrado em partes menores |
| Entrevistado 2 | Não Concorda com a barreira – Explicação: O projeto grande é quebrado em projetos menores. |
| Entrevistado 3 | Não Concorda com a barreira – Explicação: As metodologias ajudam em projetos grandes porque permite quebrar os projetos e partes menores. |

Fonte: Elaborado pela Autora

Entre os entrevistados não houve consenso, enquanto para dois deles não se trata de uma barreira porque é possível quebrar um projeto grande em partes menores, para o Entrevistado1, o *Product Owner*, não se trata apenas de quebrar o projeto porque logo de início há um esforço maior no levantamento de documentos, envolvimento de pessoas e proposição de ideias.

As entrevistas individuais também evidenciaram que o tamanho da empresa é uma barreira maior do que o tamanho dos projetos. Os Entrevistados 2 e 3 fizeram, em momentos distintos, a comparação da empresa com um “navio” ou “transatlântico” tentando “manobrar”, evidenciando que seus movimentos são “lentos” por conta, principalmente da burocracia.

Quadro 28 – Barreira 15: Tecnologia, ferramentas e treinamentos

| Entrevistado | Barreira 15: Tecnologia, ferramentas e treinamentos |
|-----------------------|--|
| Entrevistado 1 | <p>Concorda com a barreira – Explicação: Esbarra nos treinamentos, sem treinamento as pessoas ficam sem incentivo.</p> <p>Há pessoas-chave na organização com experiência em Metodologias Ágeis e que tentam incentivar outras pessoas a participarem.</p> |
| Entrevistado 2 | <p>Não concorda com a barreira – Explicação: A empresa disponibiliza todas as ferramentas necessárias. Há, inclusive, uma <i>coach</i> para ajudar nas cerimônias do <i>Scrum</i>. Afirma que se não houver ferramentas de apoio, a empresa sai do escopo.</p> <p>A empresa também vem investindo em tecnologias e o <i>Scrum</i> é, sem dúvidas, o mais adequado dos métodos tradicionais para a realidade e contexto de mercado que exige respostas tempestivas.</p> <p>Explica que o <i>Scrum</i> exige mais esforço que o <i>Waterfall</i>, porém, o <i>Waterfall</i> não funciona para o mercado atual.</p> |
| Entrevistado 3 | <p>Não concorda com a barreira – Explicação: O cumprimento das etapas do <i>Scrum</i> não é uma barreira. As tecnologias disponibilizadas pela empresa são adequadas para o trabalho que é realizado.</p> |

Fonte: Elaborado pela Autora

Entre os entrevistados não houve consenso. Dois dos entrevistados não veem como barreira. Para o *Product Owner* se trata de uma barreira quando esbarra na questão do treinamento. Todos os entrevistados concordam que a empresa disponibiliza as tecnologias e ferramentas necessárias para o pleno desenvolvimento dos projetos ágeis.

Quadro 29 –Dificuldade das pessoas mais velhas com o método ágil

| Entrevistado | Dificuldade das pessoas mais velhas com o método ágil |
|-----------------------|--|
| Entrevistado 1 | Concorda com a barreira – Explicação: Pessoas mais velhas (mais de 30 anos) já tem mais receio de usar Metodologia Ágil porque se acostumaram com um processo documentado, com metodologias mais tradicionais. Os mais jovens já preferem trabalhar com as Metodologias Ágeis. |
| Entrevistado 2 | Não concorda com a barreira – Explicação: Não enxerga bloqueio ou receio de pessoas mais velhas em usar Scrum. |
| Entrevistado 3 | Não concorda com a barreira – Explicação: Não enxerga bloqueio / receio de pessoas mais velhas em usar Scrum. |

Fonte: Elaborado pela Autora

Tanto as informações das entrevistas quanto os dados obtidos através da *survey* não permitiram concluir efetivamente se há maior dificuldade entre as pessoas com mais de 40 anos (Geração X e *baby boomers*) para entender ou performar através de Metodologias Ágeis.

O Gráfico 12 mostra que todos os participantes da *survey* com 40 anos ou mais afirmaram ter essa dificuldade, porém, o número de respondentes não foi significativo para generalizar os resultados.

Por outro lado, o mesmo Gráfico 12 mostra que 50% dos respondentes entre 30 e 40 anos e 54,5% dos respondentes entre 20 e 30 anos, também possuem dificuldades com ágil, logo, contratar pessoas mais jovens não garante que haverá domínio no uso das Metodologias Ágeis.

