

Processamento de Informações Motivada em Grupos: a relação entre normas do grupo e criatividade

CARLOS ANTONIO CARDOSO SOBRINHO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO (IF GOIANO)

carlos.admgo@uol.com.br

PAULO HENRIQUE MARTINS DESIDÉRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO (UFMT)

phenrik@gmail.com

IBSEN MATEUS BITTENCOURT SANTANA PINTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS (UFAL)

ibsen.ead@gmail.com

RENATO NEDER

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO (UFMT)

renatoneder@hotmail.com

JOSÉ CARLOS MARQUES

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO (UFMT)

marquesjc@ufmt.br

Introdução

A necessidade evidente de altos níveis de criatividade no local de trabalho coincide com uma prática crescente nas empresas de organizar suas atividades com a utilização de estruturas baseadas em grupos. Neste trabalho, adota-se a perspectiva dos grupos como processadores de informações. O processamento de informações pode surgir de várias fontes, incluindo instruções, características da tarefa, fatores processuais, perspectiva dos membros, funções e normas do grupo.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Neste trabalho, propõe-se que motivação social pró-social e motivação social pró-indivíduo terão como antecessoras as normas do grupo, mais especificamente, as normas críticas e as normas consensuais. Assim sendo, o objetivo desse artigo foi comparar o efeito das normas na criatividade em grupos de pesquisa e desenvolvimento.

Fundamentação Teórica

O processamento de informações envolve o grau em que as informações, ideias ou processos cognitivos estão sendo compartilhados entre os membros do grupo e como esse compartilhamento afeta os resultados individuais e coletivos (HINSZ et al., 1997). Para uma maior compreensão da criatividade em equipes, De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008), com base em Hinsz propuseram um modelo que integra o processamento de informações em grupos, chamado Processamento de Informações Motivada em Grupos.

Metodologia

Para a análise dos dados, utilizou-se a Modelagem em Equações Estruturais – MEE (SEM – Structural Equation Models) por mínimos quadrados parciais (PLS – Partial Least Squares). Fizeram parte da amostra 90 líderes de grupos de P&D. Os informantes da pesquisa foram os indivíduos, porém o objeto de análise foi o grupo.

Análise dos Resultados

A interferência negativa na Criatividade, quando submetida ao efeito direto da maior adesão às Normas Críticas (motivação pró-indivíduo) por parte dos membros do grupo, também foi atestada nos resultados. Todavia, a utilização das Normas Consensuais como agente da motivação pró-social não se confirmou nessa pesquisa, uma vez que os coeficientes dessa relação foram não significantes.

Conclusão

Este trabalho não só se conecta a esses achados anteriores, mas, também, oferece novas visões, como, por exemplo, propondo que norma crítica e norma consensual poderiam ser entendidas em termos de motivação pró-indivíduo e pró-social, respectivamente.

Referências Bibliográficas

HINSZ, V. B.; TINDALE, R. S.; VOLLRATH, D. A. The emerging conceptualization of groups as information processors. *Psychological Bulletin*, v. 121n. 1, p. 43-64, 1997.

DE DREU, C. K. W.; NIJSTAD, B. A.; VAN KNIPPENBERG, D. Motivated information processing in group judgment and decision making. *Personality and Social Psychology Review*, v. 12 n. 1, p. 22-49, 2008.

INTRODUÇÃO

A necessidade evidente de altos níveis de criatividade no local de trabalho coincide com uma prática crescente nas empresas de organizar suas atividades com a utilização de estruturas baseadas em grupos (KOZLOWSKI; BELL, 2003).

Argumentos a favor do trabalho criativo baseado em equipes explica que os grupos não são apenas um emaranhado de pessoas, mas, sim, que seus membros podem trazer diferentes tipos de informações, experiências e perspectivas que, se devidamente integradas, podem levar à sinergia criativa (KURTZBERG; AMABILE, 2001).

No nível do grupo, a criatividade demanda o processamento eficaz das informações, ou seja, compartilhamento, discussão e integração adequados de informações e ideias (NIJSTAD; PAULUS, 2003; DE DREU; NIJSTAD; VAN KNIPPENBERG, 2008; NIJSTAD, 2015).

Neste trabalho, adota-se a perspectiva dos grupos como processadores de informações (HINSZ et al., 1997). Enxergar os grupos por essa ótica é entender que o processamento de informações envolve o grau em que as ideias ou processos cognitivos estão sendo compartilhados entre os membros do grupo e como esse compartilhamento afeta os resultados individuais e coletivos.

Para Hinsz et al. (1997), o processamento de informações pode surgir de várias fontes, incluindo instruções, características da tarefa, fatores processuais, perspectiva dos membros, funções e normas do grupo. Com base em sua perspectiva teórica, os autores apresentaram um modelo genérico composto por diversos elementos que levam ao entendimento de grupos como processadores de informações.

A maior contribuição do trabalho de Hinsz et al. (1997) paira no foco dado aos processos de informação associados ao desempenho do grupo na realização de tarefas cognitivas e intelectuais, como é o caso das tarefas criativas. O trabalho também apresenta algumas limitações identificadas pelos próprios autores, os quais salientam que sua pesquisa deixou de discutir uma série de questões relacionadas ao modo como os grupos processam suas informações, por exemplo, por meio de emoções ou influências motivacionais.

Procurando preencher a lacuna deixada por Hinsz et al. (1997) e debruçando-se sobre as premissas básicas da perspectiva teórica do seu modelo, De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008) atendem a sugestão do autor e ampliam a discussão, atribuindo às influências motivacionais a eficácia do processamento das informações em grupos de trabalho.

De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008) desenvolveram, então, o modelo *Motivated Information Processing in Groups* (MIP-G), aqui traduzido como Processamento de Informações Motivada em Grupos (PIM-G). A proposição central do modelo PIM-G é que o processamento sistemático das informações em um grupo é afetado por dois tipos diferentes de motivação: a motivação epistêmica e a motivação social.

Motivação epistêmica envolve a vontade de concentrar os esforços cognitivos para chegar a um entendimento completo, rico e preciso de algum problema, podendo essa motivação variar de baixa a alta, quando os membros do grupo são afetados pelos mais variados fatores (DE DREU; NIJSTAD; VAN KNIPPENBERG, 2008).

A motivação social foi definida como a preferência do membro por distribuições de resultados para si próprio ou para o grupo. Ela pode ser caracterizada como pró-indivíduo (*pro-self*), caso em que um membro do grupo se interessa apenas por seus próprios resultados,

ou pró-social, caso em que o membro se interessa mais pelos resultados do grupo (DE DREU; NIJSTAD; VAN KNIPPENBERG, 2008).

