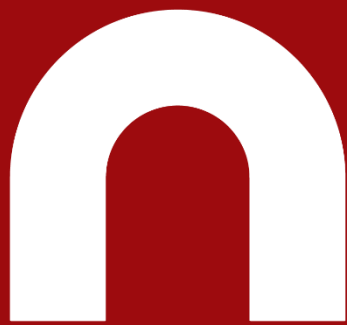




INSTITUTO POLITÉCNICO
DE COIMBRA

INSTITUTO SUPERIOR
DE ENGENHARIA
DE COIMBRA

isec

Engenharia

MESTRADO EM ENGENHARIA
INFORMÁTICA

**Gestão de projetos em modalidades de
trabalho presencial, remota e híbrida:
possíveis desafios e efeitos**

Autor

Gabriel Soares dos Santos

Orientador

Cristina Chuva Costa

Coimbra, janeiro de 2023.



isec

Engenharia

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E SISTEMAS

Gestão de projetos em modalidades de trabalho presencial, remota e híbrida: possíveis desafios e efeitos

Trabalho de Projeto para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Informática

Especialização em Análise Inteligente de Dados

Autor

Gabriel Soares dos Santos

Orientador

Cristina Chuva Costa

Coimbra, janeiro de 2023.

AGRADECIMENTOS

Quando escolhi fazer parte do mestrado, sabia que estava a ingressar em uma longa viagem, e que na trajetória haveriam inúmeros desafios, tristezas, incertezas, alegrias e muitos obstáculos pelo caminho, e que, apesar de ser uma viagem solitária, contém a contribuição de várias pessoas, que foram indispensáveis para que o objetivo deste estudo obtivesse o melhor rumo.

Concluir esta tese, andar por este caminho, só foi possível com o apoio, energia e força de várias pessoas, as quais dedico com especial carinho este projeto.

Com especial atenção, carinho e admiração, um gigante agradecimento a minha orientadora, Prof^a Cristina Chuva, que sempre acreditou em mim. Agradeço a orientação dedicada, sempre pautada por um elevado e rigoroso nível científico, um interesse permanente, uma visão crítica e sempre oportuna, e que com muita dedicação, contribuiu para enriquecer todas as etapas deste projeto.

Aos amigos e colegas que, durante o percurso contribuíram para que as disciplinas cursadas fossem transformadas em agradáveis experiências de aprendizagem e de vida. Conviver com todos foi um imenso prazer.

Ao ingressar nesta viagem, sabia que seriam horas de dedicação, de afastamento de amigos e família, e que a cooperação e entendimento deles seria importante para que eu mantivesse a motivação para concluir o projeto. E assim foi. Obrigado a meus pais, Edina e José Aires, minhas irmãs Mayra e Muriel, que, mesmo do outro lado do oceano estiveram sempre presentes a apoiar-me. Meus sobrinhos Linda, Bernardo, Celina e Dom, estive ausente por um tempo, mas este tempo será compensado de certeza. A Larissa que me apoiou do início ao fim, sua curiosidade é incrivelmente fascinante. Aos amigos João, Manu e Rub's, algumas pedras só saíram do caminho com a ajuda e força de vocês. Ao Jack, que mesmo sem entender o motivo de eu estar sempre sentado no mesmo lugar, estava ali ao meu lado, um perfeito "cãopanheiro".

A meu filho Lucca, ainda não estás aqui, mas mereces cada esforço, cada suspiro de dedicação, é por ti!

RESUMO

O mundo do trabalho tem passado por profundas e aceleradas transformações sociais, económicas e culturais, influenciadas, principalmente, pelas consequências da globalização, redefinições geopolíticas, avanços científicos e tecnológicos. Estas modificações têm exigido das organizações mutações na direção do aumento de diferentes modalidades de trabalho (presencial, remota e híbrida), originando desafios na gestão da tecnologia da informação de projetos. Diante desse cenário o objetivo principal deste estudo foi analisar e compreender os processos utilizados na gestão de projetos no trabalho presencial, remoto e híbrido, identificando seus possíveis efeitos no sucesso do projeto. Para a realização desta pesquisa adotou-se uma abordagem qualitativa, apoiada no suporte metodológico de Estudo de Casos. A pesquisa foi realizada com uma equipa de 15 especialistas em tecnologia, 12 desenvolvedores e 3 gerentes de projetos, de uma organização multinacional brasileira. Como instrumentos de pesquisa recorreu-se a dois inquéritos: um para gerentes de projetos e outro para desenvolvedores das diferentes modalidades de trabalho (presencial, remota e híbrida) e à análise dos documentos disponíveis nas ferramentas de gerenciamento de projeto. Através dos resultados deste estudo foi possível identificar um conjunto de dimensões e categorias que afetam o desenvolvimento e sucesso de projetos nas diferentes modalidades de trabalho, indicando possíveis sugestões e focos de atenção no gerenciamento dos projetos de desenvolvimento de software.

Palavras-Chave: gestão, modelos de trabalho, projetos.

ABSTRACT

The world of work has been going through profound and accelerated social, economic and cultural transformations, influenced mainly by the consequences of globalization, geopolitical redefinitions, scientific and technological advances. These modifications have required organizations to change towards different types of work (face-to-face, remote and hybrid), and face new challenges in the management of software project. Given this scenario, the main objective of this study was to analyze and understand the processes used in project management in face-to-face, remote and hybrid work, identifying their possible effects on project success . To carry out this research, a qualitative approach was adopted, supported by the methodological support of Case Studies. The research was carried out with a team of 15 technology specialists, 12 developers and 3 project managers, from a Brazilian multinational organization. As research instruments, two surveys were used: one for project managers and another for developers of different work modes (face-to-face, remote and hybrid) as well as the analysis of documents available in project management tools. Through the results of this study, it was possible to identify a set of dimensions and categories that affect the development and success of projects in different work modalities, indicating possible suggestions and focus of attention in the management of software development projects.

Keywords: management, work models, projects.

ÍNDICE

CAP.1 Introdução	1
1.1 Contexto e âmbito	1
1.2 Motivação.....	3
1.3 Objetivos	3
1.4 Contribuições	4
1.5 Estrutura da Tese.....	5
CAP 2. Configurações do Trabalho: efeitos e desafios	7
2.1 Trabalho Presencial	10
2.2 Trabalho Remoto	12
2.3 Trabalho Híbrido	18
CAP 3. Gerenciamento da Tecnologia da Informação	23
3.1 Gestão da Tecnologia da Informação	23
3.2 Gestão de Projetos Presenciais	27
3.3 Gestão de Projetos Remotos	28
3.4 Gestão de Projetos Híbridos	30
3.5 O papel do gestor de projetos nas organizações.....	32
CAP 4. Metodologias e Ferramentas de Projetos	35
4.1 Metodologias de Gerenciamento – Tradicional e Ágeis	35
4.1.1 Metodologias Tradicionais - Metodologia Cascata	36
4.2.1 Metodologias Ágeis.....	38
4.2 Ferramentas de Gerenciamento de Projetos e Comunicação	48
CAP 5. Enquadramento Metodológico	53
5.1 Metodologia	53
5.2 Campo Empírico	54
5.3 Instrumentos	55
5.4 Análise dos Dados	68
CAP 6. Resultados e Discussão.....	71
6.1 Enquadramento do Projeto	72
6.1.1 Projeto A – Projeto Presencial	72

6.1.2 Projeto B – Projeto Remoto	73
6.1.3 Projeto C – Projeto Híbrido	75
6.2 Competências pessoais	76
6.3 Metodologia	85
6.4 Ferramentas.....	93
6.5 Recursos humanos	100
6.6 Comunicação	105
6.7 Tempo e custos.....	109
6.8 Sucesso dos projetos.....	112
CAP 7. Conclusão	118
REFERÊNCIAS.....	123
APÊNDICE A.....	135
APÊNDICE B.....	136
APÊNDICE C	138
APÊNDICE D	140
APÊNDICE E.....	145

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Configurações Laborais do Trabalho Presencial	12
Figura 2 - Configurações Laborais do Trabalho Remoto.....	18
Figura 3 - Configurações Laborais do Trabalho Híbrido.....	21
Figura 4 - Ciclo de vida do projeto com suas fases, entradas e saídas	26
Figura 5 - O modelo "estrela" de restrições de projetos	27
Figura 6 - Modelo cascata, etapas de desenvolvimento.	37
Figura 7. Representação de kanban	45
Figura 8 - Etapas metodológicas.....	68
Figura 9 - Triangulação de dados.....	70
Figura 10 - Média de experiência em anos dos gerentes de projetos nos modelos de trabalho	79
Figura 11 - Experiência dos gerentes de projetos com as ferramentas de gestão....	79
Figura 12 - Média de experiência em anos dos desenvolvedores nos modelos de trabalho.	82
Figura 13 - Experiência dos desenvolvedores nas metodologias.....	82
Figura 14 - Experiência dos desenvolvedores com as ferramentas de gestão.	83
Figura 15 - Nível de conhecimento dos desenvolvedores na ferramenta Jira	96
Figura 16 - Nível de conhecimento dos desenvolvedores na ferramenta Microsoft Teams	98

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Literatura base de fundamentação de cada uma das dimensões.	56
Tabela 2 - Competências Pessoais.....	76
Tabela 3 - Resultado da análise das categorias discursivas da dimensão Competência Pessoais.....	83
Tabela 4 - Dimensão Metodologia.....	85
Tabela 5 - Dimensão Metodologia – Gerente de projeto.....	86
Tabela 6 - Dimensão Metodologia – Desenvolvedores.....	89
Tabela 7 - Resultado da análise das categorias discursivas da dimensão Metodologia	92
Tabela 8 - Dimensão Ferramentas.....	93
Tabela 9 - Pontos Positivos e Negativos da ferramenta de gerenciamento utilizada.	95
Tabela 10 - Pontos Positivos e Negativos da ferramenta de comunicação utilizada.	97
Tabela 11 - Resultado da análise das categorias discursivas da dimensão Ferramenta.	99
Tabela 12 - Dimensão Recursos Humanos.....	100
Tabela 13 - Resultado da análise das categorias discursivas da dimensão Recursos Humanos.....	104
Tabela 14 - Dimensão Comunicação	105
Tabela 15 - Dimensão comunicação – Gerente	106
Tabela 16 - Dimensão comunicação - Desenvolvedores	107
Tabela 17 - Resultado da análise das categorias discursivas da dimensão Comunicação	109
Tabela 18 - Dimensão Tempo e Custos.....	109
Tabela 19 - Dimensão Tempo e Custos - Gerente.....	110
Tabela 20 - Dimensão Tempo e Custos - Desenvolvedores	110
Tabela 21 - Resultado da análise das categorias discursivas da dimensão Tempo e Custo.....	112
Tabela 22 - Resultado da análise das categorias discursivas de cada uma das dimensões.....	114

CAP.1 Introdução

Este capítulo pretende contextualizar o trabalho realizado no âmbito da Tese do Mestrado de Informática e Sistemas do Instituto Superior de Engenharia de Coimbra. O estudo, intitulado “*Gestão de projetos em modalidades de trabalho presencial, remota e híbrida: possíveis desafios e efeitos*”, teve como objetivo analisar e compreender os processos utilizados na gestão de projetos no trabalho presencial, remoto e híbrido, identificando seus possíveis efeitos no sucesso e/ou fracasso do projeto. Nas próximas secções serão abordados o contexto do estudo, o âmbito, as motivações e os objetivos, as necessidades às quais pretende dar resposta e as contribuições identificadas.

1.1 Contexto e âmbito

A globalização da economia e o crescente desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação em simultâneo propiciaram mudanças significativas no ambiente organizacional. Globalmente, as organizações de diversos setores, governamentais, de desenvolvimento de *software*, fábricas, entre tantos outros, foram obrigadas a alterar as suas rotinas. Todos esses movimentos atrelados com o surto pandémico ocasionado pela pandemia SARS-CoV-2, acabou por promover e incentivar a adoção de transformações na grande maioria das organizações em caráter de urgência extrema: aplicações de comunicação e colaboração para apoio ao trabalho/ensino remoto; soluções *cloud* para suporte a clientes; infra-estruturas e sistemas de segurança adequados a cenários remotos; aplicações de apoio a várias indústrias potenciadas pelo isolamento social (por exemplo, saúde, logística, transportes e entretenimento); reduções substancial dos escritórios. Estas capacidades de respostas e inovações permitiram às empresas aprenderem com as suas experiências e criarem uma base de conhecimento que deverá ser utilizada na era pós-Covid. É imperativo que estas retirem lições do caminho percorrido para se posicionarem estrategicamente e responderem aos desafios que se avizinham.

Prahalad e Ramaswamy (2004) destacam que todas essas transformações, além de causarem mudanças ao ambiente laboral, acentuaram a concorrência no ambiente empresarial e a necessidade de aprimoramento contínuo por parte das organizações, de forma a oferecer produtos e serviços de uma maneira mais eficaz. Em outras palavras, assim como as transformações no mundo de trabalho, o gerenciamento de projetos também se tornou um grande desafio a nível organizacional, nomeadamente no que respeita à definição de processos metodológicos, uso de ferramentas, produtos, logística, manutenção, recursos humanos, processos comunicativos, assim como na gestão dos diferentes modelos de trabalho organizacionais: presencial, remoto e híbrido. Estas mudanças poderão ser extremamente complexas por envolverem aspetos culturais históricos criados desde o surgimento de cada organização.

O modelo de trabalho é parte da cultura da empresa e a compreensão sobre suas concepções, mecanismos, características existentes nas suas modalidades, sejam presenciais, remotas e/ou híbridas, são fundamentais para compreender os efeitos que cada uma tem na gestão dos projetos. Em conjunto com o modelo de trabalho, existem também as metodologias adotadas, que podem ser tradicionais, ágeis e/ou híbridas, as ferramentas de gestão e comunicação aplicadas, os recursos humanos e suas competências e o dispêndio de tempo e custo. Todos esses fatores aliados aos diferentes modelos de trabalhos, podem oferecer garantias adicionais de sucesso, ou pelo contrário contribuir para o fracasso de um projeto.

Para compreender aos desafios mencionados acima, esta investigação acompanhou e analisou o desenvolvimento de três diferentes projetos: um presencial, um remoto e um híbrido em uma empresa de desenvolvimento de *software* localizada no Brasil. Com o objetivo de compreender os desafios dos processos de desenvolvimento dos projetos nos diferentes modelos de trabalho: nas tarefas de coordenação e execução, controlo das metas e resultados, avaliação de desempenho e motivação foram realizados dois inquéritos: um para gerentes e outro para desenvolvedores.

1.2 Motivação

O trabalho apresentado neste documento tem como objeto de estudo as constantes transformações que vêm ocorrendo no contexto laboral, de modo em compreender e encontrar pistas que permitam às organizações e aos gestores de projetos, com base nos seus cenários, escolherem as melhores abordagens e fatores que podem influenciar positivamente o sucesso de projetos nos diferentes modelos de trabalho.

Para responder aos desafios mencionados acima este trabalho procurou identificar os processos de escolha e utilização de metodologias, ferramentas, recursos humanos, dispêndio de tempo e custo nos diferentes modelos de trabalho (presencial, remoto ou híbrido), de forma que permita as organizações um melhor desenvolvimento e eficácia na gestão dos projetos, possibilitando aos gestores a adoção de estratégias eficientes e adequadas a cada tipo de projeto nas diferentes modalidades de trabalho.

Este interesse foi reforçado quando, na busca por informações sobre a temática ficou evidente a pouca quantidade de referências, não obstante a importância do assunto, confirmando o que também constatou Rocha e Amador (2018), quando dizem que o desenvolvimento e difusão das tecnologias de informação e comunicação intensificam ainda mais as formas de organização do trabalho.

Além disso, ao analisar e compreender como gestores e desenvolvedores pensam e se comportam a respeito dos fatores de desenvolvimento de um projeto, em que são baseadas as suas decisões, foi possível verificar quais e como os fatores afetam direta ou indiretamente o desenvolvimento e sucesso de um projeto, e consequentemente uma organização.

1.3 Objetivos

No trabalho aqui apresentado pretende-se analisar e compreender os processos utilizados na gestão de projetos no trabalho presencial, remoto e híbrido, identificando seus possíveis efeitos no sucesso do projeto. Em particular, pretende-se:

- Analisar e documentar as metodologias de gestão de projetos utilizadas em modalidades de trabalho remoto, presencial e híbrido, identificando como a escolha,

interação e estratégias das metodologias de gestão influenciam o êxito do projeto nas diferentes modalidades de trabalho;

- Identificar como a escolha, interação e estratégias das ferramentas utilizadas em projetos influenciam o êxito do projeto nas diferentes modalidades de trabalho;
- Identificar os recursos humanos e competências pessoais dos gerentes e desenvolvedores e seus efeitos no desenvolvimento dos projetos nas diferentes modalidades de trabalho;
- Averiguar os efeitos dos diferentes processos comunicativos no desenvolvimento dos projetos nas diferentes modalidades de trabalho;
- Compreender a efetividade na gestão dos processos de tempo e custo nos diferentes ambientes de trabalho.

1.4 Contribuições

Espera-se primeiramente, situar o leitor nos conceitos e características associadas aos diferentes modelos de trabalho e gerenciamento de projetos nestes ambientes. Para além disso, com base no corpo de conhecimento criado pretende-se contribuir com um conjunto de sugestões que ofereçam aos gestores de projetos maior amplitude na identificação dos melhores processos (metodologias, ferramentas, recursos humanos, processos comunicativos e dispêndio de tempo e custo) a serem adotados nas diferentes modalidades de trabalho. ou seja, intenciona-se possibilitar o desenvolvimento de um corpo de conhecimentos do gerenciamento de projetos, particularmente de gerenciamento de projetos presenciais, remotos e híbridos.

Em particular, tem-se por objetivo identificar os principais fatores que devem ser considerados na escolha das metodologias em projetos presenciais, remotos e híbridos; oferecer uma estruturação lógica e sistêmica que possa auxiliar na decisão das ferramentas utilizadas, partindo das características e circunstâncias do projeto; por conseguinte, procura-se contribuir para a adoção de boas estratégias, em termos de recursos humanos, tempo, custos, comunicação, escolha de metodologias e ferramentas, no gerenciamento de projetos presenciais, remotos e/ou híbridos.

Por fim, projeta-se, também, oferecer uma contribuição para resolução de problemas práticos enfrentados pelos gestores e desenvolvedores, relacionados ao desenvolvimento e sucesso de projetos nos modelos de trabalho presencial, remoto e híbrido, assim como oferecer uma ferramenta de inquérito para gerentes e desenvolvedores, que poderá ser adaptada e replicada a novos projetos.

1.5 Estrutura da Tese

Esta tese está estruturada em sete capítulos, os quais compreendem a fundamentação teórica, as decisões metodológicas, os resultados e considerações finais.

O primeiro capítulo refere-se a esta introdução. A fundamentação teórica do estudo corresponde ao segundo, terceiro e quarto capítulos. O segundo capítulo, designado como *“Configurações do Trabalho: efeitos e desafios”*, apresenta o contexto histórico sobre cada um dos modelos de trabalho presencial, remoto e híbrido, bem como suas principais características e singularidades. O terceiro capítulo, *“Gerenciamento da Tecnologia da Informação”*, discute inicialmente os diferentes tipos de gestão de projetos (presenciais, remotos e híbridos), as suas características, identificando as suas principais vantagens e desvantagens, assim como o papel do gestor de projetos nas organizações. O quarto capítulo, *“Metodologias e Ferramentas de Projetos”*, descreve as metodologias utilizadas no gerenciamento de projetos, tradicionais e ágeis, com especial atenção às metodologias Cascata, SCRUM, KANBAN e LEAN. Por fim, descreve as principais ferramentas de gerenciamento de projetos e suas características.

O quinto capítulo, intitulado *“Enquadramento metodológico”* apresenta as escolhas metodológicas, como a definição da metodologia a ser utilizada, o campo empírico, os instrumentos aplicados e a análise dos dados, isto é, todos os passos que guiaram o trajeto deste estudo em busca de atingir os objetivos propostos. Os resultados e análises de cada um dos casos são apresentados a partir do sexto capítulo intitulado de *“Resultados e Discussões”*.

Finalmente, o sétimo capítulo contém a *“Conclusão”* desse estudo, ou seja, apresenta a articulação entre os achados apresentados nos capítulos anteriores, de forma a evidenciar

a tese que busca defender a pesquisa aqui apresentada. Ainda estão presentes neste documento todos os instrumentos elaborados e utilizados na ercolha de dados, bem como, o modelo dos termos de consentimento dos sujeitos (gerentes e desenvolvedores), na forma de anexos e apêndices.

CAP 2. Configurações do Trabalho: efeitos e desafios

O mercado global tem passado por profundas e aceleradas transformações sociais, económicas e culturais, influenciadas, principalmente, pelas consequências da globalização, das redefinições geopolíticas e do avanço científico e tecnológico (Messenger et al., 2017). Estas modificações

têm exigido das organizações não apenas novas decisões em relação às suas estratégias externas de posicionamento e aproximação com os clientes e fornecedores, mas também, estratégias internas que envolvem mudanças nas relações de trabalho entre trabalhadores, gestores e empresas (Nogueira & Patini, 2012, p.122).

A estruturação organizacional dos modelos de trabalho representa uma tarefa complexa. Ao se planejar uma reestruturação devem ser compreendidos os fatores externos (por exemplo, economia, globalização, tendências do mercado e influência tecnológicos), como também fatores internos que levam à adoção de mudanças (Moe Karine, 2011). Estruturar não significa apenas mudar o organograma ou o ambiente de trabalho, mas também a forma e o desenvolvimento deste.

De acordo com Ter Hoeven e Van Zoonen (2015) o mundo do trabalho tem sofrido um processo de muitas mutações na direção do aumento de diferentes modalidades de trabalho, ou ainda, modalidades de trabalhos mais flexíveis. Este contexto de transformações das reestruturações organizacionais tem procurado garantir o comprometimento dos trabalhadores e a maior competitividade organizacional junto ao mercado, tornando o trabalho mais diversos, heterogêneo e complexo. O trabalho presencial com carga horária fixa, os contratos flexíveis por períodos determinados, os contratos de meio período (part time), a contratação para determinadas atividades específicas, a terceirização de serviços, até a inexistência total de um contrato ou escritório físico, são exemplos dessas transformações.

É de referir que a modernização e o avanço na forma de desenvolver as atividades presenciais foram impulsionados por quatro importantes momentos históricos: as quatro revoluções industriais.

O primeiro momento, representado pela Primeira Revolução Industrial assinalou a transição do sistema feudal para o sistema capitalista, tendo como principais singularidades o trabalho presencial nas fábricas, decorrente da transição do trabalho artesanal para a utilização de máquinas e a divisão do trabalho em processos (Oliveira, 2004; Alvim, 2006). O segundo momento, ou Segunda Revolução Industrial, foi representado pelo período da industrialização (Rossato, 2001). Esta fase teve como principais características o avanço tecnológico, o recurso a novos tipos de energia (por exemplo, petróleo e a eletricidade) que possibilitaram o trabalho automatizado e a produção em massa, fortalecendo a relação entre empregado e empregador. Outro ponto importante deste período foi a reorganização da produção do trabalho conhecida como Fordismo e Taylorismo¹ (Alvim, 2006; Oliveira, 2004; Rossato, 2001), que em síntese, aumentaram a produtividade e tornaram os projetos mais controlados, rígidos.

O período de pós-guerra, marcado pela proximidade do ano de 1945 desencadeou o terceiro momento importante na configuração do trabalho, a Terceira Revolução Industrial, ou Revolução Técnico Científica Informacional. Este período desencadeou o avanço de novas áreas científicas como robótica, genética, informática, telecomunicações e eletrônica (Alvim, 2006) que potenciou inúmeras inovações, nomeadamente: software, computadores, Internet e eletrônica, que contribuíram para a introdução de modificações na forma de trabalho e nas suas relações (Oliveira, 2004; Rossato, 2001).

O quarto momento importante na evolução do trabalho, também conhecido por Indústria 4.0 (Flores et al., 2020; Oztemel & Gursev, 2020; Weking et al., 2020) é marcado pela produção inteligente, ou seja, digitalização e automatização da indústria utilizando recursos e sistemas ciberfísicos, nanotecnologia, neurotecnologia, robôs, inteligência artificial, biotecnologia, impressoras 3D, uso de drones, entre outros (Oztemel & Gursev, 2020; Weking et al., 2020).

¹ Taylorismo baseava-se no trabalho organizado de forma hierarquizada e sistematizada; ou seja, cada trabalhador desenvolvia uma atividade específica no sistema produtivo da indústria (especialização do trabalho), além disso no taylorismo, o trabalhador é monitorado segundo o tempo de produção. Cada indivíduo deve cumprir sua tarefa no menor tempo possível, sendo premiados aqueles que se sobressaem. Já o fordismo manteve o mecanismo de produção e organização do trabalho semelhante ao taylorismo, porém adicionou a esteira rolante, ditando um novo ritmo de trabalho (Cipolla, 2003).

A literatura ainda não apresenta uma visão unânime no que respeita às transformações globais no campo de trabalho e seus reflexos. Autores como Castells (2005), Melo (2009), Raghuram et al., (2001) e Ter Hoeven e Van Zoonen (2015) afirmam que o cenário do trabalho flexível introduz aspetos negativos. Estes autores destacam que as transformações inerentes ao trabalho remoto podem causar o fim das condições e proteções dos trabalhadores conquistadas graças a grandes lutas sociais decorridas ao longo do século XX, dificuldade em construir uma carreira estável, distanciamento físico entre as pessoas no quotidiano do trabalho, impactos nas formas de sociabilidade e necessidade de maior equilíbrio entre trabalho, família e problemas pessoais.

Antunes (2018) salienta ainda que a informatização do trabalho

[...] vem ocorrendo em um processo contraditório, marcado pela informalização do trabalho (trabalhadores sem direitos), presente na ampliação dos terceirizados/subcontratados, flexibilizados, trabalhadores em tempo parcial, teletrabalhadores, potencializando exponencialmente o universo do trabalho precarizado (p.254)

Ou seja, a previsão otimista pós-industrial de que a inovação tecnológica iria proporcionar a difusão de empregos qualificados numa economia de serviços unificada por um modelo mais rico de comunicação produtiva não retrata bem essa nova morfologia do trabalho. Antunes (2018) ainda afirma que as transformações nos modelos de trabalho não só incentivam o trabalho isolado, desprovido de convívio social, como configura “uma porta de entrada para a eliminação dos direitos do trabalho e da seguridade social paga pelas empresas, além de permitir a intensificação da dupla jornada de trabalho, tanto o produtivo quanto o reprodutivo” (p.69). Esta tomada de posição é também corroborada por Melo (2009) que destaca que a dissolução espacial pode permitir o aumento do número de horas de trabalho, ou seja, se o teletrabalhador não souber administrar o seu tempo, poderá ultrapassar as horas previamente estabelecidas para aquela tarefa em seu local de trabalho.

Já em contrapartida, Koehne et al., (2012); Timmerman e Scott (2006); Verburg e Vartiainen (2013), argumentam a favor da flexibilização do trabalho, como uma possibilidade de contribuição para a redução de custos, aumento da produtividade e moral, melhorias no

equilíbrio entre trabalho e vida pessoal, maiores níveis de satisfação e redução do tempo de ociosidade. Goulart (2009), destaca que as organizações não precisam ter controle do tempo do colaborador, não é necessário lidar com códigos de indumentária, políticas de escritório, ou com o stress causado pelo trânsito, o que consequentemente contribui para a diminuição da poluição nas cidades. Os autores também salientam vantagens aplicadas aos colaboradores que possuem algum tipo de dificuldade que poderia excluí-lo do mercado de trabalho, como, filhos ou pais doentes, ou até mesmo algum tipo de deficiência física como a de locomoção.

Na secção seguinte, serão analisados com maiores detalhes as metodologias de trabalho presencial, remota e híbrida.

2.1 Trabalho Presencial

O trabalho presencial, como o próprio nome indica, é realizado presencialmente no espaço da organização, ou seja, nas dependências físicas da empresa. A grande maioria das organizações foram estruturadas e desenvolvidas para seguir e respeitar este modelo. É de notar que durante um longo período esta modalidade foi a principal alternativa laboral na sociedade, na qual os processos, dinâmicas e estilo de vida foram por muito tempo pensados e moldados (Allen et al., 2015).

Tendo como base o contexto histórico apresentado no capítulo anterior, percebe-se que o trabalho presencial foi ao longo do tempo organizado, reformulado e transformado com a inclusão e o uso de novas tecnologias digitais. Pelo que o trabalho contemporâneo apresenta-se com uma nova roupagem - a antiga forma tradicional que buscava a produção em massa com menor esforço e rapidez, alicerçada a padrões Tayloristas e Fordistas, cedeu espaço à automação e a operações que empregam tecnologias digitais (Braz, 2020).

Atualmente, pode-se dizer que a organização do trabalho presencial passou pelo seu quinto e inesperado momento de transformação com o surgimento da pandemia do SARS-CoV-2. Com o aumento de casos positivos os governos optaram por aplicar medidas de isolamento social e, em casos mais extremos, do confinamento total - lockdown, que causaram repercussões imediatas sobre o mundo do trabalho presencial. Milhões de trabalhadores tiveram suas atividades laborais impactadas e precisaram de se ajustar a uma nova forma de trabalho: a de exercer suas funções profissionais de forma remota, o que

tornou a modalidade presencial impraticável em inúmeros setores e áreas. Possivelmente, o trabalho e as relações laborais pós-pandemia não voltarão ao seu formato anterior, sendo imperativo a adaptação à nova realidade, de forma a maximizar as vantagens desta nova configuração. Todavia, é de referir que vários setores estão alicerçados num contexto presencial que dependem da interação humana, como por exemplo, saúde, estética, ramo automóvel e turismo. Um cirurgião dificilmente conseguirá tratar fraturas remotamente, assim como não será possível cortar um cabelo, trocar um pneu furado ou saborear uma especialidade gastronómica online.

No contexto de desenvolvimento de software, a modalidade presencial possibilita o contato direto entre gestores e sua equipa, a resolução de problemas e dúvidas de forma direta e rápida, assim como um maior fortalecimento da cultura da empresa e o desenvolvimento de soft skills. Por outro lado, significa restringir o potencial dos colaboradores as tecnologias e conhecimentos que existem na localização geográfica em que a organização se encontra. Em outras palavras, Veloso (2022) destaca que o critério localização (ponto central da modalidade de trabalho presencial) pode atuar como um bloqueador ou acelerador para atrair ou reter o trabalhador.

Na perspectiva dos colaboradores, o ambiente presencial pode significar um espaço específico para trabalhar, com possibilidade de diálogos com colegas e líderes - um ambiente de trabalho que favorece a elaboração de novas ideias, com agilidade na resolução de problemas, com horários definidos para início e término de trabalho (Braz, 2020). Por outro lado, pode ser considerado um ambiente de aprisionamento do trabalhador que: desperta a sensação de passar muito tempo na empresa e pouco tempo com a família, aumenta o tempo de deslocamento necessário para chegar ao local do trabalho, aumenta os custos com estes deslocamentos e a restrição de liberdade territorial que o colaborador poderá ter (Veloso, 2022). Na Figura 1 é apresentado uma esquematização das considerações discutidas nesta secção no que respeita as configurações laborais do trabalho presencial.

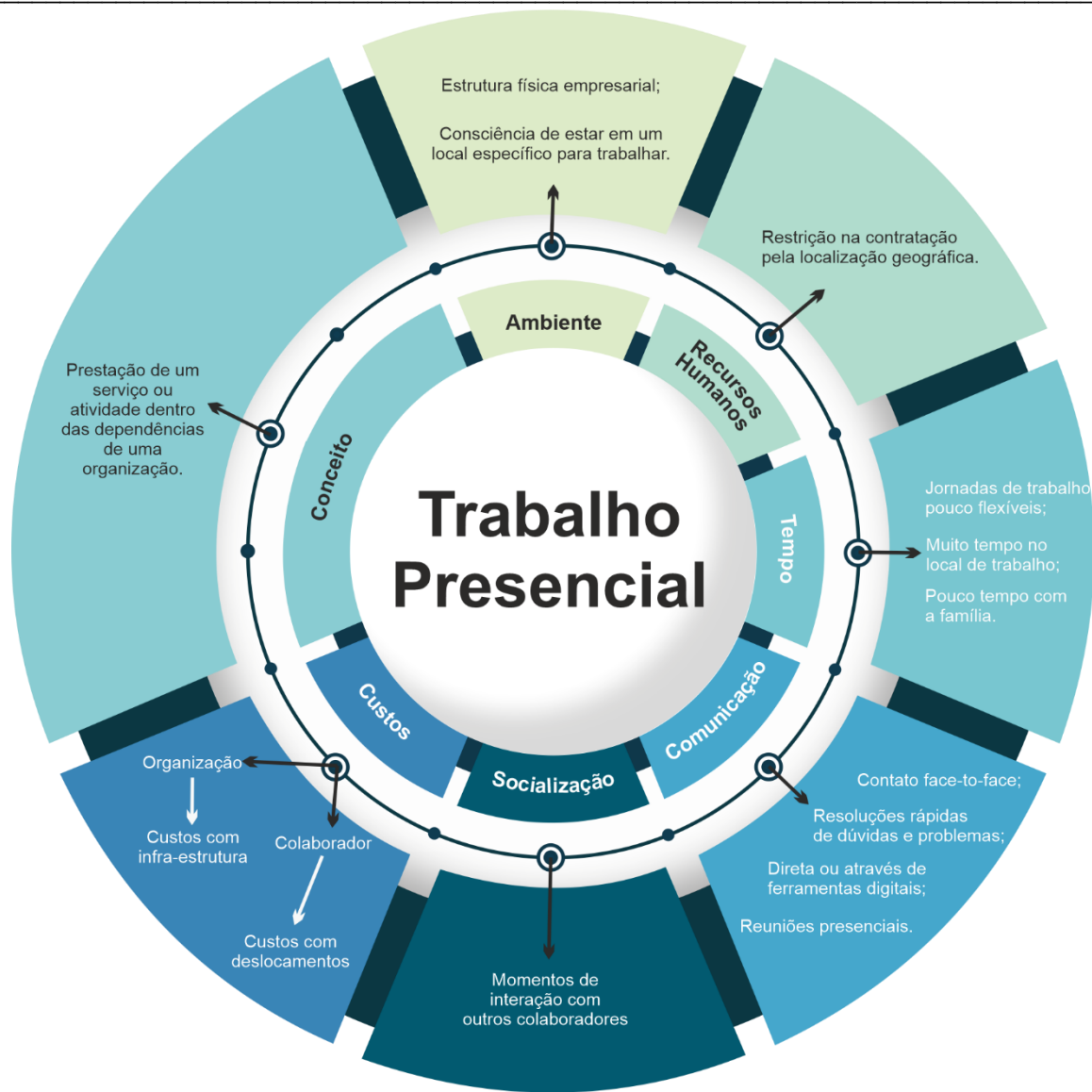


Figura 1 - Configurações Laborais do Trabalho Presencial

2.2 Trabalho Remoto

O termo trabalho remoto, foi utilizado pela primeira vez em 1970, por Jack Nilles (Amigoni & Gurvis, 2009; Goulart, 2009), em virtude de suas viagens diárias ao trabalho, criando a ideia de não ir ao trabalho, uma vez que a tecnologia possibilita ao homem laborar em casa ou próximo desta em tempo parcial ou integral. Embora, historicamente, o trabalho remoto tenha sido adotado maioritariamente pelas empresas privadas, houve uma crescente adoção desta forma de organização do trabalho pelo setor de tecnologia já na década de 1970, em particular em países de grandes extensões territoriais, como os Estados Unidos (Messenger & Gschwind, 2016). Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT) (2020) diversos países já adotam o modelo de trabalho à distância (trabalho remoto) de forma

consistente, como Alemanha, Argentina, Áustria, Bélgica, Canadá, Estados Unidos, Portugal e o Brasil.

A definição do conceito de trabalho remoto ainda é causa de inúmeros debates calorosos no campo científico. Termos como teletrabalho, telework, e-work, e-commuting e telecommuting, comumente, são utilizados como sinónimos em estudos desse campo de conhecimento.

Neste estudo será utilizado o termo trabalho remoto, conforme Araújo e Lua (2021), o trabalho remoto é entendido como um modelo flexível de trabalho, aquele realizado a qualquer distância do local onde seus efeitos são esperados, cobrindo várias actividades, em que os trabalhadores podem desempenhar as suas funções remotamente.

Nogueira & Patini (2012) destacam ainda que a utilização do termo trabalho remoto pode incluir diversas situações dos colaboradores como:

trabalho exercido por funcionários fisicamente distantes, não necessariamente trabalhando em centros satélites ou em domicílio, mas também funcionários que trabalham nas dependências da empresa, de maneira tradicional, que estão distantes de seus gerentes e até colegas de departamento, por estarem em diferentes edifícios, cidades, estados e até países (p.6)

As estruturas organizacionais foram flexibilizadas pelo trabalho remoto, possibilitando que os funcionários trabalhassem fora do escritório em dias específicos ou até mesmo de forma permanente (Halford, 2005). Esta modalidade representa uma nova forma de estruturação e de colaboração entre as equipas, fornecedores e clientes. Existe uma grande tendência das organizações nacionais e internacionais na adoção dessa modalidade de trabalho, rompendo com o paradigma em relação ao trabalho de quem não está presente no escritório, reconfigurando as categorias de tempo e de espaço.

Não é raro encontrar trabalhadores que [...] apesar de possuírem vínculo laboral, salário mensal e jornada de trabalho de acordo com a legislação, executam suas funções ou tarefas nos seus lares, comparecendo nos escritórios da empresa apenas pontualmente. Há também trabalhadores que operam em um escritório da empresa,

mas que se reportam a uma estrutura localizada em outra cidade, outro estado ou país (Nogueira & Patini, 2012, p.122).

Segundo Amigoni e Gurvis (2009) e Goulart (2009), o trabalho remoto pode assumir diferentes formas, como: *home office*, *freelancer*, *shared centers*, trabalho móvel e centros de trabalho remoto.

- O *Home office* acontece quando o colaborador tem a possibilidade de realizar as tarefas que lhe foram atribuídas de sua própria casa de maneira flexionada, ou seja, alguns dias da semana em casa e outros na empresa (Amigoni & Gurvis, 2009);
- Já um *freelancer* está associado a profissionais liberais, tais como músicos, jornalistas, escritores ou tradutores, que realizam trabalhos autônomos, na qual, são contratados apenas para o desenvolvimento de um trabalho específico e sem vínculo laboral, atuando de maneira remota e apresentando à organização apenas o resultado do trabalho desenvolvido de acordo com o solicitado (Goulart, 2009).
- Os *Shared centers*, são centros compartilhados formados por grupos de trabalhadores especializados nos mais variados serviços prestados à sede, filiais e clientes de outras cidades, estados ou países. Nos *shared centers*, por exemplo, a liderança direta dos trabalhadores pode atuar, ou não, no mesmo local ou os trabalhadores podem estar a atender clientes de outros países ou mesmos todos os membros da equipa de um projeto podem estar em pontos diferentes do planeta, em *shared centers* distintos (Amigoni & Gurvis, 2009).
- O trabalho móvel. Neste modelo, comumente, aplica-se aos colaboradores da área de vendas que passam pouco tempo na empresa. As atividades dos colaboradores que atuam de maneira móvel podem não ser remota como, por exemplo, o atendimento de um cliente feito pessoalmente, mas pode incluir atividades realizadas de forma remota, como colocar um pedido vendido no sistema da organização (Amigoni & Gurvis, 2009);
- Os centros de trabalho remoto ou centros satélites, são escritórios menores da organização flexível, nos quais, os colaboradores podem permanecer por estar mais próximo de sua residência (Goulart, 2009).