Quadro 30 – Outras Barreiras

| Entrevistado | Outras Barreiras |
|-----------------------|--|
| Entrevistado 1 | <p>Reclama das pausas no trabalho para preparar relatórios e documentar tudo o que está sendo desenvolvido pela equipe.</p> <p>Evidencia que há uma barreira muito grande entre a área de TI e a área de negócios e que esta última não está comprometida com a metodologia <i>Scrum</i>.</p> <p>Em relação às comunidades, reconhece o esforço da empresa para que as diversas áreas envolvidas em um projeto trabalhem em conjunto com área de TI .</p> <p>Por fim, evidencia que os projetos ainda são desenhados usando metodologia <i>Waterfall</i>: estão “trocando o pneu do carro com o carro andando”</p> |
| Entrevistado 2 | <p>Percebe as Metodologias Ágeis como uma tendência, porém, acha que os métodos poderiam ser ainda mais simples do que o <i>Scrum</i>, ou seja, sem <i>post-it</i>, sem cerimônias e sem excessos que engessam os processos da empresa.</p> <p>Acha que <i>Scrum</i> se tornou um movimento para ganhar dinheiro, um mercado para vender livros, cursos, treinamentos e serviço de <i>coach</i>, quando, na verdade, implanta-se um modelo mas os problemas continuam os mesmos</p> |
| Entrevistado 3 | <p>Não cita outras barreiras mas enfatiza a Cultura Organizacional como principal barreira pois é difícil quebrar paradigmas relacionados à maneira como as pessoas são acostumadas a trabalhar. A mudança causa muitas dificuldades para as pessoas</p> |

Fonte: Elaborado pela Autora

Outras barreiras foram identificadas pelos entrevistados conforme o Quadro 30:

Entrevistado 1 –Evidencia que há uma barreira muito grande entre a área de TI e a área de negócios. A criação das comunidades se trata de um esforço para que todas as áreas envolvidas participem do desenvolvimento de projetos com a área de TI.

Também denuncia que muitos projetos ainda são desenhados usando metodologia *Waterfall* e adotar Metodologia Ágil está sendo como “trocar o pneu do carro com o carro andando”.

Entrevistado 2 – Esclarece que os métodos poderiam ser ainda mais simples do que o modelo apresentado pelo *Scrum*. Acha que o *Scrum* se tornou um movimento para ganhar dinheiro, um mercado para vender livros, cursos, treinamentos, serviço de *coach* quando, na verdade, mesmo após a implantação do método, os problemas continuam os mesmos.

Assim como o entrevistado 1, mencionou haver linhas fortemente demarcadas entre a área de TI e a área de negócios (Quadro 14) e que esse fato prejudica o desenvolvimento dos projetos e desempenho da empresa.

Entrevistado 3 - Não lembra de outras barreiras mas enfatiza a Cultura Organizacional como a principal barreira pois acredita ser difícil mudar o modo como as pessoas estão acostumadas a trabalhar. Para o entrevistado, a mudança causa muitas dificuldades para as pessoas.

A palavra burocracia foi mencionada, de maneira pejorativa, para explicar como os processos acontecem lentamente dentro da empresa.

4.3.2. Análise entre Metodologias Ágeis e a Geração *Net*

A revisão da literatura permite concluir que muitas características das Metodologias Ágeis e da Geração *Net* identificadas por Tapscott (2009) são compatíveis, destacando-se:

Colaboração - Assim como valorizado pela Geração *Net*, o desenvolvimento de Metodologias Ágeis se baseia, entre outras variáveis, na maior colaboração e troca de conhecimento entre as pessoas (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005).

Na utilização de métodos ágeis, tanto as equipes quanto os clientes promovem um “*loop* de aprendizado duplo” onde ciclos do pensamento-ação-reflexão, promovem uma constante de reavaliação que favorece a habilidade de inovar e usar a mudança de cenário como vantagem (SENGE, 1990).

A Geração *Net* também precisa de *feedbacks* de desempenho constantes para se sentir motivada (PRENSKY, 2001, apud MATTAR, 2010), acontece que organizações ágeis são sistemas adaptativos que vão ao encontro dessa prática pois também precisam de *feedbacks* constantes nas decisões técnicas, requisitos dos clientes e considerações sobre o trabalho executado (HIGHSMITH; COCKBURN, 2001).

