

Título do artigo: Reflexividade como preditora dos Modelos Mentais Compartilhados de Time e Tarefa: um estudo no contexto dos Times Organizacionais.

Nome do autor: Wilbert Paterno Godoy

E-mail: wilbertsp@hotmail.com; wilbert@usp.br;

Filiação: Faculdade De Economia, Administração, Contabilidade E Atuária
- Universidade de São Paulo.

Nome do autor: Fernando Carvalho de Almeida

E-mail: fc Almeida@usp.br;

Filiação: Faculdade De Economia, Administração, Contabilidade E Atuária
- Universidade de São Paulo.

REFLEXIVIDADE COMO PREDITORA DOS MODELOS MENTAIS COMPARTILHADOS DE TIME E TAREFA: UM ESTUDO NO CONTEXTO DOS TIMES ORGANIZACIONAIS

1. INTRODUÇÃO

Os times oferecem uma contribuição essencial ao sucesso das organizações através da combinação das habilidades e conhecimentos dos indivíduos na resolução de problemas complexos. Diante de um mundo globalizado, que enfrenta transformações cada vez mais rápidas, é essencial que indivíduos consigam combinar e integrar conhecimentos de diferentes especialidades através dos times para realizar inovações e manter a competitividade das organizações (West, 2000).

Dentre as diversas formas para estimular que times troquem informações e melhorem sua tomada de decisão e performance, destaca-se o da *Reflexividade* (Schippers et al., 2014). A Reflexividade se refere “a extensão na qual membros de um time coletivamente refletem sobre os objetivos, estratégias e processos do time, bem como a sua organização e ambiente mais amplo, e adaptam-se a eles de acordo. Diversas pesquisas evidenciaram o impacto positivo que a Reflexividade tem sobre a performance e inovação dos times (Leblanc et al., 2024; Widmer et al., 2009). No entanto, Schippers et al. (2013) propuseram que a Reflexividade é uma atividade custosa em termos de tempo e energia, e que, portanto, a mesma pode não ser sempre benéfica em qualquer situação de trabalho.

A presença de modelos mentais compartilhados também é um fenômeno no nível de grupo que pode melhorar a performance dos times (DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010; Mathieu et al., 2000; Mohammed et al., 2010; Van den Bossche et al., 2011). Modelos Mentais Compartilhados se referem a cognições compartilhadas entre os indivíduos que se sobrepõem ou que são similares entre si (Cannon-Bowers, Salas, e Converse, 1993), e evidências sugerem que Modelos Mentais Compartilhados podem mediar o impacto positivo da Reflexividade sobre a tomada de decisão e performance dos times (Gurtner et al., 2007; Konradt et al., 2015; van Ginkel et al., 2009).

Um dos possíveis condicionantes do impacto da Reflexividade na performance dos times é a complexidade do trabalho. A complexidade de um trabalho pode ser definida como “a extensão na qual tarefas ou o próprio trabalho são complexos e difíceis de performar em função das características desse trabalho ou tarefa” (Morgeson & Humphrey, 2006). Segundo a Teoria das Características do Trabalho - Job Characteristics Theory –(Hackman & Oldham, 1975, 1976), trabalhos mais complexos tendem a ser mais motivadores, o que indica que times que trabalham em cenários mais complexos podem ter um maior estímulo para aprendizagem através da Reflexividade.

Dada a importância dos times no contexto organizacional, o presente estudo tem como objetivo avaliar a interação entre os constructos no nível de grupo descritos anteriormente, a saber, Reflexividade e Modelos Mentais Compartilhados e o seu impacto na performance dos times. Além disso, o presente estudo busca avaliar se a complexidade da tarefa exerce um papel moderador entre a Reflexividade e os Modelos Mentais Compartilhados, assumindo-se que a Complexidade da Tarefa pode estimular a reflexão e fomentar a aprendizagem dos integrantes dos times organizacionais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.2 Os grupos como processadores de informação

O presente estudo parte da concepção dos grupos como processadores de informação (Hinsz et al., 1997). Segundo este paradigma os grupos processam informações relevantes e disponíveis para realizar atividades intelectuais diversas, tais como tomar decisões, resolver problemas ou emitir julgamentos. Para tal, os grupos combinam e processam as informações possuídas por seus membros para chegar a um resultado final (De Dreu, 2007).

Pesquisas na perspectiva dos grupos como processadores de informação usualmente definem os grupos como pequenas associações compostas de 3 a 5 pessoas, formados de maneira *ad hoc* e centradas na resolução de tarefas em um contexto organizacional ou experimental (Hinsz et al., 1997).

A vertente de pesquisa dos grupos como processadores de informação cresceu a partir da constatação de que os grupos estão sujeitos a falhas no processamento de informação quando tomam decisões ou realizam determinadas tarefas. Stasser & Titus (1985) identificaram que grupos frequentemente falham em integrar e combinar informações únicas distribuídas entre os seus membros, o que eles denominaram como fenômeno do *Hidden Profile*.

De acordo com o Modelo de Assimetrias de Informações proposto por Brodbeck et al., (2007) os grupos podem apresentar vieses no processamento de informações, sendo estes o foco em negociação (busca por consensos rápidos), vieses de discussão (vieses de amostragem e repetição) e vieses de avaliação (validação social). Apesar destes vieses, Brodbeck et al. (2007) ressaltam que os grupos apresentam um potencial para tomar melhores decisões que os indivíduos, pois eles contam com um maior *pool* de informações passíveis de integração para tomada de decisão.

Schippers et al. (2014) propõem um modelo teórico que classifica as falhas de processamento de informação nos grupos em três categorias. A primeira se refere às (a) falhas em compartilhar ou discutir informações relevantes, situação característica do *Hidden Profile*, na qual indivíduos apresentam dificuldade para levantar e integrar suas diferentes informações; grupos também podem apresentar (b) falhas para elaborar ou analisar as implicações das informações compartilhadas - o que pode acontecer por conta do efeito de ilusões positivas, heurísticas e efeitos de *framing* (Kahneman, 2011) - e, por fim, grupos podem apresentar (c) falhas para rever ou atualizar conclusões ou comportamentos prévios, o que é característico de situações de escaladas de comprometimento e custos afundados.