Neste trabalho, propõe-se que motivação social pró-social e motivação social pró-indivíduo terão como antecessoras as normas do grupo, mais especificamente, as normas críticas e as normas consensuais. Assim sendo, o objetivo desse artigo foi comparar o efeito das normas na criatividade em grupos de pesquisa e desenvolvimento.

Para a análise dos dados, utilizou-se a Modelagem em Equações Estruturais – MEE (SEM – *Structural Equation Models*) por mínimos quadrados parciais (PLS – *Partial Least Squares*).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

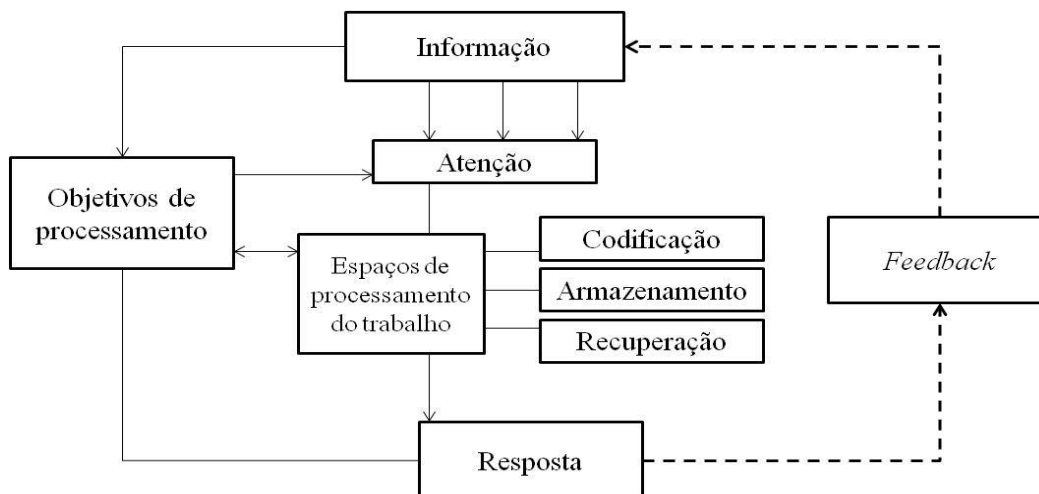
Grupos como processadores de informações

O processamento de informações envolve o grau em que as informações, ideias ou processos cognitivos estão sendo compartilhados entre os membros do grupo e como esse compartilhamento afeta os resultados individuais e coletivos (HINSZ et al., 1997). Os autores complementam, dizendo que a forma como as diferentes contribuições são combinadas durante a discussão também afeta o desempenho do grupo. Entretanto, as contribuições individuais precisam ser combinadas para produzirem um julgamento coerente, viável e sensato, refletindo o processamento de informações em nível de grupo.

Para van Knippenberg, De Dreu, e Homan (2004), o processamento de informações individuais é integrado com a comunicação e é por meio dela que os membros do grupo podem desenvolver novas ideias e chegar a uma compreensão compartilhada da tarefa, resolver as diferenças e desenvolver soluções de alta qualidade.

Ao definirem grupos de trabalho como processadores de informação, Hinsz e seu colaboradores (1997) propuseram um modelo que explica a interação entre diversos processos presentes no tratamento da informação. Esse modelo está representado pela Figura 1.

Figura 1: Modelo Genérico de Processamento de Informações



Fonte: Adaptada de Hinsz et al. (1997, p.44)

Conforme a representação do modelo de Hinsz et al. (1997), inicialmente, um indivíduo adquire informações por meio de suas interações com o mundo. Essas informações são incorporadas dentro de um contexto que estabelece um objetivo de processamento para a informação.

Objetivos de processamento constituem a realidade social que os membros do grupo compartilham para as tarefas intelectuais que enfrentam. Assim sendo, a menos que os membros do grupo tenham um quadro comum ou compartilhado de referência para o objetivo de processamento, cada um pode tratar a informação de forma diferente. Isso implica que o grau em que os membros do grupo tratam a informação (da mesma forma ou de maneira diferente) tem consequências importantes para as outras fases do processamento da informação (HINSZ et al., 1997).

A fase de atenção do modelo de processamento consiste na percepção da informação. Para Hinsz et al. (1997), a atenção aos processos em grupos levanta a seguinte questão: qual informação é o foco de atenção? Essa questão se reflete em uma variedade de maneiras nos grupos de processamento de informações. Hinsz et al. (1997) consideraram três aspectos particulares da atenção em grupos: (a) como os grupos influenciam seus membros para concentrarem sua atenção interna ou externamente; (b) como a distribuição de informação em um grupo influencia qual informação se tornará o foco de atenção; e (c) como as interações do grupo focam sua atenção em informações específicas.

Segundo os referidos autores, o processo de codificação (próximo elemento do modelo) envolve a estrutura, avaliação, interpretação e transformação da informação em uma representação. A codificação levanta a questão de como as representações individuais de informações dos membros são combinados em uma representação significativa pelo grupo.

Hinsz et al. (1997) abordam três aspectos da codificação em grupos: (a) como os indivíduos e os grupos se comparam em termos de complexidade de estruturas de informação; (b) a forma como as representações e os modelos mentais são compartilhados em grupos; e (c) como a codificação se relaciona com as outras fases do processamento de informação.

Na fase seguinte de processamento, a informação entra na memória através do processo de armazenamento e é acessada por meio de processos de recuperação, permitindo que a informação seja elaborada com base no seu objetivo (HINSZ et al., 1997).

Em se tratando do armazenamento, esse desempenha um papel central no modelo de processamento de informação. Na visão de Hinsz et al. (1997), considerando grupos como processadores de informação, são abordadas três perguntas sobre o armazenamento de informação: (a) quanta informação os grupos podem armazenar, se comparados com os indivíduos; (b) quão eficiente é o armazenamento das informações do grupo; e (c) quais as estratégias que os membros utilizam para armazenar as informações.

Sobre o processo de recuperação, o trabalho de Hinsz et al. (1997) sugere que, se a informação que é recuperada pelos membros do grupo está correta, então, o grupo geralmente pode identificá-la como tal, e pode, ainda, processar essa informação de forma precisa. Entretanto, se o grupo recupera informações erradas, um membro do grupo pode vê-la como incorreta e, em seguida, forçar o grupo a continuar a procura pela informação correta.

No espaço de processamento do trabalho, fase subsequente do modelo exposto, ocorre a integração e a sistematização das informações. Hinsz et al. (1997) destacam que vários tipos de processamento de informações podem ocorrer na etapa por eles chamada de espaço de trabalho, podendo-se tomar como exemplo as estratégias, técnicas de integração e combinação, regras, procedimentos, algoritmos e heurística.