Velocidade – A Geração *Net* está acostumada com respostas instantâneas e gostam de agilidade nos processos (PRENSKY, 2001, apud MATTAR, 2010). Na mesma direção, das Metodologias Ágeis buscam eliminar desperdícios ao evitar a perda de tempo na elaboração de produtos com pouca aceitação no mercado, criando um modelo com iterações rápidas (RIES, 2012).

Abordagens ágeis são mais adequadas a ambientes turbulentos e voláteis, tentando diminuir o custo de resposta a mudanças que não podem ser evitadas (HIGHSMITH; COCKBURN, 2001). Kettunen e Laanti (2008) citam o turbulento ambiente do mercado

global como fonte de muitas incertezas e neste cenário, segundo os autores, a agilidade fornece uma vantagem competitiva para organizações ágeis.

Liberdade – A Geração *Net* prefere horários flexíveis, não se apega ao trabalho, gosta de ter liberdade para experimentar novas atividades. Ao encontro dessas características, as Metodologias Ágeis preveem equipes autogeridas, ou seja, compostas por indivíduos que gerenciam sua própria carga de trabalho, mudam de posições baseados nas necessidades e melhor adequação ao projeto, além de promover a participação de todos os funcionários nas tomadas de decisão da equipe (HIGHSMITH, 2004). As Metodologias Tradicionais requerem um estilo de gestão autoritário, com papéis claros e delimitados ou ainda mecanismos mais formais de negociação, já as Metodologias Ágeis requerem a substituição do estilo de gestão baseado em comando e controle para um estilo baseado em liderança e colaboração (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005; VINEKAR; SLINKMAN; NERUR, 2006), , mais adequado à liberdade almejada pela Geração *Net*, mesmo no ambiente de trabalho

Highsmith (2003) complementa que o tradicional papel de planejamento e controle do gestor de projeto precisa ser alterado para o de facilitador que, por sua vez, direciona e coordena os esforços no desenvolvimento do projeto além de garantir a participação de todos os integrantes do grupo nas decisões, independentemente do cargo.

O desenvolvimento ágil não se trata apenas de um conjunto de práticas e técnicas mas da capacidade de responder às rápidas mudanças do ambiente, equilibrando flexibilidade e estrutura enquanto a criatividade, inovação e liderança da equipe são desenvolvidas, mesmo em ambientes de turbulência e incerteza (HIGHSMITH, 2002).

Inovação - No trabalho, a Geração *Net* não aceita lidar com as mesmas burocracias da época dos seus pais. Eles cresceram em uma era de inovação constante e mudança, almejam um local de trabalho igualmente inovador e criativo. Culturas organizacionais focadas na inovação são mais adequadas à utilização de Metodologias Ágeis (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005).

Por outro lado, a literatura não confirmou a característica **Personalização**, uma vez os membros da Geração *Net* são individualistas, porém, a adoção de Metodologias Ágeis depende do trabalho em equipe, logo, a medição do desempenho e sistemas de recompensa

devem ser adequadamente projetados para medir o desempenho do grupo em vez do desempenho individual (NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005).

5. Conclusão

Na busca pela configuração que melhor atenda às suas necessidades, é muito comum e até esperado que as empresas alinhem processos, utilizando-se, inclusive, de abordagens diferentes dentro da mesma organização. No caso da empresa, foco do estudo de caso, fica evidente essa adaptação através, principalmente, da criação de comunidades ágeis, mesmo enquanto outras equipes ainda utilizam metodologia tradicional “*Waterfall*” para desenvolver os seus projetos, logo, “trocar o pneu do carro com o carro andando” não se trata de uma barreira a ser superada mas sim de um processo de mudança metodológica, prevista, inclusive, pela Teoria da contingência.

A resposta “Método baseado em *Scrum*” mostra, assim como a criação das comunidades e de cargos não previstos pelo *Scrum* (BDO), que a empresa ainda está em processo de adaptação, utilizando-se tanto de Metodologia Ágil quanto de Metodologia tradicional, de acordo com as suas necessidades e possibilidades. A escolha do *Scrum*, inclusive, foi a melhor opção para a empresa pois se trata da Metodologia Ágil mais adequada ao desenvolvimento de projetos e que, por sua vez, poderia atender tanto a área de Tecnologia da Informação (TI) quanto a área de Negócios, duas partes importantes dentro da mesma empresa e que, de acordo com os resultados das entrevistas, precisam ser “unidas”.