Dados os vieses de processamento de informações nos grupos, muitos autores propuseram formas de estimular o levantamento e a integração de informação nos grupos (Tindale & Winget, 2019). Dentre essas formas, destaca-se o da Reflexividade (Schippers et al., 2014).

2.2 Reflexividade

Reflexividade se refere “a extensão na qual membros de um time coletivamente refletem sobre os objetivos, estratégias e processos do time, bem como a sua organização e ambiente mais amplo, e adaptam-se a eles de acordo” (West, 2000). A Reflexividade consiste em um esforço consciente e explícito de reflexão, planejamento e correção de ações para que o grupo atinja seus objetivos (Widmer et al., 2009). Pesquisas anteriores mostraram que times que refletem mais tem maior capacidade de acompanhar mudanças e adaptar-se ao seu ambiente, bem como trazer mais inovações para o ambiente de trabalho (De Dreu, 2007; Marques-Quinteiro et al., 2019; Tjosvold et al., 2004).

O conceito de reflexividade proposto por West (2000) é composto por três partes, sendo estas a 1) reflexão (busca e avaliação pelo grupo de novas informações), 2) planejamento (desenho de cursos de ação alternativos) e 3) ação/adaptação (implementação de mudanças), as quais seriam, esquematicamente, etapas de um ciclo que se repete. No entanto, a maioria das pesquisas aborda a Reflexividade como um constructo unidimensional focado na reflexão, a qual costuma ser traduzida na busca e avaliação de informações dentro do grupo (Leblanc et al., 2024). Este constructo é similar ao de aprendizagem nos times estudado por Edmondson (1999), o qual é caracterizado como um processo contínuo de reflexão e ação.

Desde a proposição do constructo de Reflexividade, uma série de estudos verificaram os impactos positivos da Reflexividade sobre a performance e inovação nos times organizacionais. Entre os seus preditores, pode-se citar a Segurança Psicológica, Visão Compartilhada, Diversidade e estilo da liderança (Widmer et al., 2009); entre suas consequências estão uma melhoria na Performance e Inovação dos times (De Dreu, 2007; De Dreu & Van Vianen, 2001; Hoegl & Parboteeah, 2006; Tjosvold et al., 2004).

Pesquisas recentes também relataram impactos positivos da Reflexividade no comportamento dos times, como um impacto positivo da Reflexividade na performance dos times mediada pela qualidade de decisão (Yang et al., 2020), performance dos times (L. Wang et al., 2020; Lybovnikova et al., 2017), qualidade de decisão em times virtuais (Marques-Quinteiro et al., 2022) e comportamentos inovadores no trabalho (Widmann & Mulder, 2018; Z. Wang et al., 2021).

Portanto, a primeira hipótese do presente estudo é de que a Reflexividade apresenta um impacto positivo na performance de um time:

H1: A Reflexividade impacta positivamente a performance de um time

2.3 Modelos Mentais Compartilhados

O conceito de modelos mentais compartilhados foi proposto para explicar como times podem lidar com situações difíceis e de transformações constantes. Modelos mentais se referem a estruturas cognitivas que permitem que indivíduos descrevam, expliquem e prevejam eventos no seu ambiente de forma a se adaptar a eles. Tais modelos foram também chamados de estados cognitivos emergentes, dado que são criados a partir da interação e aprendizado do grupo (Hinsz et al., 1997).

Tarefas complexas requerem que diversos modelos mentais sejam compartilhados entre membros de uma equipe. Entre estes, dois grandes conjuntos de modelos mentais ganharam destaque na pesquisa acadêmica sobre grupos: características relacionadas à tarefa e características relacionadas ao time (DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010; Konradt et al., 2015; Mathieu et al., 2000; Van den Bossche et al., 2011).

Conhecimentos compartilhados sobre a tarefa dizem respeito às estratégias, procedimentos, recursos e procedimentos necessários para realizar a tarefa. Já os conhecimentos compartilhados de time se referem aos papéis, habilidades e características dos diferentes membros do time. Estes conhecimentos compartilhados permitem que membros de um time antecipem as necessidades e ações dos seus colegas, favorecendo a coordenação de suas tarefas (Moreland, 1999).

Diversos estudos demonstraram que a existência de modelos mentais compartilhados impacta positivamente a performance dos times (Burke et al., 2006; DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010; Konradt et al., 2015; Moreland, 1999). Uma revisão metanalítica (DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010) verificou que modelos mentais compartilhados (tanto composicionais quanto compilatórios) apresentaram forte correlação com processos de time (planejamento,

coordenação e auxílio mútuo), estados motivacionais e performance. Posteriormente, esta revisão foi atualizada com novos estudos, quase que dobrando a amostra inicial de estudos (Mesmer-Magnus et al., 2017). Novamente, constatou-se que modelos mentais compartilhados esteve positivamente correlacionada com processos de time e performance.

A Reflexividade pode ter também um efeito benéfico sobre a geração de modelos mentais compartilhados. Em um estudo experimental, van Ginkel et al. (2009) demonstraram que a qualidade da decisão foi positivamente afetada por times que se engajaram em reflexão (comparado com times em condições não reflexivas), o que foi mediado pelo conhecimento compartilhado sobre as especialidades de cada membro do time. Em outro experimento (Gurtner et al., 2007) constatou que intervenções de Reflexividade guiada reforçaram a presença de modelos mentais compartilhados, os quais por sua vez mediaram o impacto da Reflexividade em performance. A partir desses estudos, o presente estudo propõe as seguintes hipóteses:

H4: Reflexividade impacta positivamente modelos mentais compartilhados de time.

H5: Reflexividade impacta positivamente modelos mentais compartilhados de tarefa.

H6: Reflexividade impacta positivamente a performance de um grupo através dos modelos mentais compartilhados de time.

H7: Reflexividade impacta positivamente a performance de um grupo através dos modelos mentais compartilhados de tarefa.

2.4 Complexidade da Tarefa

No mundo contemporâneo, trabalhos e papéis específicos, bem definidos e isolados, estão sendo progressivamente substituídos por papéis dinâmicos, intensivos em conhecimento e interdependentes entre si (Oldham & Hackman, 2010). A complexidade do trabalho pode ser entendida como “a extensão na qual tarefas ou o próprio trabalho são complexos e difíceis de realizar em função das características desse trabalho ou tarefa” (Morgeson & Humphrey, 2006).

