

O papel das normas no processamento de informações em grupos de pesquisa e desenvolvimento

CARLOS ANTONIO CARDOSO SOBRINHO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO (IF GOIANO)
carlos.admgo@uol.com.br

DARCY MITIKO MORI HANASHIRO

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE (MACKENZIE)
darcyhanashiro@gmail.com

Introdução

Neste trabalho, adota-se a perspectiva dos grupos como processadores de informações. 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. 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

O objetivo desse trabalho foi analisar a relação entre normas e elaboração da informação em grupos de pesquisa e desenvolvimento. Mais especificamente, analisou-se a relação entre norma consensual e norma crítica, discutindo a interferência que cada uma delas exerceu no compartilhamento, discussão e integração das informações do grupo.

Fundamentação Teórica

Elaboração da informação do grupo é responsável por um processamento mais preciso de informações, como, realimentação dos resultados do grupo e discussão das diferentes perspectivas trazidas por cada membro (VAN KNIPPENBERG; DE DREU; HOMAN, 2004). Para Postmes, Spears e Cihangir (2001), a norma do grupo é definida como um padrão aceito pelos membros do grupo e que se aplica a si mesmos e aos outros, implicando na prescrição de pensamentos e comportamentos considerados adequados.

Metodologia

Fizeram parte da amostra 90 líderes de grupos de P&D. Para a análise dos dados e teste das hipóteses, utilizou-se a Modelagem em Equações Estruturais – MEE (SEM – Structural Equation Models) por mínimos quadrados parciais (PLS – Partial Least Squares). Nenhuma das escalas utilizadas nesta pesquisa foi localizada na versão em português. Assim, elas foram submetidas ao processo de Back-translation para garantir a precisão na tradução e o entendimento das assertivas por parte dos respondentes.

Análise dos Resultados

Os resultados mostraram que as normas de caráter consensual não possuem relação significativa com o processo de elaboração da informação do grupo, em contrapartida, a adoção às normas críticas provocou uma interferência negativa na elaboração da informação do grupo, inibindo o compartilhamento, a discussão e a integração de ideias relativas à tarefa.

Conclusão

Os resultados podem informar à gerência as formas de se aperfeiçoar o processamento de informações, de acordo com as particularidades das equipes, bem como mostrar que os processos do grupo devem ser apoiados para que seus membros se envolvam em situações positivas, o que poderia levar a desempenhos mais favoráveis.

Referências Bibliográficas

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.

O papel das normas no processamento de informações em grupos de pesquisa e desenvolvimento

INTRODUÇÃO

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.

Hinsz et al. (1997) explicam que muitas decisões organizacionais são tomadas em grupos, e essas decisões são provenientes do resultado dos processos de grupo. Para esses autores, os membros do grupo podem contribuir com ideias e soluções no processamento de informações durante o processo de discussão, por exemplo.

Van Knippenberg, De Dreu, e Homan (2004) concordam com o posicionamento de Hinsz et al. (1997), argumentando que esse processamento de informações individuais é integrado com a comunicação, e que, por meio dessa, os membros do grupo podem desenvolver novas ideias e chegar à compreensão compartilhada da tarefa, resolver suas diferenças e desenvolver soluções de alta qualidade.

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. Assim, o objetivo desse trabalho foi analisar a relação entre normas e elaboração da informação em grupos de pesquisa e desenvolvimento. Mais especificamente, analisou-se a relação entre norma consensual e norma crítica, discutindo a interferência que cada uma dela exerceu no compartilhamento, discussão e integração das informações do grupo.

Dentro dos grupos, o consenso desempenha funções importantes, sendo, por exemplo, a legitimidade de uma informação atingida quando os membros do grupo percebem que existe um consenso sobre a mesma (POSTMES; SPEARS; CIHANGIR, 2001). Os autores argumentam que isso implica que a validade percebida da informação em um contexto de grupo pode ser socialmente estabelecida.

Se as normas do grupo são fortemente inclinadas em direção ao consenso, Postmes, Spears e Cihangir (2001) salientam que o compartilhamento de informações será mais valorizado, pois esse reflete e alimenta esse consenso. Por outro lado, as normas críticas promovem a dissidência, ou seja, em comparação com os grupos de consenso, os grupos com normas críticas não valorizam o compartilhamento de informações.

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

Este trabalho procurou contribuir com a discussão sobre processamento de informações em grupos. Procurou-se, também, desenvolver um arcabouço empírico de dados para compreensão do modo pelo qual as equipes operam de forma integrada.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Elaboração da informação

A elaboração da informação do grupo de trabalho foi introduzida por van Knippenberg, De Dreu e Homan (2004), referindo-se a que os membros da equipe trocam, compartilham, processam e integram as informações internas exclusivamente relacionadas à tarefa.

