

**COMUNICAÇÃO DIGITAL EM TIMES ÁGEIS EM ARRANJOS FLEXÍVEIS DE  
TRABALHO: PROPOSTA DE UM FRAMEWORK**

**MARCO ANTONIO FAE SIMAS**

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL (PUCRS)

**MARCÍRIO SILVEIRA CHAVES**

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PUCRS

# COMUNICAÇÃO DIGITAL EM TIMES ÁGEIS EM ARRANJOS FLEXÍVEIS DE TRABALHO: PROPOSTA DE UM FRAMEWORK

## 1. INTRODUÇÃO

A introdução das metodologias ágeis representou uma revolução no cenário do desenvolvimento de software, impactando a execução de tarefas e o envolvimento dos colaboradores nas empresas (Cucolaÿ & Russo, 2023; Chakravarty & Singh, 2024; Digital.ai, 2023). Durante a pandemia de Covid-19, houve um aumento significativo na adesão às metodologias ágeis devido à adaptação ao trabalho remoto e às rápidas mudanças provocadas pela crise sanitária, com a gestão de projetos migrando para o ambiente virtual (Schmidtner, Doering & Timinger, 2021; Teichert et al., 2024).

Os Arranjos Flexíveis de Trabalho (AFT) ganharam destaque durante a pandemia, com a preferência dos trabalhadores pelo modelo híbrido, conforme indicado por pesquisas (Oliveira & Pedron, 2021). No Brasil, aproximadamente 15,6% dos trabalhadores estavam em home office no final de 2022, totalizando mais de 15 milhões de pessoas. Em setembro de 2023, a média de dias trabalhados em casa era de 3,3 dias por semana, indicando uma tendência de manutenção do AFT no país (Fundação Getúlio Vargas, 2023). Esta tendência de manutenção dos AFT também é observada em nível global para equipes ágeis (Digital.ai, 2023), devido à redução de custos, retenção de profissionais de tecnologia da informação e maior flexibilidade geográfica na aquisição de talentos (Charalampous, Grant & Tramontano, 2022; Claro, Ferreira & Dutra, 2021).

Embora estudos demonstrem a eficiência das equipes ágeis em AFT, com melhorias na retenção de colaboradores, é importante considerar os desafios enfrentados, como dificuldades de integração cultural, redução das interações sociais e a necessidade de disciplina por parte dos colaboradores (Bezerra, Coutinho & Araujo, 2021; Claro, Ferreira & Dutra, 2021). A gestão de equipes ágeis deve se atentar para manter a motivação, o engajamento e a colaboração, adaptando práticas e comunicação para garantir o bom desempenho dos membros que trabalham remotamente (Bao et al., 2022; Levy, Rafaeli, & Ariel, 2024; Riva, Wiederhold, & Mantovani, 2021).

Este estudo tem como objetivo analisar os impactos da comunicação mediada por software (Comunicação Digital) nas equipes ágeis que trabalham em AFT, assim como as ações adotadas para mitigar esses efeitos e as dificuldades no compartilhamento de conhecimento no trabalho remoto. Diversos desafios foram identificados, tais como a redução da linguagem não verbal, dificuldades em reuniões híbridas, falta de comunicação fora da equipe, aumento da comunicação assíncrona, perda de espontaneidade, falta de singularidade nas reuniões, distrações do ambiente doméstico, esgotamento e impactos psicológicos devido ao uso excessivo de videoconferências (Ågren, Knoph, & Berntsson Svensson, 2022; Bao et al., 2022; Levy, Rafaeli, & Ariel, 2024; Riva, Wiederhold, & Mantovani, 2021; Sani, Budiardjo, & Mahatma, 2022; Sporsem & Moe, 2022).

A questão de pesquisa é: "**Como a comunicação digital afeta a dinâmica das equipes ágeis que trabalham em regime remoto ou híbrido?**". O estudo busca compreender e gerenciar as mudanças de paradigma na comunicação em equipes ágeis para aprimorar a eficácia do trabalho em AFT, propondo um framework com os principais desafios da comunicação digital neste ambiente e ações mitigatórias.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Os métodos ágeis têm se destacado cada vez mais no ambiente de trabalho, proporcionando uma abordagem mais flexível e adaptável às exigências do mercado atual (Cucolaÿ & Russo, 2023). O Scrum, em especial, é um dos frameworks ágeis mais

adotados, permitindo a formação de equipes autogerenciáveis e a entrega incremental de produtos de maneira eficaz (Chakravarty & Singh, 2024). Paralelamente, os AFT, como o home office, o trabalho remoto e híbrido, estão se tornando cada vez mais populares, oferecendo maior flexibilidade de horários e locais de trabalho (Smite et al., 2023). Essa conjunção de metodologias ágeis e trabalho não presencial foi viabilizada pelo avanço das ferramentas de comunicação digital, que facilitam a interação entre os membros das equipes, independentemente da sua localização geográfica (Kumar, Sarkar & Chahar, 2023). Esta seção aborda os três pilares essenciais dos projetos ágeis em ambientes não presenciais: métodos ágeis, AFT e comunicação digital. Ao final, serão apresentados os trabalhos relacionados ao tema, oferecendo uma visão do estado da arte nesse contexto.

### 2.1. Métodos ágeis e o framework Scrum

Métodos ágeis são abordagens de desenvolvimento de software que priorizam a flexibilidade, colaboração e a entrega incremental de valor (Agile Alliance, 2019). Eles se concentram em responder rapidamente às mudanças nas necessidades dos clientes e nas condições do mercado, permitindo uma adaptação contínua ao longo do processo de desenvolvimento (Schwaber, 1997). Em vez de seguir um plano rígido desde o início, como nas metodologias tradicionais, as metodologias ágeis enfatizam a interação constante com os stakeholders, a iteração e a entrega frequente de funcionalidades (Oliveira & Pedron, 2021). Nas metodologias tradicionais como o modelo cascata (waterfall), a comunicação é mais formalizada e pode ser limitada a momentos específicos de revisão. Já os métodos ágeis valorizam a comunicação frequente entre a equipe e os stakeholders, buscando promover a colaboração contínua (Schwaber, 1997; Chakravarty & Singh, 2024).

O Scrum é uma das metodologias ágeis mais empregadas, sendo utilizada em cerca de 63% dos projetos (Digital.ai., 2023). Sua base em princípios de transparência, inspeção e adaptação permite a entrega iterativa e incremental de produtos ou projetos (Schwaber, 1997). Esta pesquisa centrou-se no framework Scrum e suas práticas uma vez que elas são predominantes no mercado de software (Chakravarty & Singh, 2024). Todavia, independente da metodologia adotada - seja ela Scrum, Kanban, Extreme Programming (XP), Lean Software Development, Scaled Agile Framework (SAFe), Disciplined Agile Delivery (DAD), Dynamic Systems Development Method (DSDM), entre outras - a flexibilidade, a comunicação, o compartilhamento de conhecimentos e colaboração são elementos cruciais para alcançar êxito dos times ágeis (Oliveira & Pedron, 2021).