Segundo a Teoria das Características do Trabalho (Hackman & Oldham, 1975, 1976), trabalhos que apresentam elementos de maior complexidade tendem a ser mais motivadores, dado que apresentam maior valor intrínseco para aquele que o realiza. Este efeito motivador da complexidade tende a permanecer até que se atinja um ponto de saturação das capacidades do indivíduo, ponto a partir do qual foi descrito por Campbell (1988) como desintegração de performance. Efeitos positivos da complexidade da tarefa na performance individual já foram encontrados por Maynard & Hakel (1997).

Outros estudos constaram efeitos benéficos da complexidade em comportamentos de grupo, como em comportamento criativo (Sung et al., 2017; Men & Jia, 2021) ou mediando a relação entre liderança e performance (Müller et al., 2018). Lantz Friedrich et al. (2016) constaram que tarefas mais complexas podem estimular times a compartilhar e explorar diferentes perspectivas, favorecendo a aprendizagem. Portanto, o presente estudo também parte das seguintes hipóteses:

H8: O impacto da Reflexividade nos modelos mentais compartilhados de time é positivamente moderado pela complexidade percebida da tarefa, sendo maior quanto maior for a complexidade, e menor quanto menor for a complexidade.

H9: O impacto da Reflexividade nos modelos mentais compartilhados de tarefa é positivamente moderado pela complexidade percebida da tarefa, sendo maior quanto maior for a complexidade, e menor quanto menor for a complexidade.

H10: O impacto da Reflexividade em performance é positivamente moderado pela complexidade percebida da tarefa, sendo maior quanto maior for a complexidade, e menor quanto menor for a complexidade.

3. METODOLOGIA

3.1 Amostra

Constituíram a amostra deste estudo 97 times compostos por 388 indivíduos de uma empresa de economia mista do setor de *utilities* no estado de São Paulo. Os times que fizeram parte da amostra pertencem a diferentes macroprocessos da empresa participante, sendo estes: comercial, operacional e administrativo. A amostragem dos times foi de conveniência, a partir da indicação da Superintendência de Gestão de Pessoas da empresa participante. A participação dos sujeitos se deu mediante o aceite de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – CEP EACH/USP (Parecer 6.877.71).

3.2 Análise de dados

Para análise de dados foi empregada a técnica de Modelagem de Equações Estruturais por mínimos quadrados parciais (PLS-SEM). A utilização da técnica de PLS-SEM justifica-se pelo objetivo de se buscar entender um modelo complexo de relações diretas e indiretas entre diversos constructos que se dão ao mesmo tempo (Hair et al., 2017). Além disso, a técnica de PLS-SEM é recomendada para aplicações com amostras pequenas; como é tipicamente o caso de estudos com times organizacionais, bem como não requer normalidade multivariada e independência entre variáveis. A análise foi conduzida no pacote SEMinR do software R (Hair et al., 2021).

3.4 Medidas

As escalas utilizadas foram traduzidas do inglês a partir de estudos com escalas previamente validadas, aplicando o processo de tradução reversa proposto por Brislin (1970). As respostas foram fornecidas numa escala Likert variando de 1 (Discordo Totalmente) a 5 (Concordo Totalmente). Reflexividade foi medida através da escala utilizada e validada por Wiedow e Konradt (2011) sobre reflexão nos times organizacionais ($\alpha = .94$). Modelos Mentais Compartilhados de Time e Modelos Mentais Compartilhados de Tarefa foram medidos através de escalas validadas por Konradt et al (2015), as quais consistiram em 4 itens para medir Conhecimentos Compartilhados de Time ($\alpha = .94$) e 4 itens sobre Conhecimentos Compartilhados de Tarefa ($\alpha = .81$). Complexidade da tarefa foi mensurada através da escala proposta por Morgeson & Humphrey (2006), que consiste em 4 itens sobre a complexidade do trabalho ($\alpha = .87$). Todas estas escalas foram respondidas pelos membros dos times e posteriormente agregadas no nível de grupo. Por fim foi utilizada uma seleção de quatro questões utilizada por Edmondson (1999) ($\alpha = .77$) para avaliar performance dos times. Estas escalas foram respondidas pelos líderes dos times que compuseram a amostra do estudo. A coleta de dados com os times e os líderes se deram em diferentes momentos, com o objetivo de atenuar vieses de mesmo método.

3.5 Agregação das variáveis no nível de grupo

As variáveis Reflexividade, Modelos Mentais Compartilhados de Time, de Tarefa e Complexidade da Tarefa foram agregadas no nível de grupo, tal como o framework proposto por Chan (1998) para pesquisas multinível. Para validação da agregação das respostas no nível de grupo foram utilizados os índices $rwg(j)$ e ICC(1) e ICC(2) para as variáveis Reflexividade e Modelos Mentais Compartilhados, tal como indicado por Biemann et al. (2012) para constructos de consenso com mudança de referência. Para os 97 grupos finais os índices de ICC (1) e ICC (2) foram diferentes de zero e positivos, indicando que há variação significativa no nível de grupo (ICC 1) e variação entre grupos (ICC 2). Os índices $rwg(j)$ médios e para cada grupo justificaram a agregação das respostas no nível de grupo, sendo, para cada constructo

0,91 (Reflexividade), 0,92 (Modelos Mentais Compartilhados de Time), 0,90 (Modelos Mentais Compartilhados de Tarefa), considerados como de concordância muito forte segundo Biemann (2012).

4. RESULTADOS

4.1 Modelo de Mensuração

Os critérios de validade convergente (o quanto os indicadores medem o seu constructo subjacente) foram obtidos para os constructos em análise, no entanto, alguns ajustes foram necessários; especialmente em relação à variável Performance. Para este constructo apenas um dos indicadores apresentou carga fatorial maior que 0,7, correlação considerada boa entre o indicador e seu constructo (Hair et al., 2017). A variável Performance, portanto, foi medida através de um único indicador, o que segundo Hair et. al (2017) é possível, ainda que tal procedimento levante o risco de se retirar dimensões importantes do constructo sob análise. Para a variável Complexidade da Tarefa um indicador de baixa carga fatorial foi eliminado. Por fim as cargas fatoriais e comunalidades obtidas após ajustes foram maiores que 0.7 e 0.5, índices considerados adequados para mensuração dos constructos (Hair et. al., 2017).