Os autores abordam três aspectos de como o processamento no espaço de trabalho pode ser considerado como grupos de processamento da informação: (a) a maneira como combinam e integram as informações; (b) como os grupos se comparam com indivíduos em termos de estratégias de processamento; e (c) o impacto das expectativas dos membros sobre as interações do grupo no processamento de informações.

De acordo como Hinsz et al (1997), o processamento de informações dirigido à obtenção de um objetivo, geralmente, leva a uma resposta que representa a vontade coletiva do grupo. Para os autores, a resposta do grupo é o resultado do processamento de informações que a precede, e, conseqüentemente, existem muitos fatores relacionados a esse processamento que influenciam na resposta gerada.

Conforme os autores acima referidos, as respostas do grupo são refletidas: (a) pelo tipo de tarefa envolvida; (b) pelos os procedimentos utilizados para obter a resposta do grupo; (c) pela natureza do modo de resposta ou medida utilizada; e (d) pela seleção de uma única resposta, quando, na verdade, existem pontos de vista divergentes entre os membros do grupo (HINSZ et al, 1997).

Respostas dos grupos podem mudar a situação, acrescentando novas informações para a situação. Essa premissa denota a ideia do feedback, último elemento que faz parte do modelo que vem sendo descrito. Feedback, em se tratando de grupos, pode envolver informações sobre o desempenho do grupo, o desempenho do membro individual, ou ambos. Além disso, a interação do grupo e as discussões podem fornecer feedback interno para os membros do grupo sobre as ideias, preferências e soluções (HINSZ et al., 1997).

Hinsz et al. (1997) apresentam quatro aspectos do feedback em grupos de processamento da informação: (a) uma comparação do uso de feedback por grupos e indivíduos; (b) o impacto dos comentários de outros membros do grupo; (c) a distinção entre processo e feedback resultado; e (d) o efeito de feedback sobre as atribuições dos membros do grupo.

Cabe ressaltar, porém, as limitações destacadas por Hinsz et al. (1997) em relação ao seu levantamento. Segundo os autores, a pesquisa não foi capaz de discutir uma série de questões relacionadas com a forma pela qual os grupos processam a informação, por exemplo, emoções, influências motivacionais e desenvolvimento do grupo.

Essas limitações restringem a capacidade de considerar plenamente o impacto e as implicações dos grupos como processadores de informação. Por isso, atendendo às sugestões de Hinsz et al. (1997), mais especificamente, quanto às influências motivacionais, De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008) examinaram o papel de dois tipos globais e distintos de motivação, quais sejam, motivação social e motivação epistêmica, no processamento de informações do grupo. O tópico seguinte discute os grupos de trabalho como *Motivated Information Processors*.

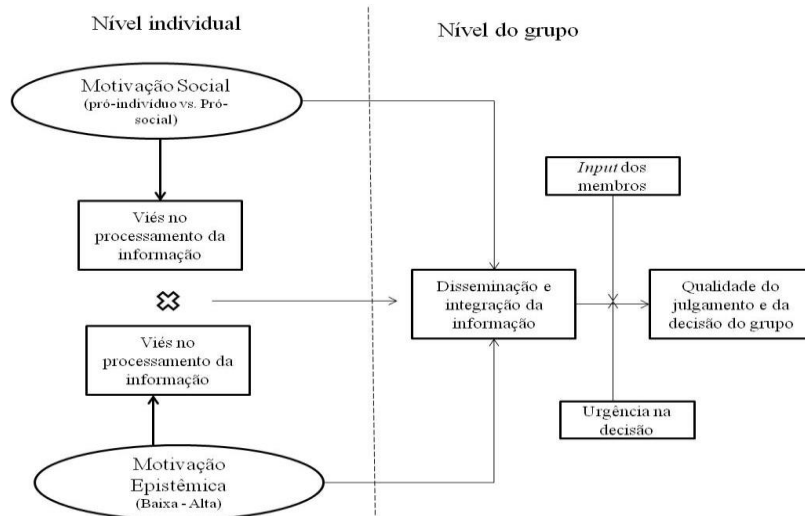
Processamento de informações motivada em grupos

De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008) detectaram uma movimentação cíclica entre o nível individual e processamento de informações em nível de grupo. Esse ciclo continua até que ideias criativas sejam desenvolvidas, decisões sejam tomadas ou algum tipo julgamento seja processado. Para esses autores, a intensidade com que a informação é processada depende da disposição dos membros do grupo em despenderem seus esforços para compreenderem a fundo determinada situação.

Para uma maior compreensão da criatividade em equipes, De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008), baseando-se no trabalho de Hinsz et al. (1997), propuseram um modelo que integra o processamento de informações em grupos, chamado de *Motivated Information Processing in Groups* (MIP-G), aqui traduzido como Processamento de Informações Motivada em Grupos (PIM-G). A Figura 2 representa o modelo proposto.

O modelo PIM-G assume que o processamento de informações em nível de grupo é afetado fortemente por dois tipos diferentes de motivação: motivação epistêmica e motivação social (DE DREU; NIJSTAD; VAN KNIPPENBERG, 2008).

Figura 2: Processamento de informação motivada em grupos (PIM-G)



Fonte: Adaptado de De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008, p.25)

O papel da Motivação Social

Motivação social foi definida por De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008) como a preferência do membro por distribuições de resultados para si próprio ou para o grupo. Ela pode variar de pró-indivíduo (*pro-self*), caso em que um membro do grupo está interessado apenas em seus próprios resultados (por exemplo, receber um bônus, ganhar um aumento, não se envolver em trabalho desagradável), a pró-social, caso em que um membro do grupo é interessado nos resultados do grupo como um todo (incluindo a justiça, altos níveis de desempenho do grupo e altos níveis de harmonia do grupo) (DE DREU; NIJSTAD; VAN KNIPPENBERG, 2008).

Alguns estudos sobre dilemas sociais, conflitos e negociação apresentam uma distinção mais global entre motivação pró-social e motivação pró-indivíduo (GIEBELS; DE DREU; VAN DE VLIERT, 2000; DE DREU, 2002). A motivação pró-indivíduo compreende metas competitivas e puramente individualistas; já a motivação pró-social compreende metas de cooperação e altruístas (DE DREU; NIJSTAD; VAN KNIPPENBERG, 2008).