Todas as transformações mencionadas na forma de realizar trabalho pretendem responder às exigências de um mercado dinâmico e global que necessita de flexibilidade, facilidade e agilidade na comunicação e na interação entre as pessoas. É ainda de referir que a viabilização do trabalho remoto está muito associada ao fácil acesso e uso crescente de tecnologias de informação móveis (TIMs)² como, rede telefónica móvel, a internet, a *web* e redes de dados sem fio. Essas tecnologias são dispositivos funcionalmente poderosos, que oferecerem facilmente mobilidade, capacidade de realizar um conjunto de funções, aplicações, conexões, obtendo e fornecendo dados. Por conseguinte, as TIMs possibilitam o desenvolvimento do trabalho no momento que for necessário e de maneira autónoma, independentemente de onde seus colaboradores estejam localizados, sem fronteiras temporais, geográficas, culturais e/ou organizacionais, ampliando dessa forma a eficiência, a competitividade e a interação das organizações a nível mundial (Fernandes et al., 2010; Sorensen 2011).

A modalidade do trabalho remoto apresenta aspetos positivos na flexibilidade e contratação de recursos humanos: é independente de distâncias, reduz custos e aumenta a produtividade, assim como a qualidade de vida do trabalhador, possibilitando maior equilíbrio entre trabalho e vida pessoal (Haubrich & Froehlich, 2020). Segundo a pesquisa realizada pela Salary.com (2022), a dimensão gestão pessoal do tempo, é considerada um dos importantes aspetos positivos dessa modalidade de trabalho, em outras palavras, em casa o colaborador não é interrompido constantemente por colegas, poupa tempo de deslocamento para ir até o escritório, pode estar mais tempo com a família e assim, consegue gerir melhor seu tempo.

Segundo o Índice de Tendências de Trabalho (2021), elaborado pela *Microsoft*, com mais de 30.000 pessoas em 31 países, destaca-se que a organização do trabalho remoto possibilita despertar sentimentos de inclusão de trabalhadores e trabalhadoras, seja na presença em uma mesma sala virtual, na qual todos têm o espaço igualitário, seja pela flexibilidade de horários, na qual o trabalhador é quem decide o melhor turno e horário para

² Para maiores informações a respeito das tecnologias de informações móveis consultar (Saccol & Reinhard, 2007).

desempenhar suas funções, sem ter horário fixo para início e fim de sua jornada, seja no acolhimento daquelas famílias com filhos pequenos em casa, ou pessoas com necessidades especiais.

No trabalho remoto as organizações não apresentam altos custos com estruturas físicas, como escritórios, salas de reuniões, salas de convívio, pois a grande maioria delas, não apresenta uma sede física. Em contrapartida, para o colaborador a sua habitação torna-se também o seu local de trabalho, assim as despesas com luz, aquecimento, ar-condicionado, Internet, computadores e/ou impressoras acabam por aumentar (Veloso, 2022). Alguns países como El Salvador, tem legislação aprovada sobre a regulamentação do trabalho remoto, onde as entidades empregadoras têm a responsabilidade de fornecer os recursos necessários ao empregador (OIT, 2020). Entretanto é importante salientar que alguns outros custos diminuem para o colaborador, nomeadamente, no que diz respeito a combustível, transportes públicos e alimentação.

A facilidade de estar em casa, faz com que o mercado de trabalho torne-se fluido e potencialmente volátil, na qual, colaboradores mudam frequentemente de empresa para empresa (Salary.com, 2022), pelo excesso de oportunidades. Todavia, se por um lado significa uma possibilidade de seleção mais ampla de talentos para contratar, por outro há também um risco maior de retenção para a força de trabalho atual.

Para Haubrich e Froehlich (2020), os aspetos negativos desta modalidade de trabalho referem-se a: falta de contato presencial (isolamento social), tecnologia insuficiente, redução e lentidão de padrão de implementação, comprometimento das relações de sociabilidade empresarial (*face-to-face*), necessidade de maior equilíbrio entre trabalho, família e problemas pessoais, além das sobreposições de *chats* e demandas, muitas vezes justificada erroneamente com a sensação de que, se o colaborador está em casa, ele está disponível. A fim de minimizar o impacto causado pelo isolamento, Arruda (2020) sugere a normatização do uso das ferramentas como melhorias da comunicação nos *chats*, trocas mais frequentes de *emails* ou mesmo uma presença mais constante de líderes, como forma de gestão e controlo de tarefas.

Com a pandemia da SARS-CoV-2, a imposição de medidas de isolamento e todas as incertezas geradas, o processo de transformação dos modelos do trabalho foi acelerado. Com

o agravar do cenário, novas medidas de segurança foram sendo implementadas e as empresas e os trabalhadores foram obrigados a se adaptarem de uma forma brusca ao trabalho remoto que, apesar de já ser utilizado anteriormente, passou de exceção para regra. Tais mudanças implicaram na necessidade de ajustes nas formas de desenvolvimento, controle e comunicação do trabalho (Nascimento et al., 2020).

Os resultados do estudo “*Sinais Vitais – Teletrabalho*” (CIP, 2020), realizado pela confederação Empresarial de Portugal, mostra um o impacto da pandemia SARS-CoV-2 no trabalho remoto português. Das 954 organizações que participaram do estudo, 92% adotaram o trabalho remoto e 38% delas não tinham experiência efetiva neste modelo.

Para o cenário empresarial brasileiro, o trabalho remoto passou a ser realidade na década de 90 com uma visão dupla, ora como oportunidade, para redução de custos e agilização de negócios, ora como ameaça as cláusulas essenciais da proteção do trabalho. A legislação trabalhista brasileira, assegura jornada de trabalho real e virtual, 13º salário, férias remuneradas, seguro desemprego e cálculo de horas extras. Em dezembro de 2011, foi aprovada a lei que regulamenta os trabalhadores remotos conforme artigo abaixo.

Art. 6º. Não se distingue entre o trabalho realizado no estabelecimento do empregador, o executado no domicílio do empregado e o realizado a distância, desde que estejam caracterizados os pressupostos da relação de emprego. Parágrafo único. Os meios telemáticos e informatizados de comando, controle e supervisão se equiparam, para fins de subordinação jurídica, aos meios pessoais e diretos de comando, controle e supervisão do trabalho alheio (Brasil, 2011).

Com base na literatura foram elencadas características do trabalho remoto, esquematizado na **Figura 2**.



Figura 2 - Configurações Laborais do Trabalho Remoto

2.3 Trabalho Híbrido

No modelo de trabalho híbrido, podemos dizer que o desafio é ainda mais complexo para organização e seus colaboradores, pois o trabalho é organizado e desenvolvido, não só a partir de uma modalidade de trabalho e sim de uma combinação de características dos modelos presencial e remoto. Em essência, o trabalho híbrido é um modelo flexível que permite que a organização ofereça aos colaboradores a oportunidade de trabalhar em qualquer lugar, estando presencialmente ou remotamente em contato com outros colaboradores.

A matriz organizacional do trabalho híbrido ganha força à luz do enquadramento jurídico vigente³ e, principalmente, pela política cultural de trabalho da organização. Ou seja, não há uma única indicação para divisão dos períodos dentro e fora do estabelecimento empresarial - a decisão acerca do número de dias por semana, ou por mês, em que o trabalho presencial e remoto deve ser adotado pode estar a cargo da entidade empregadora ou do próprio colaborador. Por exemplo, em uma organização, os períodos de trabalhos presenciais e remotos, podem variar com intervalos de quinze dias, enquanto em outras pode ser necessário deslocar-se um ou dois dias por semana ao escritório, ou ainda, pode ser imprescindível que todos os colaboradores estejam presencialmente no mesmo dia, de modo a promover a ligação social e relacional menos trabalhada em regime remoto. Todos estes fatores irão depender de situação para situação e das necessidades de cada cargo ou organização.

Diante dessa flexibilidade na força de trabalho, o modelo híbrido possibilita aos colaboradores um maior equilíbrio entre o trabalho e a vida pessoal e/ou familiar. A capacidade de trabalhar indistintamente no escritório, em casa ou em outro local de trabalho, permite que colaboradores economizem tempo no trânsito ou em transportes públicos, ficando com mais tempo para fazer as tarefas domésticas e/ou familiares. Da mesma forma, ter um espaço onde se possa trabalhar um ou vários dias da semana permite que não se perca o convívio social, como geralmente acontece no modelo de trabalho remoto (Nogueira & Patini, 2012).

O estudo da consultora Gartner (Gartner, 2022) procurou compreender a partir da localização dos colaboradores as suas possibilidades de atuação no mundo laboral híbrido, destacando quatro possibilidades distintas:

- trabalhar juntos, juntos, quando as equipas estão juntas no mesmo espaço;

³ Lei n.º 83/2021, de 6 de dezembro, publicada no Diário da República n.º 235/2021, Série I de 2021-12-06, páginas 2 – 9, Artigo 166.º, a secção 3.

- trabalhar juntos separados: quando as equipas estão no mesmo espaço físico, mas distribuídas em diferentes reuniões virtuais ou presenciais;
- trabalhar sozinho juntos, quando o colaborador está em um espaço remoto, mas está a trabalhar junto com os demais em uma reunião virtual por exemplo;
- trabalhar sozinho, separado: quando as equipas estão distribuídas remotamente e os colaboradores estão focados em suas próprias tarefas.

Outros fatores como bem-estar, desempenho e produtividade dos colaboradores são também importantes no mundo laboral. Estudos sugerem que o trabalho híbrido contribui para melhorias na saúde mental da força de trabalho (Apollo Technical, 2022). Nesse sentido, os colaboradores tendem a serem mais felizes se tiverem mais flexibilidade e autonomia na escolha do seu local de trabalho. Isso traduz-se diretamente em menos stress e maior desempenho, o que, em última análise, significa maior produtividade para a empresa. Para além disso, o regime de trabalho híbrido pode viabilizar reduções de custos, como o de água, luz, internet e materiais de escritório, pois as infraestruturas empresariais nesse modelo geralmente são mais compactas do que no modelo presencial, o que permite realocar o orçamento de forma estratégica em outras áreas, como na formação dos colaboradores ou novos *softwares* para melhoria dos processos internos.

O modelo de trabalho híbrido também pode ser uma vantagem na demanda de atrair e reter talentos. A mudança de paradigma levou a maioria dos funcionários a valorizar mais a flexibilidade que o trabalho remoto oferece. E, por isso mesmo, é um acréscimo aquando das negociações para a contratação de um candidato ou para convencer um trabalhador para ficar na empresa.

Tendo em consideração as características discutidas acima, é perceptível que este modelo de trabalho requer maturidade e capacidade de gestão. Gerir uma equipa presencialmente já é um desafio em si mesmo, mas a gestão dessa mesma equipa parcialmente à distância pode ser ainda mais desafiante. Por este motivo, as lideranças no trabalho híbrido devem administrar as distâncias, reforçar a consciência do trabalho digital e dirigir processos que reforcem o potencial de equipas presenciais e remotas (Nascimento et al., 2020).

Uma esquematização das características do trabalho híbrido pode ser observada na **Figura 3**.



Figura 3 - Configurações Laborais do Trabalho Híbrido

Atualmente, este modelo de trabalho é aquele apontado como o futuro modelo laboral. Segundo a pesquisa realizada pela Salary.com (2022), 51% dos empregadores mostram abertura à possibilidade do regime híbrido. As jornadas de trabalho híbridas já vinham sendo uma tendência adotada e foram ainda mais aceleradas pela pandemia do SARS-CoV-2. Segundo a pesquisa de clima organizacional realizada pelo Runrun.it (2022) no ano de 2020, constatou que o modelo de trabalho híbrido tem agradado às novas gerações de

profissionais. Gartner (2022) chama de “revolução híbrida” o período pós-pandemia. Carlos Jesus, country manager da Colt Portugal e VP Global Service Delivery da Colt, defende que o modelo de trabalho híbrido é uma grande oportunidade para um país como Portugal, resolver os problemas que tem com a interioridade (Sapo.pt, 2022).

CAP 3. Gerenciamento da Tecnologia da Informação

Após compreendermos as características e especificações de cada um dos modelos de trabalho, faz-se importante clarificar os processos envolvidos no gerenciamento da tecnologia de informação no trabalho presencial, remoto e híbrido. Este capítulo busca desvelar o conceito de projetos e gestão de projetos, suas características, seu ambiente e sua importância para as organizações, bem como as principais características e tipologias da gestão de projetos em cada uma das modalidades de trabalho.

3.1 Gestão da Tecnologia da Informação

Atualmente, muito se tem estudado e discutido sobre a gestão da tecnologia da informação, projetos e a sua gestão. Conforme Haubrich e Froehlich (2020), a gestão da tecnologia da informação, pode ser definida como o gerenciamento de *software*, *hardwares* e também de pessoas de uma organização, onde o principal foco e desafio dos gestores, é a melhoria e otimização dos processos e procedimentos que envolvem a área de tecnologia de informação, sejam no ambiente e modelo de trabalho, quanto na metodologia e nas ferramentas utilizadas.

A gestão de projeto, por sua vez, começa a ser referenciada nos Estados Unidos no final da década de 50 e início da década de 60. Inicialmente, foi aplicado à análise de sistemas de computação e para a implantação de empreendimentos físicos como a construção de navios (Gaddis, 1980). No final da década de 70, o setor da construção começou a aplicar técnicas específicas de gestão de interfaces entre a engenharia de projetos, fornecimentos e construção. Posteriormente, na década de 80, houve a necessidade de identificação de responsabilidades em ambientes de múltiplas subdivisões de atividades e da organização de

participantes em equipas, o que levou a Estrutura Analítica do Projeto (EAP)⁴ com Estrutura Analítica da Organização (EAO)⁵. Os microcomputadores e seus *softwares* foram inseridos neste contexto, dando acesso imediato às análises e a possibilidade de alterações rápidas (Mollica, 1982), possibilitando a troca de dados, correções e uma comunicação com maior agilidade entre os diferentes setores da organização.

Segundo Gordon e Gordon (2006), a gestão de projetos consiste na aplicação de conhecimentos, ferramentas, habilidades e técnicas na elaboração de atividades relacionadas, visando atingir um conjunto de objetivos predefinidos, respeitando prazos, custos e qualidade, por meio da mobilização, organização, liderança e controlo dos recursos organizacionais (recursos técnicos e humanos). Corroborando Gray e Larson (2000), destacam que a gestão de projetos

é mais do que um conjunto de ferramentas; é um estilo de administração orientado a resultados que premia a criação de relacionamentos colaborativos entre as diferentes pessoas de uma equipa (p.19).

A compreensão de uma gestão eficiente e eficaz centra-se em como é realizada a distribuição das tarefas e o período de execução de cada uma delas. Segundo Gray e Larson (2000); PMBOK (2017), o ciclo de vida de um projeto, compreende uma sequência de quatro etapas distintas, denominadas: (1) Fase de Definição, (2) Fase de Planeamento, (3) Fase de Execução Monitoramento e Controlo e, por último, (4) Fase de Encerramento (PMBOK, 2017). De seguida são detalhadas cada uma destas fases:

- **Fase de Definição** - momento no qual as especificações do projeto são delineadas, os objetivos são estabelecidos, as equipas são formadas e as responsabilidades determinadas.

⁴ A Estrutura Analítica do Projeto (EAP) ou Work Breakdown Structure (WBS), como conhecida em inglês, é uma ferramenta que decompõe e analisa as partes de um projeto, em outras palavras, são diagramas que organizam o âmbito do projeto de forma visual, hierárquica e em partes menores, a fim de facilitar o gerenciamento das entregas (PMBOK, 2017).

⁵ A Estrutura Analítica Organiacional (EAO) é uma representação gráfica hierárquica organizada de acordo com as relações departamentais dos envolvidos no projeto (PMBOK, 2017).

- **Fase de Planeamento** - é de suma importância, e pode determinar o sucesso do projeto. É o período em que os esforços e planos são desenvolvidos para determinar o que o projeto deverá implicar, quando será programado, a quem beneficiará, qual o nível de qualidade que deverá ser mantido e qual o orçamento, criando dessa forma a Estrutura Analítica do Projeto (EAP). Nesta fase também é criado o cronograma de projeto e identificados os recursos necessários, tanto a nível financeiro como humano. É o momento de detalhar todos os processos: âmbito, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, plano de gestão de comunicação, riscos, aquisições e *stakeholders*. É também, nesta fase, que se dá início à elaboração do plano de projeto e a realização da reunião de *kick off*, onde tudo o que foi definido e planeado é mostrado detalhadamente a toda a equipa.
- **Fase de execução, monitorização e controlo** - geralmente é a fase com maior dispêndio de tempo, na qual, o produto físico é produzido, seja ele, um aplicativo, um *site*, ou um programa de *software*. São identificadas, acompanhadas, analisadas e controladas as medidas de tempo, custos, desempenho e especificações que necessitam de mudanças ao plano inicial.
- **Fase de encerramento** - esta fase compreende duas atividades principais: a entrega do produto do projeto ao cliente e documentação do projeto. Na primeira atividade é recebida a aprovação do *Sponsor* do projeto e elaborados os relatórios que servirão como documentação do projeto. E na segunda atividade, o gerente de projetos, juntamente com a equipa de desenvolvimento, analisa e regista todo o histórico de atividades realizadas durante o ciclo de vida total do projeto, desde o que foi realizado com sucesso, até ao menos conseguido e que poderá ser evitado nos próximos trabalhos (mapeando causas e prevenindo erros futuros). Por fim, há o plano de desmobilização da equipa e encerramento do projeto (PMBOK, 2017).

Todas as fases descritas podem ser visualizadas na **Figura 4** a seguir:

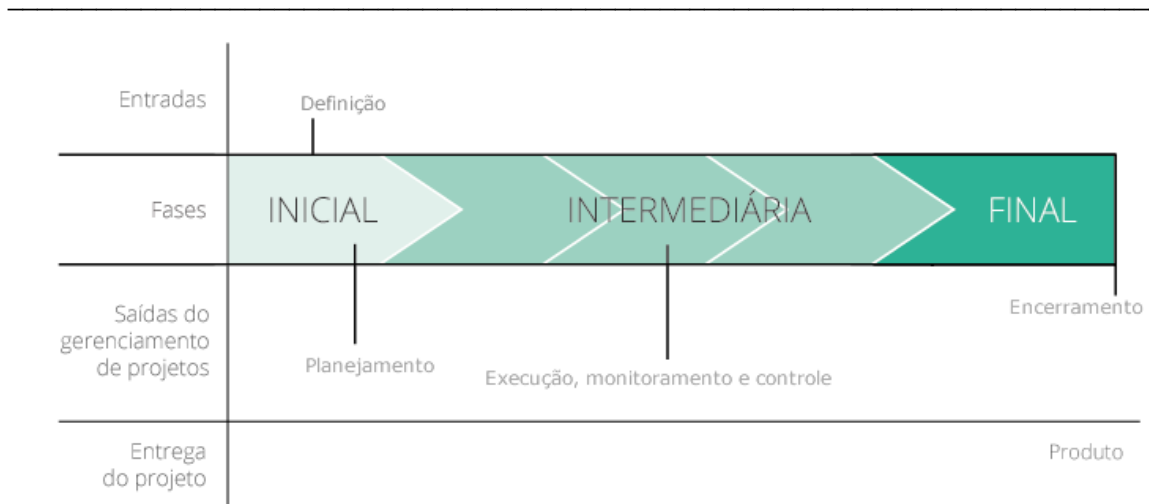


Figura 4 - Ciclo de vida do projeto com suas fases, entradas e saídas

Fonte: Adaptado de PMI (2004, p.23).

A ênfase do gerenciamento de projetos está no desenvolvimento de um processo integrado que tenha como foco um plano estratégico da organização, reforce o domínio tanto das ferramentas, técnicas e abordagens apropriados à cultura da organização para suportar os esforços do projeto e o gerenciamento das habilidades pessoais necessárias para orquestrar a finalização bem-sucedida do projeto (Gray & Larson, 2000). Além de influenciado pela estrutura organizacional, o ambiente de projetos também sofre influência de aspectos relacionados à cultura da empresa, tais como a área de aplicação do negócio e a filosofia geral de gestão em prática.

Segundo o *Project Management Institute* – PMI (2008), a definição de sucesso de um projeto está intrinsecamente associada ao modelo estrela dos seis critérios: o âmbito, o tempo, o custo, o recurso, o risco e a qualidade (**Figura 5**). O modelo de estrela trata-se de um modelo gráfico representado por uma estrela de cinco pontas, na qual cada uma das extremidades simboliza uma das seis restrições. A relação entre esses fatores é de tal forma que se qualquer um destes fatores sofrer mudanças, a probabilidade de pelo menos outro fator ser afetado é elevada. Por exemplo, se o cronograma for temporalmente reduzido, o orçamento necessitará ser aumentado para completar a quantidade de trabalho previamente definida. Por outro lado, se o orçamento for reduzido, o âmbito ou a qualidade podem ser reduzidos.

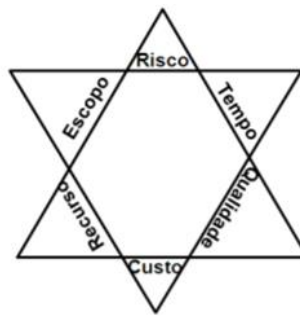


Figura 5 - O modelo "estrela" de restrições de projetos

Fonte: PMI (2008, p.165)

Pelo potencial que cria, a gestão de projetos é um fator crucial para o desenvolvimento de produtos e serviços, assim como, para os negócios. Em outras palavras, através da sua utilização é possível detetar novas oportunidades, criar vantagens competitivas e responder antecipadamente as ameaças provenientes da concorrência (Gordon & Gordon, 2006). Entretanto, para a gestão de projetos é também relevante considerar que o seu desenvolvimento pode ser realizado em modelos de trabalho distintos (presencial, remoto ou híbrido), o que requer características e desafios diferentes. Vejamos nos próximos subcapítulos as singularidades e especificidade de cada tipo de projeto.

3.2 Gestão de Projetos Presenciais

Os projetos em modelos presenciais são os mais tradicionais e consolidados (Veloso, 2022). Para realização desses projetos, os colaboradores precisam de se deslocar ao local estabelecido, seja ele a sede da empresa, escritório, fábrica ou outro lugar, para exercer suas funções. Estudos ressaltam inúmeras vantagens na aplicação deste modelo, como a possibilidade de criar laços entre os profissionais, o alinhamento entre as demandas de equipas, a comunicação eficiente e ágil, o gerenciamento/acompanhamento de atividades com *feedbacks* mais rápidos e o reforço da cultura organizacional (Amigoni & Gurvis, 2009; Gray & Larson, 2000; Gordon & Gordon, 2006). Por outro lado, Veloso (2022) destaca a falta de flexibilidade, o tempo gasto no deslocamento dos colaboradores até o local de trabalho, as despesas geradas para a empresa com o capital humano, como custos de água, energia, arrendamento e alimentação como desvantagens em relação a este modelo de trabalho. Corroborando, Melo (2009) destaca que para os colaboradores a fadiga física é um sintoma

muito comum neste modelo, que com o decorrer do tempo, pode implicar uma queda de desempenho.

De acordo com o PMI (2011), os projetos presenciais, envolvem na sua maioria cinco processos importantes para a seu desenvolvimento e conclusão:

1) **Inicialização** – momento onde é realizado o levantamento de todas as necessidades físicas, financeiras e de pessoal para a concretização do projeto;

2) **Planeamento** – definem-se os caminhos para alcançar os objetivos do projeto;

3) **Execução** - ocorre a realização e conclusão dos produtos e serviços;

4) **Controlo/Monitoramento** – permite a perceção de problemas em tempo hábil para solucioná-los;

5) **Encerramento** – fechamento formalmente de todos os contratos firmados durante a execução do projeto, gerando condições para a avaliação de desempenho, através de métricas pré-estabelecidas.

3.3 Gestão de Projetos Remotos

O gerenciamento dos projetos, neste modelo de trabalho, não depende da proximidade física. Neste contexto, a tecnologia é fundamental tanto na definição da atividade a ser desempenhada à distância, como na forma em que a comunicação será realizada entre o gestor e os membros da equipa de trabalho.

De acordo com Melo (2009), a comunicação digital, seja ela por meio de videochamadas, chats, ou e-mails possibilita a troca de informações entre outros aspetos a remoção das barreiras de tempo e distância que têm tradicionalmente definido a estrutura da organização dos modelos mais tradicionais (presencial) e híbrido.

Para Maznevski et al. (2000), o desenvolvimento de projetos remotos tornou-se um componente importante de muitas organizações, principalmente aquelas que atuam no cenário global. Para Mendes et al. (2020) e Chaves (2019), as atividades remotas são conectadas entre e/ou inter equipas, com complexidade variável e deve-se atuar para

diminuir falhas com o distanciamento, de forma a gerar confiança e cooperação. Casey e Richardson (2006), sugerem a estruturação de seis áreas de gestão específicas para minimizar os riscos que surgem na interação virtual em projetos:

1) **a estrutura organizacional** - subsidiar a divulgação e o apoio necessário às equipas de projeto;

2) **a gestão de risco** - reconhecer e tratar possíveis riscos, devido à linguística e a diferenças culturais, por exemplo;

3) **a infraestrutura** – possibilitar a busca de investimentos e criação de uma base tecnológica adequada e confiável às interações virtuais;

4) **o processo** - promoção de um ambiente de trabalho distribuído e delimitado por métodos formais de colaboração e comunicação;

5) **a gestão de conflitos** – alinhar as diferentes perceções entre os indivíduos e manter a colaboração mútua;

6) **a estrutura e organização da equipa** - definir papéis e responsabilidades, relações e regras para facilitar a comunicação, coordenação e o controlo entre as equipas.

Para Casey e Richardson (2006), as seis áreas mencionadas acima correspondem aos meios efetivos para enfrentar os problemas que surgem com a introdução de equipas virtuais, pois cada uma delas poderá dar o suporte necessário e antever aspetos negativos relacionados ao ambiente virtualizado no gerenciamento de projetos. É importante haver também familiaridade e forte comprometimento da gestão de topo, apoiado por um processo efetivo de comunicação para a tomada de decisão nas atividades de gerenciamento de projetos realizada à distância. Esses autores argumentam ainda que, nem todos os indivíduos têm perfil para trabalhar em equipas virtuais de projetos, pois suas competências devem ir além da gestão de atividades pessoais e conteúdo técnico relacionados, sendo necessária autonomia, conhecimento da empresa, visão centralizada dos projetos da empresa, conhecimento de suas inter-relações e prioridades, bem como seguir as linhas orientadoras da estratégia e missão da empresa (Rad & Levin, 2006).

O gerenciamento de projetos remotos, ou em equipes virtuais, difere em relação aos projetos presenciais, ou equipes presenciais, principalmente porque os riscos tradicionais dos projetos (complexidade, incerteza de fatores, interdependência de tarefas entre outros), devem ser gerenciados em paralelo às dimensões temporal, social, psicológica, geográfica e cultural. Adicionado a isso, a gestão do desempenho da equipe passa a incluir preocupações sobre a transparência no controle e progresso dos projetos, a seleção e uso adequado das ferramentas de suporte às tarefas, bem como sobre a partilha adequada das informações. Nos projetos remotos não é incomum, por exemplo, que a disponibilidade de Internet e de banda larga, bem como a falta de familiaridade ou a dificuldade de acesso às ferramentas condicionem diferentes desempenhos dos indivíduos (Weimann et al., 2013).

3.4 Gestão de Projetos Híbridos

O estudo de Conforto et al., (2015) demonstra que as organizações de diferentes setores da economia procuram adotar práticas de um único método de gestão, ou seja, a abordagem de gerenciamento remoto é orientada sua aplicabilidade em projetos que envolvam equipes pequenas, co-localizadas e que envolvam projetos inovadores, enquanto a abordagem de gestão presencial é orientada para projetos complexos e com produtos e condições de menor inovação (Batra et al., 2010; Lee et al., 2006; Weking et al., 2020).

Todavia Conforto et al., (2014), destacam que ambientes organizacionais de grandes dimensões e com maior complexidade, que dependem da capacidade de inovação dos seus colaboradores e processos, possuem uma dificuldade maior em utilizar exclusivamente práticas remotas ou presenciais. Neste caso, a questão, portanto, não seria optar entre uma ou outra abordagem de gerenciamento, mas sim ter um equilíbrio entre os diferentes tipos de práticas, o que denominamos de gerenciamento híbrido (Amaral et al., 2011).

Segundo Galal-Edeen et al., (2007), o gerenciamento de projetos híbridos é definido como a combinação das abordagens para encontrar um meio termo que combine as vantagens e corrija as deficiências de ambos os métodos (presencial e remoto), em outras palavras é uma combinação de princípios, práticas, técnicas e ferramentas das diferentes abordagens em um processo sistemático com o objetivo de adequar ao contexto de negócio

e tipo específico de projetos, e assim maximizar o desempenho do projeto para entregar melhores resultados e valor agregado.

Segundo Silva e Melo (2016), dentre as principais características de um projeto híbrido destaca-se: coesão da equipa de projeto; comunicação entre equipas; satisfação do cliente; entrega do produto no tempo certo; e flexibilidade e controlo.

É perceptível que a gestão de projetos híbridos é um desafio estratégico das organizações, pois exige a análise sobre os objetivos do projeto, sobre os colaboradores que irão compor a equipa e sobre o cenário que estará inserido o negócio a ser desenvolvido, isto é, faz-se necessário ter um claro entendimento da proposta, dos processos, da estrutura e da estratégia da empresa, como também, ter um claro entendimento das dificuldades que existem e poderão surgir nesse projeto. Conforto et al., (2015), destaca que o modelo híbrido deve ser elaborado especificamente para atender uma determinada demanda. Esses entendimentos trarão suporte para definir as melhores e as mais adequadas práticas de cada modelo de trabalho (presencial e remoto) a serem associadas no alcance do objetivo do projeto.

A utilização dos modelos híbridos, que associa as boas práticas do modelo presencial de gestão de projetos, utilizados em cenários mais estáveis e com escopos bem-definidos, com as boas práticas do modelo remoto de gestão de projetos, para cenários dinâmicos e flexíveis como são os cenários do setor da Tecnologia da Informação como uma ferramenta estratégica na implementação de projetos em cenários dinâmicos, tem se mostrado eficaz e de alto valor. Diversos autores abordam a combinação de práticas remotas e presenciais em seus estudos, conforme pode ser evidenciado nos trabalhos de Batra et al., (2010); Boehm, (2002); Conforto et al., (2015).

No entanto, Silva e Melo (2016) chama-nos a atenção da importância de uma análise crítica e ponderada quanto ao momento em que se deva aplicar um e/ou outro modelo de gestão, ponderando também, os colaboradores que estarão envolvidas e o escopo do projeto. Conforto et al., (2015), identificaram que um dos principais desafios para o uso de modelos híbridos está no processo de adaptação das práticas para diferentes tipos de projetos.

3.5 O papel do gestor de projetos nas organizações

É notório que a difusão dos modelos de trabalho pelas organizações, vem se tornando um desafio estratégico. Com a finalidade de criar ambientes dinâmicos e eficazes no desenvolvimento de soluções competitivas, uma organização deverá sempre ter um responsável para o gerenciamento do projeto, a quem denomina-se de gestor de projeto. A boa gestão da tecnologia da informação e o sucesso na aplicação desta abordagem é reflexo de um líder comprometido com a estratégia do negócio, nas quais as adaptações e as mudanças nos processos, não comprometam o propósito maior, que é o da empresa (Silva & Melo, 2016).

Estes líderes são representados e certificados pela *Project Management Institute* (PMI)⁶. Segundo Gray e Larson (2000), os gestores de projetos, realizam as funções de planejamento, administração de tempo, motivação e controlo, gerenciando atividades temporárias e não repetitivas para completar um projeto com duração fixa. Os gerentes de projetos trabalham com grupos diversos de pessoas, eles são responsáveis pela ligação direta com o cliente, gerenciando a tensão e as expectativas deste com o que é viável ou razoável (PMI, 2021).

Entre as principais responsabilidades do gerente de projeto destacam-se: identificar necessidades, estabelecer objetivos claros e alcançáveis, balancear as demandas conflitantes de qualidade, definir o âmbito, tempo e custo, assim como adaptar as especificações dos planos e da abordagem às diferentes preocupações e expectativas das diversas partes interessadas. Segundo Gordon e Gordon (2006), as principais funções do gerente de projetos são: liderar, motivar, orientar equipa de trabalho, coletar informações, monitorizar ambientes, compartilhar as tendências de desenvolvimentos tecnológicos e requisitos de mercado. Cabe ao gerente de projeto formar equipas de trabalho eficientes através de encorajamento de cooperação e resolução de conflitos, direcionando as equipas de trabalho

⁶ Organização internacional que normatiza e certifica as práticas e conhecimento científico, nesta área de gestão. O PMI foi fundado no ano de 1969 e atualmente conta com 2,9 milhões de profissionais que trabalham em quase todos os países do mundo, promovendo o sucesso das organizações e afirmando a profissão (PMI, 2021).

a atingir os objetivos, ajudando a desenvolver suas habilidades, conhecimentos, materiais e equipamentos.

Para um gestor de projetos cada comunicação entre ele e seu colaborador passa a ser essencial na identificação e avaliação dos resultados e dos cumprimentos das metas dentro dos prazos pré-determinados. O compartilhar do conhecimento e das informações sobre a organização pode ser transmitido através de encontros pessoais, reuniões ou sistemas eletrônicos, dependendo do modelo de gestão adotado. Moura et al., (2018) destacam, dentre os principais desafios dos líderes, está no gerenciamento do trabalho entre os colaboradores de forma equilibrada, garantindo que as interações estão sendo executadas, pois é importante promover inovação, criatividade e sensação de pertencimento.

CAP 4. Metodologias e Ferramentas de Projetos

As metodologias e as ferramentas de projetos são uma coleção de métodos, técnicas, conhecimentos, competências aplicadas ao desenvolvimento de projetos a fim de atender aos seus requisitos (PMI, 2021). A primeira parte desse capítulo irá debruçar-se sobre as metodologias de gerenciamento, bem como suas principais características e desafios de aplicabilidade. Já a segunda parte destina-se ao conhecimento das diferentes ferramentas de gerenciamento e de comunicação utilizada nos diferentes projetos e modelos de trabalho.

4.1 Metodologias de Gerenciamento – Tradicional e Ágeis

A gestão da tecnologia da informação parte da identificação do ciclo de vida do projeto, assim será possível identificar e escolher a metodologia de gerenciamento aplicada mais adequada a cada projeto, podendo ser metodologias tradicionais, metodologias ágeis, ou até mesmo uma mistura de metodologias, as metodologias híbridas.

As metodologias tradicionais, conhecidas também como pesadas ou orientadas a planeamentos, normalmente são aplicadas apenas em situações em que os requisitos do sistema são estáveis e requisitos futuros são previsíveis (Lee et al., 2006). Tem como principais características a densidade de suas fases, com atividades sequenciais focadas em trazer valor ao cliente somente ao final do projeto. Com isso, utilizam um planeamento muito detalhado, com âmbito definido, controlado pelos custos, tempos e taxas de progresso (PMBOK, 2017).

As metodologias ágeis surgiram com o propósito de se adaptar e suprir as necessidades do mercado com entregas mais rápidas aos clientes e possibilitar uma maior flexibilidade na realização de mudanças ao longo do desenvolvimento do projeto (Goldman et al., 1995).

Alguns autores acreditam que o modelo ágil é aplicável apenas a equipes pequenas e que envolvam projetos inovadores, enquanto o modelo tradicional é aplicado a projetos mais complexos com produtos e condições de menor inovação (Batra et al., 2010; Boehm, 2002; Lee et al., 2006). Cabe salientar que as diferentes metodologias de gerenciamento foram evoluindo ao longo do tempo e que podem ser utilizadas de forma mista (híbrida) em um

mesmo projeto. Por exemplo, utilizar a parte documental de uma metodologia tradicional com as entregas rápidas de uma metodologia ágil ou os processos faseados da metodologia tradicional com os artefatos das ágeis, entre tantas outras possibilidades que se adequem às realidades das organizações e projetos (Batra et al., 2010).

Vejamos a seguir as características e singularidades de cada uma destas metodologias detalhadamente.

4.1.1 Metodologias Tradicionais - Metodologia Cascata

Os métodos tradicionais, clássicos ou pesados como também são conhecidos, são caracterizados por uma alta regulamentação e documentação, elevado nível de detalhe no levantamento de requisitos e rígido controle e análise de riscos. Além disso, esse modelo metodológico surgiu em um contexto de desenvolvimento de *software* onde os recursos para codificação eram limitados e caros e sem ferramentas de apoio ao desenvolvimento do *software*, como depuradores e analisadores de código (Royce, 1970). Com a finalidade de diminuir os riscos e os custos de possíveis correções, o *software* era todo planejado e documentado antes de ser implementado. A principal metodologia tradicional e muito utilizada até hoje é o modelo Cascata (Ludvig & Reinert, 2007).

O modelo Cascata é uma referência dentro das metodologias tradicionais e uma de suas principais características é a existência de uma estrutura sequencial para a realização das atividades, onde uma etapa só terá início, após o término de uma etapa anterior, uma após a outra, sequencialmente (Ludvig & Reinert, 2007). Conforme o mesmo, este sistema apresenta baixa complexidade e dificulta o retorno a um ponto anterior na cadeia de produção. Este

modelo foi muito adotado em seu surgimento e é representado por um encadeamento de etapas (**Figura 6**), no qual os processos fluem como uma cascata.

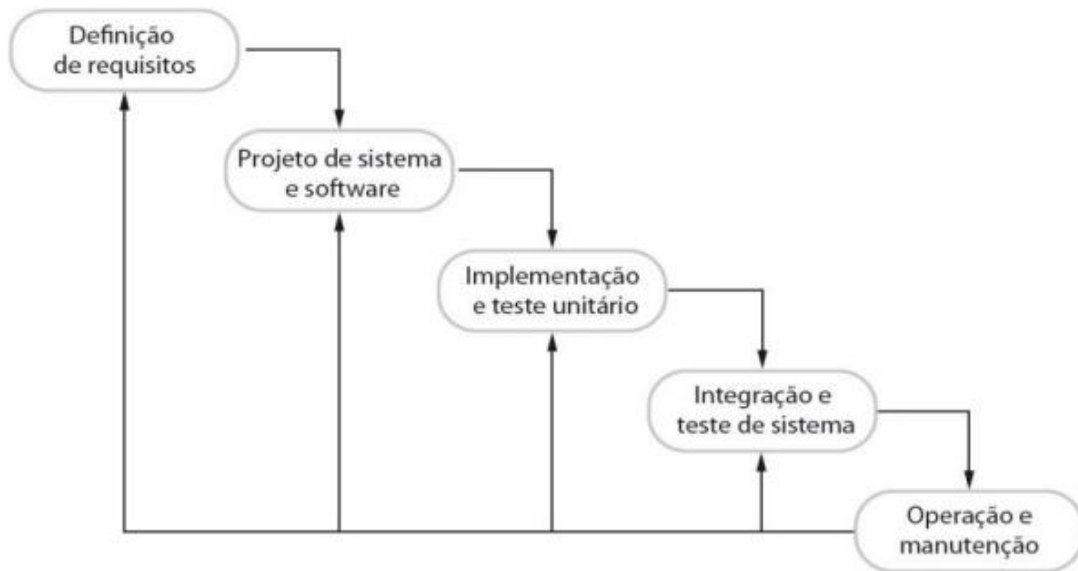


Figura 6 - Modelo cascata, etapas de desenvolvimento.

Fonte: Sommerville (2011)

4.1.1.1 Características

Conforme verificado na figura anterior, o fluxo desta metodologia é sequencial, ou seja, é importante que seja realizado conforme planejado. Para além da ordenação das tarefas, é necessário que o planejamento dê garantias de que ao final do projeto, sejam atingidos os prazos, orçamento e a qualidade definida no início. Desta forma, somente ao final do projeto é que será possível medir o sucesso e o valor do produto entregue ao cliente. Caso sejam necessárias alterações no sistema durante o projeto, será necessário rever o planejamento, aumentar os custos e estender os prazos (Marques, 2012).