A Variância Média Extraída (variância que um constructo captura dos seus respectivos indicadores) obtidas foram maiores que 0.5, índice considerado aceitável por Hair (2017), e podem ser conferidas na Tabela 1.

Tabela 1 – Variância Média Extraída

Constructo	AVE
Reflexividade	0,84
Complexidade da Tarefa	0,69
Modelos Mentais Compartilhados de Time	0,84
Modelos Mentais Compartilhados de Tarefa	0,86
Performance	1,00

Os índices de Confiabilidade de Consistência Interna (o quanto os indicadores apresentam consistência na medição de um mesmo constructo) obtidos foram maiores que 0.7 (Tabela 2), critério considerado como aceitável por Hair (2017). São apresentados a seguir os índices de Alfa de Cronbach (alpha), Coeficiente de Confiabilidade Composta (rhoC) e Coeficiente de Confiabilidade Composta Ajustado (rhoA).

Tabela 2 – Confiabilidade de Consistência Interna

Constructo	alpha	rhoC	rhoA
Reflexividade	0,93	0,95	0,94
Complexidade da Tarefa	0,79	0,87	0,80
Modelos Mentais Compartilhados de Time	0,91	0,94	0,91
Modelos Mentais Compartilhados de Tarefa	0,92	0,95	0,92
Performance	1,00	1,00	1,00

Por fim, as cargas fatoriais cruzadas de cada variável latente indicaram que as correlações de cada indicador foram maiores para o seu respectivo constructo, indicando validade discriminante. Adicionalmente, como critérios de validade discriminante, a análise do critério de Fornell e Larcker (raiz quadrada da AVE de cada constructo em relação a sua correlação com os demais constructos) e HTMT (Razão Heterotraço-Monotraço) apresentaram índices satisfatórios (Hair et. al., 2017) (respectivamente, nas Tabelas 3 e 4).

Tabela 3 – Critério de Fornell e Larcker

Constructo	Reflexividade	Complexidade e da Tarefa	MMs Time	MMs Tarefa	Performance
Reflexividade	0,91				
Complexidade da Tarefa	0,12	0,83			
MMs Time	0,62	0,14	0,92		
MMs Tarefa	0,78	0,10	0,76	0,93	
Performance	-0,01	-0,02	0,16	-0,01	1,00

Tabela 4 – HTMT

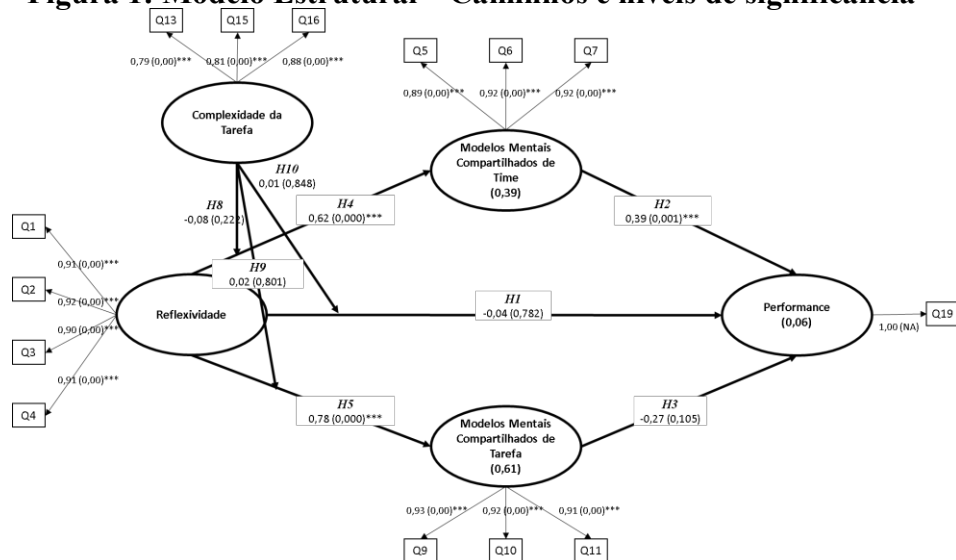
Constructo	Reflexividade	Complexidade e da Tarefa	MMs Time	MMs Tarefa	Performance
Reflexividade					
Complexidade da Tarefa	0,13				
MMs Time	0,66	0,14			
MMs Tarefa	0,85	0,10	0,83		
Performance	0,02	0,03	0,16	0,02	

Segundo Hair et. al. (2017), para constructos semanticamente semelhantes, como é o caso de Modelos Mentais Compartilhados de Tarefa e de Time, índices mais altos de HTMT são esperados até o limite máximo de 0,95. No entanto, os índices obtidos ficaram abaixo de 0,90, validando a separação entre as variáveis latentes.

4.2 Modelo Estrutural

O modelo final produzido pode ser consultado na Figura 1, abaixo, no qual as linhas (relações estruturais) foram propostas nas hipóteses do presente estudo. Cada linha é acompanhada do seu coeficiente estrutural (B) e respectivo valor p (valor de significância estatística). Em cada círculo, representando cada variável latente do modelo, é possível verificar o coeficiente de determinação obtido (R^2), o qual indica o percentual de variância das variáveis endógenas explicadas pelo modelo. Adicionalmente, as cargas fatoriais são representadas entre as variáveis latentes (círculos) e os seus indicadores (retângulos) com seu nível de significância (valor p).

Figura 1: Modelo Estrutural – Caminhos e níveis de significância



A Tabela 5 apresenta as estatísticas T e intervalos de confiança para os coeficientes estruturais obtidos. A partir dos valores T dos caminhos estruturais analisados é possível analisar a significância estatística das relações propostas anteriormente.