Especificamente, elaboração da informação do grupo é composta por atividades distintas que são responsáveis por um processamento mais preciso de informações, tais como, realimentação dos resultados do grupo e discussão das diferentes perspectivas trazidas por cada membro (VAN KNIPPENBERG; DE DREU; HOMAN, 2004).

A elaboração da informação implica que os membros da equipe discutem e integram, construtivamente, as suas diferentes perspectivas e pontos de vista (VAN KNIPPENBERG; DE DREU; HOMAN, 2004), o que, conceitualmente, a diferencia de conflito de tarefa (JEHN; BEZRUKOVA, 2004) e do compartilhamento de informações (MILLIKEN; BARTEL; KURTZBERG, 2003).

Os grupos podem se dedicar ao processo de elaboração de informação de formas diferentes, tanto na questão do engajamento, quanto na eficiência com a qual esse processo é realizado. Devido a problemas de comunicação, por exemplo, alguns grupos vão precisar de mais tempo para atingir níveis de elaboração mais elevados (NEDERVEEN PIETERSE; VAN KNIPPENBERG; VAN GINKEL, 2011).

Vários estudos em grupos com base no processamento de informações (HOMAN; VAN KNIPPENBERG; VAN KLEEF; DE DREU, 2007; KOOIJ-DE BODE; VAN KNIPPENBERG; VAN GINKEL, 2008; VAN GINKEL; VAN KNIPPENBERG, 2009; HOEVER et al., 2012) chegaram à constatação, e apoiam a proposição, de que o processo de elaboração da informação é fundamental para impulsionar o desempenho do grupo, quaisquer que sejam as variáveis de desempenho a serem alcançadas.

Elaboração da informação é uma forma complexa de comunicação que envolve processo de *feedback* dos resultados e um intenso processamento de informações que só surtirá efeitos quando ocorrer a transição do nível individual para o nível do grupo por parte dos membros da equipe (VAN KNIPPENBERG; DE DREU; HOMAN, 2004).

As normas do grupo de consenso, assim como as normas críticas, podem ter um impacto importante sobre a forma pela qual os membros do grupo valorizam o compartilhamento e a discussão das informações relativas à realização das tarefas (POSTMES; SPEARS; CIHANGIR, 2001), o que pode ser fundamental para a transição anteriormente mencionada. Para esses autores, o compartilhamento de informações pode ser considerado como uma validação social, isto é, todos os membros estão conscientes das informações relevantes.

Normas do grupo

Neste trabalho, adota-se a definição de Postmes, Spears e Cihangir (2001), para quem a norma do grupo é definida 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 integradora 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 individualistas.

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).

Bechtoldt et al. (2010) contrastaram as normas da originalidade *versus* normas de viabilidade, através de uma tarefa de identificação e montagem de palavras. Entretanto, antes da realização da tarefa, os autores fizeram uma sessão de *brainstorming*, usando as palavras original e diferente, na condição de normas de originalidade, e palavras como útil, viável e prático, na condição de normas de viabilidade.

Postmes, Spears e Cihangir (2001), em seu estudo, investigaram o papel das normas críticas e das normas consensuais no processamento de informações em grupos de trabalho. Para os autores, as normas do grupo de consenso, contrapondo-se às normas críticas, podem ter um impacto importante sobre a forma pela qual os membros do grupo valorizam e compartilham suas informações.

No caso de as normas do grupo serem fortemente inclinadas em direção ao consenso, Postmes, Spears e Cihangir (2001) salientam que o compartilhamento de informações será mais valorizado, pois isso reflete e alimenta esse consenso. Por outro lado, as normas críticas promovem a dissidência, ou seja, em comparação com os grupos de consenso, os grupos com normas críticas não valorizam o compartilhamento de informações.

Alinhando-se às ideias de Postmes, Spears e Cihangir (2001), entende-se que, onde existe compartilhamento de informações por parte dos membros em busca de consenso, existe também susceptibilidade à elaboração da informação, pois os componentes do grupo estão trabalhando em benefício do coletivo. Oposto a isso, os grupos de normas críticas não compartilham suas ideias, operando de forma independente.

Postmes, Spears e Cihangir (2001) defendem que o processo de avaliação da informação depende da característica do grupo, ou seja, dentro de um grupo que promove a independência e pensamento crítico, as informações devem ser avaliadas e elaboradas criticamente e de forma independente, sendo essas validadas de acordo com normas objetivas de pensamentos individuais. No entanto, se as normas do grupo são fortemente inclinadas para chegar a um consenso, os autores argumentam que as informações compartilhadas serão mais valorizadas, pois refletem e alimentam esse consenso.