O modelo em Cascata tem um foco elevado na documentação, detalhamento de requisitos e no cumprimento das etapas conforme o planejado, ocasionando prazos longos antes mesmo do projeto ter seu início de desenvolvimento.

Este modelo metodológico potenciou o surgimento de novos modelos que tem como objetivo incorporar maior interatividade no desenvolvimento, como por exemplo: os modelos de prototipagem, espiral, RUP (*Rational Unified Process*), entre outros. Essas novas metodologias são chamadas de metodologias ágeis.

4.2.1 Metodologias Ágeis

As abordagens modernas para o desenvolvimento de *software* ágil evoluíram a partir do início dos anos 90, com o intuito de criar alternativas para o modelo tradicional em cascata (Bessa & Arthaud, 2018) e tiveram como principal motivação, o aumento do foco nas pessoas e não nos processos de desenvolvimento, ou seja, a preocupação central era de gastar menos tempo com documentação e mais com resolução de problemas de forma interativa, conforme o Manifesto Ágil, Indivíduos e interações mais que processos e ferramentas (Beck et al., 2001).

Inicialmente, os métodos ágeis eram conhecidos como métodos leves. Somente a partir do ano de 2001, quando alguns membros proeminentes da comunidade profissional tecnológica se reuniram no estado norte-americano de Utah, criaram e publicaram o chamado “Manifesto ágil” passando a adotar o conceito de “métodos ágeis”, como são conhecidos atualmente (Goldman et al., 1995).

O Manifesto ágil é um documento que reúne os princípios do desenvolvimento ágil e os valores fundamentais desta metodologia de desenvolvimento. No que respeita aos princípios destacam-se (Beck et al., 2001):

- satisfazer o cliente através da entrega de um *software* funcional de forma rápida e contínua;
- aceitar mudanças de requisitos durante projeto;
- entregar *software* funcional frequentemente, com uma regularidade semanal ou mensal, com preferência no menor intervalo possível;
- manter a cooperação constante entre as pessoas do negócio e os programadores;
- construir projetos em torno de indivíduos motivados, permitindo a criação de um ambiente e suporte baseado numa relação de confiança;
- transmitir informações para, e entre uma equipa de desenvolvimento, por meio de conversas *face to face*;
- utilizar como principal medida de progresso do projeto a criação de um *software* funcional;

- promover um desenvolvimento sustentável do *software*, no qual, clientes e desenvolvedores devam ser capazes de manter um ritmo constante até a conclusão do projeto;
- garantir que o *design* do *software* preze pela excelência técnica;
- manter a simplicidade;
- incentivar equipas auto-organizáveis para obter as melhores arquiteturas, requisitos e *designs*;
- manter intervalos regulares, a partir da autonomia da equipa em refletir sobre como se tornar mais eficaz.

Já em relação aos valores, o Manifesto Ágil aborda quatro essenciais (Beck et al., 2001):

- interações entre indivíduos mais que processos e ferramentas;
- *software* em funcionamento mais que documentação abrangente;
- colaboração do cliente mais que negociação de contratos;
- mudanças mais que seguir um plano.

Em outras palavras, Soares (2004) destaca que o “Manifesto Ágil”

não rejeita os processos e ferramentas, a documentação, ou a negociação de contratos e planeamento, mas simplesmente mostra que eles têm importância secundária quando comparado com os indivíduos e interações, com o *software* estar executável, com a colaboração do cliente e as respostas rápidas a mudanças e alterações (p.3).

Esta perspectiva é também defendida por Beck et al., (2001), que afirmam que nas metodologias ágeis, o foco central é o gerenciamento de relacionamento com o cliente e adaptação às mudanças. Compreende-se que essas técnicas ágeis trouxeram uma grande evolução no controlo das tarefas, troca de experiência, comunicação, transmissão de conhecimento, confiança das pessoas e acima de tudo confiança dos clientes (Bessa & Arthaud, 2018).

Dentre as diversas metodologias ágeis estudos como os de Mohammed e Abushama (2013) e Kniberg e Skarin (2010), destacam as principais metodologias ágeis utilizadas no

mercado de software. Mohammed e Abushama (2013) destacaram o SCRUM e o LEAN, pois além de possuírem base comum de suas concepções, como engenharia e gestão, têm apresentado resultados positivos quando aplicados em equipes de diferentes tamanhos. Já Kniberg e Skarin (2010) destacam dentre as metodologias ágeis, o Kanban como metodologia muito utilizada para alavancar mudanças. A partir desses preceitos, vejamos a seguir as características de cada uma dessas metodologias detalhadamente.

4.2.1.1 Metodologia SCRUM

A metodologia SCRUM é a mais popular quando se trata de processos ágeis (Rubin, 2012). O nome SCRUM, foi popularizado por Jeff Sutherland e Ken Schwaber, na década de 90, a expressão é o nome dado a uma afirmação de reinício de jogada no rúgbi e foi utilizada para batizar o modelo, após a publicação no artigo *The New Product Development Game* (Takeuchi & Nonaka, 1984).

Esta metodologia foi inicialmente criada como um modelo de desenvolvimento de *software* por ter uma estrutura simples e um pequeno conjunto de regras. Porém, como é bastante flexível, pode ser utilizada em diferentes tipos de organizações, públicas, privadas, instituições de ensino, saúde, isto é, nos mais diferentes tipos e ambientes de negócios (Simoyama et al., 2016).

Schwaber e Sutherland (2020), destacam que o SCRUM é fundamentado nas teorias empíricas de controlo de processo, ou empirismo. O empirismo afirma que o conhecimento vem da experiência e de tomada de decisões baseadas naquilo que é conhecido, pois o desenvolvimento de *software* é um processo imprevisível e complexo. De acordo com (Mohammed & Abushama, 2013) a aplicação de práticas empíricas de controlo de processo no SCRUM garante transparência, inspeção e adaptação.

As definições e práticas dessa metodologia são descritas em um documento oficial, o guia do SCRUM (Schwaber & Sutherland, 2020) que é mantido atualizado até os dias atuais pelos seus criadores. Esta metodologia consiste em papéis, eventos, artefatos e regras associadas entre si. Cada elemento tem um propósito específico e é fundamental para a aplicação e êxito desta metodologia de trabalho. O SCRUM, utiliza uma abordagem interativa e incremental como estratégia para diminuir incertezas e controlar riscos, possuindo uma forte cultura de *feedback*.

A estrutura do SCRUM funciona em ciclos bem definidos. Primeiramente ao iniciar uma iteração, a equipa de desenvolvimento analisa uma lista de tarefas criadas, que precisam ser realizadas, selecionam aquelas que acreditam ser possível entregar em formato de um incremento funcional ao final de uma interação. Após esta definição, a equipa trabalha para concluir as tarefas até ao final da iteração e, ao fim do ciclo, o trabalho realizado é entregue e apresentado às partes interessadas para serem inspecionadas, de modo a receber *feedback* sobre possíveis adaptações (Schwaber & Sutherland, 2020).

4.2.1.2 Características

Esta metodologia utiliza pequenas equipas, habitualmente entre três e nove colaboradores, sendo sempre flexíveis e adaptativas esse quantitativo. Essas equipas são compostas por três papéis distintos: *Product Owner*, *SCRUM Master* e *Development Team* (Schwaber & Sutherland, 2020).

O *product owner*⁷ é a pessoa responsável por maximizar o retorno sobre o investimento (ROI) do produto. Para além, é também o único responsável por gerenciar o *Backlog* do produto e deve sempre estar atento às necessidades e exigências do cliente/mercado. O *SCRUM master* é quem deve garantir a aplicação da metodologia, ou seja, é o responsável por manter a correta implementação do modelo e havendo indícios de que o processo não está a ser seguido conforme o guia SCRUM, ele deve promover o seu correto funcionamento e mostrar o propósito dos artefatos. E por último, o *development team* é composto por profissionais que executam o trabalho necessário para entregar um incremento do produto no final de cada *sprint*.

As *sprints* são o ponto central desta metodologia - um processo que engloba todos os processos, integrando eventos adicionais e a elaboração de artefatos. As *sprints* geralmente têm duração de 1 a 4 semanas e devem manter a duração definida no início do projeto até o seu término. Cada projeto pode ter “n” *sprints*, de acordo com sua complexidade e tempo de duração.

⁷ Em tradução livre: *Product Owner* – Dono do Produto; *Development Team* – Equipa de Desenvolvimento.

Uma *sprint* inclui vários eventos, nomeadamente:

- **Planeamento da *sprint*** - primeiro evento a ser realizado, é nele que as tarefas do *development team* são definidas. Estas definições serão debatidas entre os elementos da equipa de maneira colaborativa e planeado o plano de trabalho. A meta de cada *sprint* também é definida nesta reunião;
- **Reunião diária** - permite que o *development team* planeie seu trabalho para as próximas 24 horas e tem objetivo de otimizar a colaboração entre os elementos da equipa, eliminar dúvidas e garantir que a meta da *sprint* seja atingida;
- **Revisão da *sprint*** – tem lugar no final de cada ciclo, onde a *SCRUM team* e as partes interessadas validam o incremento do produto e discutem o que foi e o que será realizado para garantir o sucesso do projeto;
- **Retrospectiva da *sprint*** - acontece ao final da *sprint*, onde a equipa efetua uma autoavaliação, com o objetivo de refletir sobre aspetos positivos e negativos que aconteceram. Este evento permite a criação de um plano de melhorias para as próximas iterações, o que possibilita o conceito de melhoria contínua.

O *SCRUM master* e o *product owner* realizam tarefas importantes durante as iterações e contribuem para o planeamento do projeto, como manter o modelo de trabalho a funcionar, priorizar a lista de requisitos do sistema e colaborar com as partes importantes. As interações entre o *product owner* e o *development team* são importantes para garantir o alinhamento entre as atividades que necessitam ser realizadas com o que precisa ser concluído no final de cada iteração. Já as interações entre o *SCRUM master* e o *development team* são relacionadas às tarefas em desenvolvimento, visando garantir que os eventos estão cumprindo seus propósitos de colaboração, inspeção e adaptação, de acordo com as definições da metodologia. Vale salientar que os eventos do SCRUM são todos *time-boxed*, ou seja, possuem uma duração máxima preestabelecida e têm por objetivo garantir regularidade, assim como minimizar a necessidade de reuniões extras (Schwaber & Sutherland, 2020).

A metodologia SCRUM utiliza os seguintes artefatos:

- **Backlog do produto** - é uma listagem contendo todas as funcionalidades desejadas para um produto - o seu conteúdo é definido pelo *product owner*. O *backlog* do produto não precisa estar completo no início de um projeto. Durante o seu desenvolvimento o *backlog* do produto cresce e muda à medida que se aprende mais sobre o produto e os seus utilizadores;

- **Backlog da sprint** - é uma lista de tarefas que a *SCRUM team* se compromete a fazer em um *sprint*. Os itens do *backlog* da *sprint* são extraídos do *backlog* do produto, pela equipa, com base nas prioridades definidas pelo *product owner* e a percepção da equipa sobre o tempo que será necessário para completar as várias funcionalidades. Cabe à equipa determinar a quantidade de itens do *backlog* do Produto que serão trazidos para o *backlog* da *sprint*, já que é ela quem irá se comprometer a implementá-los. Durante uma *sprint*, o *SCRUM master* mantém o *backlog* da *sprint* atualizado para refletir que tarefas são finalizadas e quanto tempo a equipa acredita que será necessário para completar as restantes;
- **Incremento ou trabalho feito** - é o resultado da soma de todos os itens que compõe o *backlog* do Produto completados durante a *sprint* e já integrados aos incrementos das *sprints* anteriores. Este artefato é sempre inspecionado durante a revisão da *sprint*. Para o SCRUM, o incremento precisa ser funcional e liberável, ou seja, quando o produto for liberado para ao mercado os utilizadores deverão conseguir utilizá-lo.

Conforme exposto anteriormente, cada papel dentro deste modelo metodológico possui responsabilidades distintas, que podem colaborar entre si e até mesmo assumir responsabilidades de outro papel. Um exemplo comum, é quando desenvolvedores de diferentes linguagens trabalham em conjunto, com a finalidade de facilitar o entendimento lógico de um código. Porém, estas responsabilidades não são delegadas por um gestor, são assumidas pelos integrantes da equipa. Além disso, outra importante característica do SCRUM é o autogerenciamento das equipas, o que significa que uma própria equipa se organiza e planeia para alcançar os objetivos, de maneira a dar suporte e criar evidências do trabalho executado (Bessa & Arthaud, 2018).

O guia SCRUM não define ferramentas ideais para a gestão de projetos em SCRUM, deixando ao critério de cada equipa a que melhor se adequa ao trabalho a ser executado. O que se espera de uma boa ferramenta para esta metodologia é que seja capaz de suportar os processos e não os modificar.

4.2.2.1 Metodologia KANBAN

O KANBAN é um método de gestão de trabalho, com sua origem no Sistema Toyota de Produção (TPS). Surgiu no final da década de 1940, quando a Toyota introduziu a fabricação “*just in time*” na sua produção. O que significa que esta metodologia é baseada na procura do cliente, em vez da prática padrão de produzir quantitativo elevados de produtos e colocá-los no mercado (Lubben, 1989).

No início do século XXI, os principais participantes da indústria de *software* perceberam rapidamente como o KANBAN poderia ser usado para mudar positivamente o formato de entrega de produtos e serviços. Com um foco maior na eficiência, e aproveitando os avanços na tecnologia de computação, o KANBAN deixou de estar confinado à indústria automóvel e foi sendo progressivamente aplicado a outros setores industriais e comerciais.

4.2.2.2 Características

Segundo Kniberg e Skarin (2010), essa técnica utiliza-se de um quadro com cartões e *post-its* é utilizado para sinalizar o status do trabalho em andamento. O Quadro KANBAN mais simples possui três colunas – “a fazer”, “fazendo” e “feito” (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Quando construído e gerido adequadamente, serve como uma central de informações em tempo real, destacando situações críticas no sistema e qualquer outra questão que possa atrapalhar as práticas de trabalho.



Figura 7. Representação de kanban

(Fonte: Adaptado do modelo Kanban do Sistema Toyota de Produção)

O quadro é a personificação do KANBAN, onde os cartões e as colunas são fixados. Cada quadro é um KANBAN e uma equipa pode trabalhar com inúmeros quadros simultaneamente, dependendo da complexidade do projeto. Este tipo de quadro vem sendo muito utilizado nos projetos de desenvolvimento de *software*, com algumas adaptações para refletir com maior detalhe as etapas do processo de desenvolvimento praticadas pelas organizações.

Cada cartão, representa uma ação ou tarefa que precisa ser executada para que um determinado resultado seja atingido. Estes cartões podem ser de diferentes cores, para dar maior ou menor prioridade às tarefas ou mesmo como forma de identificar os proprietários da tarefa a ser feita. As colunas indicam o fluxo que as tarefas devem percorrer, até serem consideradas concluídas. A cada tarefa realizada, o cartão muda de coluna, a fim de indicar em qual etapa esta tarefa está alocada. Este movimento, permite a visualização do panorama do progresso da produção.

As regras a aplicar são simples, cada tarefa é colocada em um cartão, que será atribuído a um membro da equipa e cada alteração desse cartão implica a mudança de coluna (fase do projeto) até sua conclusão. Para Anderson (2011), existe um processo de implementação de KANBAN, o qual ele nomeou de Receita de Sucesso baseado em seis passos:

- focar na qualidade;

- reduzir trabalho em progresso (*Work In Progress* – WIP⁸);
- entregar frequentemente;
- equilibrar a demanda e rendimento;
- priorizar;
- atacar fontes de variabilidade para melhorar a previsibilidade.

O KANBAN, quando aliado a WIP, proporciona às equipas de desenvolvimento, maior segurança de manter um ritmo equilibrado de trabalho. Desta forma, os elementos das equipas conseguem trabalhar em tarefas com maior precisão e qualidade. Com o movimento dos cartões, terão maior motivação a concluir e realizar entregas. A utilização dos cartões no desenvolvimento do projeto permite identificar situações como: acumulação de tarefas, que impedem o fluxo (gargalos), oscilação do trabalho, adaptação de atividades com novas informações ou anotações. Estas situações, são indicativos de variabilidade, que permitem aos gestores da organização criarem planos de melhorias para reduzir impactos e assim melhorar a produtividade e previsibilidade.

4.2.3.1 Metodologia LEAN

A metodologia LEAN, muito conhecida no ambiente de manufatura como *Lean Manufacturing*, surgiu no Japão, em um período pós Segunda Guerra Mundial, num cenário de adversidades e muita escassez a nível industrial (Riani, 2006). Apesar de seu aparecimento em um contexto industrial, o LEAN funciona como uma estratégia de gestão, aplicável em diversos tipos de organizações que têm como objetivo principal a melhoria dos processos (Womack, 2005) e entregar ao cliente o máximo valor possível (Houshmand & Jamshidnezhad, 2006).

⁸ Trabalho em Progresso (*Work In Progress* – WIP) é uma das métricas deste modelo e indica a quantidade de itens em desenvolvimento, em um período. Para os times de desenvolvimento, esta métrica é facilmente identificada através dos itens em andamento, itens iniciados e ainda não concluídos. Sempre que o número máximo de itens em atividade for atingido, nenhuma nova atividade poderá ser iniciada sem que outra seja concluída (Anderson, 2011).

4.2.3.2 Características

Segundo Bessa e Arthaud (2018),

o Lean é uma metodologia de produção que tem foco em eliminar os desperdícios, aumentar a velocidade de processos e a qualidade do produto final. Ele considera desperdício qualquer gasto de recurso com outro objetivo que não seja a criação de valor para o cliente final (p. 186)

Ou seja, baseado no Sistema *Toyota* de Produção, o LEAN tem como uma de suas principais características produzir um produto de maior qualidade, com o menor *lead time*⁹ e custo possíveis. Para atingir os seus objetivos, essa metodologia recorre aos conceitos de *just in time* e o *Jidoka*¹⁰. Enquanto o *just in time* incentiva a produção na hora certa e o *Jidoka* tem como objetivo de concluir o produto no menor tempo possível, utilizando somente os recursos essenciais, sem desperdícios.

O pensamento central do LEAN é baseado em retirar tudo aquilo que não é estritamente necessário para realizar determinado trabalho, fornecendo assim uma maneira de especificar o valor, alinhar as ações de criação deste na melhor sequência, conduzir essas atividades sem interrupções e executá-las de forma cada vez mais eficaz. Em outras palavras, este pensamento fornece uma maneira de fazer mais com menos – menos esforço humano, menos equipamentos, menos tempo e menos espaço, enquanto proporciona aos clientes o produto desejado (Womack, 2005).

O LEAN é composto por cinco princípios norteadores:

1) Valor – princípio, na qual, é determinado o preço de um produto ou serviço (Womack, 2005).

⁹ *Lead time* é o tempo de espera na metodologia Lean, tem seu conceito entendido como tempo do ciclo de produção, ou seja, o tempo necessário para que um produto fique pronto (Liker & Morgan, 2006).

¹⁰ *Jidoka* é uma palavra japonesa para automação, que significa automação com um toque humano. Este conceito está diretamente ligado ao controle de qualidade (Womack, 2005).

2) Cadeia de valor – princípio que se refere ao processo que o produto ou serviço percorre até ser entregue ao cliente (Marquart Neto & Barbosa, 2017).

3) Fluxo contínuo – princípio que configura a produção, sem interrupções com a intenção de atender as demandas do cliente no menor tempo e custo (Marquart Neto & Barbosa, 2017).

4) Sistema puxado – princípio que determina que os processo ou serviços só serão produzidos a partir da solicitação do cliente (Womack, 2005).

5) Perfeição – princípio da melhoria contínua, ou seja, é esperado que a cadeia de valor seja monitorada e melhorada continuamente até que alcance a perfeição, mesmo que esta seja uma meta inatingível. A verdadeira essência deste princípio é garantir que a ideologia tenha continuidade na organização (Womack, 2005).

Por fim, é importante destacar que é a singularidade de cada projeto, que irá determinar qual a metodologia mais adequada. Além disso, muitas organizações têm adotado a utilização de metodologias variadas, metodologias mistas, para se adaptarem aos recursos disponíveis, sejam eles presenciais, remotos ou híbridos, o que torna ainda mais difícil a identificação das inúmeras combinações de práticas possíveis e mais apropriadas a cada caso específico.

4.2 Ferramentas de Gerenciamento de Projetos e Comunicação

Assim como na adaptação da escolha metodológica a ser empregada em um projeto, é necessária uma adequação entre as ferramentas utilizadas em um projeto e as características e o ambiente do projeto a serem aplicadas essas ferramentas. O PMBOK define ferramentas de projetos como: algo tangível, um modelo ou um programa de *software*, utilizado na execução de uma atividade para produzir um produto ou resultado (PMI, 2021).

Atualmente, existe uma imensa variedade de ferramentas de gestão que podem ser adaptadas aos diferentes métodos de gerenciamento de projetos. Um projeto de desenvolvimento de *software* requer a utilização de práticas de engenharias eficientes, que garantam soluções de qualidade sustentáveis e adaptadas à utilização e necessidade das organizações (Schwaber & Sutherland, 2020). A aplicação destas práticas é facilitada pelo recurso as ferramentas adequadas ao suporte do processo de desenvolvimento de *software*,

de forma a fomentar o máximo de automatização possível. Para tal, as ferramentas permitem o registo e o acesso à informação sobre o estado dos projetos e a sua evolução, produzindo informação de suporte à tomada de decisões críticas (Schwaber & Sutherland, 2020).

A realidade organizacional e as características de cada projeto são fundamentais na escolha e utilização das ferramentas no que respeita a otimização de processos, redução de riscos, melhoria da qualidade dos produtos e aumento da assertividade e efetividade dos projetos (Cash & Fox, 1992; Coombs et al., 1998; Pinto & Slevin, 1989). Mais do que isso, o uso inapropriado de ferramentas pode comprometer a evolução do projeto e comprometer os resultados finais (Coombs et al., 1998).

As ferramentas de projetos possuem inúmeras características e funcionalidades, as quais permitem automatizar a atribuição de tarefas, alocação de recursos, identificar fases do projeto, definir e controlar datas e marcos de um projeto, entre outras. A compreensão de suas especificidades, particularidades, processo de desenvolvimento e características é essencial para a gestão de uma organização. O conhecimento concreto destes instrumentos facilita a implementação dos modelos de gestão, assim como a sua eficiência.

Diante desse contexto, neste estudo será discutida a funcionalidade e características das seguintes ferramentas de gerenciamento e de comunicação: ferramentas de gerenciamento: Teamwork, Jira, Trello, Asana, Wrike e Microsoft Project Manager e como ferramentas de comunicação, Slack, Discord, Whatsapp e Microsoft Teams. Cabe salientar que a escolha destas ferramentas teve como critério a análise de informações obtidas através do portal Capterra (2021)¹¹, ou seja, os critérios de elegibilidade para a seleção das ferramentas se deu pelo fato de serem gratuitas e/ou com períodos de testes e com melhor avaliação dos utilizadores. Em outras palavras, ao aceder ao portal foi verificado durante quatro meses consecutivos, no período de outubro de 2020 a janeiro de 2021, sempre no dia 20 de cada um

¹¹ O portal Capterra.pt foi criado em 1999, por Michael Ortener. Atualmente é um dos mais importantes fornecedores de avaliações de usuários sobre as diversas ferramentas de *softwares* empresariais. Apresenta um panorama sólido sobre os diferentes *softwares* seja ele de gestão de projetos, sistemas ERP, sistemas de contabilidade, entre muitos outros. O website possui mais de 1 170 000 avaliações examinadas e verificadas publicadas no site, e milhares acrescentadas a cada mês (Capterra, 2021).

dos meses, as ferramentas que apresentavam melhores avaliações de utilização pelos usuários.

Referente as ferramentas de gerenciamento, podemos constatar que:

- Teamwork - Ferramenta de gestão de projetos lançada no ano de 2008 que possibilita criar fluxos de trabalho, manter a comunicação com as equipas de desenvolvimento através da troca de mensagens, realizar a gestão de tarefas, gerir tempo, metas, gráficos de *Gantt*, visualizar tarefas em formato *Kanban* e estabelecer relações entre tarefas. Cabe salientar, que estas funcionalidades se referem à versão de avaliação do Teamwork (critério de elegibilidade), pois a ferramenta na sua versão paga apresenta funcionalidades adicionais. Por fim, é uma plataforma que pode ser acedida por navegadores *web* e/ou dispositivos móveis, além disso, possui integração com várias ferramentas clientes como *Desktop*, CRMs e ferramentas de comunicação (Teamwork, 2021).
- Jira – Esta ferramenta foi lançada no ano de 2004. É utilizada em muitos projetos de desenvolvimento de *software* pois permite: monitorizar tarefas, inserir tempo para cada uma das tarefas a serem realizadas, acompanhamento por *Kanban*, trocar informação e arquivos, organizar o fluxo de trabalho com vários relatórios - *Burndown*, *Burnup*, *Velocity Chart*. Os *dashboards* criados pela ferramenta fornecem informações importantes aos gestores, tornando-a uma ferramenta poderosa no controlo de tarefas e tempo. É uma plataforma *web* que permite diversas integrações com serviços externos (Jira, 2021).
- Trello - Aplicação *web* de gestão de projetos lançada em 2011, baseada em *Kanban*. Esta aplicação permite anexar arquivos nas tarefas, atribuir tarefas a utilizadores, inserir comentários. Na versão paga, é possível criar gráficos de *Burndown*, *Gantt*, *BurnUp*, entre muitos outros. Esta ferramenta realiza integração com outras aplicações, como *dashboards* e relatórios (Trello, 2021).
- Asana - Lançado no ano de 2012, este *software* de gestão e controlo permite a criação de fluxos de atividades, listas de tarefas, comunicação através de mensagens, trocas de arquivos, implementação dos funis de vendas, recursos humanos e estratégias digitais. Esta ferramenta possui aplicações como *Kanban*, que tornam a gestão mais prática e visual. É uma plataforma *web*, e

além disso, está disponível para dispositivos móveis Android e iOS (Asana, 2021).

- Wrike – Ferramenta de colaboração e gestão de projetos lançada em 2007, que oferece em sua versão de avaliação o controlo de tarefas em tempo real, gestão de metas e cronogramas, diagrama de *Gantt*, compartilhamento de arquivos, integrações com Dropbox e Google Docs. Esta ferramenta possui versões para Android e iOS e uma plataforma *web* (Wrike, 2021).
- Microsoft Project Manager - Uma das mais antigas ferramentas de gestão de projeto, lançada em 1984, contém uma variedade de relatórios de gestão que facilitam a organização de projetos, assim como a possibilidade de criar tarefas, gerir o tempo, custos, conceber gráficos de *Gantt*, criar modelos probabilísticos e diagramas de rede. É uma aplicação *web* e *desktop* que possibilita a integração com várias aplicações (Microsoft Project, 2021).

Conforme visto, as ferramentas de gerenciamento otimizam a organização, documentação e o ciclo de vida dos projetos, aliados as ferramentas de comunicação, podem ser aplicadas aos diferentes tipos de projetos e de diferentes níveis de complexidade, podendo ser uma parte importante na escolha e auxiliando no sucesso ou fracasso de um projeto.

Já a respeito das ferramentas de comunicação ressalta-se que:

- Slack - Ferramenta de comunicação lançada em 2014, que inclui a possibilidade de criar grupos e canais (públicos e privados). Os grupos funcionam como pequenas salas de conversação entre três ou mais utilizadores, enquanto os canais integram os grupos específicos de cada projeto. Para além disso, seja através de grupo ou canais, é possível a troca de arquivos e pesquisas por palavras-chaves e/ou documentos enviados. O *Slack* pode ser acedido através de dispositivos móveis, navegadores *web* ou *desktop*. É ainda de referir que esta ferramenta possui integração com mais de 150 ferramentas como gestores de tarefas e e-mails (Slack, 2021).
- Discord – Esta ferramenta de comunicação foi lançada em 2015, tinha como principal foco, a comunicação de voz sobre IP, focado nos utilizadores de jogos online. Após atualizações, começou a ser inserida no meio das corporações como ferramenta de comunicação. Esta aplicação, permite a comunicação por

chat, videochamadas, grupos e troca de arquivos. Pode ser acessado através de dispositivos móveis, *web* ou *desktop* (Discord, 2021).

- Whatsapp – Aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas, foi lançado em 2009, possibilitando aos utilizadores a partilha de mensagens de texto, imagens, vídeos, áudios e documentos, assim como a possibilidade de criar grupos e chamadas de áudio e vídeo. Tornou-se popular como ferramentas de comunicação e logo passou a ser utilizada em projetos (Whatsapp, 2021).
- Microsoft Teams – É uma plataforma de comunicação e colaboração unificada. Lançada em 2016, contém grupos de conversação, armazenamento de arquivos, videoconferências e integração de diversos aplicativos e ferramentas de gestão de projetos (Teams, 2021).

Em suma, as ferramentas de comunicação possibilitam processar as informações e examinar as questões fora das reuniões de tempo real, como também pesquisar e coletar informações antes de respondê-las (Damian et al., 2008). Todavia, para impactar positivamente na confiança e no compromisso de desenvolvimento, os usuários de ferramentas de comunicação precisam ter a preocupação de fornecer rápidas respostas aos seus remetentes (Trindade et al., 2008). Essas ferramentas também são bastante utilizadas como repositórios centrais de informação, conteúdo, por exemplo, documentos, banco de dados, códigos fontes e outros artefatos com informação de produto ou processo, que ajudam a melhorar a eficiência do controlo do processo e do planeamento (Layman et al., 2006).

CAP 5. Enquadramento Metodológico

A metodologia e os métodos de pesquisas são as escolhas de procedimentos sistemáticos para a descrição e a explicação de um determinado fenômeno. As estratégias de investigação adotadas para a sua utilização constroem-se a partir de fundamentos filosóficos e de suposições para o desenho da pesquisa, delimitação de um problema, realização de observações e interpretação com base nas relações encontradas e fundamentadas com as teorias existentes (Myers, 1997).

O cerne deste capítulo perpassa sobre a definição da abordagem metodológica, descrição dos processos metodológicos, definição do campo empírico, identificação e critérios de aplicação dos instrumentos e análise dos dados.

5.1 Metodologia

Para a realização desta pesquisa adotou-se uma abordagem qualitativa, apoiada no suporte metodológico de Estudo de Casos – uma das estratégias metodológicas mais antigas na investigação científica (Yin, 1994). Algumas linhas de investigação seguiam o princípio de que o estudo de casos era uma ferramenta exploratória e que não podia ser utilizada para testar proposições (Creswell, 2013). Contudo, no ano de 1994, Yin (1994), configurou um marco importante para esta estratégia, por meio de sua obra intitulada "Pesquisa Estudo de Casos - Desenho e Métodos". Este autor propôs um rol de procedimentos rigorosos que tornaram a pesquisa de Estudo de Casos consistente cientificamente, reforçando dessa maneira a sua legitimidade.

Atualmente, as investigações por meio de estudo de casos são regularmente utilizadas em áreas como psicologia, sociologia, ciências políticas, assim como no campo dos sistemas de informação. Esta tendência pode ser observada nos estudos de Farhoomand (1987); Mingers (2001) e Irani et al. (1999).

De acordo com Yin (1994), o método de estudo de casos é definido como um modelo de investigação empírica abrangente que visa a compreensão de fenômenos contemporâneos dentro de um contexto social, especialmente quando as fronteiras entre fenômeno e contexto

não são claramente evidentes. Por outras palavras, trata-se de uma metodologia aplicada para avaliar ou descrever situações dinâmicas em que o elemento humano está presente, nas quais, se procura apreender a totalidade de uma situação e, descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto, mediante uma análise detalhada de um determinado contexto (Creswell, 2013).

Yin (1994) destaca que a utilização de estudo de casos facilita uma análise mais profunda, bem como, a compreensão de uma perspectiva holística que promove a compreensão do contexto de pesquisa e dos processos em execução. Lüdke e Marli (2012) corroboram, destacando que as investigações por meio de estudo de casos visam à descoberta, enfatizam a interpretação em um contexto, buscam retratar a realidade de forma completa e profunda, utilizam múltiplas fontes de informação e observações.

Por conseguinte, o estudo de casos, é a pesquisa sobre o fenómeno que envolve o(s) espaço(s) e a(s) pessoa(s), em específico neste estudo, é representado pelos projetos de gerenciamento nos diferentes modelos de trabalho, por meio de gerentes e desenvolvedores em uma organização brasileira. Para além disso, a gestão de projetos de sistemas de informação são realidades complexas, onde o factor humano tem impactos significativos, assim como o contexto de trabalho. Sendo que este último, com os recursos aplicados aos modelos de trabalhos remoto e híbrido, tem associado novos desafios aos quais as organizações ainda estão a tentar responder.

5.2 Campo Empírico

A pesquisa foi realizada com uma equipa de 15 especialistas em tecnologia, 12 desenvolvedores e 3 gerentes de projetos, de uma organização multinacional, situada na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Atualmente, esta organização encontra-se com sede em quatro países e possui mais de 19 escritórios. Esta organização tem aproximadamente 1.500 funcionários, entre desenvolvedores, gerentes, designers, criadores de conteúdos, entre outros. A empresa está presente no mercado tecnológico há mais de 20 anos. É especialista no desenvolvimento e planeamento estratégico, tecnologias de comércio eletrónico, análises e otimizações, soluções de tecnologia, estratégia social, recursos de pesquisa, desenvolvimento da experiência do utilizador, desenvolvimento de conteúdo, entre

outros no meio digital. Em seu portfólio de clientes destacam-se empresas nacionais e internacionais.

Os critérios que nortearam a escolha da organização tiveram como base o fato de ser uma organização já consolidada no mercado tecnológico, experiência na área de gestão de projetos, inquietude na melhoria dos seus processos, condições geográficas que respondem às necessidades dos aspectos abordados na pesquisa, além do fato de possuir experiências laborais a partir das diferentes modalidades de trabalho (presencial, remota e híbrida).

5.3 Instrumentos

Como instrumentos de pesquisa recorreu-se a dois inquéritos: um para os gerentes de projetos e outro para os desenvolvedores das diferentes modalidades de trabalho (presencial, remota e híbrida). Para além disso, foram também analisados os documentos disponíveis nas ferramentas de gerenciamento de projeto. Minayo (2002) destaca que a complementaridade entre os instrumentos permite efetuar um estudo aprofundado, apresentando um grau de validade satisfatório.

A escolha dos tópicos a abordar nos inquéritos teve como base uma revisão sistemática da literatura e os objetivos do estudo. Nomeadamente, na área de gestão de projetos Baker et al., (1988); Murphy et al., (1974) e dos pesquisadores Pinto e Slevin (1989). Murphy, Baker e Fisher (1974) desenvolveram trabalhos pioneiros sobre a temática de fatores críticos de sucesso. Os primeiros fizeram um levantamento com foco em gerentes de projeto e identificaram dez fatores fortemente relacionados ao sucesso/fracasso de projetos. Posteriormente, identificaram 23 características de gerenciamento de projetos necessárias mas não suficientes para o sucesso (Baker et al., 1988). A literatura apresenta diversas formas de tratar esse assunto e cada autor propõe sua série de fatores críticos de sucesso de projetos (Cooke-Davies, 2002; Fortune & White, 2006; Kerzner, 2020; Lopes, 2009).

Deve-se destacar que, assim como o sucesso do projeto, o sucesso do gerenciamento depende das percepções dos *stakeholders* (gerentes e desenvolvedores - quem pode influenciar ou é influenciado pelo projeto) que devem ser conhecidas e levadas em consideração para definir os critérios de avaliação do desempenho (Bryde, 2003; Bryde &

Brown, 2004; De Wit, 1988; Milosevic & Patanakul, 2005). Com este objetivo e para facilitar o entendimento dos diversos fatores críticos de sucesso apresentados pela literatura, seguindo a orientação de Bryde e Brown (2004) e Larson e Gobeli (1989), o presente estudo propõe uma classificação em seis dimensões de fatores críticos de sucesso a partir dos perfis dos gerentes e desenvolvedores que compõem uma equipa de desenvolvimento de *software*: 01) competências pessoais; 02) metodologia; 03) ferramentas; 04) recursos humanos; 05) comunicação; e 06) tempo e custos. Cada uma dessas dimensões teve como base a literatura apresentada na **Tabela 1**.

Tabela 1 – Literatura base de fundamentação de cada uma das dimensões.

Dimensão	Autores
Competências Pessoais	(Rabechini et al., 2011; Werneck, 2020)
Metodologias	(Fortune & White, 2006; Ibert, 2004; Kerzner, 2020; Kessler & Winkellhofer, 2002; Shrnur et al., 1997; The Standish Group International, 2009)
Ferramentas	(Fortune & White, 2006; Ibert, 2004; Kerzner, 2020; Kessler & Winkellhofer, 2002; Mello et al., 2017; Shrnur et al., 1997; The Standish Group International, 2009)
Recursos Humanos	(Cooke-Davies, 2002; Drucker, 2007; Pinto & Slevin, 1989; Taschetto & Froehlich, 2019)
Comunicação	(Clarke & Roome, 1999; Fortune & White, 2006; Kerzner, 2020; PMI, 2022)
Tempo e Custos	(Bryde, 2003; Shrnur et al., 1997; The Standish Group International, 2009; Vezzoni et al., 2013)

De acordo com a literatura, as **competências pessoais** no cotidiano das organizações passou a ser observada dentro de diferentes contextos e escalas, podendo ser analisado do ponto de vista do indivíduo, da organização, ou até mesmo do mercado de trabalho como um todo (Rabechini et al., 2011). Neste estudo, em específico pautou-se nas competências pessoais de cada um dos indivíduos envolvidos no desenvolvimento de um projeto. Conforme Werneck (2020), a identificação das competências pessoais é importante a fim de avaliar se os indivíduos estão suprindo as expectativas organizacionais, já que o desempenho individual e os resultados pretendidos em um projeto apresentam uma estreita relação, ou seja, quanto melhores forem as competências pessoais da equipa, maiores serão a probabilidade de sucesso de um projeto.

Pinto e Prescott (1988) em seu estudo identificaram os fatores críticos de sucesso operacionais, isto é, pesquisaram aspectos técnicos dos projetos que geram impactos, destacando-se a **metodologia e as ferramentas**, isto é, quando a implementação, aplicabilidade e usabilidades das metodologias e das ferramentas forem realizadas corretamente na/pela organização, permitem a execução de um projeto corretamente e a obtenção do sucesso. Kessler e Winkellhofer (2002) e The Standish Group International (2009) destacam que um sistema completo de gerenciamento de projetos com uma apropriada metodologia formal também, se constitui em um fator crítico de sucesso operacional. Shrnhur et al., (1997) descrevem a infraestrutura tecnológica e organizacional adotada em um projeto como a quarta dimensão de sucesso.

Vários autores enumeram os benefícios do uso de métodos de gerenciamento de projetos (Fortune & White, 2006; Ibert, 2004; Kerzner, 2020; Kessler & Winkellhofer, 2002; The Standish Group International, 2009). Kerzner (2020) apresenta uma lista de benefícios, entre eles: a melhoria no cumprimento das atividades em relação aos planos e o atendimento aos objetivos do projeto. Ibert (2004), quando comenta as características dos projetos, apresenta o conceito de que o uso de métodos padronizados de gestão de projetos pode fazer com que a empresa repita abordagens de sucesso em próximos projetos. Desse modo, a gestão de projetos pode ser vista como a aplicação sequencial de processos estruturados, repetidos e contínuos que, quando utilizados por uma organização de forma gradual e segura para seus negócios, permite dar passos rumo à institucionalização de práticas padronizadas, isto é, alcançar a excelência de gerenciamento de projetos ou mesmo a maturidade pode não ser possível sem o uso de processos repetitivos que podem ser usados no projeto (Kerzner, 2020).