Tabela 5 – Níveis de significância estatística dos caminhos estruturais

Caminho estrutural	Coeficiente	Valor T	2.5% IC	97.5% IC
Reflexividade -> Performance	-0,04	-0,30	-0,32	0,22
Modelos Mentais Compartilhados de Time -> Performance	0,39	3,39	0,18	0,63
Modelos Mentais Compartilhados de Tarefa -> Performance	-0,27	-1,62	-0,60	0,05
Reflexividade -> Modelos Mentais Compartilhados de Time	0,62	8,71	0,47	0,75
Reflexividade -> Modelos Mentais Compartilhados de Tarefa	0,78	18,00	0,69	0,86
Reflexividade*Complexidade da Tarefa -> Modelos Mentais Compartilhados de Time	-0,08	-1,19	-0,20	0,07
Reflexividade*Complexidade da Tarefa -> Modelos Mentais Compartilhados de Tarefa	0,02	0,26	-0,13	0,14
Reflexividade*Complexidade da Tarefa -> Performance	0,01	0,07	-0,14	0,17

Respectivamente H1, H2 e H3 propuseram impactos positivos das variáveis Reflexividade, Modelos Mentais Compartilhados de Time e de Tarefa sobre Performance. No entanto, apenas a hipótese H2 pôde ser confirmada, enquanto que H1 e H3 não apresentaram significância estatística, não permitindo a confirmação da hipótese.

As hipóteses H4 e H5, respectivamente propuseram um impacto positivo de Reflexividade sob Modelos Mentais Compartilhados de Time e de Tarefa. Tais hipóteses puderam ser confirmadas através do valor T acima do limite de 1,96 e dos respectivos intervalos de confiança obtidos, os quais não contiveram o zero para o nível de significância de 95%.

As hipóteses H6 e H7 propuseram respectivamente um impacto positivo mediado entre Reflexividade e Performance através de Modelos Mentais Compartilhados de Time e de Tarefa. Dado que H3 não foi confirmada, restou analisar se H7 poderia ser confirmada. A partir dos índices de significância estatística obtidos para os efeitos indiretos de Reflexividade sobre Performance através de Modelos Mentais Compartilhados de Time (Tabela 6), foi possível confirmar H6, indicando a presença de relação mediada positiva entre Reflexividade e Performance.

Tabela 6 – Efeitos de mediação indiretos entre Reflexividade, Modelos Mentais Compartilhados de Time e Performance

Coeficiente	Média	Desvio Padrão	T Stat.	2.5% IC	97.5% IC
0,24	0,25	0,08	2,98	0,11	0,42

As hipóteses H8, H9 e H10 propuseram um impacto moderador da variável Complexidade da Tarefa sobre as relações entre Reflexividade e as variáveis Modelos Mentais Compartilhados de Time, de Tarefa e Performance. No entanto, a partir da análise da Tabela 5, conclui-se que nenhuma das relações de moderação apresentou valor T acima do limite mínimo de 1,96 (para duas caudas), bem como seu intervalo de confiança para o nível de significância de 95% incluiu o zero. Portanto, as hipóteses de moderação não foram confirmadas.

Os coeficientes de determinação (R^2) medem o poder preditivo do modelo e representam o efeito das variáveis independentes sobre as dependentes através da correlação quadrada entre os valores previstos e reais de uma variável predita. Na Tabela 7, abaixo, pode-se verificar os coeficientes de determinação das variáveis endógenas do modelo, na qual os coeficientes das variáveis Modelos Mentais Compartilhados de Time e de Tarefa podem ser classificados como moderados (Hair et. al., 2017).

Tabela 7 – Coeficientes de Determinação

	MMs Time	MMs Tarefa	Performance
R^2	0,39	0,62	0,06

5. DISCUSSÃO

A Reflexividade é um recurso que pode trazer benefícios significativos para o processo de tomada de decisão e performance dos times (Leblanc et al., 2024; Widmer et al., 2009). No presente estudo buscou-se avaliar o impacto da Reflexividade sobre os Modelos Mentais Compartilhados de Time e de Tarefa e, em última análise, sobre a Performance dos times, bem como o papel moderador que a complexidade da Tarefa pode ter entre Reflexividade e Modelos Mentais Compartilhados.

Constatou-se que a Reflexividade apresenta impactos estatisticamente positivos em Modelos Mentais Compartilhados de Time e de Tarefa ($\beta = 0.62$, $p < 0.01$ para H4 e $\beta = 0.78$, $p < 0.01$ para H5), apresentando coeficientes estruturais fortes e estatisticamente significantes. Estes resultados indicam que a Reflexividade pode ser um recurso válido e importante para estimular a cognição compartilhada no nível de time (compartilhamento de idéias sobre a tarefa e membros do time), o que por sua vez pode gerar melhorias na performance e tomada de decisão de times (Gjeraa et al., 2019).

Adicionalmente, constatou-se um impacto diferenciado de Reflexividade no tipo de cognição que é compartilhada, sendo esta consideravelmente superior para as cognições de tarefa. Este resultado reforça que a reflexão leva a um melhor entendimento do time sobre a tarefa e características dos membros do time, no entanto, destaca-se que estes podem ser processos paralelos, dado que foi constatada validade discriminante e efeitos diferenciados da Reflexividade sobre as duas variáveis de conhecimento compartilhado.

Como possíveis causas para este efeito diferenciado podem-se citar fatores tais como dinâmicas de distribuição de poder e rigidez hierárquica dentro da organização, as quais podem limitar a reflexão dos membros dos times sobre seus papéis e responsabilidades. Decisões podem envolver conflitos de interesse, o que pode influenciar questões de distribuição de informação tais como objetivos, problemas e alternativas para uma tomada de decisão (Souza e Shibata, 2016). Considerando os resultados obtidos (de menor impacto de Reflexividade sobre os modelos de time em relação aos de tarefa), é necessário considerar possíveis constrangedores no contexto real das organizações para a reflexão dos times sobre os seus papéis.

Para a variável Performance apenas a variável Modelos Mentais Compartilhados de Time apresentou resultados estatisticamente significativos ($\beta = 0.39$, $p < 0.001$). É necessário considerar, no entanto, que a não confirmação de H1 e H3, pode ter como causa provável limitações de medição da variável latente Performance, dado que no presente estudo o uso de apenas um indicador para medir a variável Performance pode ter resultado na exclusão de dimensões importantes desta variável, as quais não puderam ser obtidas adequadamente através da medição aplicada na presente pesquisa (Hair et. al., 2017).