Conclui-se que falta a de representantes qualificados nas comunidades é uma barreira que pode fazer toda a diferença uma vez que são esses profissionais que, juntos, poderão contribuir com ideias e soluções para a organização, além de evitar desperdícios com o desenvolvimento de projetos de TI que não venham a atender às expectativas dos consumidores.

A pesquisa mostrou que a empresa está procurando deixar sua estrutura “mecanicista” com especialização do trabalho, autoridade centralizada, padronização de tarefas e controle burocrático para adotar uma estrutura mais “orgânica” com coordenação de equipes multifuncionais, descentralização, autonomia e poucos controles burocráticos (BURNS; STALKER, 1961). Essa mudança vai ao encontro da Teoria da Contingência quando reflete o próprio ambiente comercial no qual a empresa está inserida que, em 2010, deixou de ser “estável”, com o fim da exclusividade das bandeiras e posterior entrada de novas empresas no negócio de cartões, e se tornou “instável”, exigindo da organização uma mudança de postura estratégica para enfrentar a concorrência mais acirrada.

6. REFERÊNCIAS

ABRAHAMSSON, P. et al. **Agile Software Development Methods**. 2002. VTT technical Research Centre of Finland.

AGILE ALLIANCE (AA). **The Agile Manifesto**, 2001. Disponível em: <<http://www.agilealliance.org/the-alliance/the-agile-manifesto>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE CARTÕES DE CRÉDITO E SERVIÇOS (ABECS). **CPI dos Cartões de Crédito**, 2018. Disponível em: <<https://www.abecs.org.br/app/webroot/files/media/3/a/b/ada8385f34698738b130bac921a73.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE CARTÕES DE CRÉDITO E SERVIÇOS (ABECS). **13º Congresso de Meios Eletrônicos de Pagamento**, 2019a. Disponível em: <<https://www.abecs.org.br/app/webroot/files/media/3/a/b/ada8385f34698738b130bac921a73.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

_____. **Balanco do Primeiro Semestre de 2019**, 2019b. Disponível em: <<https://www.abecs.org.br/app/webroot/files/media/3/a/b/ada8385f34698738b130bac921a73.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Diagnóstico do Sistema de Pagamentos de Varejo do Brasil**, mai. 2005. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/Documents/sistema_pagamentos_brasileiro/Publicacoes_SPB/Diagnostico%20do%20Sistema%20de%20Pagamentos%20de%20Varejo%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2019.

_____. **Relatório sobre a Indústria de Cartões de Pagamentos**, 2010. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/Documents/sistema_pagamentos_brasileiro/Publicacoes_SPB/Relatorio_Cartoes.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2019.

_____. **Estatísticas de Pagamentos de Varejo e de Cartões no Brasil**, 2017. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estatisticas/spbadendos>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

_____. **Relatório da Administração**, 2018. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/Pre/Surel/RelAdmBC/2017/index.html>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

_____. **Arranjos de Pagamento**, 2019. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/arranjospagamento>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

BATRA, D. et al. **Balancing agile and structured development approaches to successfully manage large distributed software projects: A case study from the cruise line industry**. CAIS, v. 27, p. 21, 2010.

BAXTER, W. F. **Bank interchange of transactional paper: Legal and economic perspectives.** The Journal of Law and economics, v. 26, n. 3, p. 541-588, 1983.

BARONE, F. M.; SADER, E. **Acesso ao crédito no Brasil: evolução e perspectivas.** Revista de Administração Pública, v. 42, n. 6, p. 1249-1267, 2008.

BECK, K. **Extreme programming explained: embrace change.** addison-wesley professional, 1999.

BOEHM, B.W. **A spiral model of software development and enhancement.** Computer, v. 21, n. 5, p. 61-72, 1988.

BOEHM, B. W. **Get ready for agile methods, with care.** Computer, v. 35, n. 1, p. 64-69, 2002.

BOUHNİK, D.; DESHEN, M.; GAN, R. **WhatsApp goes to school: Mobile instant messaging between teachers and students.** Journal of Information Technology Education: Research, v. 13, n. 1, p. 217-231, 2014.

BURNS, T.; STALKER, G. M. **The management of innovation.** Tavistock, London, p. 120-122, 1961.

CardMonitor (2019) - Mídia especializada do mercado de meios eletrônicos. Recuperado em 12 de julho, 2019 de <http://cardmonitor.com.br/>

COCKBURN, A; HIGHSMITH, J. **Agile software development, the people factor.** Computer, v. 34, n. 11, p. 131-133, 2001.