Por fim, assim com as metodologias, as ferramentas de gerenciamento, de desenvolvimento, de testes e/ou de comunicação de projetos são fatores de estímulo para o sucesso dos resultados de projetos. Mello et al. (2017) apresentam a importância da gestão de conhecimento das ferramentas como técnica para identificação de oportunidades estratégicas e fomento à idealização de alternativas para criação de produtos e/ou serviços e resultados inovadores.

A dimensão denominada **recursos humanos** refere-se ao capital social que ajuda a proporcionar relacionamentos gratificantes, novas ideias e conselhos sobre como desenvolver

os serviços e os produtos dentro de uma organização. Em outras palavras, além de fator crítico, os recursos humanos também podem ser um critério de medição de sucesso no gerenciamento de projetos (Taschetto & Froehlich, 2019).

De acordo com Pinto e Slevin (1989), os recursos humanos figuram como um dos dez fatores de sucesso nos projetos, na qual, as ações de recrutamento, nível de experiência e treinamento são destacadas. Para Drucker (2007), independentemente da complexidade do projeto e dos investimentos a ele destinados, o maior fator de sucesso na execução dos projetos encontra-se nas competências e na dedicação das pessoas intervenientes ao mesmo.

Outros autores como Cooke-Davies (2002), reconhece sua importância e sua incidência, ou seja, sua transversalidade nos projetos, uma vez que as pessoas são os agentes executores das melhores práticas, capazes de direcionar e levar a eficiência e eficaz almejadas. Taschetto e Froehlich (2019) corrobora, destacando que as organizações em cada uma das modalidades de trabalho, ao definirem suas estratégias organizacionais precisam levar em consideração a importância das pessoas, e a forma como são gerenciadas, é preciso compreender que os colaboradores são seres humanos, que querem ser felizes e ter qualidade de vida, e que os mesmos possuem outros vínculos além daqueles que mantêm com a organização, e que seus objetivos não coincidem integralmente com os definidos pela organização.

Em relação à dimensão **comunicação**, Kerzner (2020) afirma ser o primeiro fator crítico de sucesso devido ao fato de a sua presença ser essencial em ambientes de projetos, inclusive nas organizações como um todo, a fim de evitar informações duplicadas e garantir que todos os envolvidos no projeto recebam as informações necessárias no momento correto e da melhor forma. De acordo com Fortune e White (2006), para que se tenha uma comunicação eficiente no projeto devem existir encontros formais, feedback e um sistema de gestão da informação confiável. Deste modo, o projeto aumenta a probabilidade de atingir seus objetivos dentro do cronograma previsto e com os recursos que foram calculados (Clarke & Roome, 1999).

A comunicação eficaz é uma das habilidades mais importantes, visto que cria uma ponte entre as diversas partes interessadas, influência na interação da equipa e no adequado andamento e sucesso dos projetos. Segundo uma pesquisa realizada pelo *Project Management Institute* Brasil (PMI, 2022), 76% de 300 grandes empresas definem a

comunicação no ambiente de trabalho como o principal motivo de fracasso no desenvolvimento de atividades.

Por fim, a dimensão **tempo e custo** é uma das dimensões mais antigas a ser consideradas como fator crítico de sucesso. Até meados de 1980 o desempenho de um projeto era medido levando-se essencialmente em consideração estes, assim como o atendimento a algumas especificações do produto (Bryde, 2003). Entretanto, com o passar dos anos, verificou-se que o sucesso de um projeto é algo multidimensional. Bryde (2003) e Shrnhur et al. (1997) propõem a existência de quatro dimensões de sucesso em projetos, onde a primeira dimensão diz respeito à eficiência do gerenciamento do projeto verificando se o mesmo atendeu aos requisitos de prazo ou orçamento, sem impedir a utilização por parte da organização de utilizar mais critérios de desempenho. Esta dimensão é verificada durante e logo após o projeto ser concluído. Vezzoni et al. (2013) afirma que o cálculo de tempo e custo em um projeto de maneira incorreta, além de comprometer o desempenho do projeto pode causar influências como aumento de horas extras, compra de recursos não planejados, atraso do cronograma e mudanças no orçamento.

O Standish Group International (2009), realizou uma pesquisa com 280.000 projetos de tecnologia de informação, mostrou o quanto a dimensão custo e tempo pode ser responsável pela falha de projetos, isto é, quase metade dos projetos analisados (44%) apresentaram problemas de prazos ou custos. Segundo a mesma pesquisa, os projetos que gastam mais do que o valor previsto estouram seu orçamento, em média, em 45%. Quanto a completar o projeto no prazo, os dados da pesquisa também não são nada animadores: em média, o cronograma é ampliado em 63% de seu prazo original, sendo que somente 67% das características requeridas e funcionalidades são normalmente entregues aos clientes dos projetos.

Diante desse cenário, o guião dos inquéritos foi contruído por 61 perguntas para os gestores e 49 para os desenvolvedores. Os inqueritos foram divididos em sete blocos de questões, que correspondem as dimensões: 01) enquadramento geral do projeto; 01) identificação das competências pessoais; 03) metodologia; 04) ferramentas; 05) recursos humanos; 06) comunicação; e 07) tempo e custos (**Apêndice D**).

Bloco 1 - Enquadramento geral do projeto.

Objetivo: Identificar o produto e os objetivos do projeto, bem como a modalidade de organização do trabalho.

Aplicado a: gestores de projetos e desenvolvedores.

Questão investigativa: Qual o tipo de produto desenvolvido, objetivos do projeto e modalidade de trabalho utilizados e qual a relação entre estes pontos, para o desenvolvimento e sucesso do projeto?

Número de questões: 13 para o(a) gestor(a) e 7 para o(a) desenvolvedor(a).

Gerentes	Desenvolvedores
- Qual foi o objetivo principal do projeto desenvolvido? - Porque você foi designado como o(a) gestor(a) responsável? - Para o desenvolvimento desse projeto, qual a modalidade de trabalho adotada? Presencial – Remoto - Híbrido - Na escala de 1 a 10, qual a complexidade do projeto? - Justifique o porquê desta complexidade - Qual a duração do projeto (em dias)? - Foram necessárias alterações ao planejamento inicial, escopo ou inserções/cortes de funcionalidades? Se sim, justifique. - Qual o nível de satisfação do cliente, durante e após o término do Projeto? Justifique - Durante o projeto, os desenvolvedores tiveram dificuldades em perceber as tarefas a eles destinadas? Sim - Não - Durante o projeto, os requisitos foram alterados mais de uma vez? Sim - Não - Se sua resposta foi sim, qual(is) o(s) motivo(s) destas alteração(ões)? Percepção incorreta do cenário - Solicitação do Cliente - Corte de custos - Ajustes no prazo - Outro - O número de testes a realizar e correções, foram: abaixo do esperado - conforme o esperado - superior ao esperado - Após uma solicitação de alteração, quanto tempo esta levou (em média) para entrar em desenvolvimento até entrar em produção (em dias, aproximadamente)?	- Qual foi o objetivo principal do projeto desenvolvido? - Porque você foi designado como um(a) dos(as) desenvolvedores(as)? - Para o desenvolvimento desse projeto, qual a modalidade de trabalho adotada? Presencial – Remoto - Híbrido - Na escala de 1 a 10, qual a complexidade do projeto? - Justifique o porquê desta complexidade - Qual a duração do projeto (em dias)? - Foram necessárias alterações ao planejamento inicial, escopo ou inserções/cortes de funcionalidades? Se sim, justifique.

Bloco 2 - Identificação das competências pessoais do(a) gestor(a)/desenvolvedor(a)

Objetivo: Recolher elementos caracterizadores do(a) gestor(a)/desenvolvedor(a) relativos as suas experiências laborais e formação.

Aplicado a: gestores de projetos e desenvolvedores.

Questão de investigação: Como e quais as competências pessoais, laborais e de formação de um gerente de projetos/desenvolvedor estão relacionadas ao desenvolvimento e sucesso do projeto? (cursos, senioridade, experiências anteriores, preferências).

Número de questões: 12

Gerentes	Desenvolvedores
14. Qual a sua formação académica? (cursos, certificações e formações relevantes)	8. Qual a sua formação académica? (cursos, certificações e formações relevantes)
15. Há quanto tempo você trabalha na área?	9. Há quanto tempo você trabalha na área?
16. Há quanto tempo você trabalha nessa organização?	10. Há quanto tempo você trabalha nessa organização?
17. Você possui experiências nas diferentes modalidades de trabalho? Presencial – Remoto - Híbrido	11. Você possui experiências nas diferentes modalidades de trabalho? Presencial – Remoto - Híbrido
18. Qual(is) é(são) a(s) sua(s) modalidade(s) preferida(s)? Presencial – Remoto - Híbrido	12. Qual(is) é(são) a(s) sua(s) modalidade(s) preferida(s)? Presencial – Remoto - Híbrido
19. Quanto tempo dedicado a cada uma delas? Justifique	13. Quanto tempo dedicado a cada uma delas? Justifique
20. Quais destas metodologias, você possui experiência*? *tempo de experiência tem de ser superior a 6 meses. Presencial – Remoto - Híbrido	14. Quais destas metodologias, você possui experiência*? *tempo de experiência tem de ser superior a 6 meses. Presencial – Remoto - Híbrido
21. Com qual delas você se sente mais confortável em trabalhar? Presencial – Remoto - Híbrido	15. Com qual delas você se sente mais confortável em trabalhar? Presencial – Remoto - Híbrido
22. Quais ferramentas de gestão de projetos você tem experiência? Teamwork – Jira – Trello – Asana – Wrike - Project Manager	16. Quais ferramentas de gestão de projetos você tem experiência? Teamwork – Jira – Trello – Asana – Wrike - Project Manager
23. Se você respondeu outras, quais são estas ferramentas?	17. Se você respondeu outras, quais são estas ferramentas?
24. Qual o seu grau de experiência para estas ferramentas? Iniciante – Intermediário – Experiente – Pleno	18. Qual o seu grau de experiência para estas ferramentas? Iniciante – Intermediário – Experiente – Pleno
25. Com qual delas você se sente mais confortável em trabalhar? Justifique	19. Com qual delas você se sente mais confortável em trabalhar? Justifique

Bloco 3 - Metodologia

Objetivo: Identificar a(s) metodologia(s) utilizada(s) no projeto e compreender as escolhas, interações e estratégias das metodologias de gestão no projeto.

Aplicado a: gestores de projetos e desenvolvedores.

Questão investigativa: Como os métodos e metodologias podem influenciar o sucesso de um projeto nas diferentes modalidades?

Número de questões: 5.

Gerentes	Desenvolvedores
26. Qual(is) a(s) metodologia(s) utilizada(s) para desenvolvimento do projeto? Tradicional – Ágil - Híbrida	20. Qual(is) a(s) metodologia(s) utilizada(s) para desenvolvimento do projeto? Tradicional – Ágil - Híbrida
27. Na sua opinião, porque esta metodologia foi escolhida?	21. Na sua opinião, porque esta metodologia foi escolhida?
28. Quais foram os principais desafios encontrados na utilização dessa abordagem metodológica?	22. Quais foram os principais desafios encontrados na utilização dessa abordagem metodológica?
29. Na sua opinião, quais foram as melhores práticas adotadas (reuniões diárias, ferramentas de gerenciamento, documentação, entre outras)?	23. Na sua opinião, quais foram as melhores práticas adotadas (reuniões diárias, ferramentas de gerenciamento, documentação, entre outras)?
30. Na sua opinião, quais foram os pontos negativos para as práticas adotadas (reuniões diárias, ferramentas de gerenciamento, documentação, entre outras)?	24. Na sua opinião, quais foram os pontos negativos para as práticas adotadas (reuniões diárias, ferramentas de gerenciamento, documentação, entre outras)?

Bloco 4 - Ferramentas

Objetivo: Identificar as ferramentas utilizadas no projeto e compreender as escolhas, interações e estratégias da utilização dessas ferramentas no projeto.

Aplicado a: gestores de projetos e desenvolvedores.

Questão investigativa: Qual a influência das ferramentas utilizadas no desenvolvimento e sucesso do projeto, nas diferentes modalidades?

Número de questões: 5.

Gerentes	Desenvolvedores
31. Qual(is) a(s) ferramenta(s)* utilizada(s) durante o desenvolvimento do projeto? Teamwork – Jira – Trello – Asana – Wrike – ProjectManager – Slack – Discord – Whatsapp – Microsoft Teams – Outras 32. Qual a finalidade das ferramentas utilizadas? (ex: teamwork para gerenciamento de tarefas, Slack para comunicação entre o time de desenvolvimento, etc) 33. Qual(is) foi(ram) o(s) principal(is) desafio(s) encontrado(s) na utilização dessa(s) ferramenta(s)? (ex: a demora em obter resposta dificulta a comunicação, a descrição incompleta das tarefas prejudica a compreensão do que realmente deve ser feito, etc) 34. Qual(is) foi(ram) o(s) ponto(s) positivo(s) na utilização desta(s) ferramenta(s)? 35. Qual(is) foi(ram) o(s) ponto(s) negativo(s) na utilização desta(s) ferramenta(s)?	25. Qual(is) a(s) ferramenta(s)* utilizada(s) durante o desenvolvimento do projeto? Teamwork – Jira – Trello – Asana – Wrike – ProjectManager – Slack – Discord – Whatsapp – Microsoft Teams – Outras 26. Qual a finalidade das ferramentas utilizadas? (ex: teamwork para gerenciamento de tarefas, Slack para comunicação entre o time de desenvolvimento, etc) 27. Qual(is) foi(ram) o(s) principal(is) desafio(s) encontrado(s) na utilização dessa(s) ferramenta(s)? (ex: a demora em obter resposta dificulta a comunicação, a descrição incompleta das tarefas prejudica a compreensão do que realmente deve ser feito, etc) 28. Qual(is) foi(ram) o(s) ponto(s) positivo(s) na utilização desta(s) ferramenta(s)? 29. Qual(is) foi(ram) o(s) ponto(s) negativo(s) na utilização desta(s) ferramenta(s)?

Bloco 5 - Recursos Humanos

Objetivo: Recolher elementos referentes aos recursos humanos atribuídos ao projeto.

Aplicado a: gestores de projetos e desenvolvedores.

Questão investigativa: Como os colaboradores de um projeto influenciam o desenvolvimento e sucesso de um projeto?

Número de questões: 6 para os gestores e 4 para os desenvolvedores.

Gerentes	Desenvolvedores
36. Quais foram os recursos humanos utilizados no projeto? (Número de colaboradores, senioridade, definição de cargos, outros) 37. Qual a justificativa para a escolha desses colaboradores? 38. Qual a sua localização geográfica, no decorrer do projeto (na mesma cidade da sede da empresa, outro país, entre outros)? 39. Qual o ambiente de trabalho utilizado (escritório, coworking,	30. Qual a sua localização geográfica, no decorrer do projeto (na mesma cidade da sede da empresa, outro país, entre outros)? 31. Qual o ambiente de trabalho utilizado (escritório, coworking, homeoffice)? Escritório – Homeoffice – Coworking – Outro 32. No ambiente em que você trabalhou, qual(is) foi(ram) a(s) dificuldade(s) encontrada(s)?

Gerentes	Desenvolvedores
homeoffice)? Escritório – Homeoffice – Coworking - Outro 40. No ambiente em que você trabalhou, qual(is) foi(ram) a(s) dificuldade(s) encontrada(s)? 41. No ambiente em que você trabalhou, qual(is) foi(ram) a(s) facilidades(s) encontrada(s)?	33. No ambiente em que você trabalhou, qual(is) foi(ram) a(s) facilidades(s) encontrada(s)?

Bloco 6 - Comunicação

Objetivo: Percepção dos efeitos dos diferentes processos comunicativos no desenvolvimento dos projetos.

Aplicado a: gestores de projetos e desenvolvedores.

Questão investigativa: Como os processos comunicativos da equipa (gestor(a) e desenvolvedor(a)) influenciam no desenvolvimento e sucesso do projeto?

Número de questões: 11 para os gestores e 10 para os desenvolvedores.

Gerentes	Desenvolvedores
42. Como foi estabelecida a comunicação entre os colaboradores do projeto? Presencialmente – Remotamente - Híbrida 43. Qual(is) a(s) ferramenta(s) foi(ram) utilizada(s) neste(s) processo(s) de comunicação? Microsoft Teams – Slack – Discord – Whatsapp - Outras 44. Se você respondeu outro, qual(is) a(s) ferramenta(s) utilizada(s)? 45. Qual o seu nível de conhecimento para estas ferramentas de comunicação? Iniciante – Intermediário – Experiente - Pleno 46. Qual o idioma utilizado neste processo de comunicação? português – Inglês - Outro 47. De que maneira foram organizadas as reuniões do projeto? (duração, frequência, ambiente) 48. Como funcionaram os processos comunicativos durante o desenvolvimento do projeto? (comunicação rápida, ágil, lenta, compreensão fácil de todos os envolvidos, outros) 49. Como funcionaram os processos comunicativos durante o desenvolvimento do projeto?	34. Como foi estabelecida a comunicação entre os colaboradores do projeto? Presencialmente – Remotamente - Híbrida 35. Qual(is) a(s) ferramenta(s) foi(ram) utilizada(s) neste(s) processo(s) de comunicação? Microsoft Teams – Slack – Discord – Whatsapp - Outras 36. Se você respondeu outro, qual(is) a(s) ferramenta(s) utilizada(s)? 37. Qual o seu nível de conhecimento para estas ferramentas de comunicação? Iniciante – Intermediário – Experiente - Pleno 38. Qual o idioma utilizado neste processo de comunicação? português – Inglês - Outro 39. De que maneira foram organizadas as reuniões do projeto? (duração, frequência, ambiente) 40. Como funcionaram os processos comunicativos durante o desenvolvimento do projeto? Lenta – Rápida - De Fácil compreensão para todos os envolvidos - De difícil compreensão para todos os envolvidos

Gerentes	Desenvolvedores
Lenta – Rápida - De Fácil compreensão para todos os envolvidos - De difícil compreensão para todos os envolvidos 50. Quais foram os principais desafios encontrados em relação aos processos de comunicação nesse projeto? 51. Quais foram as práticas adotadas que facilitaram a comunicação entre a equipa? 52. Na sua opinião, qual(is) foi(ram) o(s) aspeto (s) negativo(s) na comunicação entre a equipa?	41. Quais foram os principais desafios encontrados em relação aos processos de comunicação nesse projeto? 42. Quais foram as práticas adotadas que facilitaram a comunicação entre a equipa? 43. Na sua opinião, qual(is) foi(ram) o(s) aspeto (s) negativo(s) na comunicação entre a equipa?

Bloco 7 – Tempo e Custos

Objetivo: Perceção dos efeitos do tempo e custos no desenvolvimento dos projetos

Aplicado a: gestores de projetos e desenvolvedores.

Questão investigativa: Como os prazos e custos influenciam no desenvolvimento e sucesso de um projeto nas diferentes modalidades de trabalho?

Número de questões: 9 para os gestores e 6 para os desenvolvedores.

Gerentes	Desenvolvedores
53. Como foi cumprida a carga horária dos colaboradores? Presencial - Remoto - Híbrido 54. Qual a duração e frequência dos colaboradores nas diferentes modalidades? 55. Em relação ao tempo de desenvolvimento do projeto, qual foi a estimativa inicial para desenvolvimento e entrega do projeto? 56. Após a realização do projeto, foi conseguido cumprir esse tempo? Justifique Sim - Não 57. Se sua resposta foi sim, justifique: 58. Em relação ao orçamento do projeto, ele foi suficiente para concluir o projeto? Sim - Não 59. Durante o projeto, foi necessário acrescentar desenvolvedores para cumprir os prazos? Sim - Não	44. Como foi cumprida a sua carga horária durante o projeto? Presencial – Remoto - Híbrido 45. Qual a duração e frequência nas diferentes modalidades (aproximadamente)? 46. Em relação ao tempo de desenvolvimento do projeto, qual foi a estimativa inicial para desenvolvimento e entrega do projeto? 47. Em relação as estimativas de prazos, foram cumpridas? Sim - Não 48. Na sua opinião, qual(is) o(s) ponto(s) positivo(s) que possibilitou(aram) com que o projeto obtivesse sucesso? Justifique 49. Na sua opinião, qual(is) o(s) ponto(s) negativos(s) que possibilitou(aram) com que o projeto não obtivesse sucesso? Justifique

Gerentes	Desenvolvedores
60. Na sua opinião, qual(is) o(s) ponto(s) positivo(s) que possibilitou(aram) com que o projeto obtivesse sucesso? Justifique 61. Na sua opinião, qual(is) o(s) ponto(s) negativos(s) que possibilitou(aram) com que o projeto não obtivesse sucesso? Justifique	

A validação dos inquéritos deu-se pelo envio de sua versão final para três gerentes e três desenvolvedores de uma organização diferente da amostra, na qual, foi solicitado a sua opinião relativamente à pertinência e adequação das questões, bem como, sugestões para possíveis alterações (Bogdan & Bikilen, 2013; Creswell, 2013). Com base nos comentários recebidos foram feitas pequenas correções para melhor entendimento acerca das questões abordadas pelos (as) gerentes e desenvolvedores(as).

Todos os inquéritos foram respondidos através da plataforma *Google Forms*. Cabe mencionar que todos os gerentes e desenvolvedores convidados aceitaram participar do estudo. Os inquéritos para os(as) gerentes de projetos, foi formado por 61 questões para um total de 03 gerentes, já os inquéritos para os desenvolvedores, foi formado por 49 questões para um total de 12 desenvolvedores. A aplicação desse instrumento deu-se no período de 03/11/2022 a 13/12/2022. Cada um dos sujeitos teve até 10 dias para responder ao questionário e enviá-lo ao pesquisador.

Todos os sujeitos envolvidos na pesquisa (gerentes e desenvolvedores) tiveram o direito de participar ou não, sendo sua participação viabilizada, pela assinatura do Termo de Consentimento Informado, Esclarecido e Livre (**Apêndice C**). Esse termo explicava os objetivos da pesquisa, o risco mínimo de participação, o sigilo da identidade dos(as) participantes, a utilização dos resultados apenas para fins da pesquisa e que a participação era voluntária, podendo ser interrompida a qualquer momento. O anonimato dos(as) participantes foi mantido do início ao fim desta pesquisa, sendo utilizadas palavras, gerente e desenvolvedor, acrescida de letras para identificação dos(as) mesmos(as) ao longo das análises e resultados.

Em relação às fontes documentais, foi realizado uma análise nos documentos das ferramentas de gerenciamento de projetos, a qual pautou-se por uma análise das atribuições e descrições das tarefas, a distribuição das equipas, a organização das *sprints*, descrição do projeto, controlo de horas por tarefas e de cada membro da equipa, *backlog*, metas e objetivos propostos. De acordo com Yin (1994), a utilização de fontes documentais apresenta

inúmeros pontos fortes em uma investigação como: a estabilidade instrumental, pode ser revisado inúmeras vezes, exatidão, ampla cobertura, entre outros. Além disso, Triviños (1987) destaca que os documentos são capazes de fornecer um conhecimento objetivo da realidade a ser investigada e se constituem numa fonte inesgotável, estável e rica. Em outras palavras, a análise documental é capaz de apresentar o conteúdo de forma fiel e sintética, objetivando o estabelecimento da veracidade e posterior consulta.

Cronologicamente, o estudo se deu a partir do segundo semestre do ano 2019/2020, quando foram realizados os primeiros contatos via email com os responsáveis pela organização, a fim de formalizar o convite a empresa para participar do estudo, bem como, apresentar a proposta do estudo, objetivos e metodologia (**Apêndice A**). Após a aceitação para a participação do estudo por parte da organização, foi fornecido o email do responsável pela escolha dos projetos. Um novo email foi enviado a este responsável, com a apresentação, solicitando informações sobre os projetos e participantes (gerentes e desenvolvedores) (**Apêndice B**). Como resultado deste contato, as empresas enviaram dados sobre os projetos a serem analisados, juntamente com os emails dos gerentes e desenvolvedores. A cada gerente de projeto e desenvolvedor, foi enviado email contendo o termo de consentimento livre e esclarecido (**Apêndice C**). Após consentimento dos sujeitos da amostra, foi enviado o link para o formulário eletrônico, contendo o inquérito da pesquisa. Todos esses procedimentos metodológicos podem ser visualizados na **Figura 8**.

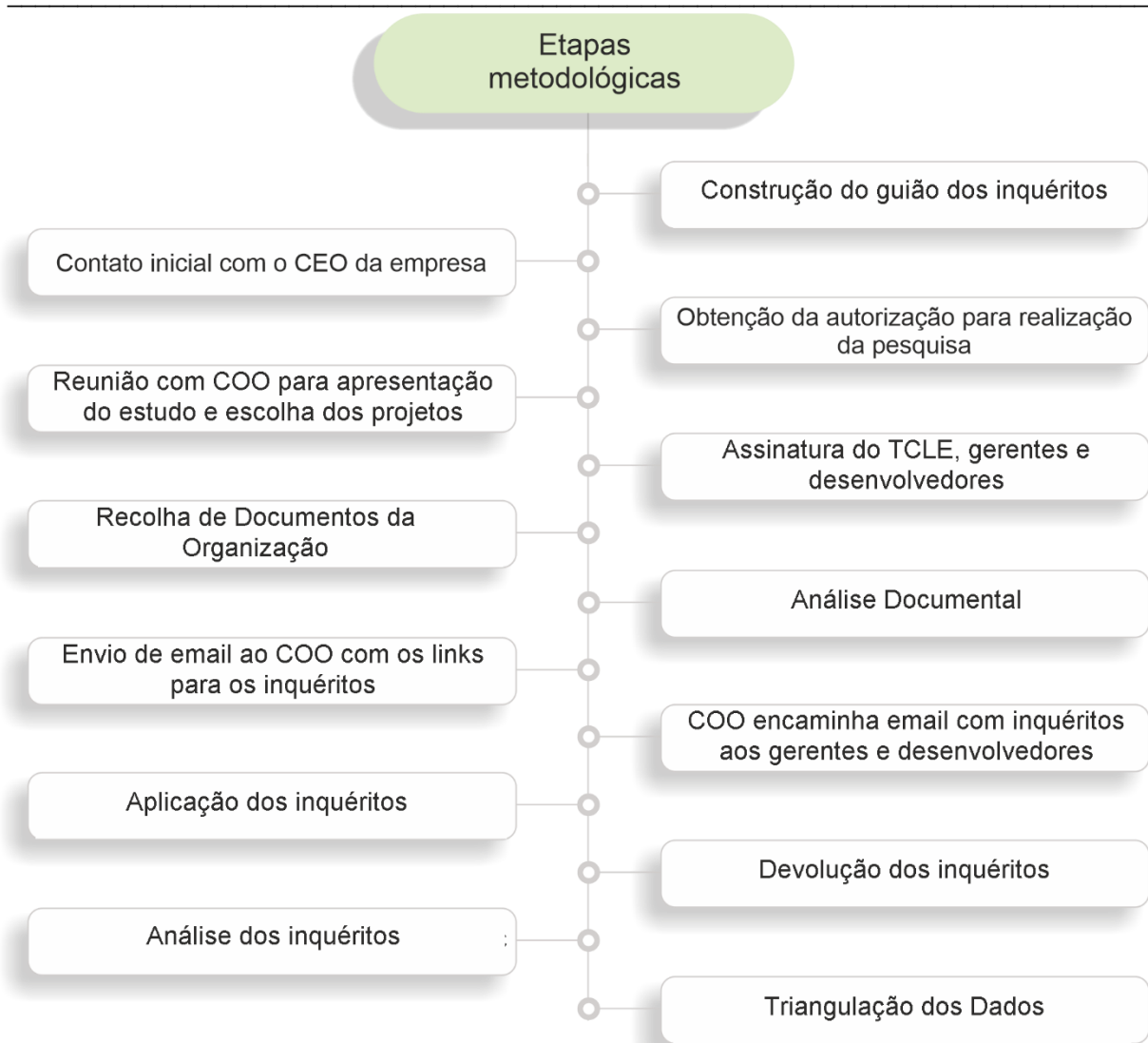


Figura 8 - Etapas metodológicas

5.4 Análise dos Dados

A análise de dados em uma pesquisa é uma etapa dentro dos procedimentos metodológicos que exige muita dedicação e rigor intelectual (Patton, 1990). Deste modo, tornou-se necessária a sistematização do que foi observado e uma relação coerente com os objetivos gerais e específicos a que se propõe o presente estudo.

A análise das informações adquiridas nos inquéritos foi baseada no procedimento técnico de análise de conteúdo (Bardin, 2016b). Todos os dados recolhidos foram agrupados de maneira sistemática, em categorias de análise (classificação e agregação). De acordo com Bardin (2016), a análise de conteúdo, é uma técnica que se volta para a descrição objetiva,

sistemática do conteúdo manifestado na comunicação e se desenvolve em três polos cronológicos: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados.

A pré-análise, consiste na fase de organização, “escolha dos documentos para submissão da análise, formulação das hipóteses e dos objetivos e elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final” (Bardin, 2016, p.125). A exploração do material, “consiste essencialmente em operações de codificação, decomposição ou enumeração, em função de regras previamente formuladas” (Bardin, 2016, p.131). Por fim, o tratamento dos resultados e a interpretação, é o momento em que os resultados são tratados com o intuito de torná-los significativos e válidos (Bardin, 2016).

A utilização dessa técnica foi de extrema importância para tornar o trabalho significativo e evitar que os seus resultados fossem superficiais ou tendenciosos, e desprovidos de uma fundamentação científica. As categorias de análise basearam-se nas metodologias de gestão de projeto, o modo de coordenação da equipa, o cumprimento das metas, a avaliação de desempenho e efetividade, o reconhecimento, a motivação por parte dos desenvolvedores e gerentes nos diferentes ambientes do gerenciamento de projetos e satisfação do cliente.

Por fim, estabeleceu-se um diálogo entre as fontes de captação de informação – inquéritos com os gerentes, inquéritos com os desenvolvedores e fontes documentais, sem, no entanto, hierarquizá-las. Conforme Triviños (2015), as unidades de significado resultam da triangulação de informações, portanto os elementos mais significativos serão aprofundados na análise, ou seja, todas as modalidades de fontes assessoram a construção da investigação, sem que exista superioridade de uma sobre as outras. A triangulação de dados, fornece essencialmente medidas múltiplas do mesmo fenómeno. Não surpreendentemente, qualquer descoberta ou conclusão em um estudo de caso é passível de apresentar maior qualidade geral se for baseada em várias fontes diferentes de informação, seguindo um modelo colaborativo, do que aqueles que se baseavam apenas numa única fonte de informação (Yin, 1994). A representação dessa triangulação pode ser visualizada na **Figura 9**.

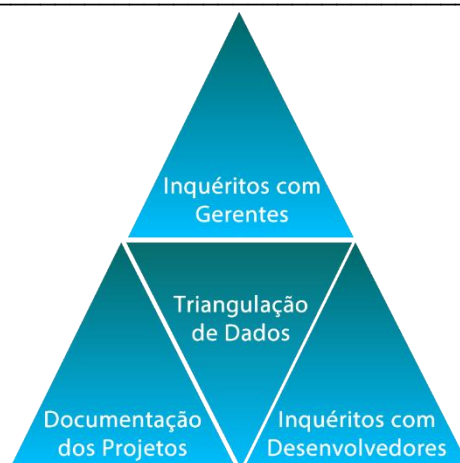


Figura 9 - Triangulação de dados

CAP 6. Resultados e Discussão

A apresentação e discussão dos resultados encontra-se subdividida em seis dimensões de análise: 01) **Enquadramento do projeto**, onde foram apresentadas as descrições e as características de cada um dos projetos (projeto presencial, projeto remoto e projeto híbrido); 02) **identificação das competências pessoais**, que corresponde à apresentação dos elementos caracterizadores dos gestores e dos desenvolvedores (por exemplo, experiências de formação e laborais); 03) **metodologia**, na qual se procurou identificar a(s) metodologia(s) utilizada(s) nos projetos dos diferentes modelos de trabalho e compreender as escolhas, interações e estratégias das metodologias de gestão em cada um; 04) **ferramentas**, na qual se identificaram as ferramentas utilizadas e os motivos para essas escolhas, assim como interações e estratégias da utilização das ferramentas no desenvolvimento dos projeto; 05) **recursos humanos**, onde foram analisados os recursos humanos despendidos nos projetos; 06) **comunicação**, na qual são apresentados os efeitos dos diferentes processos comunicativos no desenvolvimento dos projetos nas diferentes modalidades de trabalho; e por fim 07) **tempo e custos**, na qual se discutiu os efeitos referentes ao tempo e custos no desenvolvimento dos projetos nas modalidades de trabalho.

Para melhor orientar a leitura desses resultados, foi construída uma tabela que expõe categorias discursivas que foram obtidas a partir da análise vertical de cada um dos inquéritos, conforme orienta Bardin (2016). Ou seja, diante de cada dimensão abordada (bloco de questões) nos inquéritos, extraíram-se categorias discursivas a partir das respostas dadas pelos gestores e desenvolvedores. Cada uma das categorias será apresentada a partir de recortes das respostas dos inqueridos e interpretada com base nos referenciais teóricos utilizadas na fundamentação teórica da tese. No início de cada subcapítulo são apresentadas todas as categorias discursivas de cada uma das dimensões.

Ao longo da análise realizada será possível perceber que os resultados de cada um dos projetos e suas categorias de análise entrelaçam-se na compreensão geral do fenómeno pesquisado. Durante os trabalhos realizados procurou-se não apenas descrever os seus comportamentos, atitudes e opiniões, mas também identificar as relações entre essas categorias de análise e boas práticas de gerenciamento de projetos nas diferentes modalidades de trabalho.

6.1 Enquadramento do Projeto

Neste ponto serão apresentados os projetos estudados durante a pesquisa realizada, suas descrições e as características de cada um deles (projeto presencial, projeto remoto e projeto híbrido).

6.1.1 Projeto A – Projeto Presencial

O projeto presencial aborda o desenvolvimento de uma aplicação móvel para reservas, vendas e *check-in* de bilhetes para uma empresa de transportes rodoviários. Esta empresa, possui atualmente mais de cem pontos de vendas físicos distribuídos pelo estado do Rio Grande do Sul – Brasil. A organização utiliza o mesmo sistema de vendas há mais de cinco anos. Entretanto, com o passar dos anos, a necessidade de adequação ao mercado das tecnologias móveis e as exigências dos utilizadores fizeram com que o sistema se tenha tornado desatualizado. Para responder a este cenário, a empresa optou por desenvolver uma nova aplicação a integrar no sistema atual (utilizado nos pontos físicos de vendas de bilhetes) e que permitisse ao utilizador realizar a sua própria reserva, pagamento e *check-in* do seu bilhete rodoviário. A aplicação é composto por três partes diferentes:

1. Reserva e/ou compra do bilhete por parte do utilizador;
2. *Check-in* do bilhete realizado pelo motorista;
3. Acompanhamento das vendas pelo sistema utilizado.

O projeto contou com criação e prototipagem do *layout* e foi desenvolvido para as plataformas Android e iOS. Em relação aos recursos humanos, contou com a participação de um Gerente de Projetos e quatro Desenvolvedores. A escolha desse gestor teve como motivo o fato de ser o atual responsável pelos projetos da tecnologia escolhida para desenvolvimento; quanto aos desenvolvedores pertenciam à equipa de *mobile*. Em uma escala de 0 a 10, o projeto foi considerado pela equipa (gestor e desenvolvedores) como um com grau de complexidade de 8. Este nível foi justificado pela exigência de integração com o sistema de vendas atual, estando este desatualizado tecnologicamente. Todos os colaboradores realizaram suas jornadas de trabalho presencialmente, ou seja, no escritório da organização.

Sobre o desenvolvimento do projeto, pode-se relatar que foi estimado em noventa dias a contar da data de aprovação final do *layout*. Durante o ciclo de vida do projeto foram criadas, desenvolvidas e concluídas 482 tarefas, além disso, foram realizadas cinco entregas incrementais e uma entrega final. No que respeita a alterações ao planeamento inicial, âmbito ou inserções/cortes de funcionalidades, foi relatada a inclusão de novas funcionalidades, como: preferências do utilizador e histórico de compras. Os requisitos foram alterados algumas vezes, pela perceção incorreta do cenário por parte do gestor e por solicitação do cliente. O número de testes a realizar e correções foram superiores às esperadas, sendo que após cada solicitação de alteração a equipa de desenvolvimento entrava em produção prontamente - quando tal não era possível as alterações entravam na *sprint* seguinte. O gestor não relatou dificuldades dos desenvolvedores na perceção das tarefas durante o desenvolvimento do projeto. O cliente sentiu-se muito satisfeito com o desenvolvimento e entrega do projeto.

Durante o projeto foi utilizada a metodologia ágil SCRUM, a ferramenta Jira para o gerenciamento do projeto (tarefas, tempo e armazenamento de ficheiros) e o o Microsoft Teams como ferramenta de comunicação.

6.1.2 Projeto B – Projeto Remoto

O projeto analisado foi desenvolvido para uma empresa multinacional de aviação comercial. O principal objetivo para a realização do projeto foi a necessidade de atualizar a tecnologia e os fluxos de vendas de passagens aéreas. Esse sistema estava em operação há mais de três anos no mercado e diante dos avanços laborais e tecnológicos, a empresa verificou a inadequação do sistema - não somente em relação à tecnologia de desenvolvimento, mas também aos fluxos de reserva e venda de bilhetes aéreos (selecionar data, destino, número de passageiros, tipo de voo, assento, modalidade de pagamento) e à interação com o utilizador, seja a nível de navegação e/ou usabilidade.

Para o desenvolvimento do projeto foi necessário reformular o fluxo de vendas, desde a página inicial, onde o utilizador realiza pesquisas (origem, destino e data desejada) até a aplicação de filtros extras integrados ao sistema de distribuição e reservas padrão da empresa (compras combinadas com parceiros como hotéis, arrendamento de carros, adesão a seguros

de viagem). Foram redesenhadas as formas de apresentação de escolha de opções de valores e horários, juntamente com os planos de venda e fidelização. Ao preencher os filtros necessários de data, origem e destino, o utilizador seleciona o voo que melhor se ajusta aos seus interesses, após, o utilizador preenche as informações dos passageiros e passa a escolha dos assentos e serviços especiais extras. Após estas definições, as opções de pagamento são apresentadas para escolha e finalização do processo. O projeto teve como parte inicial a criação e prototipagem de *layout* e foi desenvolvido para multiplataformas, sendo possível o acesso por *desktop* e/ou dispositivos móveis.

A execução e entrega do projeto foi estimada em cento e oitenta dias. Durante o ciclo de vida do projeto foram criadas e resolvidas 729 tarefas, realizadas 8 entregas incrementais, uma entrega de avaliação e respetivos testes e por fim uma entrega final. No que concerne alterações ao planeamento inicial, âmbito ou inclusão/corte de funcionalidades, foi possível verificar que algumas funções às quais tinham sido atribuída uma prioridade elevada com o decorrer do projeto passaram a segundo plano.

Em relação a cada uma das entregas, o cliente realizava testes com sua equipa e novas funcionalidades eram ranqueadas e/ou criadas, aumentando ainda mais a complexidade do projeto. O gestor relatou dificuldades dos desenvolvedores na perceção de algumas tarefas. Os requisitos foram alterados algumas vezes por solicitação do cliente ou por ajustes nos prazos. Por sua vez, o número de testes a realizar e correções foram o exetável. A equipa (gerente e desenvolvedores) percebeu que o cliente ficou muito satisfeito com o resultado do projeto.