Indivíduos com motivação pró-indivíduo tendem a ver o processo de tomada de decisão como um jogo competitivo, no qual o poder e o sucesso pessoal são fundamentais. Já os indivíduos com motivação pró-social tentam estabelecer uma decisão que valoriza e incorpora ambos os interesses e ideias próprias e dos outros, ou seja, eles veem o processo de tomada de decisão como um jogo colaborativo, no qual a justiça, harmonia e bem-estar comum são fundamentais (DE DREU; NIJSTAD; VAN KNIPPENBERG, 2008). Variáveis pessoais e situacionais também podem influenciar a motivação social, dentre elas, estão aquelas apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1: Fatores que potencialmente medem a motivação social

Variáveis	Referências
Interdependência	Van der Vegt e Janssen, 2003
Coesão	Hülsheger et al., 2009
Liderança participativa	Somech, 2006
Pressão de tempo	Chirumbolo et al., 2004
Conformidade	Taggar, 2002
Clima organizacional	Eisenbeiss et al., 2008
Apoio à inovação	Hülsheger et al., 2009
Normas	Bechtoldt et al., 2010
Coletivismo	Wong e Hong, 2005

Fonte: elaborado pelos autores

As normas do grupo e a motivação social

Neste trabalho, argumenta-se que as normas do grupo desempenham um papel fundamental no processamento das informações relevantes que os grupos desenvolvem para atingirem altos níveis de desempenho criativo.

Postmes, Spears e Cihangir (2001) definem normas como um padrão ou regra aceita pelos membros do grupo e que se aplica a si mesmos e aos outros, implicando na prescrição de pensamentos e comportamentos considerados adequados dentro do grupo.

Entende-se que a adesão às normas consensuais leva o indivíduo a adotar uma postura pró-social no processamento das informações relativas à tarefa. Quando os membros aderem às normas críticas, prejudicando o compartilhamento das informações, significa que o mesmo manifestou características pró-indivíduo.

As normas do grupo desempenham uma importante função reguladora em grupos (JETTEN et al., 2002). Em um contexto organizacional, essas normas podem ser situacionais e definidas localmente e, portanto, serem bastante distintas das normas sociais que existem em nível de comunidades e da sociedade (POSTMES; SPEARS, 1998).

Para Postmes, Spears e Cihangir (2001), as normas do grupo podem ter um impacto importante sobre a forma como os seus membros valorizam e compartilham as informações e, em caso de consenso das normas, o fluxo e processamento as informações se tornam mais eficientes.

Para Bechtoldt et al. (2010), o ambiente de grupo cria normas que orientam os membros em direção à originalidade ao invés de à conveniência, ou, alternativamente, em direção à adequação, sugerindo que, pelo menos em certa medida, as normas conduzem o conteúdo do desempenho cognitivo dos membros do grupo. Millward, Haslam e Postmes (2007) concordam com essa implicação e acrescentam que as normas do grupo definem a direção com foco na criatividade ou na adequação, baseando-se no compartilhamento de informações de seus membros.

A ideia de que as pessoas que não têm confiança em sua própria compreensão do mundo recorrem aos outros no seu ambiente social imediato para compartilhar seus pontos de vista e informações adicionais reforça essa tendência de busca pelo consenso social (LUNN et al., 2007).

Bechtold et al. (2010) examinaram o papel das normas do grupo, argumentando que a combinação entre alta motivação epistêmica com a motivação pró-social garante que os membros do grupo se tornem dispostos a colocar esforço cognitivo necessário para produzirem um volume maior de ideias. Os autores explicam que os tipos de ideias geradas (originais e viáveis) dependem das normas implícitas ou explícitas do grupo sobre o que constitui uma contribuição valiosa.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Plano Amostral e Coleta dos Dados

Para avaliar a criatividade, o grupo deveria estar inserido em um contexto que exija comunicação, compartilhamento e integração de novas ideias, a fim de se realizar determinada tarefa.

A escolha por equipes de P&D se justifica em função da característica de suas atividades, cujos resultados positivos estão atrelados ao grau de criatividade das mesmas, conforme estudo realizado por Kearney e Gebert (2009).

Os autores complementam, dizendo que, na atividade desenvolvida pelas equipes de P&D, a criatividade é importante, mas, de modo algum, ela, isoladamente, deve ser tratada como pré-requisito para o desempenho da equipe, o que, em grande parte, depende da integração e da implementação de ideias criativas.

A aproximação inicial com o grupo de P&D se deu por intermédio do seu líder. Assim sendo, foi realizada uma busca para conseguir o contato desses líderes, seguindo os caminhos abaixo explicados.

a) busca em editais que selecionavam empresas para participarem de projetos de P&D. Esses editais foram obtidos no site da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) pelo endereço <http://www.aneel.gov.br/>. Foram selecionadas as chamadas empresas de energia elétrica interessadas em financiar/executar projeto de P&D estratégico referente aos anos de 2012, 2013 e 2014. Na chamada, constava a relação das empresas, com o nome do responsável pelo projeto e o seu e-mail para contato. Foram extraídos os contatos de 119 líderes.

b) busca no site (<https://www.embrapa.br/projetos>) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), onde estão cadastrados seus projetos de P&D com o contato dos seus respectivos líderes. No momento da busca, estavam cadastrados 873 projetos concluídos e 613 projetos em andamento. Optou-se pela análise dos projetos em andamento. Acessou-se cada um dos 613 projetos para coletar o endereço eletrônico de seus respectivos líderes, tendo sido identificados 578 e-mails (alguns pesquisadores eram líderes de mais de um projeto).

Após esse levantamento, obteve-se o endereço eletrônico de 697 líderes de grupos de P&D. Esses líderes foram contatados via mensagem eletrônica, na qual constava o projeto de pesquisa resumido e uma carta convite para participação, contendo as instruções de preenchimento e o *link* para acesso ao questionário hospedado na plataforma *on-line*.

A amostra foi não probabilística e intencional, por ser composta, exclusivamente, por líderes de equipes de P&D. Para Marconi e Lakatos (2010) o pesquisador, ao optar por esse tipo de amostra, está interessado em identificar a visão de determinado elemento da população, assim sendo, ao se dirigir ao líder da equipe, o responsável pela pesquisa não objetiva à opinião geral, mas sim, àquele que, em função de seu cargo, função ou prestígio, e ainda, por conta de seus atos e atuações, pode exercer alguma influência na opinião dos demais.

Obtiveram-se respostas de 90 líderes, ou seja, uma taxa de retorno de 12,97% dos questionários enviados. A amostra total foi composta por 90 respondentes líderes de equipes

de P&D, em sua maioria, homens (57,80%), brancos (71,10%), e com mais de quinze anos de empresa (41,10%). A faixa etária predominante ficou entre 46 e 55 anos (31,10%), e a maioria dos líderes tinha, pelo menos, um ano no grupo (53,30%), e apenas três respondentes faziam parte do grupo há menos de um ano.

Ainda quanto ao perfil da amostra, 77 respondentes eram mestres (21) ou doutores (56) nas mais diversas áreas de especialização (economia rural, protozoologia, fitopatologia, ciências do solo, ciência dos alimentos, tecnologia da informação, genética e melhoramento de plantas, medicina veterinária, administração, engenharia florestal, química, biologia, entre outros). Vinte e três participantes não detalharam a grau de formação, mas atuavam em áreas como jornalismo, engenharia mecânica, engenharia elétrica, engenharia de software e engenharia da computação.