Além disto, tal como proposto no referencial teórico da Reflexividade (West, 2000) e salientado por outros autores (Konradt et al., 2016), a Reflexividade apresenta um impacto não imediato na performance dos times, o que se dá através uma experiência de aprendizado a partir de tentativas e erros. A performance atual de um time, portanto, pode não ser explicada pelos seus níveis atuais de reflexão, o que não impede que este time tenha obtido efeitos benéficos de momentos de reflexão no passado sobre a sua performance; no entanto, tais informações não podem ser capturadas dado que o presente estudo pode ser caracterizado como de corte transversal.

Adicionalmente, é preciso considerar o efeito de teto proposto por Schippers et al. (2013) segundo o qual um time que esteja atualmente performando bem pode colher menos benefícios de Reflexividade, pois ele tem menos lacunas para melhoria. Isso salienta que o nível de reflexão atual pode não se correlacionar com a Performance atual, mas que a reflexão passada do time pode sim ter tido impactos positivos sobre a Performance atual do time.

Por fim, não foi possível constatar um efeito moderador da variável Complexidade da Tarefa na relação entre Reflexividade e Modelos Mentais Compartilhados de Time e de Tarefa. Apesar de existir um corpo teórico que indica que a complexidade da tarefa pode ter um efeito motivador e, em última análise, melhorar o desempenho de um indivíduo em uma tarefa (Oldham & Hackman, 2010), e que estudos recentes tenham encontrado um efeito moderador positivo da complexidade da tarefa sobre fenômenos no nível de grupo como inovação (Sung et al., 2017) e criatividade (Men & Jia, 2021); as referidas hipóteses não puderam ser confirmadas no presente estudo.

Tal como elaborado anteriormente, os grupos não são naturalmente reflexivos e, portanto, o nível de Reflexividade de um grupo pode variar independentemente da complexidade da sua tarefa. Isso leva à constatação de que grupos que desempenham atividades complexas não são necessariamente reflexivos. Isto está em linha com a consideração de Tindale & Winget (2019) de que a revisão sistemática de informações não é um comportamento natural dos times e que estes devem ser, via de regra, estimulados para que eles ocorram.

Isso leva à constatação de que grupos que desempenham atividades complexas não são necessariamente (ou naturalmente) reflexivos, o que pode limitar os benefícios da Reflexividade para esses times. Ademais, deve-se considerar que o efeito da Reflexividade tende a ser desdobrado no tempo; assim, um time reflexivo que desenvolva tarefas desafiadoras pode apresentar um impacto benéfico na sua performance não imediatamente detectável.

6. CONCLUSÃO

6.1 Contribuições Teóricas

O presente estudo teve como objetivo verificar o impacto da Reflexividade sobre a performance e os modelos mentais compartilhados no nível de grupo. Os resultados obtidos indicaram que a Reflexividade é de fato um recurso importante para estimular a cognição no nível de grupo, fomentando a elaboração de cognições compartilhadas tais como: divisão de tarefas, papéis, responsabilidades, processos, objetivos do time, etc.

Além disso, o presente estudo traz contribuições teóricas ao campo dos estudos organizacionais e tomada de decisão em grupo ao indicar que a Reflexividade pode ter um impacto diferente de acordo com o tipo de cognição que é compartilhada (no presente caso, tendo sido verificado um impacto diferente em cognições compartilhadas de time e de tarefa). Isso abre vias para explorar em que diferentes tipos de cognições a Reflexividade pode ter um maior efeito, bem como quais podem ser os efeitos limitadores sobre essas relações. Como

discutido anteriormente, uma série de variáveis contextuais podem atuar como limitadoras, tais como a distribuição de poder entre membros das equipes em relação à revisão dos seus papéis, estilos de liderança, etc. Tais fatores podem tornar certos temas um alvo menos provável de reflexão e restringir a melhoria para a tomada de decisão dos times advinda da Reflexividade.

6.1 Contribuições Práticas

Através do presente estudo constatou-se que a Reflexividade é um recurso efetivo para fomentar o compartilhamento e o fortalecimento de cognições no nível de grupo; as quais foram indicadas diversas vezes pela literatura como um recurso importante para melhorar a performance, inovação e tomada de decisão dos grupos no contexto organizacional. Portanto, a Reflexividade é um recurso útil para promover processos no nível do time que visam fortalecer o processo de tomada de decisão das equipes nas organizações. Além disso, a Reflexividade é um recurso cada vez mais importante no contexto gerencial, pois este cada vez mais depende do bom desempenho ligado à troca de informações e aprendizado coletivo; processos esses que são essenciais para lidar com ambientes de alta transformação e que demandam um alto nível de conhecimento e informação especializada dos indivíduos e times nas organizações.

6.1 Limitações

As maiores limitações do presente estudo foram de caráter metodológico. Um deles foi a utilização de dados de corte transversal (*cross-section*), os quais limitaram a verificação da relação das variáveis de interesse, especialmente considerando que a aprendizagem e a reflexão tendem a ter efeitos desdobrados ao longo do tempo na performance dos times.

Outras limitações de caráter metodológico se referem à adequada medição das variáveis de interesse, o que foi evidente na medição da variável Performance. Apesar de ter sido aplicada uma escala já validada anteriormente (Edmondson, 1999), deve-se considerar que podem ter existido efeitos enviesadores ou limitadores sobre o relato da performance das equipes no contexto da organização na qual se aplicou a pesquisa (bem como possivelmente outras medidas). Possíveis efeitos constrangedores podem se relacionar à relação do pesquisador com o time da Superintendência de Gestão de Pessoas da organização participante, especialmente no que toca a dados de performance das equipes.

6.1 Futuras pesquisas

Orienta-se para futuros estudos empregar metodologias longitudinais que possam verificar o impacto de variáveis ao longo do tempo. Isto é especialmente importante para a compreensão de variáveis ligadas à aprendizagem nos times, como é o caso da Reflexividade. Analisar o impacto de atividades da aprendizagem no grupo, bem como o efeito de possíveis fatores intervenientes (complexidade ou natureza da tarefa realizada, etc.) pede que o acompanhamento desses efeitos seja feito ao longo do tempo para um adequado entendimento das possíveis relações de causa e efeito que possam se estabelecer.