Em relação aos recursos humanos, o projeto contou com um gerente de projetos e quatro desenvolvedores. A escolha das pessoas envolvidas neste projeto teve como razão o fato de já terem realizado projetos para o mesmo cliente. Na escala de 0 a 10, o projeto foi considerado pela equipa com grau de complexidade 9 devido à escolha de uma nova tecnologia e à dificuldade de integrar diferentes mecanismos de pagamento para vários países da América Latina. Além disso, o projeto foi desenvolvido como multiplataforma, o que dificultou a adaptação dos desenvolvedores envolvidos. Neste projeto, os colaboradores realizaram suas jornadas remotamente e em diferentes fusos horários.

O projeto utilizou a metodologia SCRUM e para gerenciamento do projeto foi utilizada a ferramenta Jira para tarefas. Como ferramenta de comunicação foi utilizado o Microsoft Teams.

6.1.3 Projeto C – Projeto Híbrido

O projeto foi desenvolvido para uma empresa multinacional de produtos de beleza, que tem como público-alvo clientes do género feminino. A marca nasceu com o intuito de proporcionar o melhor para o bem-estar das mulheres. Esta marca mantinha há alguns anos duas frentes de produtos: uma direcionada a venda de produtos cosméticos e de maquiagens e outra destinada a venda de produtos de utensílios para promoção de bem-estar das mulheres. Este projeto teve como objetivo principal unificar as linhas de produtos e criar uma nova forma de apresentar os produtos, começando com uma nova comunicação visual e experiência de navegação, seja ela via *desktop* ou *mobile*.

Para o desenvolvimento, a empresa que desenvolveu o *software* recebeu documentação com a nova identidade visual do cliente e do *layout* já aprovados. Foi necessária a troca da tecnologia utilizada no antigo ambiente. O sistema desenvolvido passou a disponibilizar uma página de apresentação da marca com alguns produtos em destaque e um menu suspenso com todas as categorias, o qual, possibilita ao usuário uma navegação pelos diferentes produtos da marca. Em paralelo, foi criada uma plataforma de comércio eletrónico para a venda dos produtos com indicações de itens baseadas na navegação do utilizador, com áreas de registo e *login*, lista de produtos, carrinho de compras e pagamento.

A execução e entrega do projeto foi estimado em sessenta dias. Durante o ciclo de vida do projeto, foram criadas, desenvolvidas e concluídas 518 tarefas. Foram também realizadas cinco entregas incrementais, uma entrega de avaliação e teste e uma entrega final. Das alterações ao planeamento inicial, âmbito ou inclusão/corte de funcionalidades, foi verificado a necessidade de ajustes e alterações de versão da tecnologia utilizada (da Vue 2.6 para a versão Vue 3.0). Por esse motivo, foram utilizadas novas bibliotecas para melhorar o desempenho. O gestor não relatou a existência de dificuldades por parte dos desenvolvedores na perceção das tarefas. Os requisitos foram alterados algumas vezes por solicitação do cliente, por perceção incorreta do cenário pelos desenvolvedores e pelo gerente e/ou por ajustes nos prazos. O número de testes a realizar e correções foram os exatáveis. Sobre o nível de satisfação do cliente no final do projeto, a equipa relatou que este ficou satisfeito com o produto final.

Foram associados ao projeto um gerente e quatro desenvolvedores. A designação do gerente teve como motivo o fato de este elemento ser usualmente nomeado quando os projetos da empresa recorrem à tecnologia *Vue*, enquanto que a escolha dos desenvolvedores teve como justificativa pertencerem à equipa de desenvolvimento dessa tecnologia. Na escala de 0 a 10, a equipa atribuiu um grau de complexidade de 7 ao projeto, uma vez que seria necessário adaptar o sistema de *e-commerce*. Porém, como a equipa adaptou um sistema de *e-commerce* que já haviam desenvolvido anteriormente, a complexidade diminuiu. Neste projeto os colaboradores realizaram suas jornadas laborais de maneira híbrida (parte do tempo em *homeoffice* e parte no escritório).

Para o desenvolvimento foi utilizada a metodologia híbrida, ou seja, metodologia SCRUM e a metodologia tradicional do cliente (Cascata). A ferramenta Jira foi utilizada para o gerenciamento do projeto e o *Microsoft Teams* como ferramenta de comunicação.

6.2 Competências pessoais

Relativamente à dimensão competências pessoais, foram recolhidos elementos caracterizadores dos gestores e dos desenvolvedores relativos às suas experiências de formação e laborais, identificando os efeitos de cada uma delas no sucesso ou fracasso dos diferentes projeto. Esta dimensão foi composta por dez categorias discursivas de análise (**Tabela 2**):

Tabela 2 - Competências Pessoais

Dimensão	Categorias Discursivas
Competências Pessoais	experiência de formação - gerente
	experiência de Formação - desenvolvedores
	experiência na área de trabalho - gerente
	experiência na área de trabalho – desenvolvedores
	experiência em modelos de trabalho - gerente
	experiência em modelos de trabalho - desenvolvedores
	experiência com metodologias - gerente
	experiência com metodologias - desenvolvedores

Dimensão	Categorias Discursivas
	experiência com ferramentas – gerente
	experiência com ferramentas – desenvolvedores

Em relação à formação acadêmica dos gestores, verificamos que o gerente do projeto presencial possui graduação em Ciências da Computação, o gerente do projeto remoto possui um curso superior na área de Análise de Sistemas e Certificação SCRUM *Master* e o gerente do projeto híbrido possui graduação em Análise de Sistemas, com especialização em Gestão de Projetos. Sobre a formação acadêmica da equipa de desenvolvimento do projeto presencial, verificou-se que os quatro desenvolvedores possuem cursos superiores na área de desenvolvimento, sendo que um deles possui um MBA em *Mobile Development*. No projeto remoto, os quatro desenvolvedores possuem cursos superiores na área de desenvolvimento. No projeto híbrido, dos quatro desenvolvedores, dois possuem cursos superiores na área de desenvolvimento e os outros dois estão ainda a frequentar cursos superiores esna área de desenvolvimento.

Borges (2017) afirma que as formações e especializações profissionais têm como objetivo aprofundar estrategicamente os conhecimentos em determinada área, nas quais são desenvolvidas competências para minimizar conflitos, encontrar soluções variadas, gerar oportunidades e inovar. Diante dessa premissa, ao analisarmos as competências pessoais dos três gerentes, foi possível constatar que os gerentes dos projetos remoto e híbrido frequentaram cursos superiores, obtiveram certificações, assistiram a *workshops*, frequentaram graduações, especializações, cursos de pós-graduação, MBA e/ou mestrado. Por seu lado, o gerente do projeto presencial não apresenta esse tipo de formação. Entendendo o gerente de projetos como parte central da equipa e decisiva para a eficiência do projeto, podemos constatar que na categoria discursiva experiência de formação, os gerentes dos projetos remoto e híbrido apresentam um impacto positivo superior para o sucesso dos projetos do que o gerente do projeto presencial.

Sobre a formação acadêmica dos desenvolvedores, observou-se que a maioria dos respondentes do projeto presencial possuem um grau de instrução maior que os respondentes dos projetos remotos e híbrido. Tomando como base o critério de competências

de formação, a equipa de desenvolvimento selecionada para o **Projeto Presencial** reúne mais condições para contribuir para o sucesso do projeto.

Em relação ao tempo de experiência e preferência dos gestores pelos diferentes modelos de trabalho (Figura 10), metodologias e ferramentas (Figura 11) verificou-se que o gerente presencial possui 8 anos de experiência na área de tecnologias, sendo que destes, cinco foram dedicados à organização atual. Sobre a experiência nas três modalidades de trabalho, destacam-se cinco anos no modelo presencial, dois anos no modelo remoto e um ano no modelo híbrido. Das as três modalidades tem preferência pela Remota e Híbrida, apesar de dispor maior tempo dedicado ao trabalho presencial. Já trabalhou com as três diferentes metodologias (ágeis, tradicionais e híbridas) mas prefere o trabalho com as metodologias Ágeis¹². Sobre as ferramentas tem experiência com o Teamwork, o Jira e o Project Manager, sendo que destas, dispõe conhecimentos intermediários do Project Manager e conhecimentos plenos do Teamwork e Jira¹³. A sua preferência recai sobre o Jira.

O gerente remoto possui 10 anos de experiência na área de tecnologias, três dedicados à atual organização. Possui experiências nas três modalidades de trabalho, seis anos na modalidade presencial, dois anos na modalidade remota e dois anos na modalidade híbrida. Tem preferência pela modalidade remota, porém possui maior experiência com a modalidade presencial. Já trabalhou com as três metodologias, mas prefere a Híbrida. No que diz respeito a ferramentas de gestão, já trabalhou com o Teamwork, o Jira, o Trello, o Project Manager e o Monday. Em relação ao grau de experiência em cada uma delas, destacou: nível intermediário com o Project Manager, nível experiente nas ferramentas Teamwork e Trello e nível pleno no Jira. Das ferramentas mencionadas, prefere trabalhar com Jira, Trello e Monday.

O gerente híbrido possui 9 anos de experiência na área de tecnologias, sendo que destes, cinco anos foram dedicados à atual organização. Possui experiência nas modalidades de trabalho presencial, remota e híbrida, seis anos na modalidade presencial, um ano na remota e dois anos na híbrida. Todavia, tem preferência pelo modelo de trabalho híbrido,

¹² O nível de conhecimento no trabalho com metodologias, foi considerado a partir de 6 meses de experiência.

¹³ O nível de conhecimento na utilização das ferramentas, se deu a partir do número de projetos em que o colaborador já tivesse utilizado a ferramenta (0 a 1 – Iniciante; 2 a 10 – Intermediário; 11 a 30 – Experiente; acima de 31 – Pleno).

mesmo tendo maior tempo de experiência em trabalhos presenciais. Em relação às metodologias, já trabalhou com as metodologias Ágeis e Tradicionais, mas sua preferência recai sobre as Ágeis. Já utilizou como ferramentas o Teamwork, o Jira, o Trello, o Asana e o Project Manager. Dispõe de conhecimentos intermediários no Teamwork e no Asana e conhecimento pleno do Jira, do Trello e do Project Manager. O Jira e o Project Manager são suas ferramentas preferidas.

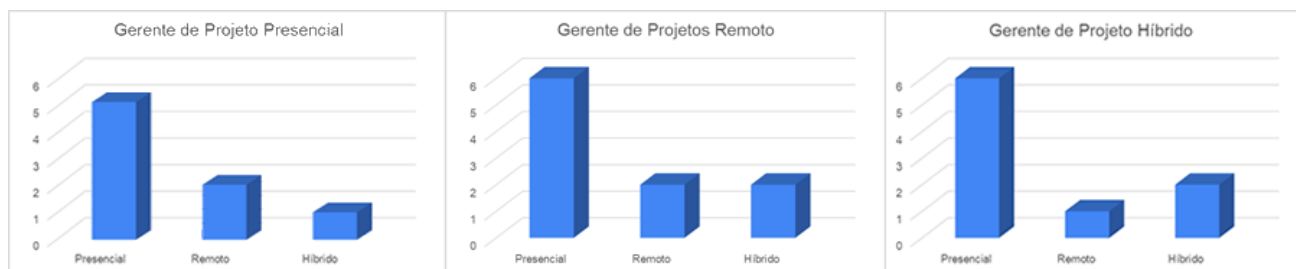


Figura 10 - Média de experiência em anos dos gerentes de projetos nos modelos de trabalho

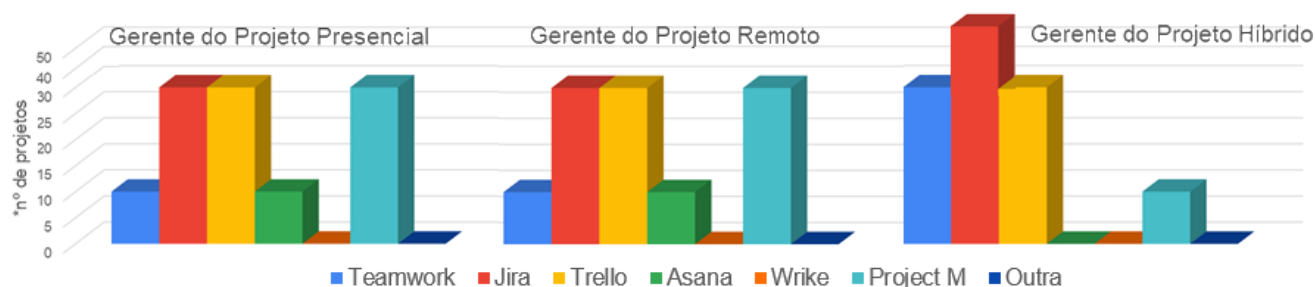


Figura 11 - Experiência dos gerentes de projetos com as ferramentas de gestão

0 a 1 – Iniciante; 2 a 10 – Intermediário; 11 a 30 – Experiente; acima de 31 – Pleno

De acordo com a informação obtida podemos verificar que em relação ao tempo de experiência dos gestores na área tecnológica, o gerente do projeto remoto possui uma vantagem de um ano, em relação aos demais gestores. De acordo com Sabbag (2013), a capacitação do líder (gerente) é um importante preditor do sucesso dos projetos. Lopes (2009) ressalta que os gerentes mais experientes têm maior comprometimento com a equipa e cliente, enquanto os menos experientes precisam de maior descrição de trabalho para gerenciar os projetos quanto às taxas de sucesso. Sobre a experiência dos gestores acerca das modalidades de trabalho, verificou-se que o gestor com maior experiência no modelo de trabalho adotado no seu projeto, foi o gestor do **Projeto Presencial**, fator importante ao sucesso de um projeto. Já em relação a experiência nas metodologias de trabalho, é possível inferir que o gestor do **Projeto Híbrido**, possui vantagens positivas em relação aos demais gestores, pois ele, tem maiores experiências com a utilização da metodologia ágil, possui

certificação superior quando comparado com os demais gestores e, está alocado a um projeto com o qual tem preferência em trabalhar. Por último, a respeito da experiência nas diferentes ferramentas de trabalho, verificou-se que o gestor do **Projeto Híbrido** possui maior experiência em ferramentas de gestão adequadas para a gestão de projetos híbridos, como é o caso do Jira. Prado e Ferrari (2013) corroboram com nossos achados ao afirmarem que o conhecimento e experiência sobre uso de metodologias e ferramentas de gestão de projetos torna-se indispensável para garantir resultados positivos no desenvolvimento de um projeto, pois permite saber quais métodos e processos de trabalho e visualizar o desenvolvimento da equipa.

Sobre os dados levantados sobre o tempo de experiência nos diferentes modelos de trabalho (Figura 12), metodologias (Figura 13), ferramentas (Figura 14) e preferências das equipas. Podemos inferir que a equipa de desenvolvimento do projeto presencial possui uma média de experiência de trabalho na área de 5,5 anos. A média de tempo de dedicação à organização é 1,7 anos. Nas modalidades estudadas, a maioria tem experiências com as modalidades de trabalho presencial e remota, sendo que apenas um membro da equipa têm experiência com as três modalidades (presencial, remota e híbrida). A média do tempo de experiência da equipa na modalidade presencial é de 2,5 anos, na modalidade remota é de 2,2 anos, e na modalidade híbrida é de 0,7 anos. Dos quatro colaboradores da equipa, à pergunta, “Qual(is) é(são) a(s) sua(s) modalidade(s) de trabalho preferida(s)?”, três responderam a modalidade remota e somente um dos colaboradores indicou a modalidade híbrida como preferencial. Em relação à experiência com a utilização das diferentes metodologias, foi verificado que três colaboradores possuem experiências com as metodologias Ágeis e um disse ter experiências com metodologias tradicionais e ágeis. A equipa tem uma preferência unânime por trabalhos que utilizam a metodologia ágil. Sobre o conhecimento das ferramentas utilizadas no desenvolvimento de projetos, os quatro colaboradores disseram ter experiência¹⁴ no Jira (dois com grau intermédio, um experiente e um pleno), três no Trello (dois com grau experientes e um intermediário), dois no Teamwork

¹⁴ Foi considerada como tempo de experiência a utilização das ferramentas, quando o colaborador já tivesse utilizado a mesma em mais de dois projetos.

(um com grau intermédio e outro experiente) e um no Asana (grau de experiência intermédio). A preferência das ferramentas recai pelo Jira e o Trello.

A equipa desenvolvimento do projeto remoto possui a média de experiência de trabalho na área de 10 anos. A média de tempo de dedicação à organização é de 7 anos. Nas modalidades de trabalho a maioria tem experiências com as três modalidades, presencial, remota e híbrida. A média de tempo de experiência da equipa na modalidade presencial é de 5,5 anos, na modalidade remota é de 1,8 anos e na modalidade híbrida é de 2,1 anos. Dos quatro colaboradores da equipa, dois responderam a modalidade remota como preferencial e dois a modalidade híbrida. Em relação à experiência na utilização das diferentes metodologias, foi verificado que dois colaboradores trabalharam com metodologias Ágeis e Tradicionais e os outros dois nas três modalidades. A equipa tem uma preferência unânime por metodologias ágil. Sobre o conhecimento das ferramentas utilizadas no desenvolvimento de projetos, os quatro colaboradores disseram ter experiência¹⁵ no Teamwork (todos com grau experiente), no Jira (três com grau experiente e um com grau pleno), no Trello (três com grau intermédio e um com grau experiente), no Asana (dois com grau intermédio), no ProjectManager (um com grau experiente e um com grau intermediário), no Wrike (um com grau intermédio) e Monday e Resouceguru (um com grau intermédio). A preferência das ferramentas recai pelo Jira, Trello e Teamwork.

Já a equipa desenvolvimento do projeto híbrido possui a média de experiência de trabalho na área de 6,7 anos. O média de tempo de dedicação a organização é de 4 anos. Nas modalidades estudadas, a maioria tem experiências com as três modalidades de trabalho presencial, remota e híbrida, e apenas um membro da equipa têm experiência em duas modalidades (remota e híbrida). A média de tempo de experiência da equipa na modalidade presencial é de 2,6 anos, na modalidade remota é de 2,0 anos e na modalidade híbrida é de 0,8 anos. Dos quatro colaboradores da equipa, três responderam a modalidade remota como preferencial e apenas um a modalidade híbrida. Em relação à experiência com a utilização das diferentes metodologias, foi verificado que os quatro colaboradores possuem experiências

¹⁵ Foi considerada como tempo de experiência a utilização das ferramentas, quando o colaborador já tivesse utilizado a mesma em mais de dois projetos.

com as metodologias ágeis, sendo que dois destes também possuem experiências com as metodologias tradicional e híbrida. A equipa por unanimidade prefere utilizar a metodologia ágil. Sobre o conhecimento das ferramentas utilizadas no desenvolvimento de projetos, os quatro colaboradores disseram ter experiência¹⁶ no Jira (dois com grau pleno e dois intermédio), três no Teamwork (um com grau pleno, um experiente e outro intermédio), dois no Trello (um com grau experiente e outro intermediário), dois no ProjectManager (um com grau experiente e outro intermediário), um no Asana (com grau intermédio), um no Wrike (com grau intermédio), um no Azure (com grau intermédio) e um Monday (com grau intermédio). A preferência das ferramentas recai pelo Jira e Teamwork.

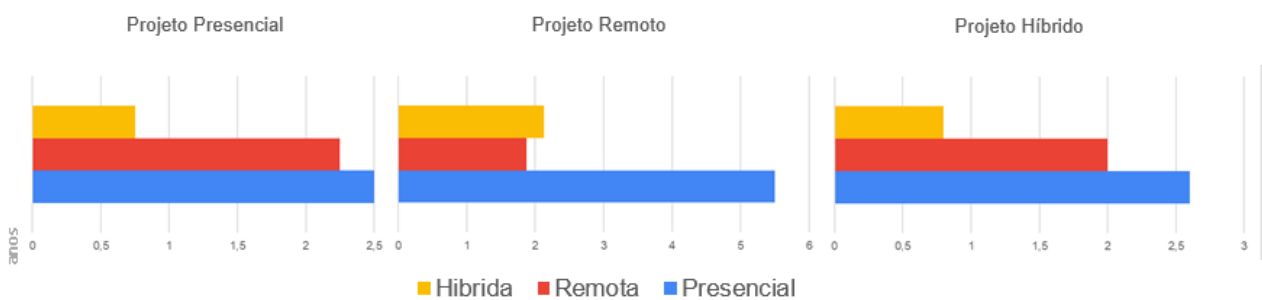


Figura 12 - Média de experiência em anos dos desenvolvedores nos modelos de trabalho.

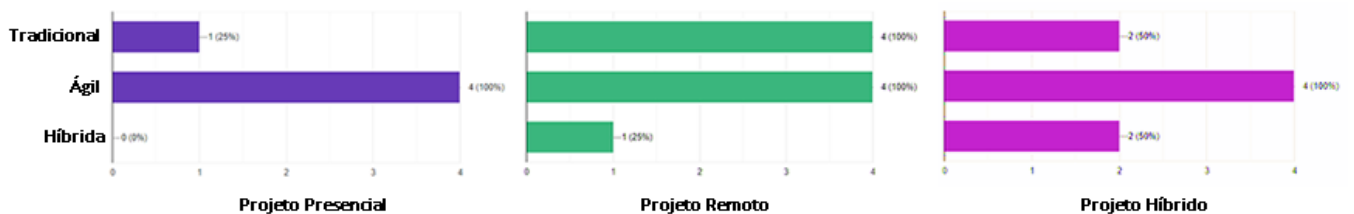


Figura 13 - Experiência dos desenvolvedores nas metodologias.

¹⁶ Foi considerada como tempo de experiência a utilização das ferramentas, quando o colaborador já tivesse utilizado a mesma em mais de dois projetos.

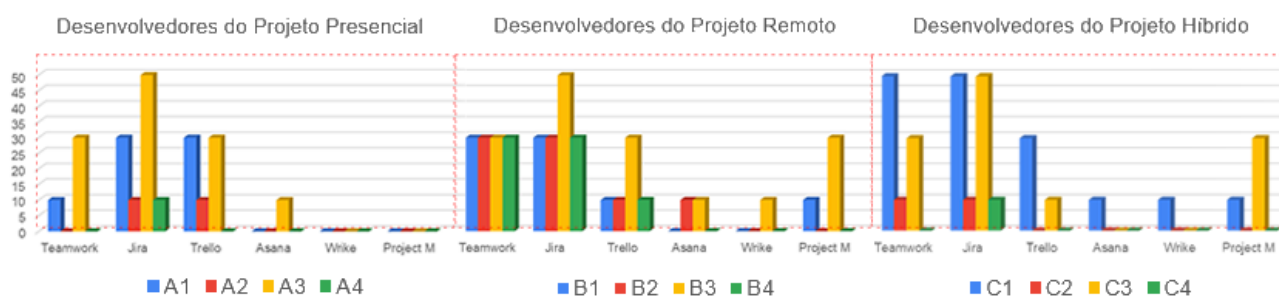


Figura 14 - Experiência dos desenvolvedores com as ferramentas de gestão.

Betti (2016) afirma que as equipes que estão alinhadas em grau de maturidade e que possuem experiências anteriores em comum, possuem um elevado grau de comprometimento e eficácia no seu trabalho. Moraes e Kruglianskas (2012) corroboram com esta visão, pois em seu estudo concluíram que as equipes com maior nível de maturidade criam condições para que o desempenho de seus projetos fique com menor probabilidade de falha. Diante desse preceito, podemos afirmar que em relação ao tempo experiência da equipe na área tecnológica, a **equipa do projeto remoto** possui uma vantagem de 3,3 anos. Sobre a experiência da equipe acerca das modalidades de trabalho, verificou-se que a **equipa do projeto presencial** apresenta maior experiência no modelo de trabalho adotado no seu projeto. Sobre as metodologias, verificou-se que a **equipa híbrida** apresenta experiências condizentes ao objetivo do projeto a que está inserida. E por último, **equipa remota** é a que possui mais experiência com as ferramentas utilizadas.

Diante da análise das 10 categorias discursivas da dimensão competências pessoais (Tabela 3), verificou-se que o **Projeto Remoto** possui mais possibilidade de responder positivamente para o desenvolvimento do projeto, pois das 10 categorias discursivas, apresentam maior número em destaque, ou seja, maior experiência de formação do gerente, maior experiência de formação dos desenvolvedores, maior experiência na área de trabalho do gerente, maior experiência na área de trabalho dos desenvolvedores e maior grau de experiência com as ferramentas aplicadas no projeto.

Tabela 3 - Resultado da análise das categorias discursivas da dimensão Competência Pessoais

Dimensão	Categorias Discursivas	Projeto Presencial	Projeto Remoto	Projeto Híbrido
Competências Pessoais	experiência de formação - gerente	○	○	○
	experiência de formação - desenvolvedores	○	○	○

Dimensão	Categorias Discursivas	Projeto Presencial	Projeto Remoto	Projeto Híbrido
	experiência na área de trabalho - gerente	0	0	0
	experiência na área de trabalho – desenvolvedores	0	0	0
	experiência em modelos de trabalho – gerente	0	0	0
	experiência em modelos de trabalho – desenvolvedores	0	0	0
	experiência com metodologias - gerente	0	0	0
	experiência com metodologias – desenvolvedores	0	0	0
	experiência com ferramentas - gerente	0	0	0
	experiência com ferramentas - desenvolvedores	0	0	0
Total		02	05	04
Legenda 0 – contribuiu menos para o sucesso do projeto; 0 – contribuiu mais para o sucesso do projeto.				

Por conseguinte, pode-se destacar que a experiência numa modalidade de trabalho nem sempre está associada à preferência de trabalho do colaborador. Além disso, as preferências dos colaboradores, de diferentes níveis de senioridade recaíram nas modalidades remotas e híbridas (100% dos inquiridos não tem preferência pela modalidade presencial). O que nos leva a perceber uma tendência dos colaboradores e das organizações a abandonarem o modelo de trabalho presencial, quando existe a opção de adotar os modelos remoto e/ou híbrido. A escolha da metodologia e das ferramentas aplicada ao projeto, também é parte importante para o sucesso ou fracasso. É primordial destacar que 100% dos inqueridos tem a metodologia ágil como preferencial. E que nos casos de estudo analisados, foram utilizados metodologias e ferramentas que todos os colaboradores já tinham experiências prévias na aplicação e usabilidade. Dessa maneira a utilização da metodologia ágil SCRUM, tornou as rotinas e cerimônias mais fáceis de serem seguidas e compreendidas, assim como a integração das ferramentas de comunicação (Teamwork) e gerenciamento (Jira).

6.3 Metodologia

Na dimensão metodologia identificaram-se a(s) metodologia(s) utilizada(s) nos projetos, nos diferentes modelos de trabalho, e procurou-se compreender as escolhas, interações e estratégias adotadas. Esta dimensão foi composta por oito categorias discursivas para análise (**representadas na** Erro! Autorreferência de marcador inválida.):

Tabela 4 - Dimensão Metodologia

Dimensão	Categorias Discursivas
Metodologia	identificação da escolha metodológica – Gerente
	identificação da escolha metodológica – Desenvolvedores
	desafios metodológicos – Gerente
	desafios metodológicos – Desenvolvedores
	melhores práticas adotadas – Gerente
	melhores práticas adotadas – Desenvolvedores
	desafios nas práticas adotadas – Gerente
	desafios nas práticas adotadas – Desenvolvedores

Na Tabela 5

Dimensão Metodologia – Gerente de projeto	
Qual(is) a(s) metodologia(s) utilizada(s) para desenvolvimento do projeto?	
Gerente projeto presencial	ágil
Gerente projeto remoto	híbrida
Gerente projeto híbrido	híbrida
Por que esta metodologia foi escolhida?	
Gerente projeto presencial	para manter o dinamismo do projeto, assim o cliente podia ir recebendo e testando as versões.
Gerente projeto remoto	como no início do projeto, as descrições das funcionalidades eram muito amplas, escolhemos SCRUM para que pudéssemos alterar as definições durante o desenvolvimento do projeto
Gerente projeto híbrido	como entramos no processo apenas para o desenvolvimento, recebemos do cliente uma análise detalhada de requisitos, e acordamos prazos fixos para nos adequarmos ao fluxo do projeto já existente. O nosso processo de desenvolvimento foi ágil, porém entramos visivelmente no processo tradicional do cliente

Dimensão Metodologia – Gerente de projeto	
Quais foram os principais desafios encontrados na utilização dessa abordagem metodológica?	
Gerente projeto presencial	a documentação um pouco incompleta, demora no <i>feedback</i> do cliente
Gerente projeto remoto	a demora no retorno do <i>feedback</i> do cliente, manteve a equipa sempre com uma <i>sprint</i> atrás do planeado, juntamente com as constantes solicitações de alterações de prioridades.
Gerente projeto híbrido	atender os prazos definidos no início do projeto, com as sugestões e alterações solicitadas pelo cliente.
Quais foram as melhores práticas adotadas (reuniões diárias, ferramentas de gerenciamento, documentação, entre outras)?	
Gerente projeto presencial	pequenas entregas, sprints curtas, reuniões com o cliente a cada 15 dias
Gerente projeto remoto	temos utilizado o Jira como ferramenta de gestão, juntamente com o microsoft teams como ferramenta de comunicação, facilitou com que sempre estivéssemos em constante atualização das tarefas a serem feitas. As reuniões diárias mantinham a equipa em constante troca, eliminando bloqueios sempre que estes apareciam.
Gerente projeto híbrido	as reuniões diárias, o <i>feedback</i> constante fazia com que a equipa estivesse sempre atenta e motivada. A auto-organização da equipa na escolha das tarefas durante a <i>sprint</i> mantinha a segurança de que os desenvolvedores estariam a vontade com as mesmas.
Quais foram os pontos negativos para as práticas adotadas (reuniões diárias, ferramentas de gerenciamento, documentação, entre outras)?	
Gerente projeto presencial	a flexibilidade de horário dos desenvolvedores tornou as reuniões diárias complexas para que todos estivessem ao mesmo horário no escritório
Gerente projeto remoto	a documentação inicial poderia ter sido mais completa, com mais detalhes das funcionalidades e com design total já aprovado pelo cliente. Houve funcionalidades que foram definidas já com o projeto em andamento.
Gerente projeto híbrido	a reunião de planeamento das tarefas realizada com o cliente não correu bem. As tarefas foram descritas e no momento de ranquear as prioridades, o cliente tinha uma visão diferente da equipa, ele sabia o que queria como resultado final do projeto, mas tinha uma percepção incorreta do desenvolvimento geral até o fechamento do projeto, o que dificultou muito os processos de desenvolvimento das tarefas e definições das <i>sprints</i> .

são apresentadas as respostas dos gerentes do projeto presencial, remoto e híbrido.

Tabela 5 - Dimensão Metodologia – Gerente de projeto.

Dimensão Metodologia – Gerente de projeto
Qual(is) a(s) metodologia(s) utilizada(s) para desenvolvimento do projeto?

Dimensão Metodologia – Gerente de projeto	
Gerente projeto presencial	ágil
Gerente projeto remoto	híbrida
Gerente projeto híbrido	híbrida
Por que esta metodologia foi escolhida?	
Gerente projeto presencial	para manter o dinamismo do projeto, assim o cliente podia ir recebendo e testando as versões.
Gerente projeto remoto	como no início do projeto, as descrições das funcionalidades eram muito amplas, escolhemos SCRUM para que pudéssemos alterar as definições durante o desenvolvimento do projeto
Gerente projeto híbrido	como entramos no processo apenas para o desenvolvimento, recebemos do cliente uma análise detalhada de requisitos, e acordamos prazos fixos para nos adequarmos ao fluxo do projeto já existente. O nosso processo de desenvolvimento foi ágil, porém entramos visivelmente no processo tradicional do cliente
Quais foram os principais desafios encontrados na utilização dessa abordagem metodológica?	
Gerente projeto presencial	a documentação um pouco incompleta, demora no <i>feedback</i> do cliente
Gerente projeto remoto	a demora no retorno do <i>feedback</i> do cliente, manteve a equipa sempre com uma <i>sprint</i> atrás do planeado, juntamente com as constantes solicitações de alterações de prioridades.
Gerente projeto híbrido	atender os prazos definidos no início do projeto, com as sugestões e alterações solicitadas pelo cliente.
Quais foram as melhores práticas adotadas (reuniões diárias, ferramentas de gerenciamento, documentação, entre outras)?	
Gerente projeto presencial	pequenas entregas, sprints curtas, reuniões com o cliente a cada 15 dias
Gerente projeto remoto	termos utilizado o Jira como ferramenta de gestão, juntamente com o microsoft teams como ferramenta de comunicação, facilitou com que sempre estivéssemos em constante atualização das tarefas a serem feitas. As reuniões diárias mantinham a equipa em constante troca, eliminando bloqueios sempre que estes apareciam.
Gerente projeto híbrido	as reuniões diárias, o <i>feedback</i> constante fazia com que a equipa estivesse sempre atenta e motivada. A auto-organização da equipa na escolha das tarefas durante a <i>sprint</i> mantinha a segurança de que os desenvolvedores estariam a vontade com as mesmas.
Quais foram os pontos negativos para as práticas adotadas (reuniões diárias, ferramentas de gerenciamento, documentação, entre outras)?	

Dimensão Metodologia – Gerente de projeto	
Gerente projeto presencial	a flexibilidade de horário dos desenvolvedores tornou as reuniões diárias complexas para que todos estivessem ao mesmo horário no escritório
Gerente projeto remoto	a documentação inicial poderia ter sido mais completa, com mais detalhes das funcionalidades e com design total já aprovado pelo cliente. Houve funcionalidades que foram definidas já com o projeto em andamento.
Gerente projeto híbrido	a reunião de planejamento das tarefas realizada com o cliente não correu bem. As tarefas foram descritas e no momento de ranquear as prioridades, o cliente tinha uma visão diferente da equipa, ele sabia o que queria como resultado final do projeto, mas tinha uma percepção incorreta do desenvolvimento geral até o fechamento do projeto, o que dificultou muito os processos de desenvolvimento das tarefas e definições das <i>sprints</i> .

Kerzner (2020) afirma que a escolha da metodologia de gerenciamento de projetos adequada permite a identificação e a extração de boas práticas organizacionais. Essas são descobertas internas, relacionadas com a concepção dos seus processos e práticas, a definição dos fatores críticos de sucesso e indicadores de desempenho. Em relação à escolha metodológica nos projetos, verificamos que a aplicação da metodologia ágil (SCRUM) nos diferentes modelos de trabalho, garantiu maior flexibilidade e rapidez na execução dos mesmos. Além disto, esta escolha metodológica permitiu acelerar a inspeção, adaptação e entrega dos produtos, atendendo deste modo às exigências dos três clientes.

Apesar da coerência da escolha metodológica nos três projetos, verificamos que os **Projetos Remoto e Híbrido** apresentaram vantagens para o sucesso dos projetos em relação ao projeto presencial, pois ambos os projetos apresentaram uma documentação completa ao iniciar os projetos, ou seja, nessa documentação continha o levantamento de requisitos iniciais, as restrições, as premissas, descrição detalhada das funcionalidades. Conforme Kerzner (2020), a criação do termo de abertura do projeto – TAP ou documentação inicial, é um fator crítico de sucesso dos mesmos.

A respeito dos desafios metodológicos levantados pelos gestores, foi possível constatar que o gerente do projeto Híbrido revelou grande adaptabilidade ao contornar os desafios, ou seja, ao sinalizar a dificuldade em cumprir os prazos definidos pelo cliente, utilizou-se da flexibilidade da metodologia para ajustar as entregas com as constantes solicitações do cliente, o que nos faz constatar que nestes casos de estudo, o **Projeto Híbrido** mostrou melhor

adaptabilidade, o que contribuiu positivamente para o desenvolvimento do projeto nesta categoria.

Na categoria discursiva boas práticas adotadas podemos inferir que o **Projeto Presencial** foi o que mais procurou adotar medidas para a aquisição do sucesso. Isto é, para aproximar o projeto do cliente realizou reuniões quinzenais, mantendo sempre o projeto nos critérios esperados e minimizando erros. Além disso, neste projeto foram realizadas *sprints* curtas e pequenas entregas, o que facilitou a obtenção de *feedback* sobre o ponto do projeto em que se encontravam.

Já em relação aos desafios nas práticas adotadas, o **Projeto Presencial** apresentou bom desempenho, pois apontou os diferentes horários de chegada ao escritório da equipa como um ponto negativo. Este ponto foi facilmente contornado pelo fato de todos os colaboradores estarem cumprindo suas jornadas laborais no escritório, na qual, as reuniões diárias começaram a acontecer tão logo todos estivessem no local.

Na **Tabela 6** são apresentadas a visão dos desenvolvedores na dimensão metodologia.

Tabela 6 - Dimensão Metodologia – Desenvolvedores

Dimensão Metodologia – Desenvolvedores	
Qual(is) a(s) metodologia(s) utilizada(s) para desenvolvimento do projeto?	
Desenvolvedores do projeto presencial	todos os desenvolvedores responderam ágil.
Desenvolvedores do projeto remoto	D1 e D2 – ágil D3 e D4 - híbrida.
Desenvolvedores do projeto híbrido	todos os desenvolvedores responderam Híbrida.
Por que esta metodologia foi escolhida?	
Desenvolvedores do projeto presencial	D1, D2, D3 – pelo fato do SCRUM ser a metodologia padrão utilizada pela organização; D4 - permite que o cliente altere o projeto no meio;
Desenvolvedores do projeto remoto	D1, D2, D3 e D4 – para atender as constantes solicitações do cliente; D2 – pela necessidade de ter uma documentação e levantamento de requisitos completa.
Desenvolvedores do projeto híbrido	D1, D2, D3 e D4 – a empresa normalmente usa SCRUM, mas o cliente usa uma metodologia tradicional.
Quais foram os principais desafios encontrados na utilização dessa abordagem metodológica?	
Desenvolvedores do projeto presencial	D1, D2 e D3 – ajustar os prazos com as solicitações feitas pelo cliente; D4 – não encontrou obstáculos

Dimensão Metodologia – Desenvolvedores	
Desenvolvedores do projeto remoto	D1 – <i>layout</i> incompleto e sem aprovação do cliente; D2 – não encontrou obstáculos; D3 – <i>sprints</i> indefinidas ou confusas; D4 – ajustar o desenvolvimento atual com as solicitações do cliente.
Desenvolvedores do projeto híbrido	D1, D2, D3 e D4 – cumprir os prazos.
Quais foram as melhores práticas adotadas (reuniões diárias, ferramentas de gerenciamento, documentação, entre outras)?	
Desenvolvedores do projeto presencial	D1 – os desenvolvedores estarem juntos fisicamente; D2 – a utilização da ferramenta Jira e as reuniões com cliente; D3 – entregas frequentes; D4 – as reuniões de equipa facilitavam o entendimento das tarefas.
Desenvolvedores do projeto remoto	D1 – práticas de programação conjunta; D2 – a documentação detalhada; D3 – a primeira reunião da semana, onde cada desenvolvedor escolhia as tarefas que iria fazer ao decorrer da <i>sprint</i> ; D4 – a utilização do Jira; D1 e D4 – as reuniões diárias.
Desenvolvedores do projeto híbrido	D1, D2, D3 e D4 – a documentação detalhada; D1, D2 e D4 – as reuniões diárias.
Quais foram os pontos negativos para as práticas adotadas (reuniões diárias, ferramentas de gerenciamento, documentação, entre outras)?	
Desenvolvedores do projeto presencial	D1 – as reuniões diárias poderiam ser menos frequentes; D2, D3 e D4 – a pouca documentação referente a integração dos sistemas.
Desenvolvedores do projeto remoto	D1 – descrição das tarefas incompletas e reuniões muito curtas; D2 e D3 – excesso de reuniões; D4 – muitas solicitações novas.
Desenvolvedores do projeto híbrido	D1 – solicitações do cliente durante a <i>sprint</i> ; D2 e D4 – as reuniões de review; D3 – a falta de conhecimento técnico do cliente.