### 2.2. Arranjos Flexíveis de Trabalho (AFT)

Os estudos que exploram as evoluções nas formas de trabalho nos introduzem a termos como "arranjos flexíveis de trabalho" (*flexible work arrangement* - FWA), "novas formas de trabalho" (*new ways of working*) e "trabalho combinado" (*blended work*) para descrever a fusão de estruturas de trabalho desvinculadas de local e horário fixos, que mesclam distintos regimes, tanto presenciais quanto remotos. Dentro desses arranjos, o conceito de teletrabalho é uma entidade multifacetada, abordada com várias nomenclaturas (Figueira & Costa, 2022).

O conceito de teletrabalho surgiu pela primeira vez nos Estados Unidos durante a década de 1970, impulsionado pela crise do petróleo. Atribui-se a Jack Nilles a criação do termo em 1973. Nilles era um engenheiro envolvido em projetos da National Aeronautics and Space Administration (Figueira & Costa, 2022). Naquele momento, o conceito tinha como objetivo transferir as atividades laborais até os trabalhadores, em contraposição a deslocar os trabalhadores até o local de trabalho. A finalidade era mitigar os problemas de tráfego e diminuir o consumo de energia (Figueira & Costa, 2022).

Desde então, esse conceito vem se expandindo e atualmente o termo "Arranjos Flexíveis de Trabalho" (AFT) engloba todas as diversas combinações possíveis de distribuição geográfica e temporal das atividades laborais. Isso varia desde equipes totalmente colocalizadas, que trabalham de forma síncrona, até equipes totalmente dispersas geograficamente, que trabalham de maneira assíncrona. Além disso, há inúmeras possibilidades de combinações dentro desse amplo espectro (Allen, Golden & Shockley, 2015).

**Figura 1 – Dimensões dos Arranjos Flexíveis de Trabalho (AFT)**



Fonte: Criado pelos autores baseado em (Smite et al., 2023)

A figura 1 apresenta as três principais dimensões dos AFT: a dimensão geográfica representa localização física do colaborador em relação a empresa. A dimensão temporal representa intervalo de tempo em que o colaborador irá trabalhar. Além destas duas dimensões, os AFT incluem arranjos em relação a quantidade de trabalho a ser realizada, tanto na jornada diária quanto na jornada semanal (Smite et al., 2023). Estas combinações são complexas e possivelmente poderão afetar aspectos nos processos empregados pelas equipes ágeis (“taylorização”), uma vez que as práticas ágeis foram concebidas para um ambiente de trabalho colocalizado (Seckin & Ovatman, 2018).

### 2.3. A Comunicação Digital

O teletrabalho e os AFT se tornaram viáveis devido aos avanços tecnológicos, principalmente nas telecomunicações. A comunicação digital desempenha um papel crucial nesses arranjos em que o contato face a face é significativamente reduzido, permitindo uma comunicação eficaz e facilitando a colaboração, a produtividade e a coesão das equipes em um ambiente virtual (Allen, Golden & Shockley, 2015). A comunicação digital abrange uma variedade de ferramentas e aplicativos, como videoconferências, mensagens instantâneas, e-mails e plataformas de colaboração online. Essas tecnologias permitem que os trabalhadores se conectem e colaborem de forma eficaz, independentemente de estarem geograficamente dispersos. Em AFT a comunicação digital se torna a espinha dorsal da interação entre a equipe, possibilitando a realização de tarefas e projetos de maneira eficiente (Schmidtner, Doering & Timinger, 2021).

O termo "comunicação digital" é amplamente empregado em uma variedade de campos de pesquisa, abrangendo desde eletrônica e ciência da computação até administração e negócios, comunicação social, psicologia e sociologia (Salonen, 2017). Ele é adaptado e contextualizado em uma vasta produção científica. No contexto desta pesquisa a comunicação digital abrange a transferência de informações, mensagens ou dados por meio de tecnologia digital, que envolve a codificação e transmissão de informações em formato digital (Proakis, 2008), por meio de diversas formas e tecnologias de comunicação (Salonen, 2017).

### 3. MÉTODO

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, visando aprofundar a compreensão dos fenômenos investigados por meio de entrevistas semiestruturadas (Bryman, 2016). A escolha da abordagem qualitativa se deve à necessidade de explorar minuciosamente as experiências e percepções dos participantes, visando identificar insights sobre os impactos da comunicação digital na dinâmica das equipes ágeis trabalhando em AFT. Este estudo adota um recorte temporal transversal, com a coleta de dados ocorrendo em um ponto específico no tempo (Guba & Lincoln, 1994). A pesquisa visa realizar uma análise pontual das práticas de comunicação digital em equipes ágeis que operam em AFT.

A unidade de análise deste estudo é a gestão da comunicação digital em equipes ágeis. Essa unidade diz respeito ao processo de coordenar, facilitar e otimizar a comunicação entre os membros de uma equipe ágil por meio de ferramentas e plataformas digitais (Swart, Bond-Barnard & Chugh, 2022). A unidade de observação são os gerentes e técnicos diretamente envolvidos nessa comunicação.

A seleção dos participantes ocorreu por meio da técnica de snowball, que consistiu em começar com participantes iniciais escolhidos por conveniência e seguindo critérios estabelecidos pelo pesquisador. Após a participação desses entrevistados iniciais, foram solicitadas indicações de outros indivíduos que possam contribuir com informações pertinentes para o estudo. O processo foi repetido até que a saturação dos dados foi atingida, indicando que não havia mais emergência de novas informações (Biernacki & Waldorf, 1981).

Todos os entrevistados são profissionais de TI seniores que integram times ágeis e desempenham suas funções de maneira remota ou em arranjos híbridos de trabalho. A Tabela 1 apresenta as características dos 15 entrevistados. Os entrevistados são técnicos experientes que trabalham em empresas do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, em times ágeis atuando de forma remota ou híbrida e que utilizam da comunicação digital no seu dia a dia.

**Tabela 1 – Caracterização dos entrevistados.**

<b>ID</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade</b>	<b>Função</b>	<b>Tempo na Função</b>	<b>Experiência em TI</b>	<b>Tempo na Empresa</b>	<b>Tempo Trabalhando Remoto/Híbrido</b>
<b>R01</b>	M	38	Gerente de Projetos	12	18	5	3
<b>R02</b>	F	32	Gerente de Projetos	4	17	6	4
<b>R03</b>	M	36	Desenvolvedor	19	19	2	4
<b>R04</b>	M	30	Desenvolvedor	6	12	6	3
<b>R05</b>	M	34	Desenvolvedor	6	17	2	5
<b>R06</b>	M	41	Gerente de Projetos	5	20	8	4
<b>R07</b>	M	45	Product Owner	5	25	5	3
<b>R08</b>	M	41	Gerente de Projetos	10	23	10	3
<b>R09</b>	M	34	Desenvolvedor	5	18	10	2
<b>R10</b>	M	42	Desenvolvedor	11	25	11	4
<b>R11</b>	M	63	Desenvolvedor	32	32	13	4
<b>R12</b>	M	44	Gerente de TI	2	28	18	14
<b>R13</b>	F	38	Scrum Master	2	2	16	4
<b>R14</b>	F	48	Desenvolvedor	12	32	12	4
<b>R15</b>	F	47	Desenvolvedor	6	27	3	3

Fonte: criado pelos autores (2024). Todos os tempos expressos em anos.