Adicionalmente, recomenda-se aplicar medições que não sejam exclusivamente subjetivas, como foi o caso do presente estudo, pois isto pode resultar em limitações ou enviesamentos nas medições das variáveis de interesse. Para tal, o contexto mais apropriado parece ser o de estudos experimentais nos quais seja possível acompanhar e controlar o desdobramento das atividades realizada e empregar também medições objetiva das variáveis de interesse.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Biemann, T., Cole, M. S., & Voelpel, S. (2012). Within-group agreement: On the use (and misuse) of rWG and rWG(J) in leadership research and some best practice guidelines. *The Leadership Quarterly*, 23(1), 66–80. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2011.11.006>
- Brislin, R. W. (1970). Back-Translation for Cross-Cultural Research. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1(3), 185–216. <https://doi.org/10.1177/135910457000100301>
- Brodbeck, F. C., Kerschreiter, R., Mojzisch, A., & Schulz-Hardt, S. (2007). *GROUP DECISION MAKING UNDER CONDITIONS OF DISTRIBUTED KNOWLEDGE: THE INFORMATION ASYMMETRIES MODEL*.
- Burke, C. S., Stagl, K. C., Salas, E., Pierce, L., & Kendall, D. (2006). Understanding team adaptation: A conceptual analysis and model. *Journal of Applied Psychology*, 91(6), 1189–1207. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.6.1189>
- Campbell, D. J. (1988). Task Complexity: A Review and Analysis. *The Academy of Management Review*, 13(1), 40. <https://doi.org/10.2307/258353>
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Converse, S. (1993). Shared mental models in expert team decision making. In N. J. Castellan, Jr. (Ed.), *Individual and group decision making: Current issues* (pp. 221–246). Lawrence Erlbaum Associates, Inc
- DeChurch, L. A., & Mesmer-Magnus, J. R. (2010). The cognitive underpinnings of effective teamwork: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 95(1), 32–53. <https://doi.org/10.1037/a0017328>
- De Dreu, C. K. W. (2007). Cooperative outcome interdependence, task reflexivity, and team effectiveness: A motivated information processing perspective. *Journal of Applied Psychology*, 92(3), 628–638. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.3.628>
- De Dreu, C. K. W., & Van Vianen, A. E. M. (2001). Managing relationship conflict and the effectiveness of organizational teams. *Journal of Organizational Behavior*, 22(3), 309–328. <https://doi.org/10.1002/job.71>
- Edmondson, A. (1999). Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350–383. <https://doi.org/10.2307/2666999>
- Gjeraa, K., Dieckmann, P., Spanager, L., Petersen, R. H., Østergaard, D., Park, Y. S., & Konge, L. (2019). Exploring Shared Mental Models of Surgical Teams in Video-Assisted Thoracoscopic Surgery Lobectomy. *The Annals of Thoracic Surgery*, 107(3), 954–961. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2018.08.010>
- Gurtner, A., Tschann, F., Semmer, N. K., & Nägele, C. (2007). Getting groups to develop good strategies: Effects of reflexivity interventions on team process, team performance, and shared mental models. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 102(2), 127–142. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2006.05.002>
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1975). Development of the Job Diagnostic Survey. *Journal of Applied Psychology*, 60(2), 159–170. <https://doi.org/10.1037/h0076546>
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1976). Motivation through the design of work: test of a theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16(2), 250–279. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(76\)90016-7](https://doi.org/10.1016/0030-5073(76)90016-7)

- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. and Sarstedt, M. (2017) A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). 2nd Edition, Sage Publications Inc., Thousand Oaks, CA.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
- Hinsz, V. B., Tindale, R. S., & Vollrath, D. A. (1997). The Emerging Conceptualization of Groups as Information Processors. In *Psychological Bulletin* (Vol. 121, Issue 1).
- Hoegl, M., & Parboteeah, K. P. (2006). Team reflexivity in innovative projects. *R&D Management*, 36(2), 113–125. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2006.00420.x>
- Konradt, U., Otte, K. P., Schippers, M. C., & Steenfatt, C. (2016). Reflexivity in teams: A review and new perspectives. In *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied* (Vol. 150, Issue 2, pp. 151–172). Routledge. <https://doi.org/10.1080/00223980.2015.1050977>
- Konradt, U., Schippers, M. C., Garbers, Y., & Steenfatt, C. (2015). Effects of guided reflexivity and team feedback on team performance improvement: The role of team regulatory processes and cognitive emergent states. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 24(5), 777–795. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2015.1005608>
- Lantz, A. (2011). Teamwork on the line can pay off down the line. *Journal of Workplace Learning*, 23(2), 75–96. <https://doi.org/10.1108/13665621111108765>
- Lantz Friedrich, A., Sjöberg, A., & Friedrich, P. (2016). Leaned teamwork fattens workplace innovation: the relationship between task complexity, team learning and team proactivity. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 25(4), 561–569. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2016.1183649>
- Leblanc, P.-M., Harvey, J.-F., & Rousseau, V. (2024). A meta-analysis of team reflexivity: Antecedents, outcomes, and boundary conditions. *Human Resource Management Review*, 34(4), 101042. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2024.101042>
- Lyubovnikova, J., Legood, A., Turner, N., & Mamakouka, A. (2017). How Authentic Leadership Influences Team Performance: The Mediating Role of Team Reflexivity. *Journal of Business Ethics*, 141(1), 59–70. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2692-3>
- Marques-Quinteiro, P., Curral, L., Passos, A., Lewis, K., & Gomes, C. (2019). How transactive memory systems and reflexivity relate with innovation in healthcare teams. *Análise Psicológica*, 37(1), 41–51. <https://doi.org/10.14417/ap.1519>
- Marques-Quinteiro, P., Uitdewilligen, S., Costa, P., & Passos, A. M. (2022). Learning through time: the role of team reflexivity and virtuality in decision-making teams. *The Learning Organization*, 29(1), 69–82. <https://doi.org/10.1108/TLO-09-2020-0157>
- Mathieu, J. E., Heffner, T. S., Goodwin, G. F., Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2000). The influence of shared mental models on team process and performance. *Journal of Applied Psychology*, 85(2), 273–283. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.85.2.273>
- Maynard, D. C., & Hakel, M. D. (1997). Effects of Objective and Subjective Task Complexity on Performance. *Human Performance*, 10(4), 303–330. https://doi.org/10.1207/s15327043hup1004_1