O consenso da informação pode ser visto como uma contribuição para a correta tomada de decisão do grupo. Entende-se, a partir das proposições acerca das normas consensuais e das normas críticas, que esse fator situacional interfere diretamente na intenção do indivíduo em compartilhar e discutir suas ideias com os demais membros do grupo.

Assume-se, portanto, que, se um membro do grupo se nega a compartilhar suas informações com seus pares, o mesmo estará contribuindo negativamente para o processo de elaboração da informação, ou seja, as normas do grupo (consensual e crítica) também exercem algum efeito no processo de elaboração da informação. Essas interações serão testadas pelas seguintes hipóteses: **H1: A norma consensual será positivamente**

relacionada com a elaboração da informação grupo; H2: A norma crítica será negativamente relacionada com a elaboração da informação do grupo.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Plano Amostral e Coleta dos Dados

Conforme mencionado no referencial teórico, a elaboração da informação recebe diversas interferências contextuais que afetam seu resultado (HOEVER et. al., 2012; NEDERVEEN PIETERSE; VAN KNIPPENBERG; VAN GINKEL, 2011). Assim sendo, decidiu-se que, para avaliar a elaboração, o grupo deveria estar inserido em um contexto que exija comunicação, compartilhamento e integração de novas ideias, a fim de se realizar determinada tarefa. Grupo de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) atende a esse requisito.

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. Nijstad (2015) observou que as equipes de P&D, muitas vezes, trabalham na criação de novos produtos, serviços ou processos, e esse trabalho envolve, pelo menos, algum grau de criatividade.

Concordando com a premissa de Kearney e Gebert (2009) e Nijstad (2015), entende-se que o contexto do qual fazem parte as equipes de P&D envolve fatores que incitam os processos a serem avaliados nas hipóteses propostas por esse trabalho, uma vez que os membros desses grupos dependem de um processamento efetivo das informações para alcançar os resultados esperados.

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, com projetos nos setores Agroquímico, Alimentício, Agrícola, Sustentabilidade, Energia, Inovação, entre outros. O contato por e-mail foi realizado no início de agosto de 2015. Os 697 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.

Análise do Poder Estatístico da Amostra

Após a definição da amostra, conduziu-se a análise do poder estatístico, *a posteriori*, utilizando o software G*Power 3.1.9.2 (BUCHNER et al., 2006) e adotando os valores recomendados por Hair Jr. et al. (2005), ou seja, nível de significância de 5% e poder estatístico de 80%.

Para uma amostra de 90 casos em um modelo estrutural com 02 preditores, a probabilidade de rejeitar H_0 quando ela não é verdadeira é de 90,88%, ou seja, a probabilidade de dizer que não há efeito, quando há na população (erro tipo II), é de apenas 09,12%, o que se encontra de acordo com as recomendações de Hair Jr. et al. (2005).

Utilizando o Teste F em análise de sensibilidade do efeito do tamanho ($f^2=0,1108$) aplicado ao modelo desta pesquisa (90 casos e 02 preditores), e repetindo-se as recomendações de Hair Jr. et al. (2005) quanto à significância e ao poder estatístico da amostra, o G*Power 3.1.9.2 estimou ainda que o valor mínimo de R^2 detectável como significativo para o modelo proposto é igual a 09,97%, índice obtido pela seguinte fórmula: $R^2 = f^2 / (1 + f^2)$.

Mensuração da Elaboração da Informação

Homan et. al., (2007) salientam que não há escala estabelecida que mesure a elaboração da informação. Assim sendo, será utilizada a escala desenvolvida por Homan et. al. (2007), que construíram o instrumento com base no conceito de elaboração da informação por eles apresentado em um trabalho anterior (VAN KNIPPENBERG; DE DREU; HOMAN, 2004).

Uma vez que esse trabalho se alinha à definição de elaboração da informação sugerida por van Knippenberg, de Dreu e Homan (2004), a escolha da escala por eles desenvolvida (HOMAN et al., 2007) se justifica por apresentar validade teórica. Trata-se de uma escala de sete itens, sendo exemplo de um item: “*Team members often say things that lead me to learn something new about the job*” (1 = discordo totalmente a 5 = concordo totalmente, $\alpha = .78$). Outros trabalhos anteriores também utilizaram essa escala (VAN GINKEL; VAN KNIPPENBERG, 2009; VAN GINKEL; VAN KNIPPENBERG, 2008).

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 reflete uma análise do grupo.