Para a coleta de dados primários, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas, uma abordagem flexível que permite aos entrevistadores adaptar suas perguntas com base nas respostas dos participantes (Rowley, 2012). O protocolo de entrevista semiestruturada foi composto por 15 perguntas e as entrevistas foram realizadas online por meio do aplicativo Google Meet e gravadas com consentimento dos entrevistados. Posteriormente, cada entrevista foi transcrita utilizando o software Transkriptor. As entrevistas foram encerradas quando o nível de saturação foi alcançado.

Para a análise dos dados primários foi realizada com análise de conteúdo de Bardin. A análise de conteúdo é uma abordagem amplamente aplicada em pesquisas qualitativas e implica na categorização e interpretação do conteúdo de dados textuais, como entrevistas, documentos ou transcrições. Esse método envolve a identificação de temas, padrões e significados nos dados e a sua categorização, interpretação e validação (Bardin, 2011). Para minimizar os riscos de viés, este estudo utiliza a triangulação dos dados. Segundo Creswell e Creswell, 2017, a triangulação na análise de dados é uma abordagem metodológica que envolve a utilização de múltiplos métodos, fontes de dados, teorias ou pesquisadores para confirmar, validar ou complementar os resultados de uma pesquisa. A análise de dados desta pesquisa foi realizada por meio da triangulação de níveis (Zappellini & Feuerschütte, 2015), que considerou as perspectivas de gerentes e colaboradores das equipes ágeis, em diferentes níveis hierárquicos, visando obter uma visão completa das práticas de comunicação digital praticadas e seus desafios. A figura 2 apresenta esquematicamente o processo de análise de dados utilizados nesta pesquisa.

Inicialmente, o processo envolve a realização, transcrição e preparação das entrevistas. Em seguida, a análise de conteúdo, com base na metodologia de Bardin (2011), é realizada com o auxílio do software Atlas.ti. Durante essa etapa, as descobertas são classificadas e categorizadas em desafios, causas e efeitos, assim como ações gerenciais mitigatórias, a partir dos dados empíricos da pesquisa de forma indutiva. Posteriormente, as descobertas são validadas com a literatura existente. Com base nessa validação, as descobertas são organizadas em um *framework* para facilitar a compreensão do leitor.

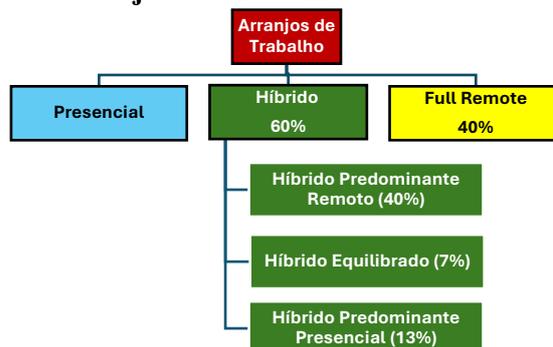
#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Todos os participantes entrevistados são profissionais sêniores de TI que atuam em equipes ágeis, com aproximadamente metade deles desempenhando atividades de gestão. Os entrevistados possuem uma vasta experiência, com uma média de 21 anos atuando na área de TI e de 9,2 anos nas suas funções atuais, com experiência em trabalho remoto ou híbrido (AFT) variando de 2 a 14 anos (em média 4,4 anos). Quanto ao perfil dos entrevistados, a maioria é do sexo masculino (73,3%), com idades entre 30 e 63 anos e uma média etária de 41 anos.

##### **4.1. Arranjos de organização do trabalho**

No que diz respeito aos arranjos de organização do trabalho, a maioria dos entrevistados (60%) trabalha em arranjos híbridos de trabalho, enquanto os restantes (40%) trabalham em regime *full remote*. A figura 3 apresenta os arranjos de trabalho identificados na pesquisa. Todos os entrevistados trabalhavam sob um horário núcleo estabelecido pela empresa, com pouca ou nenhuma flexibilidade temporal fora deste núcleo.

**Figura 3 – Arranjos de Trabalho identificados na pesquisa empírica**



Fonte: criado pelos autores (2024).

O modelo de trabalho remoto pode ser dividido em quatro categorias: *full remote*, híbrido predominantemente remoto, híbrido equilibrado e híbrido predominantemente presencial. O *full remote* envolve trabalhar exclusivamente fora das instalações da empresa, sem interação pessoal e corresponde ao modelo de 40% dos entrevistados, enquanto o **híbrido predominantemente remoto** inclui a presença ocasional no escritório. 40% dos entrevistados trabalham neste modelo. Já o **híbrido equilibrado** e o **híbrido predominantemente presencial** dividem o tempo entre trabalho na empresa e trabalho remoto de forma mais equitativa (7% dos entrevistados) ou com predominância no escritório (13% dos entrevistados), respectivamente. Os resultados da nossa pesquisa quanto à prevalência do trabalho híbrido estão alinhados com os dados do *17th Annual State of Agile Report* (2023), no qual 86% dos respondentes relataram trabalhar em arranjos híbridos e 14% em regime *full remote*.

#### 4.2. Principais ferramentas utilizadas

As principais ferramentas utilizadas na comunicação dos times ágeis foram identificadas na nossa pesquisa. As ferramentas de videoconferência adotadas incluíram o Google Meet, o Microsoft Teams, o Zoom, o Skype, o Whatsapp, o Webex e o Slack. Além disso, o Outlook foi identificado como o cliente de e-mail utilizado por todos os entrevistados. Outras ferramentas como Gitlab, Jira, Excel, Sharepoint e Trello também foram mencionadas como recursos empregados na comunicação digital para compartilhamento de informações, documentos e acompanhamento de problemas.

Nas entrevistas, foi observado que o uso do chat é predominante nas comunicações, representando de 60% a 70% das interações. Em seguida, as videoconferências correspondem de 20% a 30% das comunicações, enquanto o e-mail é utilizado nos 10% a 20% restantes. As ferramentas identificadas na nossa pesquisa também são mencionadas em outras pesquisas realizadas sobre trabalho remoto (Bezerra, Coutinho & Araujo, 2021; Claro, Ferreira & Dutra, 2021; Marek, Winska & Dabrowski, 2021; Oliveira et al., 2020; Salamin, Khlefat & Qusef, 2021; Santos & Ralph, 2022; Schmidtner, Doering & Timinger, 2021; Tanner & Naidoo, 2021).