COHEN, D.; LINDVALL, M.; COSTA, P. **An introduction to agile methods.** Advances in computers, v. 62, n. 03, p. 1-66, 2004.

CUNNINGHAM, J. B. **Case study principles for different types of cases.** Quality and quantity, v. 31, n. 4, p. 401-423, 1997.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Ed.). **The Sage handbook of qualitative research.** sage, 2011.

DIKERT, K.; PAASIVAARA, M.; LASSENIUS, C. **Challenges and success factors for large-scale agile transformations: A systematic literature review.** Journal of Systems and Software, v. 119, p. 87-108, 2016.

DURIAU, V. J.; REGER, R. K.; PFARRER, M. D. **A content analysis of the content analysis literature in organization studies: Research themes, data sources, and methodological refinements.** Organizational research methods, v. 10, n. 1, p. 5-34, 2007.

DSDM CONSORTIUM et al. Dynamic systems development method. Tesseract, Farnham, UK, v. 2, 1995

GARBER, G.; NAKANE, M. I. The Break of Brand Exclusivity in Brazilian Credit Card

Acquiring: effects and markup-cost decomposition in a price dispersion setting. Working Paper Series, n. 390, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDEMBERG, M. **A arte de pesquisar**. 3ª ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 1999.

GÜNTHER, H. **Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão?**. *Psicologia: teoria e pesquisa*, v. 22, n. 2, p. 201-209, 2006.

HAIR, J. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Bookman Companhia Ed, 2005.

HEIKKILÄ, V. T. et al. **Operational release planning in large-scale Scrum with multiple stakeholders—A longitudinal case study at F-Secure Corporation**. *Information and Software Technology*, v. 57, p. 116-140, 2015.

HIGHSMITH, J.; COCKBURN, A. **Agile software development: The business of innovation**. *Computer*, v. 34, n. 9, p. 120-127, 2001.

HIGHSMITH, J. **Agile software development ecosystems**. Addison-Wesley Professional, 2002.

HIGHSMITH, J. **Agile project management: Principles and tools**. Cutter consortium, v. 4, p. 1-37, 2003.

HIGHSMITH, J. **The agile revolution. Agile project management: Creating innovative products**. Addison-Wesley, 2004.

HODA, R.; NOBLE, J.; MARSHALL, S. **The impact of inadequate customer collaboration on self-organizing Agile teams**. *Information and Software Technology*, v. 53, n. 5, p. 521-534, 2011.

HOPPEN, N.; LAPOINTE, L.; MOREAU, E. **Um guia para avaliação de artigos de pesquisas em sistemas de informação**. *Read: revista eletrônica de administração*. Porto Alegre. Edição 3, vol. 2, n. 2 (set/out 1996), documento eletrônico, 1996.

INTERNATIONAL PROJECT MANAGEMENT ASSOCIATION et al. (IPMA). **ICB-IPMA competence baseline version 3.0**. International Project Management Association, Nijkerk, 2006.

KETCHEN, D. Jr.; THOMAS, J.B.; SNOW, C. C. **Organizational configurations and performance: A comparison of theoretical approaches**. *Academy of management journal*, v. 36, n. 6, p. 1278-1313, 1993.

KETTUNEN, P.; LAANTI, M. **Combining agile software projects and large-scale organizational agility**. *Software Process: Improvement and Practice*, v. 13, n. 2, p. 183-193, 2008.

KETTUNEN, P. **Adopting key lessons from agile manufacturing to agile software**

product development—A comparative study. Technovation, v. 29, n. 6-7, p. 408-422, 2009.

LAANTI, M.; SALO, O.; ABRAHAMSSON, P. **Agile methods rapidly replacing traditional methods at Nokia: A survey of opinions on agile transformation.** Information and Software Technology, v. 53, n. 3, p. 276-290, 2011.

LARMAN, C; BASILI, V. R. **Iterative and incremental developments. a brief history.** Computer, v. 36, n. 6, p. 47-56, 2003.

MARTINS, G. A. **Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil.** Revista de Contabilidade e Organizações, v. 2, n. 2, p. 8-18, 2008.

MCKINLEY, W; MONE, M. A. **Micro and macro perspectives in organization theory: A tale of incommensurability.** In: The Oxford handbook of organization theory. 2003.