Sabbag (2013) afirma que um dos pontos chave para o sucesso dos projetos se dá pela adoção de uma metodologia uniforme e sistemática e com pessoal capacitado. Besteiro (2012) corrobora, ressaltando que nos projetos de desenvolvimento de *software*, a necessidade de sólidas estratégias torna-se ainda mais crítica, pois a escolha e/ou alteração de uma metodologia, seja de maneira radical ou incremental, pode comprometer a compreensão do conceito, ou a não aceitação de seu resultado, e com isso, potenciar o

fracasso do projeto, prejuízos financeiros e fragilizar a imagem da instituição. Diante desse preceito, em relação a identificação da metodologia utilizada no projeto, verificou-se que as equipes dos **Projetos Presencial e Híbrido** apresentaram uma uniformidade no reconhecimento e adequação da metodologia utilizada nos projetos. Por seu lado, na equipe do projeto remoto dois dos desenvolvedores tinham o entendimento de que o projeto estava a utilizar uma metodologia ágil e dois outros, entendiam que a metodologia utilizada era a híbrida. Essa incoerência no entendimento metodológico por parte dos desenvolvedores do projeto remoto produz efeitos negativos ao sucesso do projeto.

A respeito dos desafios metodológicos levantados pelos desenvolvedores, o projeto onde foram sentidas maiores dificuldades foi o projeto remoto, ou seja, apesar da dificuldade em cumprir os prazos ter sido apontada nos três projetos, no remoto essa dificuldade foi acrescida de problemas relacionados com o *layout* e com *sprints* confusas. Diante desse cenário, é possível constatar a necessidade dos projetos remotos trabalharem este ponto para apresentarem maiores possibilidades de sucesso.

Na categoria discursiva boas práticas adotadas diante a metodologia utilizada, o cenário não foi diferente ao encontrado pelos gestores, isto é, o **Projeto Presencial** decorreu sem sobressaltos significativos. Ou seja, a prática de colocar os desenvolvedores lado-a-lado, conseguiu reduzir o tempo de resposta para dúvidas, evitar erros de desenvolvimento e melhorar a comunicação interna e com o cliente, fatores segundo Kerzner (2020), indispensáveis para o alcance do sucesso.

Já em relação aos desafios nas práticas adotadas, podemos inferir que os aspectos apontados pela equipe remota e híbrida afetaram negativamente o sucesso dos projetos. Apesar de no **Projeto Presencial** os desenvolvedores apontarem o excesso de reuniões e a falta de documentação como principais desafios. Esses pontos são menos impactantes ao sucesso do que os apresentados para os projetos Remoto e Híbrido, como o excesso de solicitações e a falta de conhecimento técnico do cliente.

Com base nas 08 categorias discursivas (**Tabela 7**), relativas à dimensão metodologia, verificou-se que o **Projeto Presencial** foi o que conseguiu melhor desempenho, pois das 08 categorias discursivas conseguiram responder positivamente a 6: identificação da escolha metodológica pelos desenvolvedores, melhores práticas adotadas pelo gestor e pela equipe

de desenvolvedores, administração dos desafios metodológicos levantados pelo gestor e pela equipa de desenvolvedores e desafios nas práticas adotadas pelo gestor e pela equipa de desenvolvimento.

Tabela 7 - Resultado da análise das categorias discursivas da dimensão Metodologia

Dimensão	Categorias Discursivas	Projeto Presencial	Projeto Remoto	Projeto Híbrido
Metodologia	identificação da escolha metodológica – gerente	0	1	1
	identificação da escolha metodológica – desenvolvedores	1	0	1
	desafios metodológicos - gerente	0	0	1
	desafios metodológicos – desenvolvedores	1	0	1
	melhores práticas adotadas - gerente	1	0	0
	melhores práticas adotadas – desenvolvedores	1	0	0
	desafios nas práticas adotadas – gerente	1	0	0
	desafios nas práticas adotadas – desenvolvedores	1	0	0
Total		06	01	04
Legenda 0 – contribuiu menos para o sucesso do projeto; 1 – contribuiu mais para o sucesso do projeto.				

Por fim, a análise e interpretação desta dimensão permite destacar que os processos de aplicação e usabilidade da metodologia estava bem definido nas diferentes modalidades de trabalho e os colaboradores foram capazes de seguir as regras e protocolos da metodologia durante o desenvolvimento do projeto. Entretanto, quando detectado problemas na usabilidade da metodologia, apenas um dos projetos foi capaz de os resolver, evidenciando as qualidades do seu gestor. O estudo de caso deste último projeto reforça as conclusões obtidas na revisão da literatura, onde a experiência e as competências pessoais do gerente estão intrinsecamente relacionadas com o nível de desenvolvimento de um projeto, uma vez que possuirá uma maior capacidade para antecipar problemas, traçar estratégias que melhor se adaptem ao projeto e gerir a equipa respeitando o comportamento e senioridade de cada colaborador.

6.4 Ferramentas

Segundo Bessa e Arthaud (2018); Morioka e Carvalho (2014) o sucesso do gerenciamento do projeto está relacionado a eficiência do processo de escolha, implantação e usabilidade das ferramentas desta área do conhecimento. Mello et al. (2017) corrobora, destacando que as ferramentas fazem parte do processo de implementação de programas de melhorias e a padronização da utilização das ferramentas vem sendo cada vez mais importante para empresas que buscam excelência em seus negócios, com isso as empresas ganham em credibilidade, qualidade e conseqüentemente gera impactos diretamente no sucesso dos projetos.

A análise dessa dimensão, se deu a partir de seis categorias discursivas (**Tabela 8**):

Tabela 8 - Dimensão Ferramentas

Dimensão	Categorias Discursivas
Ferramentas	identificação das ferramentas utilizadas – gerente
	identificação das ferramentas utilizadas – desenvolvedores
	aplicabilidade e usabilidade das ferramentas Jira - gerente
	aplicabilidade e usabilidade das ferramentas Jira - desenvolvedores
	aplicabilidade e usabilidade das ferramentas Microsoft Teams - gerente
	aplicabilidade e usabilidade das ferramentas Microsoft Teams - desenvolvedores

Foi possível verificar que durante o desenvolvimento dos três projetos foram utilizadas as ferramentas Jira e Microsoft Teams. O primeiro com a finalidade de gerenciamento de tarefas, fluxos, *sprints*, armazenamento de arquivos e controle de tempo e o segundo para realização de *chats* e reuniões.

Em relação aos principais desafios encontradas na utilização das ferramentas, o **gerente do Projeto Presencial** relatou: a eventual insuficiência nas descrições das tarefas e a versão utilizada do Jira (não foi utilizada uma versão completa, com todas as funcionalidades), restringiu a visualização do ciclo de vida do projeto. Todavia, sobre os pontos positivos da utilização esse gestor destacou: a criação de tarefas para o *backlog*, com grau de prioridades e atribuições feitas em conjunto nas reuniões e visualização das tarefas em produção, já realizadas e por realizar.

O **gestor do Projeto Remoto** referiu como fatores negativos do Jira, as descrições incompletas das tarefas e as *sprints* com tarefas correlacionadas. Sobre os fatores positivos destacou a organização visual das tarefas pela equipa, fluxo, gestão de tempo e custos. Por seu lado, no Microsoft Teams, foi apontado que utilização do *chat* gerou demora nas respostas e longas esperas, principalmente nas tarefas com dependências. Já como fatores positivos foi apontada a agilidade das reuniões diárias, isto é, todos da equipa utilizam o Microsoft Teams para as reuniões, mesmo aqueles colaboradores que estavam no escritório.

Por fim, em relação aos desafios encontrados pelo **gestor do Projeto Híbrido**, destaca-se a utilização do Microsoft Teams para realizar trocas e armazenamento de arquivos, isto é, era preciso realizar buscas no histórico das conversas, nos canais de cada um dos projetos, o que implicava a perda de tempo e a dificuldade em encontrar os arquivos. A fim de minimizar este problema, foi criado um repositório de armazenamento no Jira. Outra dificuldade relatada pelo gestor foi a demora nas respostas no *chat* do Microsoft Teams. Como forma de agilizar as respostas, o gestor do projeto decidiu utilizar momentaneamente o Whatsapp como ferramenta de comunicação de urgências. Como aspectos positivos da utilização do Jira o gestor mencionou a organização das tarefas e a criação dos fluxos.

Nos três projetos analisados, as duas ferramentas utilizadas (Jira e Microsoft Teams) apresentam características adaptáveis aos diferentes modelos de trabalho (presencial, remoto e híbrido), o que nos permite afirmar que na categoria discursiva escolha das ferramentas não foi verificado em nenhum dos projetos aspetos que poderiam ter impactos negativos ao sucesso dos projetos. Todavia, ao analisarmos a implantação e usabilidade das ferramentas nos diferentes projetos, verificamos que as dificuldades relatadas pelos gestores, tanto na ferramenta de gestão (Jira) como na ferramenta de comunicação (Microsoft Teams) referem-se a lacunas de conhecimento na utilização das ferramentas, nomeadamente a falta de descrição das tarefas e a utilização de uma ferramenta de comunicação para armazenamento de arquivos. Porém, estes aspetos são fragilidades pessoais na utilização das ferramentas e não de funcionamento das mesmas. Além disso, é importante salientar que apenas o gestor do projeto híbrido reconheceu estas inconsistências pessoais e partilhou soluções para resolver as situações, como o fato de armazenar arquivos na ferramenta de gerenciamento e não na de comunicação e utilizar o Whatsapp como alternativa de ferramenta de comunicação para urgências. Diferente do que foi observado nos projetos presencial e remoto, que durante todo o desenvolvimento dos projetos mantiveram-se

utilizando as ferramentas de maneira inconsistente, com dificuldades em utilizar a ferramenta como repositório de armazenamento de ficheiros e com dificuldade em manter a organização do projeto em *sprints*, todas estas inconsistências foram encontradas e os gestores não propuseram modificações e/ou melhorias.

Segundo Vezzoni et al. (2013), um dos fatores críticos ao sucesso de um projeto é o gerenciamento de mudanças, pois mesmo com todo o planeamento do projeto dificilmente a execução acompanhará exatamente o previsto, logo, mudanças precisam ser gerenciadas. Nogueira e Patini (2012) corroboram, afirmando que um bom controlo dos processos de gerenciamento e comunicação, a fim de manter e/ou melhorar resultados, passa pela utilização adequada das ferramentas. Diante deste cenário e das análises da categoria aplicabilidade e usabilidade das ferramentas Jira e Microsoft Teams - Gerente podemos inferir que o **Projeto Híbrido**, conseguiu realizar adaptações as ferramentas utilizadas com melhor eficiência do que os projetos presencial e remoto.

Em relação ao olhar dos desenvolvedores das três diferentes equipas sobre os pontos positivos e negativos na utilização das ferramentas, verificamos a respeito da ferramenta de gerenciamento os seguintes argumentos (**Tabela 9**):

Tabela 9 - Pontos Positivos e Negativos da ferramenta de gerenciamento utilizada.

Ferramenta de Gerenciamento - Desenvolvedores						
	Projeto Presencial		Projeto Remoto		Projeto Híbrido	
	Pontos Positivos	Pontos Negativos	Pontos Positivos	Pontos Negativos	Pontos Positivos	Pontos Negativos
Jira	D1 – facilidade em escolher as tarefas; D2 e D3 – boa visualização do ciclo de vida do projeto; D4 – boa visualização de dependência de tarefas.	D1 – impossibilidade de marcar mais de um desenvolvedor por tarefa; D3 – dificuldade de entender tarefas e sprints; D4 – dificuldade em compreender os fluxos; D1, D2 e D4 – dificuldades na versão utilizada;	D1 – permite a organização do trabalho semanal, entregas e documentos; D2 – facilidade em encontrar a documentação do projeto; D3 – fácil visualização das tarefas a serem feitas de forma temporal e quantitativa;	D1 – impossibilidade de marcar mais de um desenvolvedor por tarefa; <u>D2 – notificações não são claras;</u> <u>D1 e D3 – tarefas com pouco detalhamento;</u> D4 – dificuldades na versão utilizada;	D3 – ser uma ferramenta de uso padrão na empresa para todos os projetos;	D1 – dificuldades na versão utilizada; <u>D2 – tarefas pouco detalhadas;</u> D3 – complexidade da ferramenta;

A respeito dos níveis de conhecimento dos desenvolvedores¹⁷ sobre a ferramenta Jira verificou-se que dos quatro elementos do projeto presencial, dois apresentam níveis de conhecimento intermédio, um experiente e um pleno. No projeto remoto verificou-se que três dos desenvolvedores apresentam nível de conhecimento experiente e um pleno. E no projeto híbrido dois apresentam níveis intermédios de conhecimento e dois plenos (**Figura 15**).

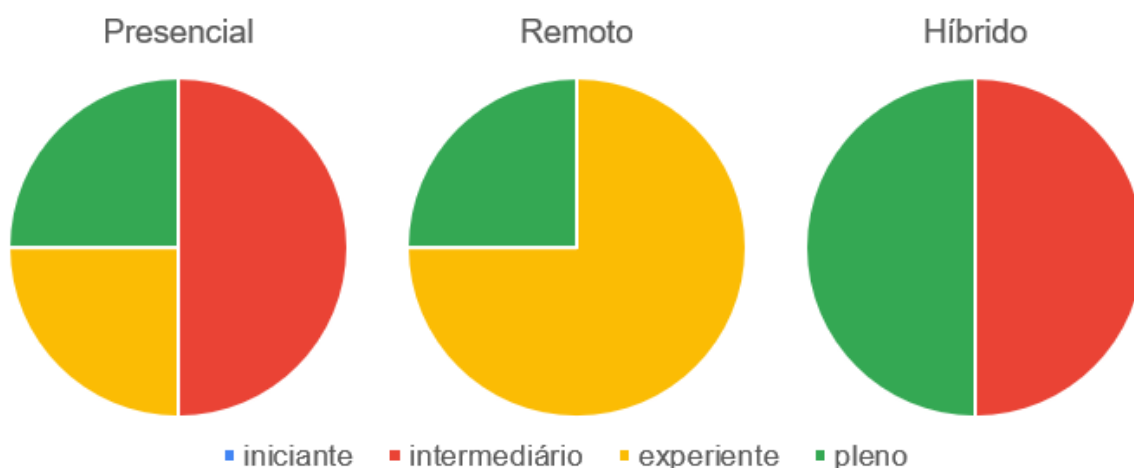


Figura 15 - Nível de conhecimento dos desenvolvedores na ferramenta Jira

Apesar das ferramentas serem uma fonte de gestão e informação que apoiam e suportam os resultados dos projetos, de nada vale uma escolha adequada às necessidades, sem uma execução e conhecimento de funcionamento maduro dos seus utilizadores (Mendrot et al., 2018). Considerando esse preceito, ao analisarmos a utilização do Jira, pelo olhar dos desenvolvedores, verificamos um cenário parecido ao dos gestores, ou seja, das quatro dificuldades relatadas nos projetos presencial e remoto, três referem-se a lacunas de conhecimento dos utilizadores na utilização da ferramenta, isto é, dificuldade de compreender as tarefas e *sprints*, dificuldade de compreender os fluxos, dificuldade na versão utilizada e/ou tarefas pouco detalhadas. Todas estas dificuldades são problemas dos usuários na utilização das ferramentas e não uma falha ou incapacidade funcional da mesma. O que deixa claro que as equipas dos projetos presencial e remoto do estudo em questão, apresentaram maiores problemas para atingir o sucesso do projeto nessa categoria discursiva.

¹⁷ O nível de conhecimento com as ferramentas foi considerado a partir do número de projetos em que o colaborador já tivesse utilizado a ferramenta (0 a 1 – Iniciante; 2 a 10 – Intermediário; 11 a 30 – Experiente; acima de 31 – Pleno).

Para além disso, a equipa híbrida, é a equipa que possui maiores níveis de conhecimento na ferramenta em questão e é utilizada como ferramenta padrão na organização. Portanto, diante desses achados, para que a ferramenta seja um factor positivo para o sucesso do projeto, é de todo conveniente que a equipa tenha conhecimento na mesma, o que será facilitado se a ferramenta for de utilização padrão pela organização e os processos de utilização estiverem bem definidos, com isso, podemos inferir que o **projeto Híbrido** é o projeto que na categoria discursiva aplicabilidade e usabilidade da ferramenta – Jira obteve melhor efetividade.

A análise dos desenvolvedores acerca dos pontos positivos e negativos da ferramenta Microsoft Teams é apresentada na **Tabela 10**.

Tabela 10 - Pontos Positivos e Negativos da ferramenta de comunicação utilizada.

Ferramenta de Gerenciamento						
	Projeto Presencial		Projeto Remoto		Projeto Híbrido	
	Pontos Positivos	Pontos Negativos	Pontos Positivos	Pontos Negativos	Pontos Positivos	Pontos Negativos
Microsoft Teams		D2 – dificuldade em encontrar arquivos; D3 – excesso de notificações nos grupos da empresa;		D2 – necessidade de estar checando a ferramenta para ver mensagens; D1 e D2 – demora nas respostas; D2 - excesso de mensagens; D3 – membros da equipa <i>offline</i> ;	D1 e D4 – manter a comunicação constante e de fácil acesso;	D2 e D3 – notificações dos grupos gerais da empresa; D4 – demora nas respostas;

No que respeita à utilização da ferramenta Microsoft Teams pelos desenvolvedores¹⁸ verificou-se que no projeto presencial, três apresentam níveis de conhecimento experiente e um nível de conhecimento intermediário. No projeto remoto, dois dos desenvolvedores

¹⁸ O nível de conhecimento com as ferramentas foi considerado a partir do número de projetos em que o colaborador já tivesse utilizado a ferramenta (0 a 1 – Iniciante; 2 a 10 – Intermediário; 11 a 30 – Experiente; acima de 31 – Pleno).

apresentam um nível de conhecimento experiente e dois intermédios. Por fim, no projeto híbrido dois apresentam níveis experiente de conhecimento e dois plenos. Este cenário é descrito na **Figura 16**.

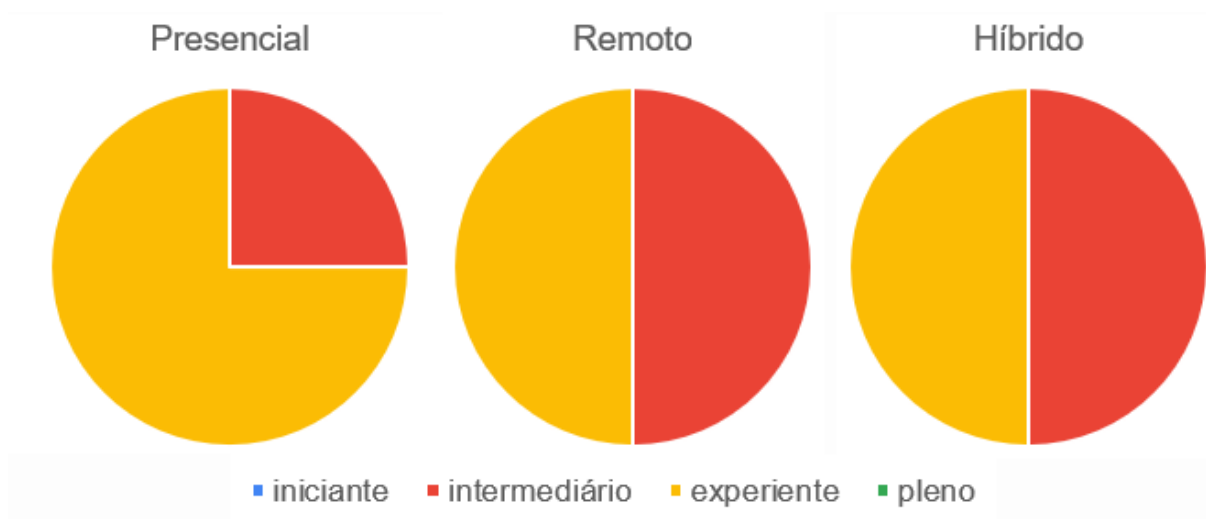


Figura 16 - Nível de conhecimento dos desenvolvedores na ferramenta Microsoft Teams

Sobre a implantação e usabilidade do Microsoft Teams, verificamos o mesmo cenário encontrado nos gestores, isto é, todas as dificuldades e/ou pontos negativos relatadas pelos desenvolvedores dos projetos presencial e remoto referem-se a lacunas de conhecimento dos utilizadores na utilização da ferramenta e não uma falha ou incapacidade funcional da mesma. São exemplo disso, a dificuldade de encontrar arquivos no meio das mensagens, excesso de notificações ou falta delas, demora nas respostas e usuários estarem *offline*.

Dos cenários analisados, foi possível verificar que as equipas dos projetos presencial e remoto apresentam maiores problemas para atingirem o sucesso do projeto nessa categoria discursiva, pois durante o desenvolvimento destes projetos verificou-se o excesso de notificações na ferramenta de comunicação, a demora em responder, desconexão dos colaboradores durante a jornada de trabalho (status *offline*). Por outro lado, a equipa híbrida, apresentou experiência na utilização da ferramenta de comunicação, além disso, o Microsoft Teams já era utilizado como ferramenta padrão, fato que permitiu o fácil acesso e a manutenção constante da comunicação. Portanto o **Projeto Híbrido** é o projeto que na categoria discursiva aplicabilidade e usabilidade da ferramenta – Microsoft Teams, que mostrou melhor aplicação das ferramentas durante o ciclo de vida do projeto.

Por conseguinte, diante da análise das 06 categorias discursivas que englobam a dimensão ferramentas, conclui-se que o Projeto Híbrido possui maiores possibilidade de responder positivamente quanto a adaptação e uso das ferramentas adotadas para este caso de estudo, pois das 06 categorias discursivas apresentam maior número em destaque, enquanto os projetos presencial e remoto apresentam efetividade em menos categorias (**Tabela 11**).

Tabela 11 - Resultado da análise das categorias discursivas da dimensão Ferramenta.

Dimensão	Categorias Discursivas	Projeto Presencial	Projeto Remoto	Projeto Híbrido
Ferramentas	identificação das ferramentas utilizadas – gerente	○	○	○
	identificação das ferramentas utilizadas – desenvolvedores	○	○	○
	aplicabilidade e usabilidade das ferramentas Jira - gerente	○	○	○
	aplicabilidade e usabilidade das ferramentas Jira - desenvolvedores	○	○	○
	aplicabilidade e usabilidade das ferramentas Microsoft Teams - gerente	○	○	○
	aplicabilidade e usabilidade das ferramentas Microsoft Teams - desenvolvedores	○	○	○
Total		02	02	06
Legenda ○ – contribuiu menos para o sucesso do projeto; ○ – contribuiu mais para o sucesso do projeto.				

Em vista dos argumentos apresentados, pode-se concluir que todos os projetos utilizaram as mesmas ferramentas de gerenciamento e de comunicação. A empresa analisada demonstrou ter processos definidos para a produção de software, monitorizou de forma contínua a evolução do desenvolvimento e produziu documentação necessária, seja nas ferramentas de controlo de tarefas e/ou em relatórios de sprints, permitindo deste modo, controlar o ciclo de vida dos projetos. Para além disso, foi também possível constatar que os problemas identificados pelos gestores e desenvolvedores dos três projetos, tem essencialmente origem em lacunas de conhecimento dos utilizadores e não em um funcionamento inadequado das ferramentas. Os problemas identificados associados às

ferramentas estão relacionados com a versão utilizada (não contempla todas as funcionalidades) e com uma interpretação incorreta das tarefas a desempenhar. Esta última questão sublinha a necessidade de que as tarefas atribuídas a cada elemento da equipa devem ser cuidadosamente detalhadas, de forma a proporcionar garantias adicionais da sua perceção. Sendo que o gestor de projeto deve atribuir especial atenção a este passo.

6.5 Recursos humanos

A dimensão recursos humanos foi discutida a partir de duas categorias discursivas (Tabela 12):

Tabela 12 - Dimensão Recursos Humanos

Dimensão	Categorias Discursivas
Recursos Humanos	recursos humanos no modelo de trabalho – gerente
	recursos humanos no modelo de trabalho – desenvolvedores

Inicialmente, ao analisar os recursos humanos alocados a cada um dos projetos, verificamos que o **projeto presencial** foi composto por um gerente sénior; quatro desenvolvedores - três séniores e um júnior. Todos os membros dessa equipa realizaram suas jornadas de trabalho no escritório, durante o tempo de duração do projeto.

No **projeto remoto** participaram um gerente de projetos sénior; quatro desenvolvedores - dois desenvolvedores *frontends*, um sénior e um júnior e dois desenvolvedores *backends*, ambos séniores. Esta equipa de trabalho foi designada para este projeto em específico porque todos os colaboradores já haviam trabalhado com o cliente anteriormente e a organização necessitava de uma equipa com larga experiência devido ao nível de complexidade do projeto. O desenvolvimento foi realizado em *homeoffice* e o gerente alternou a sua participação entre escritório e *homeoffice*. Cabe salientar que este ao utilizar o escritório como local de trabalho, não descaracterizou o trabalho remoto, pois todos os desenvolvedores estavam a trabalhar em *homeoffice*: dois estavam localizados em países diferentes da sede da empresa (Portugal e Áustria), com fusos horários diferentes. O primeiro

com uma diferença de fuso horário de três horas e o segundo de quatro. O gerente e os dois outros desenvolvedores estavam localizados na mesma cidade da organização.

Por fim, a equipa de desenvolvimento do **projeto híbrido** era constituída por um gerente de projetos sénior e quatro desenvolvedores – dois *backends*, um sénior e um júnior; e dois *frontends*, um sénior e um júnior. Todos os membros da equipa realizaram as suas tarefas divididas pelas modalidades presencial e *homeoffice*, sendo que em média os desenvolvedores cumpriram 55% do período presencialmente e 45% remotamente. Dois dos desenvolvedores estavam localizados geograficamente em cidades vizinhas (cerca de 60 km da cidade sede do escritório da empresa) e a restante da equipa estava localizado na mesma cidade da sede.

Ao questionarmos os gerentes e desenvolvedores sobre as facilidades e dificuldades do trabalho nos diferentes ambientes laborais, o gerente do **projeto presencial** relatou como aspetos positivos do trabalho em escritórios: a estrutura física adequada, velocidade e ligação à Internet, ambiente climatizado e proximidade com equipa de desenvolvimento. No que respeita a pontos negativos, destacou o excesso de barulho, constantes interrupção por parte dos colegas e perda de concentração devido a muitas atividades extras que acontecem no escritório. Já os desenvolvedores, referiram como facilidades: o ambiente e estrutura adequada como mesas, cadeiras, monitores, boa ligação à Internet, lanches, facilidade em conversar com os colegas (o que permitia sanar dúvidas) e possibilidades de trocar experiências com desenvolvedores mais experientes. Como dificuldades do ambiente presencial foram enumeradas: muitas conversas cruzadas, elevado número de interrupções por parte do gerente e/ou dos colegas com dúvidas e/ou questões, interrupções com conversas paralelas ao projeto, excesso de barulho no escritório, equipas com muitas atividades extras (reuniões para projetos internos da organização, comemorações de aniversários, reuniões de âmbito sócio-cultural), distrações com outras equipas que compõem a organização, execução de projetos paralelos e realização de estimativas para outros projetos.

No **projeto remoto** o gerente relatou como pontos positivos: a infraestrutura adequada, o conforto de estar no seu lar, sem dispêndio de tempo com trânsito, maior tempo para desfrutar com os familiares e animais de estimação, assim como maior controlo do tempo. Como dificuldades no *homeoffice* foi mencionado: a complexidade em lidar com as

distrações comuns do dia a dia. Já os desenvolvedores evidenciaram como facilidades no *homeoffice* o silêncio, facilidade em manter a concentração, gerenciamento do próprio tempo, flexibilidade de jornada de trabalho, poucas interrupções (apenas por reuniões pontuais com colegas e gerente do projeto), proximidade com a família, maior comodidade e a ausência de deslocações. Como pontos negativos do *homeoffice* os desenvolvedores destacaram: a dificuldade em gerenciar o tempo e a divisão das tarefas laborais e pessoais, conexão instável, infraestrutura inadequada, excesso de atividades paralelas, o que dificulta o foco nas tarefas. Sobre as dificuldades no *CoWorking*, os desenvolvedores relataram o excesso de barulho e interrupções, já que os ambientes utilizados eram compartilhados com outras empresas e as salas eram abertas, o que não permitia controlar o excesso de barulho.

O gerente do **projeto híbrido** relatou como vantagens do trabalho em escritório, a estrutura adequada para o desenvolvimento do trabalho, fácil acesso aos equipamentos e aplicações, assim como a possibilidade de partilhar um mesmo ambiente com os desenvolvedores. Relativamente à opção de *homeoffice* destacou o conforto do lar, sem dispêndio de tempo e custo com deslocações até o escritório. As dificuldades do trabalho no escritório foram o excesso de interrupções e barulhos recorrentes e, quando em *homeoffice*, a dificuldade em conciliar as tarefas pessoais com as profissionais. Por seu lado, os desenvolvedores destacaram como facilidades do escritório a estrutura física adequada, facilidade e agilidade no esclarecimento de dúvidas e problemas junto da equipa. Em relação ao *homeoffice* destacaram o conforto e silêncio, gerenciamento do próprio horário, maior disponibilidade para estar junto à família e a redução de tempo e custos em deslocações. Como dificuldades do trabalho no escritório destacaram, o excesso de barulho, cumprimento de horas a mais em atividades extras ao final do dia como aniversários, jogos, dinâmicas, as constantes interrupções (sejam por colegas ou gerentes) que acabam por dificultar o foco no trabalho. Em relação às dificuldades encontradas pelos desenvolvedores no *homeoffice* destaca-se a conexão instável e dificuldades em gerenciar as tarefas pessoais com as tarefas do trabalho.

Em linha com os resultados obtidos nos estudos de caso analisados, Nogueira e Patini (2012) consideram o trabalho presencial uma forma de fortalecer as relações sociais entre os colaboradores, fomentar a responsabilidade dos colaboradores e a postura no trabalho, assim como promover a identificação com a empresa. Também Jahncke e Hallman (2020) consideram o escritório como o ambiente ideal para o trabalho intensivo e de maior

concentração. Por outro lado, os mesmos autores ressaltam que os escritórios causam insatisfação entre os funcionários devido a distrações, o que pode causar baixos níveis de desempenho e produtividade no trabalho. Por seu lado, Esashika e Scheidemantel (2020) e Oliveira (2019) também corroboram como benefícios do trabalho remoto a diminuição das deslocações, que resulta em menos engarrafamentos e poluição ambiental e mais horas livres para o funcionário. Este modo de trabalho também fornece maior equilíbrio entre trabalho e vida familiar, aumentando a autonomia e flexibilidade do trabalhador, o seu foco nos resultados e produtividade, redução dos gastos pessoais e menor incidência de atrasos e faltas. Como pontos negativos estes autores referem o aumento do stresse no aumento da carga de trabalho frente a tecnologia utilizada, longas jornadas frente ao computador, maior possibilidade de distrações e acidentes de trabalho, dificuldade de cumprimento da rotina, problemas físicos decorrentes da inadequação do espaço e equipamentos, além da diminuição da intensidade de relacionamento com a equipa e dificuldade de estabelecimento de limites temporais e psicológicos entre as atividades pessoais e laborais.

Pujol (2021), destaca que no mundo corporativo atual, não faz mais sentido obrigar o colaborador a acordar cedo, vestir-se, abrir mão do almoço em família e se deslocar por quilômetros para trabalhar em um escritório. Ele afirma que o colaborador, após conhecer o prazer de almoçar com a família, acompanhar a rotina dos filhos, não irá abrir mão destes benefícios. Para Campos (2021), os escritórios tendem a ficar menores, com mais espaços corporativos e mais informais, com menos estações de trabalho.

Com base na literatura é possível perceber que a qualidade de vida no trabalho é uma vantagem competitiva para organização, que de acordo com os inquéritos analisados é influenciada pela modalidade de trabalho, cultura, valores, infraestrutura familiar e relações interpessoais. Segundo Chiavenato (2008), o conceito de qualidade de vida envolve tanto o aspeto físico e ambiental, como os aspetos psicológicos do local de trabalho. Por outras palavras, a qualidade no trabalho implica criar, manter e melhorar o ambiente de trabalho seja em suas condições físicas, psicológicas e sociais. Com base neste pressuposto, podemos inferir que a equipa que apresentou um ambiente de trabalho que consegue potenciar as competências e expectativas dos seus colaboradores foi **a do Projeto Híbrido**, pois se por um dia ele(s) têm desgastes como deslocações até o escritório no outro dia esses aspetos são diluídos, ao realizar o seu trabalho em *homeoffice*, o mesmo acontecendo com os demais

aspectos. Em outras palavras, a equipa híbrida apresenta maiores qualidades com o modelo de trabalho adotado, logo maiores possibilidades de atingirem o sucesso do projeto. Quintão (2021) corrobora aos achados ao destacar que, o trabalho híbrido pode unir o melhor dos dois mundos, permitindo a troca pessoal que acontece no escritório, com a praticidade do trabalho em casa. Deste modo, a organização de trabalho adotada pelos colaboradores do projeto híbrido está conseguindo atender às necessidades de seus colaboradores (gestor e desenvolvedores), com relação à qualidade de vida e ao fortalecimento dos vínculos que os mesmos possuem fora da organização, sem prejudicar o sucesso do projeto.

Diante da análise das 02 categorias discursivas (**Tabela 13**), que englobam a dimensão Recursos Humanos, o Projeto Híbrido apresentou destaque em todas as categorias discursivas analisadas para gerente e desenvolvedores.

Tabela 13 - Resultado da análise das categorias discursivas da dimensão Recursos Humanos

Dimensão	Categorias Discursivas	Projeto Presencial	Projeto Remoto	Projeto Híbrido
Recursos Humanos	recursos humanos no modelo de trabalho – gerente	0	0	0
	recursos humanos no modelo de trabalho – desenvolvedores	0	0	0
Total		00	00	02
Legenda 0 – contribui menos para o sucesso do projeto; 0 – contribui mais para o sucesso do projeto.				

Por fim, levando-se em conta o que foi observado, atesta-se que os diferentes modelos de trabalho, presencial, remoto e híbrido apresentam vantagens e desvantagens. Dividir o mesmo ambiente com outros colaboradores da mesma equipa, facilita a troca de informações e acelera os processos de comunicação, mas mantém os colaboradores expostos a outras situações e rotinas do escritório que podem facilmente dispersar a sua atenção. Muitos pontos têm relação direta com o grau de experiência do colaborador, com a modalidade utilizada e a cultura de acolhimento da organização. Vale a pena salientar que os colaboradores que utilizaram o *homeoffice* como modelo de trabalho, não possuíam a mesma estrutura oferecida pela organização que normalmente possui Internet rápida em todas as repartições da empresa, secretárias e cadeiras novas e confortáveis, assim como cantinas, áreas para alimentação, áreas para reuniões e lazer, além de estar situada em uma parte

central da cidade com acesso fácil aos transportes públicos locais. De acordo com os inquéritos, o gerenciamento do tempo em *homeoffice*, foi fator produtivo para os colaboradores mais experientes e um fator de dificuldade para os juniors, assim como a dificuldade em manter o foco estando no escritório, com tarefas extras que acontecem no dia a dia. Também foi possível inferir que, em *homeoffice*, mesmo os colaboradores mais experientes encontraram dificuldades em conciliar as tarefas de casa com as tarefas do escritório.

6.6 Comunicação

Os processos comunicativos, segundo análise de Kunsch et al. (2009), apresentam diferentes modelos que permeiam as suas atividades: a comunicação com o cliente, a comunicação entre gestores, a comunicação entre desenvolvedores, comunicação interna e a comunicação administrativa. Sob essa perspectiva pressupõe uma junção destas comunicações, formando um mix, o composto da comunicação de um projecto. Neste âmbito, surge a necessidade de os processos comunicativos serem pensados de forma integrada e como uma ferramenta estratégica pela gestão e sucesso dos projectos.

Na dimensão comunicação recolheram-se elementos sobre os efeitos dos diferentes processos comunicativos no desenvolvimento dos projectos, nas várias modalidades de trabalho. Esta dimensão foi composta por uma categoria discursiva de análise (representa na **(Tabela 14)**). É de salientar que nesta dimensão foram agrupadas as categorias discursivas dos gestores e desenvolvedores, pois na interpretação dos inquéritos não se verificaram diferenças significativas:

Tabela 14 - Dimensão Comunicação

Dimensão	Categorias Discursivas
Comunicação	processos comunicativos – gerentes e desenvolvedores

Primeiramente, verificou-se que nos três projectos abordados foi utilizado o Microsoft Teams como ferramenta de comunicação para realização de *chats* e reuniões. A comunicação entre a equipa e o cliente decorreu em Português, sendo que no projecto Remoto, para além

do Português recorreu-se ao Inglês. A percepção dos gerentes de projetos acerca dos processos comunicativos é apresentada **Tabela 15** e a dos desenvolvedores na **Tabela 16**.

Tabela 15 - Dimensão comunicação – Gerente

Dimensão Comunicação – Gerente			
Categorias Discursivas	Projeto Presencial	Projeto Remoto	Projeto Híbrido
Processos comunicativos	- reuniões presenciais; - utilização de ferramenta.	- reuniões <i>online</i>; - utilização de ferramenta.	- reuniões <i>online</i>; - reuniões presenciais; - utilização de ferramenta.
Organização das reuniões	- reuniões de início e fim de projeto presenciais; - reuniões diárias presenciais de 15 minutos; - reuniões presenciais de entrega com o cliente, a cada quinze dias.	- reuniões diárias <i>online</i> de 15 minutos; <i>sprint review</i> quinzenal, <i>online</i>.	- reuniões diárias <i>online</i> de 15 minutos; <i>sprint review</i> semanal, <i>online</i>.
Funcionamento dos processos comunicativos	- reuniões <i>online</i> e presenciais eram rápidas e de fácil compreensão a todos; <i>chats</i> eram lentos e de fácil compreensão a todos;	- reuniões <i>online</i> e presenciais eram rápidas e de fácil compreensão a todos; <i>chats</i> eram rápidos e de fácil compreensão a todos;	- reuniões <i>online</i> e presenciais eram rápidas e de fácil compreensão a todos; <i>chats</i> eram lentos e de fácil compreensão a todos;
Desafios	fazer com que todos os desenvolvedores estivessem no escritório no mesmo horário para realizar a reunião diária, presencial;	- a diferença de fuso horário, gerava longas esperas para obter respostas no <i>chat</i>. - maior tempo nas reuniões <i>online</i>, para explicar tarefas.	<i>chats</i> eram lentos e de fácil compreensão a todos; - comunicação lenta, os desenvolvedores menos experientes mantinham as notificações silenciadas, o que gerava demora nas respostas e nos <i>feedbacks</i>.
Facilidades	localização física da equipa.	esclarecer as dúvidas nas reuniões diárias.	- reuniões rápidas para esclarecer dúvidas; - quando presencialmente,

Dimensão Comunicação – Gerente			
Categorias Discursivas	Projeto Presencial	Projeto Remoto	Projeto Híbrido
			era mais rápido esclarecer dúvidas.