#### 4.3. Como a comunicação digital afeta a dinâmica dos times ágeis?

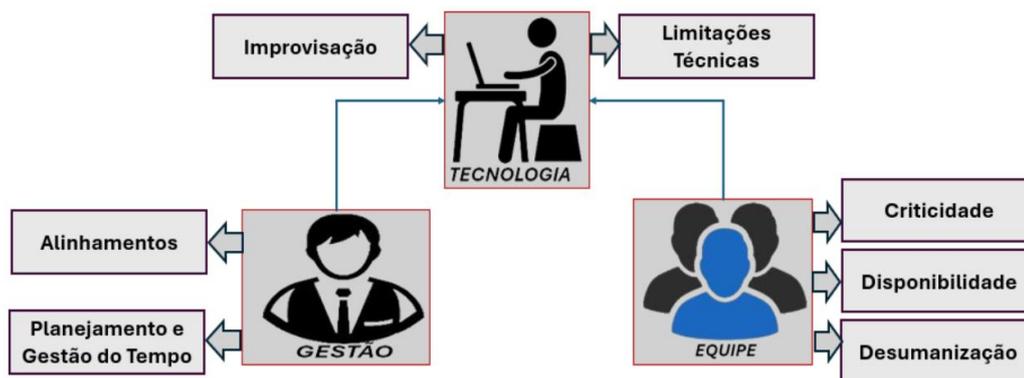
De acordo com Rizmaldi & Jayadi (2022), a comunicação tem um impacto positivo no desempenho. A comunicação digital pode facilitar a colaboração entre os membros de um time ágil, permitindo que eles se conectem de forma mais rápida e eficaz, independentemente da sua localização geográfica (Oliveira & Pedron, 2021). Os dados

empíricos demonstraram que o uso de ferramentas digitais, como *chats*, videoconferências e plataformas colaborativas, pode aumentar a transparência das informações e promover uma maior integração entre os membros da equipe. Porém, embora a pandemia tenha quebrado paradigmas, demonstrando aos gestores que o trabalho remoto pode ser tão eficaz quanto o presencial (Claro, Ferreira & Dutra, 2021), também ficou evidente que a gestão do trabalho remoto é mais complexa (Santos & Ralph, 2022; Topp et al., 2022). Nossa pesquisa chegou a conclusões semelhantes.

**Produtividade:** No que se refere à produtividade, os dados da pesquisa não demonstraram uma queda de produtividade percebida devido ao uso da comunicação digital. Pelo contrário, observamos que as reuniões se tornaram mais objetivas, e o uso de comunicação assíncrona (escrita) melhorou o detalhamento das atividades a serem realizadas. Além disso, os colaboradores demonstraram maior satisfação com o trabalho. Essas constatações confirmam os resultados de estudos anteriores (Claro, Ferreira & Dutra, 2021; Bezerra, Coutinho & Araujo, 2021; Bloom, Han & Liang, 2024; Charalampous, Grant & Tramontano, 2022; Marek, Winska & Dabrowski, 2021; Neumann, Bogdanov & Sager, 2022; Schmidtner, Doering & Timinger, 2021; Topp et al., 2022; Waldrep, Fritz & Glass, 2024).

**Cerimônias:** os dados empíricos demonstraram que as cerimônias Scrum foram minimamente impactadas pelo uso da comunicação digital. Apesar de alguns desafios terem sido identificados, as adaptações realizadas não comprometeram o desempenho e os resultados obtidos pelos times. Essas constatações corroboram com Cucolaÿ e Russo (2023). No entanto, a gestão enfrenta vários desafios no âmbito da comunicação digital. Estes desafios foram identificados e categorizados com base em dados empíricos desta pesquisa, sendo validados por meio de referências da literatura. O resultado desse estudo originou o *Digital Communication Challenge Framework* (DCC), representado na Figura 5, que apresenta os principais desafios classificados em três dimensões distintas (Equipe, Gestão e Tecnologia) e sete categorias específicas: improvisação, disponibilidade, alinhamento, desumanização, criticidade, limitações técnicas, planejamento e gestão do tempo.

**Figura 5 – Digital Communication Challenge Framework (DCC)**



Fonte: criado pelos autores (2024).

Os desafios da comunicação digital em AFT foram categorizados de acordo com as áreas de tecnologia, equipe e gestão. Na esfera tecnológica, destacam-se a improvisação no uso de ferramentas não oficiais e as restrições técnicas das ferramentas existentes. Já no âmbito da equipe, os desafios incluem a dificuldade em determinar a criticidade das situações, a disponibilidade e prontidão dos colaboradores em trabalho remoto, bem como a percepção de desumanização resultante da substituição do contato

peçoal pelo virtual. Esses desafios têm impactos significativos na gestão, que se vê diante da necessidade de lidar com cada um deles, além de demandar maior alinhamento e feedback, o que acaba interferindo na administração do tempo. A seguir, serão analisados os origens e consequências de cada um destes desafios. Por fim, são feitas sugestões de tratamento de cada um dos desafios, que foram sugeridos pelos entrevistados e/ou pela literatura.

#### 4.4. Desafios tecnológicos na comunicação digital

A tabela 2 sintetiza os principais desafios tecnológicos identificados nessa pesquisa em relação ao uso da comunicação digital: improvisação e limitações técnicas.

**Tabela 2 – Desafios Tecnológicos**

	<b>Digital Communication Challenge Framework (DCC)</b> <b>Desafios Tecnológicos</b>	
Desafios	Improvisação	Limitações Técnicas
<b>Problemas e consequências</b>	Falta de ferramentas adequadas (1); Falta de universalidade do uso das ferramentas (1); Falta de treinamento adequado (1); Uso de ferramentas não oficiais (2); Perda ou fragmentação da informação (2).	Dificuldade gerenciar reuniões com muitos participantes (3); Dificuldade de gerenciar reuniões híbridas (4); Problemas de conexão (5); Equipamentos inapropriados (6); Mal-entendidos nas reuniões virtuais (7); Falta percepção de criticidade (6); Frustração e perda de interesse (7).
<b>Ações recomendadas</b>	Promover e dar acesso as ferramentas oficiais (1); Buscar ferramentas populares (1); Fornecer os treinamentos adequados (1).	Planejar e regrar as reuniões virtuais (8); Evitar reuniões virtuais longas – prever intervalos (8); Evitar reuniões sucessivas (8); Fornecer equipamentos adequados (5); Fornecer suporte técnico (5).
<b>Referências</b>	(1) Dados empíricos dessa pesquisa (2) Santos & Ralph, 2022 (3) Riva, Wiederhold, & Mantovani, 2021 (4) Ågren, Knoph, & Berntsson Svensson, 2022 (5) Charalampous, Grant & Tramontano, 2022; Tanner & Naidoo, 2021 (6) Saatçi, Çilingir & Gündüz, 2019 (7) Ågren, Knoph, & Berntsson Svensson, 2022; Charalampous, Grant & Tramontano, 2022; Matos & França, 2022; Riva, Wiederhold, & Mantovani, 2021 (8) Tanner e Naidoo, 2021	

Fonte: criado pelos autores (2024).