MIGUEL, A. **Gestão Moderna de Projetos – Melhores Técnicas e Práticas (4ª ed.).** Lisboa: FCA, 2009.

MORGAN, G. **Imagens da organização: edição executiva.** In: Imagens da Organização: edição executiva. 2007.

NERUR, S.; MAHAPATRA, R.; MANGALARAJ, G. **Challenges of migrating to agile methodologies. Communications of the ACM,** v. 48, n. 5, p. 72-78, 2005.

O'REILLY III, C. A.; TUSHMAN, M. L. **Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma.** Research in organizational behavior, v. 28, p. 185-206, 2008.

OUCHI, W. G. **Markets, bureaucracies, and clans.** Administrative science quarterly, p. 129-141, 1980.

PEREZ, A. H.; BRUSCHI, C. **A Indústria de Meios de Pagamento no Brasil: movimentos recentes.** 2018.

PARIDA, P. **Essence of Waterfall Model.** Essence of Waterfall Model, v. 9, 2006.

PEREIRA, P.; TORREÃO, P.; MARÇAL, A. S. **Entendendo Scrum para gerenciar projetos de forma ágil.** Mundo PM, v. 1, p. 3-11, 2007.

PETERSEN, K.; WOHLIN, C. **A comparison of issues and advantages in agile and incremental development between state of the art and an industrial case.** Journal of systems and software, v. 82, n. 9, p. 1479-1490, 2009.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide).** 4. ed. Project Management Inst, 2008.

_____. **PMBOK® - Um guia do conjunto de conhecimentos em gestão de projetos.** 4nd ed. Project Management Inst, 2013.

_____. **PMBOK® - Um guia do conjunto de conhecimentos em gestão de projetos**. 5nd ed. Project Management Inst, 2014.

RIES, E. **A startup enxuta**. Leya, 2012.

SCHWABER, K. **Scrum Development Process: Advanced Development Methods**. In: Proceedings of OOPSLA'95 Workshop on Business Object Design and Implementation, London, UK. 1995.

SCHWABER, K. **Agile project management with Scrum**. Microsoft press, 2004.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **The Scrum guide—the definitive guide to Scrum: The rules of the game**, July 2011. Acesso em, v. 30, 2016.

SENGE, P. **The fifth discipline: The art and practice of the learning organization**. New York: Currency Doubleday, 1990.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Definição de porte de estabelecimentos segundo o número de empregados**. 2013.

Disponível em:

<https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Pesquisas/MPE_conceito_empregados.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2019.

SHUBEITA, S; I. et al. **Formulários do Google Drive como ferramenta na extensão universitária: projeto universidade itinerante**. Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 8, n. 3, 2017.

SIEBER, S. D. **The Integration of Survey Research and Field Work: Contributions to Data Collection**. 1973.

SILVA, I. F. et al. **Agile software product lines: a systematic mapping study**. Software: Practice and Experience, v. 41, n. 8, p. 899-920, 2011.

SOARES, M. S. **Metodologias Ágeis extreme programming e scrum para o desenvolvimento de softwares**. Revista Eletrônica de Sistemas de Informação, v. 3, n. 1, 2004.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**, 8 edição. Pearson, Addison Wesley, v. 8, n. 9, p. 10, 2007.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **The new new product development game**. Harvard business review, v. 64, n. 1, p. 137-146, 1986.

TAPSCOTT, D. **Grown up digital: How the Net generation is changing your world**. New York: McGraw-Hil. 2009.

TAPSCOTT, D. **A hora da geração digital: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos**. Rio de Janeiro: Agir Negócios, v. 445, p. 110, 2010.

VASCONCELLOS, L. G.; GUEDES, L. F. A. **surveys: Vantagens e limitações dos questionários eletrônicos via internet no contexto da pesquisa científica.** X SemeAd-Seminário em Administração FEA/USP (São Paulo, Brasil), p. 84, 2007.

VASCONCELOS, K. C. et al. **A geração Y e suas âncoras de arreira.** Gestão. Org-Revista Eletrônica de Gestão Organizacional, v. 8, n. 2, 2010.

VELOSO, E. F. R.; SILVA, R. C.; DUTRA, J. S. **Gerações e carreira: a relação entre as percepções sobre carreiras inteligentes e sobre crescimento profissional nas organizações.** Anais do 35º Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2011.

VINEKAR, V.; SLINKMAN, C. W.; NERUR, S. **Can agile and traditional systems development approaches coexist? An ambidextrous view.** Information systems management, v. 23, n. 3, p. 31-42, 2006.