Mensuração da Criatividade do grupo

Para mensuração da criatividade do time, foi utilizada a escala *team creativity* (TC) de nove itens divididos em três dimensões: 1) pensamento criativo do time; 2) ação criativa do time; e 3) resultados criativos do time, desenvolvidos e validados por Jiang e Zhang (2014). O formato das respostas para todos os itens foi uma escala de Likert de cinco pontos, variando de 1 (discordo plenamente) a 5 (concordo plenamente).

Quanto às medidas de confiabilidade encontradas por Jiang e Zhang (2014), os coeficientes de alpha para pensamento criativo da equipe, ação criativa e resultado criativo foram 0,843, 0,719 e 0,755, respectivamente, os quais apresentaram índices maiores do que o critério de 0,70. As médias da correlação item a item variaram de 0,459 a 0,642, demonstrando, assim, a consistência interna e confiabilidade das escalas.

Mensuração das Normas do Grupo

Conforme mencionado no referencial teórico, adotou-se nesta pesquisa o conceito de normas do grupo de Postmes, Spears e Cihangir (2001). Em seu trabalho, os autores distinguiram as normas em Críticas e Consensuais. Para medir a adesão dos membros às normas críticas, eles desenvolveram uma escala de 07 pontos com 03 itens: N_crítica_1: nesse grupo, você deve pensar criticamente; N_crítica_2: nesse grupo, você deve agir de forma independente; e N_crítica_3: nesse grupo, espera-se que você faça uma contribuição independente ($\alpha = 0,72$).

Para medir a adesão às normas consensuais, uma escala de 07 pontos também de 03 itens foi construída: N_consenso_1: nesse grupo, você deve alinhar-se às opiniões dos demais membros; N_consenso_2: nesse grupo, você deve adaptar-se aos demais; e N_consenso_3: nesse grupo, você deve estar em concordância com os demais membros ($\alpha = 0,73$). As duas escalas de Postmes, Spears e Cihangir (2001) foram utilizadas nesta pesquisa.

Percebe-se, pela construção de cada uma das assertivas das escalas utilizadas, que essas medem seus respectivos construtos considerando o grupo. Embora as respostas obtidas sejam no nível de análise individual, o conteúdo dos itens refletem uma análise do grupo.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

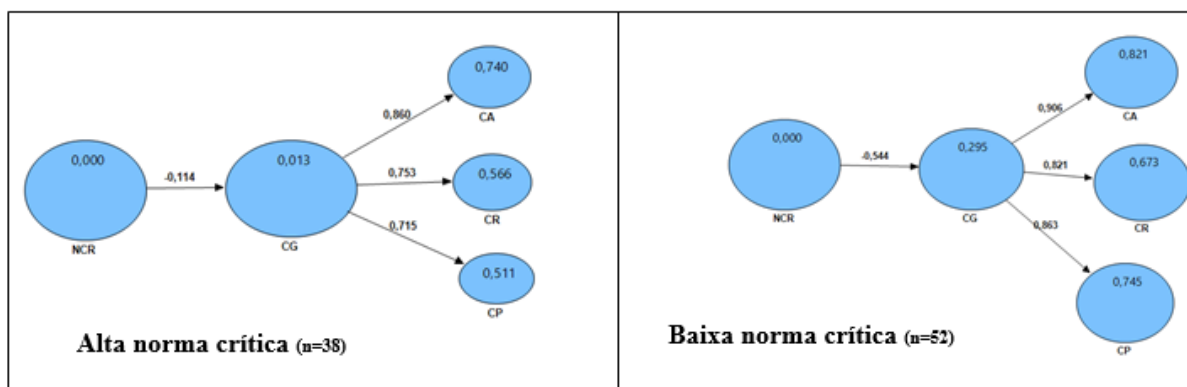
Foi realizada a limpeza do banco de dados. Não foram identificados dados faltantes (*missing values*) nem atípicos (*outliers*), e todos os itens reversos das escalas tiveram suas respostas recodificadas.

Para que se pudesse estabelecer uma relação entre as normas e a criatividade do grupo, dividiu-se a amostra total desse trabalho (90 respondentes) em dois grupos, aqueles com baixa adesão à norma crítica e aquele com alta adesão à norma crítica.

Para mensuração desse construto, utilizou-se uma escala Likert de sete pontos, assim sendo, fizeram parte do grupo de baixa adesão à norma crítica os indivíduos que obtiveram pontuação média abaixo de 5,00 pontos nesses indicadores. Foram identificados cinquenta e dois casos nessa situação.

Os outros respondentes (38) obtiveram pontuação igual ou acima de 5,00 em média. Para cada grupo foi criado um modelo no software SmartPLS 2.0.M3 (RINGLE; WENDE; WILL, 2005) e os resultados da relação entre Norma crítica (NCR) e Criatividade do Grupo (CG) foram comparados. A figura 3 mostra os resultados gerados pelo software, e o quadro 2 traz os indicadores de avaliação dos parâmetros estruturais e de mensuração desse modelo.

Figura 3: Comparação de resultados dos grupos com baixa e alta Norma Crítica



Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados

Quadro 2: Indicadores para avaliação dos modelos Alta e Baixa Norma crítica

Modelo - Baixa Norma Crítica (n=52)								
Variáveis	AVE	CC	Path	Valor-t	R ²	CV RED (Q ²)	CV COM (f ²)	GoF
NCR	0,5417	0,698	-0,544	5,339		0,535	0,535	0,442
CG	0,7465	0,8981			29,50%	0,131	0,33	
Modelo -Alta Norma crítica (n=38)								
Variáveis	AVE	CC	Path	Valor-t	R ²	CV RED (Q ²)	CV COM (f ²)	GoF
NCR	0,4397	0,0264	-0,114	0,384		0,466	0,466	0,083
CG	0,6059	0,8209			1,30%	-0,004	0,2	

Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados

O modelo de adequação para o grupo com baixa norma crítica atendeu aos critérios de validade convergente e discriminante, e também de confiabilidade composta, conforme dos dados presentes no quadro 2. O índice de confiabilidade composta de NCR nesse modelo (0,698) ficou um pouco abaixo do mínimo recomendado por Hair Jr. et al., (2014), porém, utilizando os critérios de arredondamento, esse índice pode ser considerado como adequado aos níveis sugeridos pelos autores (0,7).

Já o modelo para o grupo com alta norma crítica, não atingiu nenhum índice satisfatório de avaliação da qualidade. Isso impede uma legitimação adequada das relações, porém, permite que se façam inferências com base nos dados.