**Improvisação:** Refere-se ao uso de ferramentas não oficiais para comunicação entre os membros das equipes ou à criação de grupos privados em chats. Ou, ainda, a utilização dos canais de comunicação oficiais de forma diferente das recomendações. Essa prática pode resultar na perda de informações importantes para as equipes. Este aspecto também foi identificado no trabalho de Santos e Raph (Santos & Ralph, 2022). Para tratar o problema é importante assegurar treinamento e acesso as ferramentas oficiais de comunicação digital da empresa.

**Limitações técnicas das ferramentas:** os entrevistados estão satisfeitos com as ferramentas de comunicação digital que utilizam. Muitos acreditam que a comunicação digital é mais efetiva que a comunicação pessoal. Isso vai ao encontro de estudos anteriores que também sinalizaram uma boa adaptação à comunicação digital (Claro,

Ferreira & Dutra, 2021; Matos & França, 2022; Neumann, Bogdanov & Sager, 2022; Topp et al., 2022). Todavia, alguns desafios técnicos foram elencados: reuniões virtuais com muitos participantes podem ser confusas e difíceis de gerenciar, reuniões híbridas criam níveis de experiência diferentes entre os remotos e os colocalizados e problemas de conectividade (sinal de internet) podem interferir na qualidade e até impedir a realização de reuniões virtuais. Nas grandes reuniões virtuais estes problemas são potencializados pelo número de participantes e requerem um preparo e uma condição mais cuidadosa, em relação a **participação** - controle na ordem das intervenções, uso do chat para inscrição, uso do “Raise Hand” etc., o **entendimento** - uso de legendas, uso de material de apoio visual, distribuição anterior e/ou posterior do material usado na reunião, publicação de resumo, gravação etc. e o **tempo** - evitar reuniões muito longas e se isso não for possível, programar intervalos (Tanner e Naidoo, 2021). Para mitigar os problemas de conectividade, nossa pesquisa confirma a importância de ter suporte técnico eficiente e equipamentos apropriados (Degerli, 2022; Sani, Budiardjo & Mahatma, 2022; Schmidtner, Doering & Timinger, 2021). Isso pode incluir a implementação de soluções de infraestrutura de rede, provisionamento de dispositivos de qualidade e treinamento e suporte técnico para os participantes das reuniões virtuais.

#### 4.5. Desafios da equipe na comunicação digital

A tabela 3 apresenta os principais desafios das equipes ágeis no uso da comunicação digital no seu dia a dia, que foram identificados nessa pesquisa: avaliar a criticidade, disponibilidade dos membros e desumanização dos contatos.

**Tabela 3 – Desafios da Equipe**

 <b>Digital Communication Challenge Framework (DCC)</b> <b>Desafios da Equipe</b>			
Desafios	Criticidade	Disponibilidade	Desumanização
<b>Problemas e consequências</b>	Frieza da comunicação digital (1); Redução dos sinais não verbais (2); Dificuldade de percepção da gravidade das situações relatadas em meios digitais (3).	Confusão entre vida pessoal e Profissional (4); Falta de uma cultura de disponibilidade (1); Dificuldade de contatar colegas (7); Demora em obter informações (7); Demora na toma de decisão (7).	Redução da comunicação informal (2); Redução dos contatos pessoais (2); Redução dos sinais não verbais (2); Perda da singularidade (8); Redução da identidade profissional (8); Enfraquecimento da cultura da empresa (2); Redução no compartilhamento do conhecimento (2).
<b>Ações recomendadas</b>	Uso de ferramentas visuais (6); Uso de indicadores visuais e cores (5).	Criar acordos de trabalho (1); Definição de faixas de horário de disponibilidade (1); Incentivar uma cultura de disponibilidade (1).	Incentivar uso de câmeras nas reuniões virtuais (1); Promover encontros pessoais (1); Proporcionar momentos de descontração (1); Uso de "padrinhos" para novos colaboradores (1); Incentivar hábitos de trabalho em home office (9).

<b>Referências</b>	(1) Dados empíricos dessa pesquisa (2) Ågren, Knoph, & Berntsson Svensson, 2022; Sporsem & Moe, 2022; Viererbl, Denner & Koch, 2022 (3) Charalampous, Grant & Tramontano, 2022; Tanner & Naidoo, 2021 (4) Bao et al., 2022; Claro, Ferreira & Dutra, 2021; Miller et al., 2021 (5) Eppler & Platts, 2009 (6) Bresciani & Eppler, 2009 (7) Raišienė et al., 2020 (8) Riva, Wiederhold, & Mantovani, 2021 (9) (Sani, Budiardjo, & Mahatma, 2022; Riva, Wiederhold, & Mantovani, 2021)
--------------------	---

Fonte: criado pelos autores (2024).

**Percepção de Criticidade:** nas entrevistas foi levantada a questão da redução da capacidade de avaliar a criticidade quando um problema é apresentado através da comunicação digital. Não estar presente fisicamente muitas vezes reduz a capacidade de avaliar o nível de criticidade de uma situação qualquer. Um estudo de Raišienė e outros, em 2020, já apontava um maior tempo (*delay*) para a tomada de decisões no trabalho remoto (Raišienė et al. 2020). É possível que as constatações desta e daquela pesquisa estejam relacionadas. O uso de ferramentas de prioridade visuais como quadros de tarefas (Trello, Jira, por exemplo) que permitem a categorização das tarefas por prioridade e criticidade pode atenuar o problema. A padronização na sinalização de prioridades através de códigos de cores e outros indicadores visuais melhora a rapidez e a precisão na comunicação de informações importantes em equipes de projetos (Eppler & Platts, 2009).

**Disponibilidade:** Gerenciar a disponibilidade dos membros das equipes pode ser desafiador em ambientes de trabalho remoto. O atraso no atendimento de chamadas pode dificultar a sincronização e o gerenciamento das atividades. Estudos indicam que essa falta de disponibilidade pode resultar em um aumento na comunicação assíncrona, levando à perda de concentração e foco devido ao tempo gasto na leitura e resposta de mensagens acumuladas (Charalampous, Grant & Tramontano, 2022; Claro, Ferreira & Dutra, 2021; Tanner & Naidoo, 2021), além de atrasos nas respostas e tomadas de decisão (Raišienė et al., 2020). A gestão do tempo ao lidar com atividades pessoais e profissionais no mesmo ambiente remoto pode causar distrações e atrasos. Os principais obstáculos que levam à falta de disponibilidade identificados foram as distrações do ambiente doméstico e a ausência de uma cultura de disponibilidade no trabalho remoto e já foram identificados em estudos realizados durante a pandemia (Bao et al., 2022; Claro, Ferreira & Dutra, 2021; Miller et al., 2021). Nessa pesquisa essa dificuldade em ser encontrado digitalmente por colegas foi denominada de "**ocultação digital**". É importante que as empresas ou equipes abordem essa questão para evitar impactos negativos na colaboração e produtividade. Durante a nossa pesquisa ficou clara a importância de cultivar uma **cultura de disponibilidade** na empresa, especialmente para novos colaboradores. Acordos de trabalho e definição de faixas de horários de foco e de disponibilidade podem ajudar a evitar ou reduzir esse problema.