WHATSAPP. **Sobre o Whatsapp.** Disponível em: <https://www.whatsapp.com/about/?lang=pt_br>. Acesso em: 12 jun. 2019.

YIN, R. K. **Estudo de Caso-: Planejamento e métodos.** Bookman editora, 2015.

ZANINI, M. **Confiança organizacional como chave para a coordenação implícita e para a construção do capital intangível.** Cadernos EBAPE. BR, v. 5, n. 3, p. 01-13, 2007.

APÊNDICE A – ROTEIRO DA ENTREVISTA

1-Nome:

2-Idade:

3-Cargo dentro da empresa citada:

3-Papel dentro do Scrum: Ex: Cliente, *Product Owner*, *Scrum Master*, Outro...)

Obs: Para as próximas questões considerar a sua experiência no último projeto que trabalhou com *Scrum*.

1- Cultura Organizacional - A adoção de Metodologias Ágeis (*Scrum*) pode conflitar com a Cultura Organizacional que, por sua vez, trata justamente da maneira como a empresa se acostumou a realizar procedimentos internos, solucionar problemas, tomar decisões, seus mecanismos de controle, etc...

Você considera que a cultura organizacional é uma barreira a ser transposta para a completa adoção da metodologia *Scrum*? Por quê?

2 - Estilo de gestão- A adoção da metodologia *Scrum* prevê um estilo de gestão baseado na colaboração do time em detrimento de uma gestão mais controladora.

Você considera que abandonar um estilo de gestão mais controlador é uma barreira a ser transposta para a completa adoção da metodologia *Scrum*? Por quê?

3- Estrutura Organizacional - A adoção da metodologia *Scrum* prevê a formação de equipes pequenas, com integrantes fisicamente próximos e capazes de se auto-organizar em seus papéis e responsabilidades.

Você considera que a formação de grupos com as características acima evidenciadas é uma barreira a ser transposta para a completa adoção da metodologia *Scrum*? Por quê?

4- Gestão de conhecimento de desenvolvimento de software - A adoção da metodologia *Scrum* prevê a troca da comunicação formal (escrita, por vezes documentada), pela comunicação oral.

Você considera que a troca da comunicação formal pela comunicação oral é uma barreira a ser transposta para a completa adoção da metodologia *Scrum*? Por quê?

5- Entregas - Em relação às funcionalidades, o *Scrum* prevê entregas periódicas para testes em um curto intervalo de tempo, já nas metodologias mais tradicionais há a preocupação de cumprir etapas de desenvolvimento antes do envio para teste.

Você considera que trocar o cumprimento formal de etapas visando desenvolver rapidamente funcionalidades para teste é uma barreira a ser transposta para a completa adoção da metodologia *Scrum*? Por quê?

6- Sistemas de avaliação e recompensa - A metodologia *Scrum* prevê a avaliação dos resultados obtidos e posterior recompensa baseada na performance do grupo em vez da performance individual.

Você considera que substituir a avaliação e recompensa baseada na performance individual pela performance do grupo é uma barreira a ser transposta para a completa adoção da metodologia *Scrum*? Por quê?

7- Trabalhando efetivamente em uma equipe - A metodologia *Scrum* prevê um perfil de profissional que trabalhe de maneira colaborativa e integrada, até mesmo remotamente, em detrimento de profissionais que trabalhem de forma isolada.

Você considera que substituir profissionais que trabalhem de forma isolada por profissionais mais colaborativos e integrados é uma barreira a ser transposta para a completa adoção da metodologia *Scrum*?

8- Trabalhando efetivamente em uma equipe - A metodologia *Scrum* prevê um perfil de profissional altamente capacitado nas suas funções em detrimento de profissionais pouco capacitados.

Você considera que o alto nível de capacitação é também uma barreira a ser transposta para a completa adoção da metodologia *Scrum*? Por quê?

9- Relacionamentos com clientes - compromisso, conhecimento, proximidade, confiança, respeito - A metodologia *Scrum* prevê a intensa participação dos clientes (pessoa/área que demanda) ao longo de todo o projeto e não só apenas nas etapas iniciais e finais como acontece tradicionalmente.

Você considera que a constante participação do cliente é uma barreira a ser transposta para a completa adoção da metodologia *Scrum*? Por quê?