Outra observação é que existe uma diferença substancial no coeficiente de caminho da relação NCR – CG. No grupo com baixa adesão à norma crítica esse coeficiente foi significativo (sig. à 5%) com escore de -0,544. Isso quer dizer que, os membros do grupo com

essas características são mais susceptíveis ao compartilhamento de informações, pois apresentam uma postura de baixa motivação pró-indivíduo, enxergando os benefícios do coletivo.

Essa mesma relação também gerou um R² de grande efeito (29,50%), ficando acima do patamar mínimo dessa magnitude, que é, segundo Cohen (1988) de 26,00%, em contrapartida, o R² produzido na relação do grupo com alta adesão à norma crítica gerou um efeito pequeno de apenas 1,30%.

No trabalho de Postmes, Spears, e Cihangir (2001) os autores constataram que no grupo cuja adesão à norma crítica foi baixa, uma consideração mais imparcial quanto ao compartilhamento de informações foi predominante, e esses grupos tomaram mais decisões de alta qualidade, quando comparados aos grupos com alta adesão às normas críticas.

De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008) associaram os resultados apresentados por Postmes, Spears, e Cihangir (2001) ao seu modelo (PIM-G). Para eles, baixos níveis de motivação pró-indivíduo levam a mais troca de informações, e conseqüentemente, a um processamento mais sistemático das mesmas, referindo-se à baixa adesão às normas críticas como antecessora da motivação social pró-indivíduo (DE DREU; NIJSTAD; VAN KNIPPENBERG, 2008).

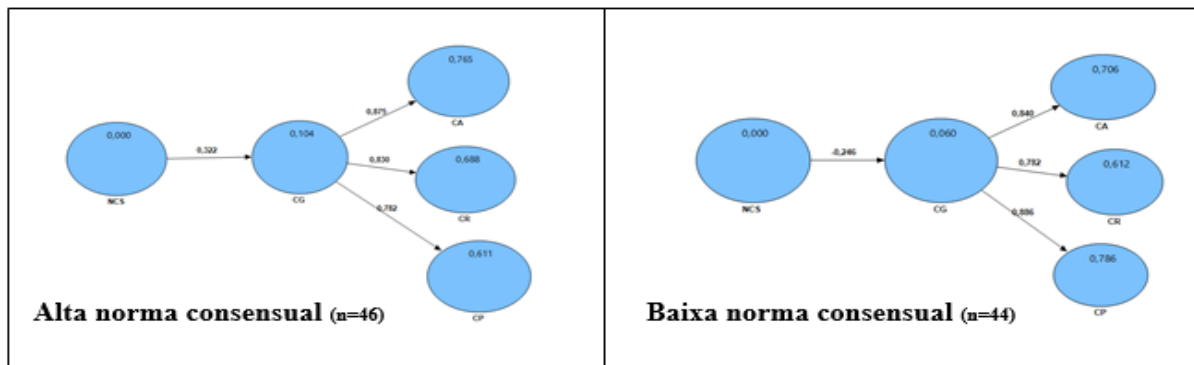
Essa pesquisa concorda com De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008) quanto ao papel desempenhado pelas normas críticas na perspectiva de grupos como processadores de informação motivada (modelo PIM-G), sustentando a ideia de que baixa adesão às normas críticas (motivação social pró-indivíduo) faz com que os membros do grupo pensem mais no ganho conjunto, estando esses, relacionados à melhora da criatividade, como foi possível constatar pela comparação entre grupos com baixa e alta adesão à norma crítica.

A fim de avaliação da norma consensual como produtora da motivação social (pró-social), dividiu-se a amostra total desse trabalho em dois grupos, aqueles com baixa adesão à norma crítica e aquele com alta adesão à norma crítica. Em uma escala Likert de sete pontos, aqueles que obtiveram pontuação média abaixo de 5,00 pontos, foram enquadrados no grupo de baixa adesão à norma consensual. Quarenta e quatro respondentes obtiveram essa pontuação.

Os outros 46 respondentes obtiveram pontuação igual ou acima de 5,00 em média. Para cada grupo foi criado um modelo no software SmartPLS 2.0.M3 (RINGLE; WENDE; WILL, 2005) e os resultados da relação entre Norma consensual (NCS) e Criatividade do Grupo (CG) foram comparados. A figura 4 mostra os resultados gerados pelo software.

É possível constatar pela avaliação do quadro 3, que mostra os indicadores para avaliação dos modelos dos grupos com alta e baixa norma consensual, que os índices para adequação da qualidade do modelo são frágeis, principalmente em função dos escores da VL norma consensual.

Figura 4: Comparação de resultados dos grupos com baixa e alta Norma Consensual



Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados

Quadro 3: Indicadores para avaliação dos modelos Alta e Baixa Norma Consensual

Modelo - Baixa Norma Consensual (n=44)								
Variáveis	AVE	CC	Path	Valor-t	R ²	CV RED (Q ²)	CV COM (f ²)	GoF
NCS	0,5259	0,3761	-0,246	0,989		0,54	0,54	0,194
CG	0,7	0,875			6,00%	0,02	0,425	
Modelo -Alta Norma Consensual (n=46)								
Variáveis	AVE	CC	Path	Valor-t	R ²	CV RED (Q ²)	CV COM (f ²)	GoF
NCS	0,4569	0,5	0,322	0,969		0,488	0,488	0,248
CG	0,688	0,868			10,40%	0,037	0,273	

Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados

Mesmo em uma relação não significativa (NCS – CG t-valor = 0,989 e 0,969 < 1,96) é possível constatar que em condições de baixa adesão à norma consensual, existe uma relação negativa com a criatividade do grupo, ou seja, quanto menos consenso houver, menor serão os índices de criatividade. Percebe-se esse fato quando em um contexto de alta adesão às normas consensuais, o valor de R² saiu de 6,00% para 10,40%, gerando um efeito ainda pequeno (abaixo de 13%), mas com um aumento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse artigo foi comparar o efeito das normas na criatividade em grupos. Entendendo os grupos como processadores de informação motivada. Nesse estudo, as variáveis preditoras foram derivadas da perspectiva do Processamento de Informação Motivada em grupos (PIM-G) em um contexto em que a presença da Criatividade fosse requisitada. Os grupos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) fazem parte desse contexto.

Para van Ginkel e van Knippenberg (2008) esses grupos muitas vezes fazem uso a abaixo do ideal quando se tratam do compartilhamento, discussão e integração das informações.

Analisando os grupos como processadores de informação motivados, propôs-se que a criatividade do grupo melhora quando os membros adotam uma postura pró-social, em vez de uma orientação pró-indivíduo.

As relações apontadas nos achado é coerente com a premissa da perspectiva de grupos como processadores de informações motivada (PIM-G) sustentada por De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008).

Para esses autores, membros de grupos acessam a motivação social pró-social por meio da busca pela harmonia e o consenso, o que leva ao melhor processamento das informações e ao aprimoramento mútuo.