Tabela 16 - Dimensão comunicação - Desenvolvedores

Dimensão Comunicação – Desenvolvedores			
Categorias Discursivas	Projeto Presencial	Projeto Remoto	Projeto Híbrido
Processos comunicativos	- reuniões presenciais; - utilização de ferramenta.	- reuniões <i>online</i>; - utilização de ferramenta.	- reuniões <i>online</i>; - reuniões presenciais; - utilização de ferramenta.
Organização das reuniões	- D1, D2, D3 e D4 – Reuniões diárias presenciais; - D3 – Reuniões quinzenais presenciais.	- D1, D2, D3 e D4 – Reuniões diárias <i>online</i> de 15 minutos; - D1, D2, D3 e D4 – <i>Sprint Review</i> quinzenal, <i>online</i>.	- D1, D2, D3 e D4 – Reuniões diárias <i>online</i> de 15 minutos; - D1, D2, D3 e D4 – <i>Sprint Review</i> semana, <i>online</i>.
Funcionamento dos processos comunicativos	- D1, D2, D3 e D4 - Reuniões <i>online</i> e presenciais eram rápidas e de fácil compreensão a todos; - D1, D2 e D4 - <i>Chats</i> eram lentos mas de fácil compreensão a todos;	- D1, D2, D3 e D4 - Reuniões <i>online</i> eram rápidas e de fácil compreensão a todos; - D1, D2 e D3 - <i>Chats</i> eram rápidos e de fácil compreensão a todos; - D4 - <i>Chats</i> eram lentos e de fácil compreensão a todos;	- D1, D2, D3 e D4 - Reuniões <i>online</i> e presenciais eram rápidas e de fácil compreensão a todos; - D4 - <i>Chats</i> eram rápidos e de fácil compreensão a todos; - D1, D2 e D3 - <i>Chats</i> eram lentos e de fácil compreensão a todos;
Desafios	- D3 - A ferramenta de comunicação foi pouco utilizada; - D4 – dificuldade em expressar dúvidas; - D1 e D3 – diferença de experiência dificultou a comunicação.	D4 – Diferença de fuso horário entre os membros da equipa.	- D1 – mesmo que se todos estivessem no escritório, as reuniões aconteciam pela ferramenta; - D1 e D3 – longos tempos de espera para obter respostas no <i>Chat</i>;
Facilidades	D1, D2, D3 e D4 - Localização física da equipa.	D2 - A definição de um intervalo de horas em que todos estivessem <i>online</i> ;	D1 e D4 - Reuniões rápidas para esclarecer dúvidas.

		D3 – Programação em pares.	
--	--	----------------------------	--

Kunsch et al. (2009), A autora, ainda ressalta o conceito de comunicação integrada como facilitadora do alcance dos objetivos dos projetos, respeitando as diferenças individuais e coletivas.

Diante desse preceito e, com base nos relatos dos gerentes e desenvolvedores acerca dos processos comunicativos, foi possível verificar que o Projecto Presencial apresentou facilidades nos processos comunicativos. Esta facilidade teve como justificação a proximidade física entre os colaboradores e a comunicação face a face (sem a utilização específica de um suporte tecnológico), ou seja, nesta modalidade de trabalho não existiu a necessidade de recorrer com regularidade a *chats*, uma vez que era assumido ser mais rápido questionar diretamente um colega (especialmente se o assunto fosse complexo).

Já nos projectos remoto e híbrido foram apontadas dificuldades nos meios utilizados nos processos comunicativos. O meio comunicacional é o instrumento utilizado para que as mensagens atravessem algum tipo de canal, neste caso Microsoft Teams e Whatsapp. Em grande parte, os meios comunicacionais mais utilizados caracterizam a natureza dos códigos os objectivos do emissor e as características do recetor, entretanto, nesses dois projectos observou-se uma baixa participação dos colaboradores na intensidade de fluxo de informações, ou seja, existiram longas esperas por respostas e quando estas chegaram muitas vezes já não foram em tempo útil. Estas ocorrências acarretaram dificuldades na integração da equipa e lentidão no fluxo de informação, desencadeando um desalinhamento das ideias dos colaboradores.

Segundo Devesa (2016), gerir um projecto não é apenas verificar, delegar e acompanhar, utilizando somente a liderança ou atuar quando o desempenho cai. Gerir implica facilitar a compreensão entre as pessoas com diferentes pontos de vista, através de informações claras e confiáveis. Para Watson (2005), os processos comunicativos de um projecto são um conjunto de acordos e de entendimentos, uma busca contínua de interações humanas e de processos criadores de significados, pelo que os gestores devem conhecer as ferramentas e utilizá-las de forma eficiente, evitando ferramentas mal utilizadas ou que podem conter conteúdos pouco claros para o público-alvo, conduzindo a resultados indesejados e ineficiências.

Diante da análise da categoria discursiva referente à dimensão comunicação, o **Projecto Presencial**, apresenta um plano de comunicação mais consistente, levando em conta a participação de todos os colaboradores e transmissão de informação de forma coerente e consistente. Nos 3 casos analisados, o projecto presencial foi o que conseguiu contribuir de uma forma mais expressiva para o sucesso do projeto através da dimensão de comunicação (Tabela 17).

Tabela 17 - Resultado da análise das categorias discursivas da dimensão Comunicação

Dimensão	Categorias Discursivas	Projeto Presencial	Projeto Remoto	Projeto Híbrido
Comunicação	processos comunicativos – gerentes e desenvolvedores	0	0	0
Total		01	00	00
Legenda 0 – contribui menos para o sucesso do projeto; 0 – contribui mais para o sucesso do projeto.				

É de referir que o gestor de projecto deve ter em atenção as características da sua equipa, especialmente em ambientes de trabalho com uma maior percentagem de tempo de trabalho remoto. Este deve escolher quais os modelos e instrumentos de comunicação a utilizar em função dos conteúdos, objetivos e disponibilidades do projecto e dos colaboradores, tendo por referência as suas vantagens e limitações (Garnett, 1992), a fim de minimizar desafios como os que foram mencionados nos projectos remoto e híbrido.

6.7 Tempo e custos

A última análise, refere-se à dimensão tempo e custos, na qual, está dividida em apenas uma categorias discursiva apresentada na **Tabela 18**:

Tabela 18 - Dimensão Tempo e Custos

Dimensão	Categorias Discursivas
Tempo e Custos	gerenciamento de tempo e custos – gerente e desenvolvedores

Na **Tabela 19** é listada a percepção dos gerentes e na **Tabela 20** a dos desenvolvedores.

Tabela 19 - Dimensão Tempo e Custos - Gerente

Dimensão Tempo e Custos – Gerente			
Categorias Discursivas	Projeto Presencial	Projeto Remoto	Projeto Híbrido
estimativa de tempo de desenvolvimento do projeto	90 dias	180 dias	60 dias
estimativas de prazos	cumprida	não foi cumprida, necessitando de mais 15 dias	não foi cumprida, foram necessários 30 dias adicionais
orçamento	suficiente	suficiente	suficiente
acréscimo de Recursos Humanos	não	não	não
pontos que levaram ao cumprimento do prazo	a alta capacitação e experiência dos desenvolvedores, assim como a facilidade de entendimento do cliente.		
pontos que levaram ao não cumprimento do prazo		a diferença entre horários nas cidades nas quais os desenvolvedores se encontravam.	necessidade de atualizar a tecnologia utilizada durante o projeto, juntamente com novas solicitações de alterações do cliente; a falta de compreensão do cliente frente ao cenário de desenvolvimento, trouxe uma dificuldade extra na comunicação e definição das prioridades do projeto.

Tabela 20 - Dimensão Tempo e Custos - Desenvolvedores

Dimensão Tempo e Custos - Desenvolvedores			
Categorias Discursivas	Projeto Presencial	Projeto Remoto	Projeto Híbrido
estimativa de tempo de desenvolvimento do projeto	90 dias	180 dias	60 dias
estimativas de prazos	cumprida	não foi cumprida	não foi cumprida
pontos que levaram ao cumprimento do prazo	D1, D2 e D3 -Experiência da equipa nesse tipo de projeto; D3- Organização da equipa		

pontos que levaram ao não cumprimento do prazo		D1 – diferenças de fuso horário; D2, D3 e D4 – Solicitações do cliente.	D1, D2, D3 e D4 – falta de compreensão técnica do cliente; D2 – indecisão do cliente.
--	--	--	--

Wernke (2004) define tempo e custos como os gastos efetuados no processo de fabricação de bens ou de prestação de serviços e considera ainda o desperdício como outro componente importante. Segundo este autor são considerados desperdícios todas as atividades que não agregam valor e que resultam em gastos de tempo, dinheiro, recursos, além de adicionarem custos desnecessários aos produtos.

Nos projetos analisados, o único que não ultrapassou o orçamento de gastos (seja em tempo, recursos humanos e valor) foi o projeto presencial. Na visão dos gestores, o não cumprimento de prazos no projeto remoto foi justificado pela diferença de fuso horário entre os colaboradores. Todavia, é sabido que este aspeto é uma característica comum neste modelo de trabalho e que neste caso o gestor não conseguiu enquadrar e sincronizar o trabalho a realizar. Já no projeto híbrido, o não cumprimento do prazo deve-se à falta de conhecimento técnico do cliente e à necessidade de realizar a atualização da tecnologia de desenvolvimento. De acordo com os desenvolvedores dos projetos remoto e híbrido, a justificação para não cumprir os prazos de desenvolvimento deve-se às lacunas técnicas do cliente que dificultaram o nível da priorização das funcionalidades e o enquadramento de novas solicitações. É importante salientar que esta dificuldade não conseguiu ser superada mesmo com a aplicação da metodologia SCRUM, que permite maior contacto do cliente com a equipa do projeto. Para além disso, um dos desenvolvedores do projeto remoto, em linha com o gestor do mesmo, considerou a diferença de fuso horário como fator determinante para o não cumprimento do prazo. Deste modo, pode-se contatar que na categoria discursiva gerenciamento de tempo e custos – gerente e desenvolvedores, o **projeto presencial** foi aquele que conseguiu responder de uma forma mais efetiva aos desafios do projeto.

Segundo Vezzoni et al. (2013), a alocação de recursos é mais um dos fatores críticos relacionados ao sucesso do projeto. Quando esta alocação é calculada de forma errada, como no caso do projeto remoto e híbrido, pode causar influências como aumento de horas extras, compra de recursos não planeados, atraso no cronograma e mudanças no orçamento,

comprometendo o desempenho do projeto. Com base na análise da categoria discursiva relativa à dimensão tempo e custos, conclui-se que o Projeto Presencial apresentou melhor controle no gerenciamento de tempo e gastos no projeto (**Tabela 21**).

Tabela 21 - Resultado da análise das categorias discursivas da dimensão Tempo e Custo

Dimensão	Categorias Discursivas	Projeto Presencial	Projeto Remoto	Projeto Híbrido
Tempo e Custos	gerenciamento de tempo e custos – gerente e desenvolvedores	0	0	0
Total		01	00	00
Legenda 0 – contribuiu menos para o sucesso do projeto; 0 – contribuiu mais para o sucesso do projeto.				

Por fim, conclui-se que o não cumprimento dos prazos em um projeto, é resultado de uma série de atividades não orquestradas e de tomadas de decisões incorretas, o que pode ser decisivos para o fracasso de um projeto. Considerando os casos analisados, destaca-se que as decisões do cliente deveriam ter sido controladas pela experiência do gestor e da equipa que são quem detém o conhecimento técnico. Para além disso, devia ter sido dada uma ênfase adicional ao controlo da gestão de tempo na execução das tarefa em diferentes fusos horários.

6.8 Sucesso dos projetos

A partir da análise das categorias de cada uma das dimensões (competências pessoais, metodologia, ferramentas, recursos humanos, comunicação e tempo e custos), verificou-se que:

- o projeto presencial obteve um bom desempenho em três dimensões: metodologia, comunicação e tempo e custos. A escolha da metodologia SCRUM adotada neste projeto foi baseada nas interações necessárias entre o cliente e a equipa de desenvolvimento, além de ser uma opção metodológica

organizacional. Os desenvolvedores relataram poucos desafios nos processos comunicativos, que foram facilmente contornados pela aplicação de rotinas como reuniões frequentes e proximidade das secretárias no ambiente de trabalho. Estas práticas, facilitaram o desenvolvimento do projeto e assim, o cumprimento dos prazos e custos do projeto.

- o **projeto remoto** na dimensão competências pessoais conseguiu evidenciar-se. A maior experiência académica e maior tempo de experiência na área de atuação dos gestores e desenvolvedores elevou o grau de senioridade da equipa. Os desenvolvedores apresentaram bom conhecimento na utilização das ferramentas, quando comparados aos colaboradores dos projetos presencial e híbrido. Estes aspetos, são indícios de que a formação, aliada ao tempo de experiência e conhecimento das ferramentas utilizadas no projeto, podem ser uma vantagem significativa para o seu sucesso. Porém, não são suficientes para garantir que outros aspetos não possam condicionar o correto andamento dos trabalhos.
- o **projeto híbrido** conseguiu destacar-se nas dimensões ferramentas e recursos humanos. O conhecimento e a experiência na aplicabilidade e usabilidade das ferramentas de gerenciamento de projetos e de comunicação, foram facilitados pelos processos e as rotinas da modalidade de trabalho híbrida - *homeoffice* e escritório. Ainda sobre os desafios enfrentados pela modalidade de trabalho, este projeto, conseguiu contornar as dificuldades relatadas de maneira eficiente, isto é, os processos comunicativos foram acelerados através de reuniões presenciais rápidas. Além disso, a possibilidade de desenvolver o trabalho em seus lares, criaram um bem estar coletivo motivador para o sucesso do projeto .

Para além das vantagens que cada um dos projetos obteve individualmente, é necessário compreendê-los diante da totalidade das dimensões e das categorias, visto que cada categoria possui igual valor para a aquisição do bom desenvolvimento e sucesso de um projeto. Com base nos estudos de casos analisados, foi possível verificar que o **Projeto Híbrido** apresentou contribuições positivas em 16 das 28 categorias analisadas. Já o Projeto Presencial obteve contribuições positivas em 12 categorias discursivas e o projeto remoto, alcançou

contribuições positivas em apenas 8 categorias. Os valores mencionados são apresentados na **Tabela 22**.

Tabela 22 - Resultado da análise das categorias discursivas de cada uma das dimensões.

Dimensão	Categorias Discursivas	Projeto Presencial	Projeto Remoto	Projeto Híbrido
Competências Pessoais	experiência de formação - gerente	0	0	0
	experiência de formação - desenvolvedores	0	0	0
	experiência na área de trabalho - gerente	0	0	0
	experiência na área de trabalho - desenvolvedores	0	0	0
	experiência em modelos de trabalho - gerente	0	0	0
	experiência em modelos de trabalho - desenvolvedores	0	0	0
	experiência com metodologias - gerente	0	0	0
	experiência com metodologias - desenvolvedores	0	0	0
	experiência com ferramentas - gerente	0	0	0
	experiência com ferramentas - desenvolvedores	0	0	0
Metodologia	identificação da escolha metodológica - gerente	0	0	0
	identificação da escolha metodológica - desenvolvedores	0	0	0
	desafios metodológicos - gerente	0	0	0
	desafios metodológicos - desenvolvedores	0	0	0
	melhores práticas adotadas - gerente	0	0	0
	melhores práticas adotadas - desenvolvedores	0	0	0
	desafios nas práticas adotadas - gerente	0	0	0
	desafios nas práticas adotadas - desenvolvedores	0	0	0
Ferramentas	identificação das ferramentas utilizadas - gerente	0	0	0
	identificação das ferramentas utilizadas - desenvolvedores	0	0	0

Dimensão	Categorias Discursivas	Projeto Presencial	Projeto Remoto	Projeto Híbrido
	aplicabilidade e usabilidade das ferramentas Jira - gerente	0	0	0
	aplicabilidade e usabilidade das ferramentas Jira - desenvolvedores	0	0	0
	aplicabilidade e usabilidade das ferramentas Microsoft Teams - gerente	0	0	0
	aplicabilidade e usabilidade das ferramentas Microsoft Teams - desenvolvedores	0	0	0
Recursos Humanos	recursos Humanos no modelo de trabalho - gerente	0	0	0
	recursos humanos no modelo de trabalho - desenvolvedores	0	0	0
Comunicação	processos comunicativos – gerentes e desenvolvedores	0	0	0
Tempo e custos	tempo e custos – gerente e desenvolvedores	0	0	0
Total		12	8	16
Legenda 0 – contribuiu menos para o sucesso do projeto; 0 – contribuiu mais para o sucesso do projeto.				

Diante das nossas análises e dos resultados verificados em cada um dos casos, sugere-se algumas diretrizes para cada uma das dimensões:

- **Competências Pessoais:** é importante, sempre que possível que os colaboradores busquem formações, workshops e/ou cursos acadêmicos e laborais afim de melhorar suas competências técnicas e/ou pessoais, por outro lado, é importante o incentivo por parte das organizações nesta busca de conhecimento seja, por assumir a forma de um programa e/ou curso que uma organização desenvolve para promover activamente a aquisição e o desenvolvimento das competências dos colaboradores ou pela flexibilização da carga horária da jornada de trabalho, ou ainda, por liberação de incentivos financeiros. Em suma, a atualização e/ou reciclagem de conhecimento, na grande maioria dos casos, possibilitará aumento da produtividade e

rentabilidade dos colaboradores; maior preparação para as exigências do mercado e consequentemente melhoria na eficiência de projetos.

- **Metodologias**: que a identificação e escolha da metodologia de gerenciamento mais adequada a cada projeto deve estar atrelada a complexidade e tempo de desenvolvimento dos projetos. As metodologias tradicionais normalmente são recomendadas para aplicações em projetos em que os requisitos do sistema são estáveis e os requisitos futuros são previsíveis, as metodologias ágeis, por sua vez, adequam-se melhor com projetos de entregas rápidas aos clientes e que necessitem de uma maior flexibilidade na realização de mudanças ao longo do desenvolvimento do projeto. E por último, as metodologias híbridas adequam-se a projetos que ao mesmo tempo precisam utilizar uma parte documental de uma metodologia tradicional e com entregas rápidas ao cliente (característica ágil), entre tantas outras possibilidades que se adequem às realidades das organizações e dos projetos.
- **Ferramentas**: que a implementação, aplicabilidade e usabilidades das ferramentas, sejam para gerenciamento do projeto ou para comunicação, necessitam ter processos definidos de utilização (preenchimento de tarefas, alterar o status das tarefas realizadas, manter a atualização do status dos utilizadores nas ferramentas de comunicação, entre outros). Além disso, essas escolhas devem levar em consideração as competências pessoais dos colaboradores (experiência dos colaboradores com a utilização das mesmas) e os recursos humanos (senioridade dos colaboradores e modalidade de trabalho utilizada no projeto);
- **Recursos Humanos**: que independente do ambiente de trabalho (escritório e/ou *homeoffice*) possa proporcionar ao colaborador conforto suficiente para que este consiga desempenhar suas funções adequadamente, e que contribua positivamente para o bem estar do colaborador. O ambiente laboral está atrelado a gestão do tempo dedicado as atividades laborais e pessoais. É importante perceber as preferências, bem como as necessidades de cada colaborador de acordo com a modalidade aplicada a cada projeto, este aspecto pode ser um fator determinante na qualidade das tarefas desempenhadas por cada membro da equipa e por último a organização precisa estar preparada para atender as diferentes modalidades aplicadas nos projetos.

- **Comunicação**: definir protocolos de comunicação, sejam com a utilização de ferramentas ou face a face. Estabelecer definições como: horários de início e fim para as reuniões diárias, o que deverá ser dito por cada colaborador, medidas de urgência (como a utilização do whatsapp) em caso de a comunicação falhar, entre outras. O correto uso da comunicação irá manter os integrantes da equipa alinhados com o que esta a ser executado e o que ainda falta a ser feito. Manter a equipa sempre à disposição e ativa, sem ruídos nos processos comunicativos é essencial do início ao fim do projeto.
- **Tempo e Custos**: ter especial atenção as necessidades do cliente e dos recursos que serão aplicados ao projeto (modelo de trabalho, metodologia, competências pessoais, recursos humanos, comunicação e ferramentas), para que, juntamente com a documentação e análise dos requisitos, sejam realizadas estimativas para as entregas de forma realista e que sejam acordadas em conjunto entre o gerente do projeto, a equipa de desenvolvimento e o cliente, com a intenção de garantir o cumprimento dos prazos e o custos do projeto.

CAP 7. Conclusão

A globalização da economia e as inovações tecnológicas, atreladas ao surto pandêmico ocasionado pela SARS-CoV-2, propiciaram canais de mudanças significativas no ambiente organizacional. Globalmente, as organizações de desenvolvimento de *software* foram desafiadas a modificar e adaptar suas rotinas aos diferentes modelos de trabalho, o que consequentemente, originou inúmeros e novos desafios no funcionamento e no gerenciamento de projetos.

Diante desse cenário, essa tese buscou analisar as práticas de gestão adotadas durante a execução de projetos de desenvolvimento de *software* nos modelos de trabalho presencial, remoto e híbrido e seus desafios e efeitos no resultado desses projetos em uma organização de base tecnológica. Em particular, pretendeu-se:

- Analisar e documentar as metodologias de gestão de projetos utilizadas em modalidades de trabalho presencial, remoto e híbrido, identificando como a escolha, interação e estratégias das metodologias de gestão influenciam o êxito do projeto nas diferentes modalidades de trabalho;
- Identificar como a escolha, interação e estratégias das ferramentas utilizadas em projetos influenciam o êxito do projeto nas diferentes modalidades de trabalho;
- Identificar os recursos humanos e competências pessoais dos gerentes e desenvolvedores e seus efeitos no desenvolvimento dos projetos nas diferentes modalidades de trabalho;
- Averiguar os efeitos dos diferentes processos comunicativos no desenvolvimento dos projetos nas diferentes modalidades de trabalho;
- Compreender a efetividade na gestão dos processos de tempo e custo nos diferentes ambientes de trabalho.

Para isso, foi realizada uma robusta pesquisa de literatura, percorrendo sobre os temas em questão, isto é, identificando quais os aspectos mais importantes de cada uma das modalidades de trabalho, quais os desafios que os gerentes e desenvolvedores identificavam como os mais pertinentes nestas modalidades, a fim de conseguir ter uma base sólida para disponibilizar propostas válidas. Optou-se em estudar as modalidades remota e híbrida pelo grande espaço que as mesmas vem ocupando no mundo laboral tecnológico, e o modelo

presencial, por ser o modelo de trabalho mais consolidado e principalmente pelo fato de estar presente como possibilidade do modelo híbrido.

Para além foi desenvolvido e confeccionado dois inquéritos, um destinado a aplicação para gestores e o outro para desenvolvedores. A produção destes instrumentos exigiu uma revisão de literatura muito detalhada, pois tentou-se perceber o que era válido para os diferentes modelos de trabalho e para os dois perfis de colaboradores na gestão de projetos.

A interpretação dos resultados gerados, possibilitou encontrar um conjunto de dimensões e categorias que podem afetar o desenvolvimento e efetividade dos projetos nas diferentes modalidades de trabalho (presencial, remota e híbrida), indicando possíveis prioridades e pontos de atenção no gerenciamento dos projetos de desenvolvimento de *software* em cada uma das modalidades de trabalho em questão, isto é, possibilitou dar luz, alguns *feedbacks* e introduzir algumas *guide lines* de como colaboradores e organizações podem se adaptar a estas novas modalidades de trabalho.

O entendimento da forma estrutural e organizacional de cada um dos projetos estudados e as dimensões e categorias determinantes avaliadas, revelaram que existem possibilidades de prever e solucionar problemas de gestão, seja com a aplicação e adaptação de metodologias e modelos de trabalho, ferramentas ou mesmo com mudanças na cultura organizacional, conforme sugerido por Vasconcellos e Hemsley (2002), bem como por Patah e Carvalho (2002).

As dimensões e categorias determinantes apontados como mais relevantes no **projeto presencial** foram a metodologia, comunicação e tempo e custos. O SCRUM foi a metodologia utilizada no projeto e com base nas interações necessárias entre o cliente e a equipa de desenvolvimento. Sua utilização pela equipa foi tranquila e fácil, visto que ser a metodologia padrão utilizada nos projetos da organização. Sobre os processos comunicativos, os desenvolvedores relataram poucos desafios, e os que foram destacados foram facilmente contornados através de práticas que facilitaram o desenvolvimento do projeto e assim, contribuíram para o cumprimento dos prazos e custos do projeto.

A dimensão mais relevante para o **projeto remoto**, foi as competências pessoais, ou seja, ter melhor formação académica e maior tempo de experiência na área de atuação,

elevou o grau de senioridade da equipa e consenquentemente, ofereceu uma vantagem significativa para o desenvolvimento eficaz do projeto.

E no projeto híbrido, as dimensões com maior relevância foram as ferramentas e recursos humanos, ou seja, ter conhecimento e experiência na aplicabilidade e usabilidade das ferramentas de gerenciamento de projetos e comunicação, tornaram-se uma facilidade nos processos e rotinas, além disso a possibilidade de desenvolver o trabalho em pelo menos *part-time* em seus lares (*homeoffice*) desencadeou na equipa um melhor bem estar e consequentemente efeitos positivos no desenvolvimento e efetividade do projeto.

Diante desses achados, conclui-se que o gestor de projetos deve levar em consideração durante o desenvolvimento dos projetos os seguintes aspectos:

- as experiências laborais e acadêmicas estão atreladas a efetividade do projeto, quanto maior as experiências dos colaboradores, menor as possibilidades de falhas no projeto;
- avaliar e adaptar que as ferramenta de gerenciamento de projetos e de comunicação devem estar de acordo com a realidade dos colaboradores, modelos de trabalho, metodologia e objetivos, e que colaborem com as boas práticas no gerenciamento dos projetos;
- compreender que as metodologias ágeis, são opções metodológicas adptáveis as diferentes modalidade de trabalho, entretanto, o líder precisa ter a sensibilidade e o equilíbrio entre a utilização dessas metodologias e as singularidades de cada modelo de trabalho;
- assegurar que todos os membros da equipa possam colaborar e trabalhar juntos de forma eficaz;
- possibilitar acesso e conhecimento às ferramentas e recursos necessários a equipa, lindando com problemas técnicos que possam surgir e criando estratégias de soluções;
- incentivar a equipa a gerir seu tempo de forma eficiente de modo que consigam equilibrar seu trabalho com suas vidas pessoais;
- assegurar que os processos comunicativos de todos os membros da equipa estejam alinhados e que haja uma comunicação clara e eficaz, seja em reuniões e/ou na utilização de ferramentas de comunicação;

- garantir que as tarefas estejam bem descritas e que sejam realizadas de forma eficiente e que os prazos sejam cumpridos;
- adaptar e modificar os processos (ferramentas, metodologias, recursos humanos, comunicação, tempos e custo) sempre que algo ou alguém comprometer o propósito do projeto;
- compreender se a gestão da cultura da empresa está adaptada as equipas remotas, pois cada vez mais as empresas contratam colaboradores de países e fusos horários diferentes

O impacto dessas estratégias de desenvolvimento e de liderança são especialmente sentidos nos processos de mudança dos modelos de trabalho, onde a cultura (modelo) de trabalho pode ser um catalizador ou uma força bloqueadora que coloca em causa a execução e o sucesso de um projeto. Este poder é aquele que tem de ser desenvolvido em qualquer um dos modelos de trabalho que venha a ser escolhido.

Espera-se que os resultados desta tese possam somar-se ao corpo teórico sobre fatores de eficiência e de eficácia de projetos em ambientes de trabalho específicos e, ao mesmo tempo, contribua para melhorias de indicadores de desempenho de projetos ao evidenciar práticas que condicionam o sucesso e/ou fracasso de um projeto e que, portanto, mereçam maior atenção dos gerentes e dos desenvolvedores envolvidos no projeto, bem como pela organização. Além disso, deseja-se que esta tese desperte o prazer e o trilhar de novos caminhos teóricos e práticos, aguce a vontade de saber mais e, consequentemente, crie a necessidade de mudar mentalidades e atitudes, exercite o desejo por um mundo laboral, mais humano, acolhedor e produtivo ao mesmo tempo.

Tem-se consciência que este estudo não colocará um ponto final em toda esta temática. Antes pelo contrário, é um ponto de partida de um caminho longo que não se afigura fácil. Uma compreensão mais complexa da dinâmica dos diferentes modelos de trabalho, dos seus efeitos e desafios singulares, pode ajudar a um novo olhar à realidade do mundo de trabalho em organizações de desenvolvimento de *software*.

Em relação as limitações do estudo, pode-se salientar que a pesquisa baseada em estudos de caso visa estabelecer uma base teórica que possa ser replicada, com apoio na observação empírica dos fenômenos estudados. A limitação inerente a tais estudos é que as

conclusões podem ser apenas replicadas a organizações que sejam de mesmo perfil operacional, de forma que as conclusões da pesquisa não podem se aplicar a todas as empresas de todos os segmentos com relação à implementação de projetos na área da tecnologia da informação. Apesar disso, este caso pode contribuir para o processo de diagnóstico das atividades de gerenciamento de projetos em empresas similares. Por conseguinte, salienta-se a importância do desenvolvimento do estudo em questão uma escala amostral maior.

Como recomendações para trabalhos de pesquisas futuros, primeiramente, sugere-se a aplicação dos inquéritos em novos trabalhos, afim de verificar a necessidade de exclusão e/ou aplicação de perguntas, e/ou replicar os instrumentos de pesquisa adotado em outros projetos e organizações, a fim de que o conhecimento sobre a gestão nos diferentes modelos de trabalho seja ampliado. Sendo assim, sugere-se que este artigo possa servir de base para estudos futuros nos temas abordados.

Recomenda-se ainda aplicar os sugeridas acima, em um novo projeto, e após a conclusão deste, aplicar os inquéritos e assim, ter uma visualização de desempenho comparativo com os estudados nesta tese.

REFERÊNCIAS

- Allen, T. D., Golden, T. D., & Shockley, K. M. (2015). How effective is telecommuting? Assessing the status of our scientific findings. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(2), 40–68. <https://doi.org/10.1177/1529100615593273>
- Alvim, M. B. (2006). A relação do homem com o trabalho na contemporaneidade: uma visão crítica fundamentada na Gestalt-Terapia. *Estudos e Pesquisas Em Psicologia*, 6 (2), 122–130. <http://www.revipsi.uerj.br/v6n2/artigos/pdf/v6n2a10.pdf>
- Amaral, D. C., Conforto, E. C., Benassi, J. L. G., & Araujo, C. de. (2011). *Gerenciamento ágil de projetos: aplicação em produtos inovadores* [USP]. <https://doi.org/9788502122284>
- Amigoni, M., & Gurvis, S. (2009). *Managing the Telecommuting Employee: Set Goals, Monitor Progress, and Maximize Profit and Productivity*. Adams Media.
- Anderson, D. J. (2011). *Kanban : mudança evolucionaria de sucesso para seu negocio de tecnologia*. (Blue Hole).
- Antunes, R. (2018). *O Privilégio da Servidão, o novo proletariado de serviços na era digital* (Boitempo (ed.)). Boitempo.
- Apollo Technical. (2022). *Apollo Technical*. <https://www.apollotechnical.com/hybrid-working-statistics/>
- Araújo, T. M. de, & Lua, I. (2021). O trabalho mudou-se para casa: trabalho remoto no contexto da pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 46, 1–11. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000030720>
- Arruda, E. P. (2020). Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. *EmRede - Revista de Educação a Distância*, 7(1), 257–275. <https://doi.org/10.53628/emrede.v7.1.621>
- Asana. (2021). *Asana*. <https://asana.com/pt/guide/help/fundamentals/navigating-asana>
- Baker, B. N., Murphy, D. C., & Fisher, D. (1988). *Factors affecting project success* (N. Y. Van & N. Reinhold (eds.); 2 ed.). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Bardin, L. (2016a). *Análise de conteúdo*. Editora Almedina.
- Bardin, L. (2016b). *Análise de Conteúdo* (Almedina Brasil (ed.); 70th ed.). <https://doi.org/10.4272/978-84-9745-209-0.ch2>
- Batra, D., Xia, W., & Meer, D. Vander. (2010). *Balancing Agile and Structured Development Approaches to Successfully Manage Large Distributed Software Projects : A Case Study from the Cruise Line Industry*. June 2014. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.02721>

- Beck, K., Grenning, J., Martin, R., Beedle, M., Highsmith, J., & Mellor, S. (2001). Manifesto for Agile Software Development. *The Agile Alliance*, 12–14. <http://agilemanifesto.org/>
- Bessa, T., & Arthaud, D. D. B. (2018, March). Metodologias ágeis para o desenvolvimento de softwares. *Ciência e Sustentabilidade*, 173–213. <https://doi.org/10.33809/2447-4606.422018173-213>
- Besteiro, E. N. C. (2012). *Escala de Mensuração dos Fatores Críticos de Sucesso no Gerenciamento de Projetos*. 196.
- Betti, S. (2016). *Formando equipes de alta performance*. <https://Endeavor.Org.Br/>. <https://endeavor.org.br/pessoas/equipes-de-alta-performance-como-chegar-la/>
- Boehm, B. (2002). *Get Ready for Agile Methods , with Care*.
- Bogdan, R., & Bikilen, S. (2013). *Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos* (12º). Porto Editora.
- Borges, A. (2017). Especialização profissional: entenda a importância da sua carreira. *Igceducacao*. <http://igceducacao.com.br/postagemblog/especializacao-profissional-entendaimportancia-para-sua-carreira/>
- Brasil. (2011). *Lei nº 12.551, de 15 de dezembro de 2011*. <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2011/lei-12551-15-dezembro-2011-612013-publicacaooriginal-134647-pl.html>
- Braz, M. V. (2020). A pandemia de COVID-19 (SARS-CoV-2) e as contradições do mundo do trabalho. *Revista Laborativa*, 19, 116–130. <https://ojs.unesp.br/index.php/rlaborativa/article/view/3192>
- Bryde, D. J. (2003). Modelling Project Management Performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(2), 229–254.
- Bryde, D. J., & Brown, D. (2004). The Influence of a Project Performance Measurement System on the Success of a Contract for Maintaining Motorways and Trunk Roads. *Project Management Journal*, 4(35).
- Campos, S. (2021). *Quem optar pelo home office vai sair perdendo*. Revista Valor - Globo.
- Capterra. (2021). *Portal Capterra*. <https://www.capterra.pt/>
- Casey, V., & Richardson, I. (2006). Project Management within Virtual Software Teams. *IEEE International Conference on Global Software Engineering (ICGSE'06)*. <https://doi.org/10.1109/ICGSE.2006.261214>
- Cash, C. H., & Fox, R. (1992). Elements of Success in Project Management. *Journal of Systems Management*, 43(9), 10. <https://www.proquest.com/openview/5c9273689ef1b0520530f71eec240e6b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=40682>

- Castells, M. (2005). A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política. *A Sociedade Em Rede: Do Conhecimento à Acção Política*, I(Conferência promovida pelo Presidente da República), 17–30.
- Chaves, C. S. M. (2019). *O impacto das mudanças organizacionais na liderança*. Universidade de Lisboa.
- Chiavenato, I. (2008). *Recursos humanos: o capital humano das organizações* (Atlas (ed.); 8ed ed.). Atlas.
- CIP, C. of P. B. (2020). *Sinais Vitais*. https://cip.org.pt/wp-content/uploads/2020/05/2020-05-18_CIP_SinaisVitais_MedidasProtecaoSaude.pdf
- Cipolla, F. P. (2003). Economia Política do Taylorismo, Fordismo e Teamwork. *Brazilian Journal of Political Economy*, 23(3), 420–436. <https://doi.org/10.1590/0101-31572003-0699>
- Clarke, S., & Roome, N. (1999). Sustainable business: learning – action networks as organizational assets. *Business Strategy and the Environment*, 8(5), 296–310. [https://doi.org/https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0836\(199909/10\)8:5%3C296::AID-BSE212%3E3.0.CO;2-N](https://doi.org/https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0836(199909/10)8:5%3C296::AID-BSE212%3E3.0.CO;2-N)
- Clifford F. Gray, & Erik W. Larson. (2000). Gerenciamento de projetos — o processo gerencial. In S. A. de C. V © 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores (Ed.), © 2009 McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C. V (Vol. 4).
- Conforto, E., Barreto, F., Amaral, D., & Rebentisch, E. (2015). O Híbridismo como Abordagem para a Gestão de Projetos. *Mundo PM*, v. 64, 10–17. <http://www.mundopm.com.br/destaquesEd64.shtml>
- Conforto, E. C., Rebentisch, E., & Amaral, D. (2014). *The Building Blocks of Agility as a Team's Competence in Project Management*. June.
- Cooke-Davies, T. (2002). The “real” success factors on projects. *International Journal of Project Management*, 20(3), 185–190. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(01\)00067-9](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(01)00067-9)
- Coombs, R., McMeekin, A., & Pybus, R. (1998). Toward the development of benchmarking tools for R&D project management. *R&D Management*, 28(3), 175–186. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1467-9310.00094>
- Creswell, J. W. (2013). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approach* (5ª edição.). SAGE Publicações Inc.
- da Trindade, C. C., de Moraes, A. K. O., & Meira, S. L. (2008). Revisão sistemática - Comunicação em equipes distribuídas de desenvolvimento de software. *Empirical*

-
- | | | | |
|-----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| <i>Software</i> | <i>Engineering</i> | <i>Latin-American</i> | <i>Workshop.</i> |
|-----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
- <https://alanmoraes.com/papers/ESELAW2008.pdf>
- Damian, D., Lanubile, F., & Mallardo, T. (2008). On the Need for Mixed Media in Distributed Requirements Negotiations. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 34(1), 116–132. <https://doi.org/10.1109/TSE.2007.70758>
- De Wit, A. (1988). Measurement of Project Success. *Journal of Project Management*, 6(3).
- Devesa, L. M. (2016). *A importância da comunicação no contexto organizacional*. 11–59. [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/17915/1/Laura Devesa_140327005 Ciências Empresariais.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/17915/1/Laura%20Devesa_140327005%20Ci%C3%AAncias%20Empresariais.pdf)
- Discord. (2021). *Discord*. <https://discord.com/company>
- Drucker, P. (2007). Management Change for 21St Century. In *Nucleic Acids Research*. Taylor & Francis Ltd.
- Esashika, D. S. de S., & Scheidemantel, R. (2020). *Teletrabalho: Experiências Nacionais e Internacionais*. <https://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/39959>
- Farhoomand, A. F. (1987). Scientific progress of management information systems. *ACM SIGMIS Database*, 18(4), 48–56. <https://doi.org/10.1145/1017816.1017821>
- Fernandes, R. R., Paula, A., Fernandes, L. M., Carlos, A., Silva, M., Araújo, M. O., & Al, I. (2010). O Uso da Tecnologia da Informação em Dispositivos Móveis . *VII SEGeT – Simpósio de Excelência Em Gestão e Tecnologia*, 7, 1–14.
- Flores, E., Xu, X., & Lu, Y. (2020). Human Capital 4.0: a workforce competence typology for Industry 4.0. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31(4), 687–703. <https://doi.org/10.1108/JMTM-08-2019-0309>
- Fortune, J., & White, D. (2006). *Project Framing of project critical success factors by a systems model*. 24, 53–65. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.07.004>
- Gaddis, P. O. (1980). Accelerated immune red cell destruction in the absence of serologically detectable alloantibodies. In *Transfusion* (Vol. 20, Issue 3). <https://doi.org/10.1046/j.1537-2995.1980.20380214905.x>
- Galal-Edeen, G. H., Riad, A., & Seyam, M. (2007). Agility versus discipline: Is reconciliation possible? *2007 International Conference on Computer Engineering & Systems*. <https://doi.org/10.1109/ICCES.2007.4447068>
- Gartner, I. (2022). *Gartner*. <https://www.gartner.com/en>
- Goldman, S. L., Nagel, R. N., & Preiss, K. (1995). Agile competitors and virtual organizations. *Ben-Gurion University of the Negev*, 8(1), 59–67. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-0029272444&origin=inward&txGid=af22d5fa4ed22a59ec893e6330ffe244>