10- Desenvolvimento que enfatiza a adaptabilidade - A metodologia *Scrum* aceita a imprevisibilidade, logo, precisa de uma equipe que saiba responder a mudanças tempestivas em seus diversos níveis.

Você considera que responder aos imprevistos e acatar mudanças de última hora são barreiras a ser transpostas para a completa adoção da metodologia *Scrum*? Por quê?

11- Gerenciando projetos grandes e escalonáveis - A metodologia *Scrum* prevê sua aplicação em projetos pequenos e de curta duração.

Você considera que o tamanho de um projeto e o tempo para ser concluído são barreiras a ser transpostas para a completa adoção da metodologia *Scrum*? Por quê?

12- Tecnologia (ferramentas e técnicas) - A metodologia *Scrum* prevê a disponibilidade de tecnologias, equipamentos e ferramentas adequadas ao pleno desenvolvimento de um determinado projeto.

Você considera que a tecnologia, equipamentos e ferramentas disponíveis podem se tornar barreiras a ser transpostas para a completa adoção da metodologia *Scrum*? Por quê?

APÊNDICE B– SURVEY

Identificação das barreiras na adoção de métodos ágeis

Ler com o celular na horizontal pode ajudar na visualização das perguntas do questionário

*Obrigatório

1-Nome

Sua resposta

2-Idade *

- Menos de 20 anos
- Entre 20 e 30 anos
- Entre 30 a 40 anos
- Mais de 40 anos

3-Cargo *

- Estagiário(a)
- Analista Júnior
- Analista Pleno
- Analista Sênior
- Coordenador(a)
- Gerente
- Outro:

4-Recebeu treinamento da empresa para trabalhar com método ágil? *

- Sim, recebi treinamento completo.
- Sim, recebi treinamento parcial.
- Participei de alguns Workshops com a duração de um dia ou menos.
- Não recebi treinamento.

5-Qual método ágil é utilizado na sua empresa

- Scrum
- Extreme Programming (XP)
- Feature Driven Development (FDD)
- Crystal
- Não sei responder
- Outro: _____

6-Considerando a empresa onde você trabalha:

| | Discordo Totalmente | Discordo | Nem Concordo nem Discordo | Concordo | Concordo Totalmente |
|--|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Tenho dificuldade para entender/perfomar com o método ágil utilizado | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

7-Gestão e Organização - Considerando a empresa onde você trabalha, foi / é uma barreira a ser transposta para a adoção de métodos ágeis: *

| | Discordo Totalmente | Discordo | Nem Concordo nem Discordo | Concordo | Concordo Totalmente |
|--|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Cultura Organizacional | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Substituir um estilo de gestão baseado em comando e controle por liderança e colaboração | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A formação de grupos pequenos (até 10 pessoas) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Grupos com profissionais fisicamente próximos | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Grupos auto-organizáveis | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Substituir a comunicação formal pela comunicação oral/informal | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Substituir a avaliação da performance individual pela do grupo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Substituir a recompensa baseada na performance individual pela do grupo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

8-Pessoas - Considerando a empresa onde você trabalha, foi / é uma barreira a ser transposta para a adoção de métodos ágeis:

*

| | Discordo Totalmente | Discordo | Nem Concordo nem Discordo | Concordo | Concordo Totalmente |
|---|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| O nível de capacitação dos profissionais | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Profissionais que trabalhem de forma colaborativa e integrada | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A participação do cliente (área demandante) ao longo de todo o projeto e não apenas nas etapas iniciais | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

9-Processos - Considerando a empresa onde você trabalha, foi / é uma barreira a ser transposta para a adoção de métodos ágeis: *

| | Discordo Totalmente | Discordo | Nem Concordo nem Discordo | Concordo | Concordo Totalmente |
|--|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Substituir etapas e planejamento intensivo por entregas periódicas de funcionalidades para teste | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Responder aos imprevistos e acatar mudanças de última hora | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Projetos de grande porte e de longa duração | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

10-Tecnologia - Considerando a empresa onde você trabalha, foi / é uma barreira a ser transposta para a adoção de métodos ágeis: *

| | Discordo Totalmente | Discordo | Nem Concordo Nem Discordo | Concordo | Concordo Totalmente |
|--|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| A tecnologia, equipamentos e ferramentas disponíveis | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

11- Considerando a empresa onde você trabalha, qual(is) outra(s) barreira(s) na adoção de métodos ágeis você gostaria de comentar?

Sua resposta