Assim como fizeram na norma crítica, De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008) associaram os resultados do trabalho de Postmes, Spears, e Cihangir (2001) ao seu modelo. Postmes, Spears, e Cihangir (2001) constataram que em grupos cuja adesão à norma consensual foi mais alta, houve uma melhora substancial no compartilhamento de informações, e para De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008), isso ocorreu porque os membros se viram inseridos num contexto onde predominava a motivação social pró-social.

Os membros do grupo que desenvolvem maior motivação pró-social, são mais propensos a procurar, atender, e comunicar informações para aquilo que é propício aos

objetivos do grupo, como a preservação da harmonia, e a busca coletiva de acordos benéficos para o todo (BECHTOLDT et al., 2010).

Para De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008) a relação negativa entre norma crítica e a criatividade, ocorre porque os membros do grupo que aderem a essa posição, fazem parte de um contexto pró-indivíduo, o que inibe o processamento eficaz da informação e consequentemente a geração de ideias criativas.

A interferência negativa na Criatividade, quando submetida ao efeito direto da maior adesão às Normas Críticas (motivação pró-indivíduo) por parte dos membros do grupo, também foi atestada nos resultados. Todavia, a utilização das Normas Consensuais como agente da motivação pró-social não se confirmou nessa pesquisa, uma vez que os coeficientes dessa relação foram não significantes.

A pesquisa indica que os gerentes, líderes ou até mesmo os membros de um grupo podem comprometer os resultados ao manterem as informações longe de suas equipes. Ao fornecer possibilidade de reflexão para equipes, por meio da troca de conhecimento e informação, isso pode ser benéfico para realçar os aspectos positivos do desempenho em criatividade. Complementarmente, a produção de um contexto pró-indivíduo, instigado pela adesão às normas críticas, aumenta os níveis de afeto negativo e prejudicam a criatividade.

Este trabalho não só se conecta a esses achados anteriores, mas, também, oferece novas visões, como, por exemplo, propondo que norma crítica e norma consensual poderiam ser entendidas em termos de motivação pró-indivíduo e pró-social, respectivamente.

Uma das lacunas identificadas e preenchida nesta investigação trata do *locus* de pesquisa com grupos de trabalho que, predominantemente, acontece por meio de experimentos ou simulações, envolvendo alunos de graduação ou pós-graduação. Nesta pesquisa, todos os respondentes eram líderes de equipes de P&D, ou seja, estavam inseridos e atuantes em suas respectivas áreas de conhecimento.

Com base no levantamento bibliográfico realizado até novembro de 2015, foi possível constatar que o presente estudo foi o primeiro a utilizar as normas de grupo (crítica e consensual) como *proxy* da motivação social. Ainda, foi o primeiro a aplicar o *Team Creativity Scale*, questionário construído e validado exclusivamente para mensuração da criatividade no nível do grupo. Além disso, restringindo-se ao contexto das publicações nacionais, esta pesquisa foi a única a adotar a perspectiva de grupos como processadores de informação, apoiando-se no modelo PIM-G.

Os resultados desta pesquisa, que adotou a perspectiva do modelo PIM-G na criatividade grupo, pode ser comparado com outros modelos projetados especificamente para entender a criatividade do grupo, como, por exemplo, o modelo de influência cognitiva social de grupos de *brainstorming* (PAULUS et al., 2002).

O modelo PIM-G sustenta-se no pressuposto fundamental de que muitas variáveis de comportamento e situações diferentes alimentam a motivação epistêmica e motivação social. Considerando que a simples dicotomia pró-social vs pró-indivíduo tenham valor teórico forte nas pesquisas passadas, trabalhos futuros podem considerar o refinamento dessa questão.

A relação dicotômica mencionada não foi aprofundada nesta pesquisa. A norma crítica, por exemplo, serviu como *proxy* da motivação pró-indivíduo, porém, seria, no mínimo, imprudente afirmar que os respondentes com baixa adesão às normas críticas se engajaram em uma manifestação pró-social.

Apesar das contribuições geradas pelo trabalho, esse estudo apresenta algumas limitações que levantam questões para futuras pesquisas. Utilizou-se de respostas individuais, a avaliação de processos no nível do grupo. As escalas selecionadas foram construídas para esse fim, pois todas elas denotam a visão do membro em relação ao seu grupo. Porém,

acredita-se que havendo oportunidade, seria importante atingir uma representação significativa de membros do mesmo grupo participando da pesquisa, e que os resultados fossem agregados posteriormente.

REFERÊNCIAS

AMABILE T. M.; BARSADE, S. G.; MUELLER, J. S.; STAW, B. M. Affect and creativity at work. **Administrative Science Quarterly**. v. 50, p. 367–403, 2005.

AMABILE, T. M. A model of creativity and innovation in organizations. **Organizational Behavior**, v.10, p. 123-167, 1988.

AMABILE, T. M. A model of creativity and innovation in organizations. **Research in AMABILE, T. M. Creativity in context: Update to The Social Psychology of Creativity**. Boulder, CO, US: Westview Press, 1996.

ANDERSON, N.; DE DREU, C. K. W.; NIJSTAD, B. A. The routinization of innovation research: A constructively critical review of the state-of-the-science. **Journal of Organizational Behavior**, v. 25, n. 2, p. 147-173, 2004.

BECHTOLDT, M. N.; DE DREU, C. K. W.; NIJSTAD, B. A.; CHOI, H. S. Motivated information processing, social tuning, and group creativity. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 99, p. 622–637, 2010.

BEHLING, O.; LAW, K.S. **Translating questionnaires and other research instruments: problems and solutions**. London: Sage, 2000.

BUCHNER, A. et al. Software G*Power, versão 3.1.9.2. Germany: Universidade Kiel, 2006. Disponível em: <<http://www.psych.uni-duesseldorf.de/abteilungen/aap/gpower3/>>. Acesso em: 06 julho 2015.

CHIN, W. W. How to Write Up and report PLS Analyses, In V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler, & H. Wang (Eds.), **Handbook of partial least squares: concepts, methods, and applications**. Berlin: Springer-Verlag, p. 655-690, 2010.

CHIRUMBOLO, A.; LIVI, S.; MANNETTI, L.; PIERRO, A.; KRUGLANSKI, A. W. Effects of need for closure on creativity in small group interactions. **European Journal of Personality**, v. 18, p. 265–278, 2004.

COHEN, J. B. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**. (2nd ed.), Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.

DE DREU, C. K. W. Cooperative outcome interdependence, task reflexivity, and team effectiveness: a motivated information processing perspective. **Journal of Applied Psychology**, v. 92, p. 628 – 638, 2007.