- Gordon, S. R., & Gordon, J. R. (2006). *Sistemas de Informação - Uma Abordagem Gerencial* (3rd ed.). LTC.
- Goulart, J. O. (2009). *Teletrabalho: Alternativa de trabalho flexível*.
- Halford, S. (2005). Hybrid workspace: Re-spatialisations of work, organisation and management. *New Technology, Work and Employment*, 20(1), 19–33. <https://doi.org/10.1111/j.1468-005X.2005.00141.x>
- Haubrich, D. B., & Froehlich, C. (2020). Benefícios e Desafios do Home Office em Empresas de Tecnologia da Informação. *Revista Gestão & Conexões*, 9(1), 167–184. <https://doi.org/10.13071/regec.2317-5087.2020.9.1.27901.167-184>
- Houshmand, M., & Jamshidnezhad, B. (2006). An extended model of design process of lean production systems by means of process variables. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 22(1), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2005.01.004>
- Ibert, O. (2004). Projects and firms as discordant complements: Organisational learning in the Munich software ecology. *Research Policy*, 33(10), 1529–1546. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.08.010>
- Irani, Z., Ezingard, J. N., Grieve, R. J., & Race, P. (1999). Case study strategy as part of an information systems research methodology: A critique. *International Journal of Computer Applications in Technology*, 12(2), 190–198. <https://doi.org/10.1504/ijcat.1999.000203>
- Jahncke, H., & Hallman, D. M. (2020). Objective measures of cognitive performance in activity based workplaces and traditional office types. *Journal of Environmental Psychology*, 72, 10. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101503>
- Jira. (2021). *Jira*. <https://www.atlassian.com/software>
- Kerzner, H. (2020). *Gestão de Projetos: As Melhores Práticas*. (4ª Edição.). Bookman.
- Kessler, H., & Winkellhofer, G. (2002). *Projekt-management: Leitfaden zur steuerung und fuhrung von projekten* (Springer (ed.)).
- Kniberg, H., & Skarin, M. (2010). *Kanban and Scrum, making the most of both* (D. Plesa (ed.)). https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=Hx1KAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=KANBAN+AND+SCRUM+MAKING+THE+MOST+OF+BOTH&ots=gnnUTslSZE&sig=ZQxKHglNSud4HWZhLawbvt0VIjU&redir_esc=y#v=onepage&q=KANBAN AND SCRUM MAKING THE MOST OF BOTH&f=false
- Koehne, B., Shih, P. C., & Olson, J. S. (2012). Remote and alone: Coping with being the remote member on the team. *Proceedings of the ACM Conference on Computer Supported*

-
- Cooperative Work, CSCW*, 1257–1266. <https://doi.org/10.1145/2145204.2145393>
- Kunsch, P. L., Kavathatzopoulos, I., & Rauschmayer, F. (2009). Modelling complex ethical decision problems with operations research. *Omega*, 1100–1008. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305048308001400>
- Larson, E. W., & Gobeli, D. H. (1989). Significance of project management structure on development success. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 36(2), 119–125. <https://doi.org/10.1109/17.18828>
- Layman, L., Williams, L., Damian, D., & Bures, H. (2006). Essential communication practices for Extreme Programming in a global software development team. *Information and Software Technology*, 48(9), 781–794. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2006.01.004>
- Lee, G., Delone, W., & Espinosa, J. A. (2006). *Ambidextrous coping strategies*. 49(10), 35–40. <https://doi.org/0001-0782/06/1000>
- Liker, J. K., & Morgan, J. M. (2006). The toyota way in services: The case of lean product development. *Academy of Management Perspectives*, 20(2), 5–20. <https://doi.org/10.5465/AMP.2006.20591002>
- Lopes, D. (2009). Critérios de Avaliação do Desempenho de Gerenciamento de Projetos: Uma Abordagem de Estudos de Casos. *Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica Da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.*, 111.
- Lubben, R. T. (1989). *Just-in-time : uma estratégia avançada de produção* (2 ed).
- Lüdke, M., & Marli E. D. A., A. (2012). *Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas* (G.-G. E. Nacional (ed.)).
- Ludvig, D., & Reinert, J. D. (2007). *Estudo do uso de Metodologias Ágeis no Desenvolvimento de uma Aplicação de Governo Eletrônico* [Universidade Federal de Santa Catarina]. https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/184380/Relatorio_TCC_Diogo_Jonatas.pdf?sequence=-1
- Marquart Neto, W., & Barbosa, A. D. F. B. (2017). Mudança de Cultura Organizacional: Introdução do Lean Manufacturing Numa Indústria Naval Brasileira Instalada no Estado de Pernambuco. *Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada*, 2(2), 78–85. <https://doi.org/10.25286/rep.v2i2.556>
- Marques, A. N. (2012). *Metodologias ágeis de desenvolvimento : Processos e Comparações* [Faculdade de Tecnologia de São Paulo]. <http://www.fatecsp.br/dti/tcc/tcc00064.pdf>
- Maznevski, M. L., Chudoba, K. M., & Robey, D. (2000). *Bridging Space Over Time : Global Virtual Team Dynamics and Effectiveness*. 11(5), 473–492. [https://doi.org/1047-7039/00/1105/0473/\\$05.00](https://doi.org/1047-7039/00/1105/0473/$05.00)
- Mello, M. F., Cunha, L. A., Silva, N. J., & Araújo, A. C. (2017). A importância da utilização

- de ferramentas da qualidade como suporte para melhoria de processo em indústria metal mecânica – um estudo de caso. *Exacta*, 15(4), 63–75. <https://doi.org/10.5585/exactaep.v15n4.6898>
- Melo, A. A. M. (2009). *Teletrabalho : uma alternativa de organização do trabalho no Superior Tribunal de Justiça*.
- Mendes, D. C., Filho, H. N. H., & Tellechea, J. (2020). A realidade do trabalho home office na atipicidade pandêmica. *Revista Valore, Volta Redonda*, 5 (Edição Especial), 160–191.
- Mendrot, A., Oliveira, E., Moraes, M. B., & Monteiro, R. (2018). A utilização de ferramentas e técnicas de gerência de projetos e gestão de conhecimento para estimular o sucesso em projetos de inovação. *Revista Alocance*, 24(June), 495–512. [https://doi.org/10.14210/alcance.v24n4\(Out/Dez\).p495-512](https://doi.org/10.14210/alcance.v24n4(Out/Dez).p495-512)
- Messenger, J. C., & Gschwind, L. (2016). Three generations of Telework: New ICTs and the (R)evolution from Home Office to Virtual Office. *New Technology, Work and Employment*, 31(3), 195–208. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12073>
- Messenger, J., Llave, O. V., Gschwind, L., Boehmer, S., Vermeulen, G., & Wilkens., M. (2017). *Working anytime, anywhere: The effects on the world of work | Eurofound*. <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2017/working-anytime-anywhere-the-effects-on-the-world-of-work>
- Microsoft Project. (2021). *Microsoft Project*. <https://docs.microsoft.com/pt-br/project>
- Milosevic, D., & Patanakul, P. (2005). Standardized project management may increase development project success. *International Journal of Project Management*, 181–192.
- Minayo, M. C. de S. (Org. . (2002). *Pesquisa social: Teoria, metodo e criticidade* (21 Ed.). Vozes.
- Mingers, J. (2001). Combining IS Research Methods: Towards a Pluralist Methodology. *Information Systems Research*, 12(3), 240–259. <https://doi.org/10.1287/isre.12.3.240.9709>
- Moe Karine, S. D. (2011). *Glass Ceilings and 100-Hour Couples : What the Opt- Out Phenomenon Can Teach Us About Work and Family*. 5701. <https://doi.org/10.1080/13545701.2011.582030>
- Mohammed, A. M., & Abushama, H. M. (2013). Popular Agile Approaches in Software Development : Review and Analysis. *Conference: Computing, Electrical and Electronics Engineering (ICCEEE)*, August 2013, 160–166. <https://doi.org/10.1109/ICCEEE.2013.6633925>

- Moraes, R. de O., & Kruglianskas, I. (2012). O gerente de projetos de TI em organizações com níveis de maturidade diferenciados. *Produção*, 22(4), 839–850. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132012005000060>
- Morioka, S., & de Carvalho, M. M. (2014). Analysis of critical success factors for projects: A case study in the retail industry. *Producao*, 24(1), 132–143. <https://doi.org/10.1590/S0103-65132013005000015>
- Moura, R. L. De, Carneiro, T. C. J., & Diniz, B. D. (2018). *Influência das características pessoais do gerente de projetos no desempenho dos projetos*. 25, 751–763. <https://doi.org/0104-530X3595-16>
- Murphy, D. C., Baker, B. N., & Fisher, D. (1974). Determinants of project success [School of Management - Boston College]. In *National Technical Information Service*. <https://ntrs.nasa.gov/api/citations/19740022279/downloads/19740022279.pdf>
- Myers, M. D. (1997). Qualitative research in information systems. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 21(2), 241–242. <https://doi.org/10.2307/249422>
- Nascimento, A. P. P., Torres, L. G. R., & Nery, S. M. (2020). Home Office: Prática De Trabalho Promovida Pela Pandemia Do Covid-19. *Simpósio de Excelência Em Gestão e Tecnologia*, 1–12. <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos20/6930120.pdf>
- Nogueira, A. M., & Patini, A. C. (2012). Trabalho remoto e desafios dos gestores. *RAI – Revista de Administração e Inovação*, 9(4), 121–152. <https://doi.org/10.5773/rai.v9i4.800>
- OIT. (2020). *Teletrabalho durante e após a pandemia da COVID-19*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-lisbon/documents/publication/wcms_771262.pdf
- Oliveira, E. M. (2004). Transformações No Mundo Do Trabalho, Da Revolução Industrial Aos Nossos Dias. *Caminhos de Geografia*, 6(11), 84–96. <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15327>
- Oliveira, M. A. M. (2019). *Teletrabalho e atitudes frente à mudança: estudo multicase no setor público brasileiro*. [Universidade de Brasília - UnB]. https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/35628/1/2019_MíriamAparecidaMesquitaOliveira.pdf
- Oztemel, E., & Gursev, S. (2020). Literature review of Industry 4.0 and related technologies. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 31(1), 127–182. <https://doi.org/10.1007/s10845-018-1433-8>
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative Research and Evaluation Methods (3rd ed.)* (Vol. 3). Sage Publications, Inc.
- Pinto, J. K., & Prescott, J. E. (1988). *Variations in Critical Success Factors Over the Stages in*

- the Project Life Cycle*. March. <https://doi.org/10.1177/014920638801400102>
- Pinto, J. K., & Slevin, D. P. (1989). Critical success factors in R&D projects. *Research Technology Management*, 32(1), 31–35. <https://doi.org/10.1080/08956308.1989.11670572>
- PMBOK. (2017). Pmbok 2017. In *Livro*. PMI.
- PMI. (2021). *Project Management Institute*. <https://www.pmi.org/>
- PMI. (2022). *Project Management Institute Brasil (PMI)*. Project Management Institute Brasil (PMI). <https://www.pmi.org/learning/publications>
- Prado, G. S., & Ferrari, F. C. (2013). Avaliação do Impacto do Desenvolvimento Distribuído de Software em um Projeto Adotando o Scrum : Um Estudo Comparativo. *Tecnologias, Infraestrutura, Software*, 201–210.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). *O futuro da competição: como desenvolver diferenciais inovadores em parceria com os clientes* (Elsevier (ed.)). Elsevier.
- Pujol, L. (2021, August). Retorno ao escritório deve ser híbrido, com ambientes integrados e gestão humanizada. *Revista HSM*. <https://revistahsm.com.br/post/retorno-ao-escritorio-deve-ser-hibrido-com-ambientes-integrados/>
- Quintão, C. (2021). *Volta ao trabalho presencial abre debate sobre os novos espaços*. Revista Valor - Globo.
- Rabechini, R., De Carvalho, M. M., Rodrigues, I., & Sbragia, R. (2011). A organização da atividade de gerenciamento de projetos: Os nexos com competências e estrutura. *Gestao e Producao*, 18(2), 409–424. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2011000200014>
- Rad, P. F., & Levin, G. (2006). *Project portfolio management: tools & techniques*. IIL Publishing, New York. [https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=PUavbSMdP7QC&oi=fnd&pg=PA7&dq=Rad,+P.+F.%26+Levin,+G.+\(2006\).Project+portfolio+management:+tools+%26+techniques&ots=yB_Orivl5B&sig=4C2pIaGTIsZ83GhGqhklZjymOus&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=PUavbSMdP7QC&oi=fnd&pg=PA7&dq=Rad,+P.+F.%26+Levin,+G.+(2006).Project+portfolio+management:+tools+%26+techniques&ots=yB_Orivl5B&sig=4C2pIaGTIsZ83GhGqhklZjymOus&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Raghuram, S., Garud, R., Wiesenfeld, B., & Gupta, V. (2001). Factors contributing to virtual work adjustment. *Journal of Management*, 27(3), 383–405. [https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(01\)00097-6](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(01)00097-6)
- Riani, A. M. (2006). Estudo De Caso: O Lean Manufacturing Aplicado Na Becton Dickinson [Universidade Federal de Juiz de Fora]. In *O Lean Manufacturing Aplicado Na Becton Dickinson*. http://www.ufjf.br/ep/files/2009/06/tcc_jan2007_alineriani.pdf
- Rocha, C. T. M. da, & Amador, F. S. (2018). O teletrabalho: conceituação e questões para

- análise. *Cadernos EBAPE.BR*, 16(1), 152–162. <https://doi.org/10.1590/1679-395154516>
- Rossato, E. (2001). As transformações no mundo do trabalho. *Julho/Dezembro*, 151–159.
- Royce, W. W. (1970). Managing the development of large software systems: concepts and techniques. *Proc. IEEE Westcon*.
<http://www.cs.umd.edu/class/spring2003/cmsc838p/Process/waterfall.pdf>
- Rubin, K. S. (2012). *Essential SCRUM: a practical guide to the most popular agile process*. Addison-Wesley. [https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=3vGEcOfCkdwC&oi=fnd&pg=PR11&dq=RUBIN,+2012+scrum&ots=-DCekl9s6k&sig=y8q_48YMIXTYNs0CFLaxs_1I2ts&redir_esc=y#v=onepage&q=RUBIN%2C 2012 scrum&f=false](https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=3vGEcOfCkdwC&oi=fnd&pg=PR11&dq=RUBIN,+2012+scrum&ots=-DCekl9s6k&sig=y8q_48YMIXTYNs0CFLaxs_1I2ts&redir_esc=y#v=onepage&q=RUBIN%2C%202012%20scrum&f=false)
- Runrun.it. (2022). *Runrun.it*. <https://use.runrun.it/pesquisa-clima-organizacional-2021/>
- Sabbag, P. Y. (2013). *Gerenciamento de projetos e empreendedorismo* (SaraivaUni (ed.); 2ª Edição). SaraivaUni.
- Salary.com. (2022). *Salary*. <https://www.salary.com/news-and-events/83-percent-of-employees-would-leave-job-if-compensated-less-for-remote-work/>
- Sapo.pt. (2022). *Sapo*. <https://eco.sapo.pt/entrevista/modelo-hibrido-e-grande-oportunidade-para-portugal-resolver-os-problemas-de-interioridade/>
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). O Guia do Scrum. *O Guia Definitivo Para o Scrum: As Regras Do Jogo*, 1–16. <https://scrumguides.org/index.html>
- Shrnhur, A. J., Levy, O., & Dvir, D. (1997). Mapping the dimensions of project success. *Project Management Journal*, 28(2), 5–13. <https://cris.bgu.ac.il/en/publications/mapping-the-dimensions-of-project-success>
- Silva, R. F. da, & Melo, F. C. de. (2016). Modelos híbridos de gestão de projetos como estratégia na condução de soluções em cenários dinâmicos e competitivos. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 443–457. <https://www.rbgdr.com.br/revista/index.php/rbgdr/article/view/2532/550>
- Simoyama, F. D. O., Bueno, R. L. P., & Battisti, M. C. G. (2016). Adaptation and implementation of Scrum methodology for agile projects in a government agency. *Revista Gestão & Tecnologia*, 260–276. <https://doi.org/e-ISSN: 2177-6652>
- Slack. (2021). *Slack*. <https://slack.com/intl/pt-pt/>
- Soares, M. dos S. (2004). Comparação entre Metodologias Ágeis e Tradicionais para o Desenvolvimento de Software. *INFOCOMP Journal of Computer Science*, 8–13.
- Sommerville, I. (2011). *Engenharia de Software* (Pearson & P. Hall (eds.); 9th ed.).
- Takeuchi, H., & Nonaka, I. (1984). *The new new product development game*. 137–147.
- Taschetto, M., & Froehlich, C. (2019). Teletrabalho sob a perspectiva dos profissionais de

- recursos humanos do Vale do Sinos e Paranhana no Rio Grande do Sul. *Revista de Carreiras e Pessoas*, 9(3), 349–375. <https://doi.org/10.20503/recape.v9i3.39652>
- Teams, M. (2021). *Microsoft Teams*. <https://www.microsoft.com/pt-pt/microsoft-teams>
- Teamwork. (2021). *Teamwork*. <https://www.teamwork.com/>
- ter Hoeven, C. L., & van Zoonen, W. (2015). Flexible work designs and employee well-being: Examining the effects of resources and demands. *New Technology, Work and Employment*, 30(3), 237–255. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12052>
- The Standish Group International. (2009). *CHAOS Summary 2009*.
- Timmerman, C. E., & Scott, C. R. (2006). Virtually working: Communicative and structural predictors of media use and key outcomes in virtual work teams. *Communication Monographs*, 73(1), 108–136. <https://doi.org/10.1080/03637750500534396>
- Trello. (2021). *Trello*. <https://trello.com/>
- Triviños, A. N. S. (2015). *Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a Pesquisa Qualitativa em Educação – O Positivismo, A Fenomenologia, O Marxismo* (Vol. 1). Editora Atlas S/A. <https://doi.org/10.33081/formação.v1i20.2335>
- Veloso, I. (2022). *WOW, Novas formas de trabalhar* (1st ed.). Casa das Letras.
- Verburg, R., & Vartiainen, M. (2013). Getting it done: Critical success factors for project managers in virtual work settings. *International Journal of Project Management*, 31(1), 67–79.
- Vezzoni, G., Júnior, A. C. P., Junior, A. L. B., & Da Silva, S. L. (2013). Identificação e Análise de Fatores Críticos de Sucesso em Projetos. *Revista de Gestão e Projetos*, 4(1), 116–137. <https://doi.org/10.5585/gep.v4i1.83>
- Watson, T. J. (2005). *Organização e trabalho em transição: da lógica “sistêmico-controladora” à lógica “processual-relacional.”* 45(1), 14–23.
- Weimann, P., Pollock, M., Scott, E., & Brown, I. (2013). Enhancing Team Performance Through Tool Use: How Critical Technology-Related Issues Influence the Performance of Virtual Project Teams. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 56(4), 332–353. <https://doi.org/10.1109/TPC.2013.2287571>
- Weking, J., Stöcker, M., Kowalkiewicz, M., Böhm, M., & Krcmar, H. (2020). Leveraging industry 4.0 – A business model pattern framework. *International Journal of Production Economics*, 225(August 2018). <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.107588>
- Werneck, T. S. (2020). Novos Desafios no Gerenciamento dos Recursos Humanos frente a pandemia da Covid-19. *Revista Boletim Do Gerenciamento*, 17, 1–10.

<https://nppg.org.br/revistas/boletimdogerenciamento/article/view/458>

Wernke, R. (2004). *Gestão de custos: uma abordagem prática* (Atlas (ed.); 2 edição).

Whatsapp. (2021). *Whatsapp*. <https://www.whatsapp.com/about>

Womack, J. P. (2005). *Going Lean in Health Care: Eliminating waste in health care*.

Wrike. (2021). *Wrike*. <https://www.wrike.com/pt-br/company/>

Yin, R. K. (1994). *Pesquisa Estudo de Caso - Desenho e Métodos* (Bookman (ed.); 2ed ed.).

APÊNDICE A

MODELO DE CARTA DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA.



A Exmo. _____,

Eu, Gabriel Soares dos Santos, estudante de Mestrado do ISEC - Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, sob orientação da Prof^a. Cristina Chuva, solicito autorização para realização de recolha de dados inerente ao respetivo estudo intitulado “Gestão de projetos em modalidades de trabalho presencial, remota e híbrida: possíveis desafios e efeitos”.

O estudo tem como objetivo geral analisar e compreender os processos utilizados na gestão de projetos no trabalho presencial, remoto e híbrido, identificando seus possíveis efeitos na gestão de projeto e do produto. Nele, serão realizadas entrevistas com os gerentes de projetos e aplicados questionários com os desenvolvedores.

Metodologicamente, o estudo tem uma natureza qualitativa, baseado na análise de documentos estruturadores e na recolha de opiniões através de entrevista semi-estruturada.

Comprometemo-nos ainda com o mínimo transtorno possível no desenvolvimento normal dos projetos, do trabalho dos seus gerentes e desenvolvedores.

Pretende-se que este processos sejam realizados até _____.

O desenvolvimento deste estudo pretende contribuir para um aumento do conhecimento sobre o gerenciamento de projetos nos diferentes ambientes de trabalho.

Aguardando o V. parecer e anuência, sem qualquer outro assunto de momento, nos despedimos com cordiais cumprimentos.

Gabriel Soares dos Santos

Cristina Chuva

APÊNDICE B

EMAIL DE APRESENTAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA.

Olá, me chamo Gabriel Santos, e estou desenvolvendo um estudo nominado de “Gestão de projetos em modalidades de trabalho presencial, remota e híbrida: possíveis desafios e efeitos” e para isso, estou contando com a _____ como Caso de Estudo.

O que será analisado?

Serão analisados 3 projetos:

- um com colaboradores remotos;
- um com colaboradores internamente na empresa;
- um com colaboradores remotos e outros dentro da empresa.

Objetivos:

- Buscar identificar pontos fortes e fracos no desenvolvimento de projetos com colaboradores remotos, na empresa ou em ambas as situações;
- Verificar boas práticas, ferramentas, metodologias, o que funcionou e o que deu errado, e assim propôr melhorias nas rotinas, novas ferramentas e/ou metodologias.

O que preciso de você?

Para os projetos selecionados:

- Descrição do projeto (o que é? qual o problema a ser resolvido? soluções propostas...);
- Numero de colaboradores que participaram dele, se estavam trabalhando remotamente ou não;
- Quais as ferramentas de gestão que foram utilizadas (Teamwork, trello, teams..);
- Tempo de duração do projeto;
- Horas utilizadas no total do projeto;
- Rotinas e artefados da metodologia utilizada (e.g. as Daily meetings eram realizadas pelo teams, duravam cerca de 15min, eram colocadas as informações no teamwork referentes as tarefas dos colaboradores; o backlog das tarefas foi criado no trello, e cada colaborador escolheu as tarefas que melhor se encaixavam em suas skills; as sprints tinham duração de 7 dias; entregas a cada 30 dias.. coisas deste tipo);

Como estas informações serão recolhidas?

Iremos enviar aos gerentes de projetos e desenvolvedores, formulários eletronicos, a fim de obter estas informações, e assim manter estes dados como base de documentação.

Importante:

As informações cedidas, serão utilizadas de maneira Anônima, portanto, não tenha preocupações quanto a publicação de nomes das empresas, clientes ou colaboradores.

Acredito que estas são as informações mais importantes para este momento inicial. Se necessário, vou solicitando ao decorrer do projeto e assim, iremos construindo e tirando conclusões para melhorar os próximos projetos.

Obrigado pelo tempo e paciência :)

Grande abraço

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador responsável: Gabriel Soares dos Santos

Instituição: ISEC – Instituto Superior de Engenharia de Coimbra

Endereço: Rua Frei Tomé Rodrigues Sobral, nº 7, R/C A • 3030-335 • Coimbra/Portugal

Telefone: +351 910 673764

Concordo em participar do estudo: “Gestão de projetos em modalidades de trabalho presencial, remota e híbrida: possíveis desafios e efeitos”. Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

PROCEDIMENTOS: Fui informado de que o objetivo geral será “realizar a análise de documentos, ferramentas de gerenciamento e aplicação de questionários com gerentes e desenvolvedores que participaram de projetos presenciais, híbridos e remotos, em busca de conclusões acerca de desafios e efeitos em gerenciar projetos com diferentes configurações e ambientes”, cujos resultados serão mantidos em sigilo e somente serão usados para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá uma entrevista semiestruturada a qual será gravada.

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES: Fui informado de que não existem riscos no estudo.

BENEFÍCIOS: Este estudo pretende contribuir para construir um referencial de ferramentas e processos para os futuros projetos a serem desenvolvidos utilizando as configurações utilizadas, servindo como indicativos para melhorias futuras.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

DESPESAS: Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente de que a minha identidade permanecerá confidencial durante todo o desenvolvimento deste projeto e em sua apresentação e publicação.

CONSENTIMENTO: Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.

Nome do participante: _____ RG: _____

Assinatura: _____ Data: ____ / ____ / ____

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma dúvida ou preocupação sobre o estudo pode entrar em contato através do meu endereço acima.

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Gabriel Soares dos Santos

APÊNDICE D

GUIÃO DOS INQUÉRITOS - GERENTES DE PROJETOS.

Objetivos	Temas	Questões
Recolher elementos caracterizadores do(a) gestor(a) relativos as suas experiências laborais e formação.	Identificação pessoal do(a) gestor(a)	- Qual a sua formação académica? (cursos, certificações e formações relevantes) - Há quanto tempo você trabalha na área? - Há quanto tempo você trabalha nessa organização? - Você possui experiências nas diferentes modalidades de trabalho? Presencial Remoto Híbrido - Qual(is) é(são) a(s) sua(s) modalidade(s) preferida(s)? Presencial Remoto Híbrido - Quanto tempo dedicado a cada uma delas? Justifique - Quais destas metodologias, você possui experiência*? *tempo de experiência tem de ser superior a 6 meses. Presencial Remoto Híbrido - Com qual delas você se sente mais confortável em trabalhar? Presencial Remoto Híbrido - Quais ferramentas de gestão de projetos você tem experiência? Teamwork Jira Trello Asana Wrike Project Manager - Se você respondeu outras, quais são estas ferramentas? - Qual o seu grau de experiência para estas ferramentas? Iniciante Intermediário

Objetivos	Temas	Questões
		Experiente Pleno 12. Com qual delas você se sente mais confortável em trabalhar? Justifique
Identificar o produto e os objetivos do projeto, bem como a modalidade de organização do trabalho.	Enquadramento geral do projeto	13. Qual foi o objetivo principal do projeto desenvolvido? 14. Porque você foi designado como o(a) gestor(a) responsável? 15. Para o desenvolvimento desse projeto, qual a modalidade de trabalho adotada? Presencial Remoto Híbrido 16. Na escala de 1 a 10, qual a complexidade do projeto? 17. Justifique o porquê desta complexidade 18. Qual a duração do projeto (em dias)? 19. Foram necessárias alterações ao planejamento inicial, escopo ou inserções/cortes de funcionalidades? Se sim, justifique. 20. Qual o nível de satisfação do cliente, durante e após o término do Projeto? Justifique 21. Durante o projeto, os desenvolvedores tiveram dificuldades em perceber as tarefas a eles destinadas? Sim Não 22. Durante o projeto, os requisitos foram alterados mais de uma vez? Sim Não 23. Se sua resposta foi sim, qual(is) o(s) motivo(s) destas alteração(ões)? Percepção incorreta do cenário Solicitação do Cliente Corte de custos Ajustes no prazo Outro 24. O número de testes a realizar e correções, foram: abaixo do esperado conforme o esperado superior ao esperado 25. Após uma solicitação de alteração, quanto tempo esta levou (em média) para entrar

Objetivos	Temas	Questões
		em desenvolvimento até entrar em produção (em dias, aproximadamente)?
Identificar a(s) metodologia(s) utilizada(s) no projeto e compreender as escolhas, interações e estratégias das metodologias de gestão no projeto.	Metodologia	26. Qual(is) a(s) metodologia(s) utilizada(s) para desenvolvimento do projeto? Tradicional Ágil Híbrida 27. Na sua opinião, porque esta metodologia foi escolhida? 28. Quais foram os principais desafios encontrados na utilização dessa abordagem metodológica? 29. Na sua opinião, quais foram as melhores práticas adotadas (reuniões diárias, ferramentas de gerenciamento, documentação, entre outras)? 30. Na sua opinião, quais foram os pontos negativos para as práticas adotadas (reuniões diárias, ferramentas de gerenciamento, documentação, entre outras)?
Identificar as ferramentas utilizadas no projeto e compreender as escolhas, interações e estratégias da utilização dessas ferramentas no projeto.	Ferramentas	31. Qual(is) a(s) ferramenta(s)* utilizada(s) durante o desenvolvimento do projeto? Teamwork Jira Trello Asana Wrike ProjectManager Slack Discord Whatsapp Microsoft Teams Outras 32. Qual a finalidade das ferramentas utilizadas? (ex: teamwork para gerenciamento de tarefas, Slack para comunicação entre o time de desenvolvimento, etc) 33. Qual(is) foi(ram) o(s) principal(is) desafio(s) encontrado(s) na utilização dessa(s) ferramenta(s)? (ex: a demora em obter resposta dificulta a comunicação, a descrição incompleta das tarefas prejudica a compreensão do que realmente deve ser feito, etc) 34. Qual(is) foi(ram) o(s) ponto(s) positivo(s) na utilização desta(s) ferramenta(s)? 35. Qual(is) foi(ram) o(s) ponto(s) negativo(s) na utilização desta(s) ferramenta(s)?

Objetivos	Temas	Questões
Recolher elementos referentes aos recursos humanos utilizados no projeto.	Recursos Humanos	36. Quais foram os recursos humanos utilizados no projeto? (Número de colaboradores, senioridade, definição de cargos, outros) 37. Qual a justificativa para a escolha desses colaboradores? 38. Qual a sua localização geográfica, no decorrer do projeto (na mesma cidade da sede da empresa, outro país, entre outros)? 39. Qual o ambiente de trabalho utilizado (escritório, coworking, homeoffice)? Escritório Homeoffice Coworking Outro 40. No ambiente em que você trabalhou, qual(is) foi(ram) a(s) dificuldade(s) encontrada(s)? 41. No ambiente em que você trabalhou, qual(is) foi(ram) a(s) facilidades(s) encontrada(s)?
Percepção dos efeitos dos diferentes processos comunicativos no desenvolvimento dos projetos;	Comunicação	42. Como foi estabelecida a comunicação entre os colaboradores do projeto? Presencialmente Remotamente Híbrida 43. Qual(is) a(s) ferramenta(s) foi(ram) utilizada(s) neste(s) processo(s) de comunicação? Microsoft Teams Slack Discord Whatsapp Outras 44. Se você respondeu outro, qual(is) a(s) ferramenta(s) utilizada(s)? 45. Qual o seu nível de conhecimento para estas ferramentas de comunicação? Iniciante Intermediário Experiente Pleno 46. Qual o idioma utilizado neste processo de comunicação? português inglês Outro

Objetivos	Temas	Questões
		47. De que maneira foram organizadas as reuniões do projeto? (duração, frequência, ambiente) 48. Como funcionaram os processos comunicativos durante o desenvolvimento do projeto? (comunicação rápida, ágil, lenta, compreensão fácil de todos os envolvidos, outros) 49. Como funcionaram os processos comunicativos durante o desenvolvimento do projeto? Lenta Rápida De Fácil compreensão para todos os envolvidos De difícil compreensão para todos os envolvidos 50. Quais foram os principais desafios encontrados em relação aos processos de comunicação nesse projeto? 51. Quais foram as práticas adotadas que facilitaram a comunicação entre a equipa? 52. Na sua opinião, qual(is) foi(ram) o(s) aspeto (s) negativo(s) na comunicação entre a equipa?
Perceção dos efeitos do tempo e custos no desenvolvimento dos projetos	Tempo e Custos	53. Como foi cumprida a carga horária dos colaboradores? Presencial Remoto Híbrido 54. Qual a duração e frequência dos colaboradores nas diferentes modalidades? 55. Em relação ao tempo de desenvolvimento do projeto, qual foi a estimativa inicial para desenvolvimento e entrega do projeto? 56. Após a realização do projeto, foi conseguido cumprir esse tempo? Justifique Sim Não 57. Se sua resposta foi sim, justifique: 58. Em relação ao orçamento do projeto, ele foi suficiente para concluir o projeto? Sim Não 59. Durante o projeto, foi necessário acrescentar desenvolvedores para cumprir os prazos? Sim Não

Objetivos	Temas	Questões
		60. Na sua opinião, qual(is) o(s) ponto(s) positivo(s) que possibilitou(aram) com que o projeto obtivesse sucesso? Justifique 61. Na sua opinião, qual(is) o(s) ponto(s) negativos(s) que possibilitou(aram) com que o projeto não obtivesse sucesso? Justifique

Agradeço a sua atenção e disponibilidade, além da sua preciosa colaboração neste estudo. Existe algo que ainda não foi referido e que acredita ser importante dizer quanto ao seu ponto de vista acerca das questões referentes aos processos de gestão dos projetos e suas práticas (sejam sobre metodologias, tipos de trabalho, recursos humanos, tempo e/ou ferramentas)?

APÊNDICE E

GUIÃO DOS INQUÉRITOS - DESENVOLVEDORES.

Objetivos	Temas	Questões
Recolher elementos caracterizadores do(a) gestor(a) relativos as suas experiências laborais e formação.	Identificação pessoal do(a) gestor(a)	- Qual a sua formação académica? (cursos, certificações e formações relevantes) - Há quanto tempo você trabalha na área? - Há quanto tempo você trabalha nessa organização? - Você possui experiências nas diferentes modalidades de trabalho? Presencial Remoto Híbrido - Qual(is) é(são) a(s) sua(s) modalidade(s) preferida(s)? Presencial Remoto Híbrido - Quanto tempo dedicado a cada uma delas? Justifique - Quais destas metodologias, você possui experiência*? *tempo de experiência tem de ser superior a 6 meses. Presencial Remoto Híbrido - Com qual delas você se sente mais confortável em trabalhar? Presencial Remoto Híbrido - Quais ferramentas de gestão de projetos você tem experiência? Teamwork Jira Trello Asana Wrike Project Manager - Se você respondeu outras, quais são estas ferramentas? - Qual o seu grau de experiência para estas ferramentas? Iniciante Intermediário Experiente Pleno - Com qual delas você se sente mais confortável em trabalhar? Justifique
Identificar o produto e os objetivos do projeto, bem	Enquadramento geral do projeto	Qual foi o objetivo principal do projeto desenvolvido?

Objetivos	Temas	Questões
como a modalidade de organização do trabalho.		14. Porque você foi designado como um(a) dos(as) desenvolvedores(as)? 15. Para o desenvolvimento desse projeto, qual a modalidade de trabalho adotada? Presencial Remoto Híbrido 16. Na escala de 1 a 10, qual a complexidade do projeto? 17. Justifique o porquê desta complexidade 18. Qual a duração do projeto (em dias)? 19. Foram necessárias alterações ao planejamento inicial, escopo ou inserções/cortes de funcionalidades? Se sim, justifique. Sim Não
Identificar a(s) metodologia(s) utilizada(s) no projeto e compreender as escolhas, interações e estratégias das metodologias de gestão no projeto.	Metodologia	20. Qual(is) a(s) metodologia(s) utilizada(s) para desenvolvimento do projeto? Tradicional Ágil Híbrida 21. Na sua opinião, porque esta metodologia foi escolhida? 22. Quais foram os principais desafios encontrados na utilização dessa abordagem metodológica? 23. Na sua opinião, quais foram as melhores práticas adotadas (reuniões diárias, ferramentas de gerenciamento, documentação, entre outras)? 24. Na sua opinião, quais foram os pontos negativos para as práticas adotadas (reuniões diárias, ferramentas de gerenciamento, documentação, entre outras)?
Identificar as ferramentas utilizadas no projeto e compreender as escolhas, interações e estratégias da utilização dessas ferramentas no projeto.	Ferramentas	25. Qual(is) a(s) ferramenta(s)* utilizada(s) durante o desenvolvimento do projeto? Teamwork Jira Trello Asana Wrike ProjectManager Slack Discord Whatsapp

Objetivos	Temas	Questões
		Microsoft Teams Outras 26. Qual a finalidade das ferramentas utilizadas? (ex: teamwork para gerenciamento de tarefas, Slack para comunicação entre o time de desenvolvimento, etc) 27. Qual(is) foi(ram) o(s) principal(is) desafio(s) encontrado(s) na utilização dessa(s) ferramenta(s)? (ex: a demora em obter resposta dificulta a comunicação, a descrição incompleta das tarefas prejudica a compreensão do que realmente deve ser feito, etc) 28. Qual(is) foi(ram) o(s) ponto(s) positivo(s) na utilização desta(s) ferramenta(s)? 29. Qual(is) foi(ram) o(s) ponto(s) negativo(s) na utilização desta(s) ferramenta(s)?
Recolher elementos referentes aos recursos humanos utilizados no projeto.	Recursos Humanos	30. Qual a sua localização geográfica, no decorrer do projeto (na mesma cidade da sede da empresa, outro país, entre outros)? 31. Qual o ambiente de trabalho utilizado (escritório, coworking, homeoffice)? Escritório Homeoffice Coworking Outro 32. No ambiente em que você trabalhou, qual(is) foi(ram) a(s) dificuldade(s) encontrada(s)? 33. No ambiente em que você trabalhou, qual(is) foi(ram) a(s) facilidades(s) encontrada(s)?
Percepção dos efeitos dos diferentes processos comunicativos no desenvolvimento dos projetos;	Comunicação	34. Como foi estabelecida a comunicação entre os colaboradores do projeto? Presencialmente Remotamente Híbrida 35. Qual(is) a(s) ferramenta(s) foi(ram) utilizada(s) neste(s) processo(s) de comunicação? Microsoft Teams Slack Discord Whatsapp Outras 36. Se você respondeu outro, qual(is) a(s) ferramenta(s) utilizada(s)?

Objetivos	Temas	Questões
		37. Qual o seu nível de conhecimento para estas ferramentas de comunicação? Iniciante Intermediário Experiente Pleno 38. Qual o idioma utilizado neste processo de comunicação? português Inglês Outro 39. De que maneira foram organizadas as reuniões do projeto? (duração, frequência, ambiente) 40. Como funcionaram os processos comunicativos durante o desenvolvimento do projeto? Lenta Rápida De Fácil compreensão para todos os envolvidos De difícil compreensão para todos os envolvidos 41. Quais foram os principais desafios encontrados em relação aos processos de comunicação nesse projeto? 42. Quais foram as práticas adotadas que facilitaram a comunicação entre a equipa? 43. Na sua opinião, qual(is) foi(ram) o(s) aspeto (s) negativo(s) na comunicação entre a equipa?
Perceção dos efeitos do tempo e custos no desenvolvimento dos projetos	Tempo e Custos	44. Como foi cumprida a carga horária dos colaboradores? Presencial Remoto Híbrido 45. Qual a duração e frequência nas diferentes modalidades? 46. Em relação ao tempo de desenvolvimento do projeto, qual foi a estimativa inicial para desenvolvimento e entrega do projeto? 47. Em relação as estimativas de prazos, foram cumpridos? Sim Não

Objetivos	Temas	Questões
		48. Na sua opinião, qual(is) o(s) ponto(s) positivo(s) que possibilitou(aram) com que o projeto obtivesse sucesso? Justifique 49. Na sua opinião, qual(is) o(s) ponto(s) negativos(s) que possibilitou(aram) com que o projeto não obtivesse sucesso? Justifique

Agradeço a sua atenção e disponibilidade, além da sua preciosa colaboração neste estudo. Existe algo que ainda não foi referido e que acredita ser importante dizer quanto ao seu ponto de vista acerca das questões referentes aos processos de gestão dos projetos e suas práticas (sejam sobre metodologias, tipos de trabalho, recursos humanos, tempo e/ou ferramentas)?