**Desumanização:** A comunicação fria e a impessoalidade afetam mais as pessoas novas na organização (Ågren, Knoph, & Berntsson Svensson, 2022). As ferramentas de comunicação digital diminuem os sinais não verbais, o que pode resultar na ocultação de sentimentos e gerar mal-entendidos (Ågren, Knoph, & Berntsson Svensson, 2022; Charalampous, Grant & Tramontano, 2022; Matos & França, 2022; Riva, Wiederhold, & Mantovani, 2021). Em razão desta desumanização pode haver um aumento de mal-entendidos e de pedidos de ajuda que precisam ser gerenciados (Santos & Ralph, 2022). O estabelecimento de hábitos de trabalho pode ajudar na identidade profissional e no senso de lugar (*placeness*). Com relação a perda de singularidade, um momento de descontração no início das reuniões pode ajudar.

#### 4.6. Desafios gerenciais na comunicação digital

O trabalho em AFT e o uso da comunicação digital apresentam diversos desafios para a gestão, conforme apontado por diversos estudos (Bao et al., 2022; Claro, Ferreira & Dutra, 2021; Ozkan, Erdil, & Gök, 2022; Teichert et al., 2024). Além de lidar com questões tecnológicas e gerenciar equipes, esta pesquisa identificou duas categorias principais de desafios: a necessidade de alinhamentos e *feedbacks* mais frequentes, e a gestão eficaz do tempo devido às demandas extras enfrentadas pelos gestores no contexto do trabalho em AFT. Esses desafios são resumidos na tabela 4.

**Tabela 4 – Desafios da Gestão**

 GESTÃO	<b>Digital Communication Challenge Framework (DCC)</b> <b>Desafios da Gestão</b>	
Desafios	Alinhamentos	Planejamento e Gestão do tempo
<b>Problemas e consequências</b>	Redução da comunicação direta (2); Redução dos sinais não verbais (2); Mal-entendidos nas reuniões virtuais (3); Aumento de atividades da gestão (1); Aumento dos controles necessários (1); Impacto na gestão de tempo dos gestores (4).	Necessidade de mais <i>feedbacks</i> (5); Necessidade de mais reuniões de alinhamento (5).
<b>Ações recomendadas</b>	Realizar <i>feedbacks</i> individuais periódicos (5).	Planejar reuniões de alinhamentos conforme maturidade da equipe (5).
<b>Referências</b>	(1) Dados empíricos dessa pesquisa (2) Ågren, Knoph, & Berntsson Svensson, 2022; Sporseem & Moe, 2022; Viererbl, Denner & Koch, 2022 (3) Claro, Ferreira & Dutra, 2021 (4) Miller et al., 2021; Raišienė et al. 2020; Claro, Ferreira & Dutra, 2021 (5) Matos & França, 2022; Oliveira & Pedron., 2021	

Fonte: criado pelos autores (2024).

**Alinhamentos:** Equipes que trabalham remotamente e, principalmente, os novos membros, geralmente requerem mais alinhamento (Miller et al., 2021; Raišienė et al. 2020; Claro, Ferreira & Dutra, 2021). A falta de proximidade pode gerar dificuldades de entendimento (Claro, Ferreira & Dutra, 2021). Isso se torna mais crucial com o uso de ferramentas de comunicação digital, já que esta reduz a comunicação direta. Nossas entrevistas evidenciaram a importância dos *feedbacks* e dos treinamentos *onboarding*. Também identificamos que uso da comunicação digital no trabalho remoto dificulta a passagem de conhecimento e a assimilação da cultura da empresa. Isso requer alinhamentos frequentes com os times e *feedbacks* individuais, o que pode afetar a gestão de tempo dos gestores.

**Planejamento e gestão do tempo:** No trabalho remoto, manter a motivação e o engajamento é mais desafiador (Claro, Ferreira & Dutra, 2021), e a falta de contato pessoal pode afetar a colaboração e o sentimento de equipe (Claro, Ferreira & Dutra, 2021; Miller et al., 2021; Riva, Wiederhold, & Mantovani, 2021). Este impacto é particularmente significativo para novos membros das equipes (Claro, Ferreira & Dutra, 2021), pois dificulta a disseminação da cultura empresarial e o compartilhamento de conhecimento (Ågren, Knoph, & Berntsson Svensson, 2022; Sani, Budiardjo, & Mahatma, 2022). Portanto, são necessárias ações gerenciais específicas para integrar novos colaboradores e promover o compartilhamento de conhecimento. Além disso, os gestores precisam focar no treinamento e padronização das ferramentas de comunicação

digital (Tanner & Naidoo, 2021), evitar atrasos nas decisões devido a demoras na obtenção de respostas (Raišienė et al., 2020) e fomentar uma cultura de disponibilidade, garantindo que os técnicos estejam acessíveis quando necessários, mesmo em ambientes remotos.

## 5. CONCLUSÃO E CONTRIBUIÇÕES

Considerando a relativa escassez de estudos sobre o impacto da comunicação digital nas equipes ágeis que trabalham de forma remota ou híbrida (Cucolaÿ & Russo, 2023; Ozkan, Erdil, & Gök, 2022), as contribuições acadêmicas deste estudo são:

- a) O *framework* DCC: Essa estrutura oferece uma visão dos principais desafios enfrentados pelas equipes ágeis que usam a comunicação digital em AFT, além de apresentar medidas mitigatórias para tratar estes desafios, tanto uma contribuição acadêmica, melhorando o conhecimento científico sobre o tema, quanto gerencial, apresentando soluções de forma prescritiva.
- b) “Ocultação digital”: Estudos anterior já haviam identificado a dificuldade de contatar os colegas trabalhando remotamente (Bezerra et al., 2021; Charalampous, Grant & Tramontano, 2022; Marek, Winska & Dabrowski, 2021; Miller et al., 2021; Raišiene et al., 2020), porém estes estudos não se aprofundaram nas causas e não propuseram soluções. A pesquisa atual identificou como causa principal da “ocultação digital” a dificuldade de separar a vida pessoal da profissional no ambiente doméstico e propôs a adoção de faixas de horários de disponibilidade onde os membros das equipes teriam de estar disponíveis para eventuais contatos.
- c) “Cultura de disponibilidade”: esta é outra medida de longo prazo para tratar a “ocultação digital”. Trata-se da conscientização dos membros da equipe dos problemas causados pela dificuldade de contato e a criação de mecanismos institucionais para evitar o problema.
- d) Diferença de visão entre líderes e liderados em relação à desumanização da comunicação digital: a redução da linguagem não verbal, das conversas informais e das conversas fora das equipes foram constatados em diversos estudos (Ågren, Knoph, & Berntsson Svensson, 2022; Charalampous, Grant & Tramontano, 2022; Matos & Franca, 2022; Raišiene et al., 2020; Sporsem & Moe, 2022). Porém estes estudos não analisaram a diferença de visão dos gerentes e seus liderados em relação aos mesmos problemas. A pesquisa atual identificou uma clara dicotomia entre as visões dos líderes e seus liderados. Enquanto os gestores veem isso como desumanização e frieza na comunicação digital, muitos membros da equipe consideram isso uma vantagem, preferindo contatos escritos mais detalhados e assíncronos, que interferem menos na concentração e no foco nas atividades.