DE DREU, C. K. W.; NIJSTAD, B. A.; VAN KNIPPENBERG, D. Motivated information processing in group judgment and decision making. **Personality and Social Psychology Review**, v. 12 n. 1, p. 22-49, 2008.

EISENBEISS, S. A.; VAN KNIPPENBERG, D.; BOERNER, S. Transformational leadership and team innovation: integrating team climate principles. **Journal of Applied Psychology**, v. 93, p. 1438–1446, 2008.

FLORIDA, R.; GOODNIGHT, J. Managing for creativity. **Harvard Business Review**, v. 83, p. 124-131, 2005.

GEORGE, J. M. Creativity in organizations. **Academy of Management Annals**, v. 1, p. 439-477, 2007.

GILSON, L. L. Why be creative: A review of the practical outcomes associated with creativity at the individual, group, and organizational levels. In J. Zhou & C. E. Shalley (Eds.), **Handbook of organizational creativity** p. 303–322, Mahwah, NJ: Erlbaum, 2008.

HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR, J. F., JR.; HULT, G. T. M.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. **A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc, 2014.

HINSZ, V. B.; TINDALE, R. S.; VOLLRATH, D. A. The emerging conceptualization of groups as information processors. **Psychological Bulletin**, v. 121n. 1, p. 43-64, 1997.

HOEVER, I. J.; VAN KNIPPENBERG, D; VAN GINKEL, W. P; BARKEMA, H. G. Fostering team creativity: perspective taking as key to unlocking diversity's potential. **The Journal of applied psychology**, v. 97, n. 5, p. 982–996, 2012.

HÜLSHEGER, U. R.; ANDERSON, N.; SALGADO, J. F. Team-level predictors of innovation at work: A comprehensive meta-analysis spanning three decades of research. **Journal of Applied Psychology**, v. 94, p. 1128–1145, 2009.

JETTEN, J.; POSTMES, T; MCAULIFFE, B. J. 'We're all individuals': group norms of individualism and collectivism, levels of identification and identity threat. **European Journal of Social Psychology**, v. 32 p. 189–207, 2002.

JIANG, H.; ZHANG, Q. P. Development and validation of team creativity measures: A complex systems perspective. **Creativity and Innovation Management**. v. 23, p. 264–275, 2014.

KEARNEY, E.; GEBERT, D. Managing diversity and enhancing team outcomes: The promise of transformational leadership. **Journal of Applied Psychology**, v. 94, p. 77-89, 2009.

KURTZBERG, T. R.; AMABILE, T. M. From Guilford to creative synergy: Opening the black box of team-level creativity. **Creativity Research Journal**, v. 13, p. 285-294, 2001. **Psychology**, v. 93, p. 957–972, 2007.

- MANNIX, E. A.; NEALE, M. A.; GONCALO, J. A. (Eds.). **Creativity in groups**. Bingley, England: Emerald, 2009.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MILLWARD, L. J.; HASLAM, S. A.; POSTMES, T. Putting employees in their place : the impact of hot-desking on organizational and team identification. **Organization Science**, v. 18, n. 4, p. 547-559, 2007.
- NEDERVEEN PIETERSE, A.; VAN KNIPPENBERG, D.; VAN GINKEL, W. P. Diversity in goal orientation, team reflexivity, and team performance. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 114, n. 2, p. 153–164, mar. 2011.
- NIJSTAD., B. A. Creativity in Groups. In Mikulincer, Mario (Ed); Shaver, Phillip R. (Ed); Dovidio, John F. (Ed); Simpson, Jeffrey A. (Ed) . **APA handbook of personality and social psychology**, Volume 2: Group processes, p. 35-65, Washington, DC, US: American Psychological Association, 2015.
- OLDHAM, G. R.; CUMMINGS, A. Employee creativity: Personal and contextual factors at work. **Academy of Management Journal**, v. 39, p. 607-634, 1996.
- PAULUS, P. B.; NIJSTAD, B. A. (Eds.). **Group creativity: Innovation through collaboration**. New York, NY: Oxford University Press, 2003.
- PODSAKOFF, P. M., MACKENZIE, S. B., LEE, J.-Y., & PODSAKOFF, N. P. Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. **The Journal of Applied Psychology**, v. 88, n. 5, p. 879-903, 2003.
- POSTMES, T.; SPEARS, R.; CIHANGIR, S. Quality of decision making and group norms. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 80, p. 918–930, 2001.
- POSTMES, T.; SPEARS, R. Deindividuation and antinormative behavior: a meta-analysis. **Psychological Bulletin**, v. 123, p. 238-259, 1998.
- RINGLE, C. M.; WENDE, S.; WILL, A. SmartPLS (versão 2.0 M3) [Software]. Germany: University of Hamburg. Retrieved from <https://www.smartpls.com/smartpls2>, 2005.
- RINGLE, C.; SILVA, D.; BIDO, D. Modelagem de Equações Estruturais com utilização do Smartpls. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 13, n. 2, p. 54-71, 2014.
- SHALLEY, C. E.; ZHOU, J.; OLDHAM, G. R. Effects of personal and contextual characteristics on creativity: Where should we go from here? **Journal of Management**, v. 30, p. 933-958, 2004.
- SOMECH, A. The effects of leadership style and team process on performance and innovation in functionally heterogeneous teams. **Journal of Management**, v. 32, p. 132–157, 2006.

TAGGAR, S. Individual creativity and group ability to utilize individual creative resources: A multilevel model. **Academy of Management Journal**, v. 45, p. 315–330, 2002.

VAN DER VEGT, G; JANSSEN, O. Joint impact of interdependence and group diversity on innovation. **Journal of Management**, v. 29, n.5, p. 729–751, 2003.

VAN GINKEL, W. P.; VAN KNIPPENBERG, D. Knowledge about the distribution of information and group decision making: When and why does it work? **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 108, p. 218 –229, 2009.

VAN KNIPPENBERG, D. VAN; DREU, C. K. W. DE; HOMAN, A. C. Work group diversity and group performance: an integrative model and research agenda. **The Journal of applied psychology**, v. 89, n. 6, p. 1008–1022, 2004.

WONG, A.; TJOSVOLD, D.; SU, F. Social face for innovation in strategic alliances in China: The mediating roles of resource exchange and reflexivity. **Journal of Organizational Behavior**, v. 28 p. 961-978, 2007.

WONG, R. Y.; HONG, Y. Dynamic influences of culture on cooperation in the prisoner's dilemma. **Psychological Science**, v. 16, p. 429-434, 2005.

ZHOU, J.; SHALLEY, C. E. Deepening our understanding of creativity in the workplace: A review of different approaches to creativity research. In S. Zedeck (Ed.), **APA Handbook of Industrial and Organizational Psychology**, v. 1 p. 275-302, Washington DC: APA, 2010.