- Men, C., & Jia, R. (2021). Knowledge-oriented leadership, team learning and team creativity: the roles of task interdependence and task complexity. *Leadership & Organization Development Journal*, 42(6), 882–898. <https://doi.org/10.1108/LODJ-11-2020-0506>
- Mesmer-Magnus, J., Niler, A. A., Plummer, G., Larson, L. E., & DeChurch, L. A. (2017). The cognitive underpinnings of effective teamwork: a continuation. *Career Development International*, 22(5), 507–519. <https://doi.org/10.1108/CDI-08-2017-0140>
- Mohammed, S., Ferzandi, L., & Hamilton, K. (2010). Metaphor No More: A 15-Year Review of the Team Mental Model Construct. *Journal of Management*, 36(4), 876–910. <https://doi.org/10.1177/0149206309356804>
- Moreland, R. L. (1999). Transactive Memory: Learning Who Knows What in Work Groups and Organizations. In *Shared Cognition in Organizations* (pp. 3–32). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781410603227-1>
- Morgeson, F. P., & Humphrey, S. E. (2006). The Work Design Questionnaire (WDQ): Developing and validating a comprehensive measure for assessing job design and the nature of work. *Journal of Applied Psychology*, 91(6), 1321–1339. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.6.1321>
- Müller, E., Pintor, S., & Wegge, J. (2018). Shared leadership effectiveness: perceived task complexity as moderator. *Team Performance Management: An International Journal*, 24(5/6), 298–315. <https://doi.org/10.1108/TPM-09-2017-0048>
- Oldham, G. R., & Hackman, J. R. (2010). Not what it was and not what it will be: The future of job design research. *Journal of Organizational Behavior*, 31(2–3), 463–479. <https://doi.org/10.1002/job.678>
- Schippers, M. C., Edmondson, A. C., & West, M. A. (2014). Team Reflexivity as an Antidote to Team Information-Processing Failures. *Small Group Research*, 45(6), 731–769. <https://doi.org/10.1177/1046496414553473>
- Schippers, M. C., Homan, A. C., & van Knippenberg, D. (2013). To reflect or not to reflect: Prior team performance as a boundary condition of the effects of reflexivity on learning and final team performance. *Journal of Organizational Behavior*, 34(1), 6–23. <https://doi.org/10.1002/job.1784>
- Stasser, G., & Titus, W. (1985). Pooling of Unshared Information in Group Decision Making: Biased Information Sampling During Discussion. In *Journal of Personality and Social Psychology* (Vol. 48, Issue 6).
- Souza e Shibata (2016) Decisões Políticas. In Yu, A.S.O, Tomada de decisão nas organizações (322. páginas). Editora Saraiva.
- Sung, S. Y., Antefelt, A., & Choi, J. N. (2017). Dual Effects of Job Complexity on Proactive and Responsive Creativity: Moderating Role of Employee Ambiguity Tolerance. *Group & Organization Management*, 42(3), 388–418. <https://doi.org/10.1177/1059601115619081>
- Tasca, G. A. (2021). Team cognition and reflective functioning: A review and search for synergy. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 25(3), 258–270. <https://doi.org/10.1037/gdn0000166>

- Tindale, R. S., & Winget, J. R. (2019). Group Decision-Making. In *Oxford Research Encyclopedia of Psychology*. Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190236557.013.262>
- Tjosvold, D., Tang, M. M. L., & West, M. (2004). Reflexivity for Team Innovation in China. *Group & Organization Management*, 29(5), 540–559.
<https://doi.org/10.1177/1059601103254911>
- Van den Bossche, P., Gijssels, W., Segers, M., Woltjer, G., & Kirschner, P. (2011). Team learning: building shared mental models. *Instructional Science*, 39(3), 283–301.
<https://doi.org/10.1007/s11251-010-9128-3>
- van Ginkel, W., Tindale, R. S., & van Knippenberg, D. (2009). Team Reflexivity, Development of Shared Task Representations, and the Use of Distributed Information in Group Decision Making. *Group Dynamics*, 13(4), 265–280.
<https://doi.org/10.1037/a0016045>
- Wang, L., Jiang, W., Zhang, H., & Lin, H. (2020). Leader information seeking, team performance and team innovation: Examining the roles of team reflexivity and cooperative outcome interdependence. *Information Processing & Management*, 57(6), 102343. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ipm.2020.102343>
- Wang, Z., Guan, C., Cui, T., Cai, S., & Liu, D. (2021). Servant Leadership, Team Reflexivity, Coworker Support Climate, and Employee Creativity: A Multilevel Perspective. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 28(4), 465–478.
<https://doi.org/10.1177/15480518211010769>
- West, M. A. (2000). Reflexivity, revolution, and innovation in work teams. In M. M. Beyerlein, D. A. Johnson, & S. T. Beyerlein (Eds.), *ADVANCES IN INTERDISCIPLINARY STUDIES OF WORK TEAMS, VOL 5 - 2000: PRODUCT DEVELOPMENT TEAMS* (Vol. 5, pp. 1–29). JAI PRESS INC.
- Widmann, A., & Mulder, R. H. (2018). Team learning behaviours and innovative work behaviour in work teams. *European Journal of Innovation Management*, 21(3), 501–520.
<https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2017-0194>
- Widmer, P. S., Schippers, M. C., & West, M. A. (2009). *Recent Developments in Reflexivity Research: A Review*.
- Wiedow, A., & Konradt, U. (2011). Two-Dimensional Structure of Team Process Improvement: Team Reflection and Team Adaptation. *Small Group Research*, 42(1), 32–54. <https://doi.org/10.1177/1046496410377358>
- Yang, M., Schloemer, H., Zhu, Z., Lin, Y., Chen, W., & Dong, N. (2020). Why and When Team Reflexivity Contributes to Team Performance: A Moderated Mediation Model. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03044>