Do ponto de vista gerencial, a principal contribuição desta pesquisa está nas ações mitigatórias prescritas no DCC. Essas ações poderão gerar insights e estratégias adaptadas a cada realidade individual, melhorando a produtividade e a satisfação dos colaboradores em equipes ágeis que trabalham em AFT.

A presente pesquisa revelou descobertas sobre a comunicação digital em equipes ágeis operando remotamente ou de forma híbrida. Os dados analisados destacaram a importância da comunicação digital na eficiência dessas equipes, impulsionando a produtividade e a satisfação dos colaboradores. Os resultados empíricos indicaram que as equipes se adaptaram bem ao uso da comunicação digital no cotidiano, com poucas mudanças nas práticas ágeis vigentes. Além disso, a pesquisa evidenciou que a maioria dos participantes está envolvida em arranjos de trabalho híbridos, com uma parcela significativa trabalhando totalmente de forma remota. A preferência majoritária foi pelo modelo híbrido predominantemente remoto como a opção ideal de trabalho.

A análise de conteúdo realizada permitiu identificar temas e padrões nos dados, gerando insights sobre as práticas de comunicação digital e os desafios enfrentados pelas equipes ágeis do qual resultou o *Digital Communication Challenge Framework (DCC)* proposto. A triangulação dos dados, incorporando a perspectiva dos gestores e dos colaboradores, reforçou a validade e a confiabilidade dos resultados. A integração dos dados empíricos com a literatura conferiu um aspecto mais prescritivo ao *framework* DCC, acrescentando valor à sua contribuição gerencial. Em termos gerais, conclui-se que a comunicação digital não prejudica o desempenho das equipes ágeis que operam em ambientes remotos ou híbridos. Pelo contrário, em certos aspectos, como o aumento do formalismo e a disponibilidade de tempo para foco e concentração, observou-se uma melhoria com o uso da comunicação digital. No entanto, é importante ressaltar as limitações desta pesquisa, uma vez que se baseou em abordagem qualitativa, sugerindo a necessidade de cautela na generalização dos resultados devido ao tamanho reduzido da amostra e à restrição geográfica.

Propostas para pesquisas futuras baseadas nos resultados obtidos incluem:

- a. A realização de estudos longitudinais para acompanhar a evolução da comunicação digital em equipes ágeis, comparativos de desempenho da comunicação digital em diferentes contextos (remoto ou híbrido);
- b. Estudos mais aprofundados sobre as causas e tratamentos para a “ocultação digital” e seus efeitos na produtividade e na colaboração;
- c. Investigações sobre a influência da comunicação digital da cultura organizacional na eficácia da comunicação digital, e avaliações dos impactos da comunicação digital no bem-estar dos colaboradores das equipes ágeis, na transferência de conhecimento e na sedimentação da cultura da empresa;
- d. Aprofundar a investigação sobre as diferenças de visão entre líderes e liderados em relação à comunicação digital é crucial devido ao impacto significativo que essas percepções podem ter na eficácia e na eficiência das equipes ágeis que trabalham de forma remota ou híbrida. Compreender as divergências de pontos de vista pode fornecer insights valiosos para ajustar práticas de comunicação e liderança, promovendo uma maior harmonia e alinhamento entre os membros da equipe. Além disso, essa investigação mais aprofundada pode ajudar a identificar possíveis soluções para aprimorar a comunicação interna e fortalecer as relações de confiança e colaboração dentro do grupo.

## REFERÊNCIAS

- Agile Alliance. (2019). Agile Manifesto 2019. 2019, 1. <https://www.agilealliance.org/wp-content/uploads/2019/09/agile-manifesto-download-2019.pdf>
- Ågren, P., Knoph, E., & Berntsson Svensson, R. (2022). Agile software development one year into the COVID-19 pandemic. *Empirical Software Engineering*, 27(6), 121.
- 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.
- Bao, L., Li, T., Xia, X., Zhu, K., Li, H., & Yang, X. (2022). How does working from home affect developer productivity? — A case study of Baidu during the COVID-19 pandemic. *Science China Information Sciences*, 65(4), 1–15.
- Bardin, L. (2011). Análise de conteúdo. São Paulo: *Edições 70*, 2011, 229p.
- Bezerra, C., Coutinho, E., & Araujo, A. (2021). How Do BRAian Software Development Teams Deal with Working from Home after a Year of the COVID-19 Pandemic? *ACM International Conference Proceeding Series*, 368–377.

- Biernacki, P., & Waldorf, D. (1981). Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling. *Sociological Methods & Research*, 10(2), 141-163.
- Bloom, N., Han, R., & Liang, J. (2024). Hybrid working from home improves retention without damaging performance. *Nature*, 1-6.
- Bresciani, S., & Eppler, M. J. (2009). The benefits of synchronous collaborative information visualization: Evidence from an experimental evaluation. *IEEE transactions on visualization and computer graphics*, 15(6), 1073-1080.
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methodology*. Oxford university press.
- Chakravarty, K., & Singh, J. (2024). A dissection of agile software development in changing scenario and the sustainable path ahead. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 1-17.
- Charalampous, M., Grant, C. A., & Tramontano, C. (2022). "It needs to be the right blend": A qualitative exploration of remote e-workers' experience and well-being at work. *Employee Relations: The International Journal*, 44(2), 335-355.
- Claro, L. S., Ferreira, A. C., & Dutra, A. C. (2021). Project Management Processes Used during the Development of Software Projects in Home Office Format: A Field Research in Multinational It Companies. In *ICEIS (2)* (pp. 189-196).
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Cucolaý, A. A., & Russo, D. (2023). The impact of working from home on the success of Scrum projects: A multi-method study. *Journal of Systems and Software*, 197, 111562. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.111562>.
- Degerli, M. (2022, December). Declarations of software engineering project managers managing remotely: Provisions for hybrid working. In *2022 3rd International Informatics and Software Engineering Conference (IISEC)* (pp. 1-5). IEEE.
- Digital.ai. (2023). 17th State of Agile Report. Recuperado em 27 de maio de 2024, de <https://digital.ai/resource-center/analyst-reports/state-of-agile-report>.
- Eppler, M. J., & Platts, K. W. (2009). Visual strategizing: the systematic use of visualization in the strategic-planning process. *Long Range Planning*, 42(1), 42-74.
- Figueira, A., & Costa, S. R. R. (2022). Flexible arrangements as a trend on the future of work: a systematic literature review. *Revista S&G*, 17(2).
- Fundação Getúlio Vargas. (2023), January 30). Home office no Brasil: Percepções e avaliações dos trabalhadores. *Blog do IBRE*. <https://blogdoibre.fgv.br/posts/home-office-no-brasil-percepcoes-e-avaliacoes-dos-trabalhadores>.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. *Handbook of qualitative research*, 2(163-194), 105.
- Kumar, S., Sarkar, S., & Chahar, B. (2023). A systematic review of work-life integration and role of flexible work arrangements. *International Journal of Organizational Analysis*, 31(3), 710-736.
- Levy, E. C., Rafaeli, S., & Ariel, Y. (2024). The effects of online interruption pace and richness on task performance. *Atlantic Journal of Communication*, 1-15.
- Marek, K., Wińska, E., & Dąbrowski, W. (2021, January). The state of agile software development teams during the covid-19 pandemic. In *International Conference on Lean and Agile Software Development* (pp. 24-39). Cham: Springer International Publishing.
- Matos, J., & França, C. (2022, May). Pandemic Agility: Towards a theory on adapting to working from home. In *Proceedings of the 15th International Conference on Cooperative and Human Aspects of Software Engineering* (pp. 66-75).
- Miller, C., Rodeghero, P., Storey, M. A., Ford, D., & Zimmermann, T. (2021, May). " how was your weekend?" software development teams working from home during covid-

19. In *2021 IEEE/ACM 43rd International Conference on Software Engineering (ICSE)* (pp. 624-636). IEEE.
- Neumann, M., Bogdanov, Y., & Sager, S. (2022, January). The Covid 19 pandemic and its effects on agile software development. In *Proceedings of the 2022 5th International Conference on Software Engineering and Information Management* (pp. 51-60).
- Oliveira, R. L. F., & Pedron, C. D. (2021). Métodos Ágeis: Uma revisão sistemática sobre benefícios e limitações. *Brazilian Journal of Development*, 7(1), 4520-4534.
- Ozkan, N., Erdil, O., & Gök, M. Ş. (2022, January). Agile teams working from home during the covid-19 pandemic: A literature review on new advantages and challenges. In *International Conference on Lean and Agile Software Development* (pp. 38-60). Cham: Springer International Publishing.
- Proakis, J. G., & Salehi, M. (2008). *Digital communications*. McGraw-hill.
- Raišienė, A. G., Rapuano, V., Varkulevičiūtė, K., & Stachová, K. (2020). Working from home—Who is happy? A survey of Lithuania's employees during the COVID-19 quarantine period. *Sustainability*, 12(13), 5332.
- Ralph, P., Baltes, S., Adisaputri, G., Torkar, R., Kovalenko, V., Kalinowski, M., ... & Alkadhi, R. (2020). Pandemic programming: How COVID-19 affects software developers and how their organizations can help. *Empirical software engineering*, 25, 4927-4961.
- Riva, G., Wiederhold, B. K., & Mantovani, F. (2021). Surviving COVID-19: The Neuroscience of Smart Working and Distance Learning. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(2), 79–85.
- Rizaldi, M. A., & Jayadi, R. (2022). How Remote Working Can Affect Employee Performance Using Scrum in Software Development Companies. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 100(24), 4799–4809.
- Rowley, J. (2012). Conducting research interviews. *Management research review*, 35(3/4), 260-271.
- Saatçi, E., Çilingir, M., & Gündüz, Ş. (2019). Evaluating the Relationship between Social Media Addiction, Loneliness and Life Satisfaction among Adolescents. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 12.
- Salamin, S., Khlefat, H., & Qusef, A. (2021). Communication Amid COVID-19 and Its Impact on Project Management Effectiveness: A Case Study from Jordan. *2021 IEEE Jordan International Joint Conference on Electrical Engineering and Information Technology, JEEIT 2021 - Proceedings*, 199–204.
- Salonen, M. (2017). *Conflicts in workplace in technology-mediated communication* (Master's thesis).
- Sani, N. K., Budiardjo, E. E., & Mahatma, K. (2022). Impact of Remote Working During Covid-19 Pandemic on Scrum Team: Experts View on Indonesian E-Commerce Companies Case. In *ACM International Conference Proceeding Series* (pp. 26–32).
- Santos, R. E., & Ralph, P. (2022). A grounded theory of coordination in remote-first and hybrid software teams. In *Proceedings of the 44th International Conference on Software Engineering* (pp. 25-35).
- Schmidtner, M., Doering, C., & Timinger, H. (2021). Agile Working during COVID-19 Pandemic. *IEEE Engineering Management Review*, 49(2), 18–32.
- Schwaber, K. (1997). Scrum development process. In *Business Object Design and Implementation: OOPSLA'95 Workshop Proceedings 16 October 1995, Austin, Texas* (pp. 117-134). Springer London.

- Seckin, I., & Ovatman, T. (2018). An empirical study on scrum application patterns in distributed teams. *Proceedings of the 13th International Conference on Global Software Engineering*, 135–136.
- Šmite, D., Moe, N. B., Klotins, E., & Gonzalez-Huerta, J. (2023). From forced Working-From-Home to voluntary working-from-anywhere: Two revolutions in telework. *Journal of Systems and Software*, 195, 111509.
- Sporsem, T., & Moe, N. B. (2022, June). Coordination strategies when working from anywhere: A case study of two agile teams. In *International Conference on Agile Software Development* (pp. 52-61). Cham: Springer International Publishing.
- Swart, K., Bond-Barnard, T., & Chugh, R. (2022). Challenges and critical success factors of digital communication, collaboration and knowledge sharing in project management virtual teams: a review. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 10(4), 84-103.
- Tanner, M., & Naidoo, M. (2021). The use of tools affordances to support communication and collaboration during COVID-19 remote work. *27th Annual Americas Conference on Information Systems, AMCIS 2021*, 0–10.
- Teichert, M. A., Pospisil, R., Brugger, D. P., & Lödige, M. (2024). Project Management of the Future: Working on Projects in the Current Field of Tension of Change. *International Journal of Organizational Leadership*, 13(1).
- Topp, J., Hille, J. H., Neumann, M., & Mötelfindt, D. (2022, January). How a 4-day work week and remote work affect agile software development teams. In *International Conference on Lean and Agile Software Development* (pp. 61-77). Cham: Springer International Publishing.
- Viererbl, B., Denner, N., & Koch, T. (2022). "You don't meet anybody when walking from the living room to the kitchen": informal communication during remote work. *Journal of Communication Management*, 26(3), 331-348.
- Waldrep, C. E., Fritz, M., & Glass, J. (2024). Preferences for Remote and Hybrid Work: Evidence from the COVID-19 Pandemic. *Social Sciences*, 13(6), 303.
- Zappellini, M. B., & Feuerschütte, S. G. (2015). O uso da triangulação na pesquisa científica brasileira em administração. *Administração: ensino e pesquisa*, 16(2), 241-273.