Common Method Bias

Para evitar problemas causados pelo *Common Method Bias* (CMB), foram seguidos alguns procedimentos sugeridos por Podsakoff et al., (2003), tal como, a garantia do anonimato dos respondentes, de modo a reduzir o seu sentimento de apreensão e incentivá-los a darem respostas o mais honestas possíveis. Outra medida compatível com as sugestões dos autores foi o cuidado com as escalas utilizadas. Os procedimentos adotados nesse sentido são detalhados na sequência.

Nenhuma das escalas utilizadas nesta pesquisa foi localizada na versão em português. Assim, elas foram submetidas ao processo de *Back-translation* (BEHLING; LAW, 2000) para garantir a precisão na tradução e o entendimento das assertivas por parte dos respondentes.

O processo de *back-translation*, ou tradução reversa, seguiu as instruções de Behling e Law (2000): etapa 1) um tradutor brasileiro traduziu o documento do inglês para o português, gerando a versão 1 (português) da tradução; etapa 2) um tradutor estrangeiro, nativo do idioma original do documento (inglês), traduziu a versão 1 do português para o inglês, gerando a versão 2 (inglês). O tradutor nativo não teve acesso ao documento original para não produzir uma tradução tendenciosa; e etapa 3) as duas versões passaram pela avaliação de dois pesquisadores especialistas sobre o tema.

Após a avaliação dos especialistas, as assertivas passaram ainda pelo processo de validação semântica, a qual aconteceu da seguinte forma: a versão da tradução aprovada pelos pesquisadores foi enviada por correio eletrônico para um grupo de 48 pessoas. Faziam parte desse grupo 12 doutorandos em administração, 21 professores doutores e 15 professores mestres.

Coube a esse grupo avaliar a clareza das assertivas, ou seja, se existiam dúvidas quanto à interpretação ou quanto ao entendimento de alguma frase ou palavra. Cada uma das assertivas recebeu pontuação de 01 a 10, indicando 01, caso a frase estivesse totalmente sem clareza, e 10 ela estivesse totalmente clara. Além da pontuação, o instrumento para validação semântica permitiu que os respondentes sugerissem como as frases poderiam ficar mais claras.

Obtiveram-se respostas de 18 formulários (06 doutorandos, 08 doutores e 04 mestres). Como critério de análise para que a assertiva fosse considerada clara, pelo menos 75% dos respondentes deveriam atribuir nota de 8 a 10 para aquela frase, tendo todas as assertivas atingindo esse critério. As escalas foram cadastradas em uma plataforma *on-line* e,

posteriormente, enviada aos potenciais respondentes, conforme explicado anteriormente nesta seção.

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. Na análise dos dados, procedeu-se à Modelagem em Equações Estruturais – MEE (*SEM – Structural Equation Models*) por mínimos quadrados parciais (*PLS – Partial Least Squares*). Hair et al. (2014) explicam que os modelos de MEE são definidos por dois submodelos, quais sejam, o modelo de mensuração e o modelo estrutural. Cada submodelo é expresso por um conjunto de equações multivariadas.

Para avaliação dos modelos de mensuração e estrutural, utilizou-se o *software* SmartPLS 2.0.M3 (RINGLE; WENDE; WILL, 2005). Chin (2010) recomenda iniciar o relato da análise dos dados aplicados ao modelo MEE-PLS pela validade e confiabilidade dos itens mensurados. Conforme mencionado anteriormente, no PLS há uma parte estrutural e uma de mensuração. A primeira reflete o relacionamento entre as variáveis latentes, e a segunda mostra como as variáveis latentes e seus indicadores estão relacionados.

Atendendo às recomendações de Chin (2010), inicialmente, avaliou-se o modelo de mensuração das variáveis e, em seguida, foi avaliado o modelo estrutural, que relacionou as variáveis de acordo com a elaboração das hipóteses previamente apresentadas. O procedimento de avaliação dos modelos seguiu as indicações de Ringle, Silva e Bido (2014, p.72).

Avaliação do modelo de mensuração

A avaliação do modelo de mensuração deve preceder a avaliação das relações entre os construtos ou variáveis latentes e, para essa finalidade, foi analisada a validade convergente, a confiabilidade composta e a validade discriminante. De acordo com Hair Jr. et al (2005) e Chin (2010), as variáveis latentes devem apresentar variância média extraída (*AVE – Average Variance Extracted*) maior que 50% (validade convergente) e confiabilidade composta de, no mínimo, 0,7.

A validade refere-se ao exame do que o construto, conceito ou escala está realmente medindo (HAIR Jr. et al., 2005). Quanto à validade convergente, os autores explicam que é o ponto até onde o construto está relacionado positivamente com outras medidas do mesmo construto, ou seja, indica a proporção da variância comum compartilhada pelos indicadores de um construto.

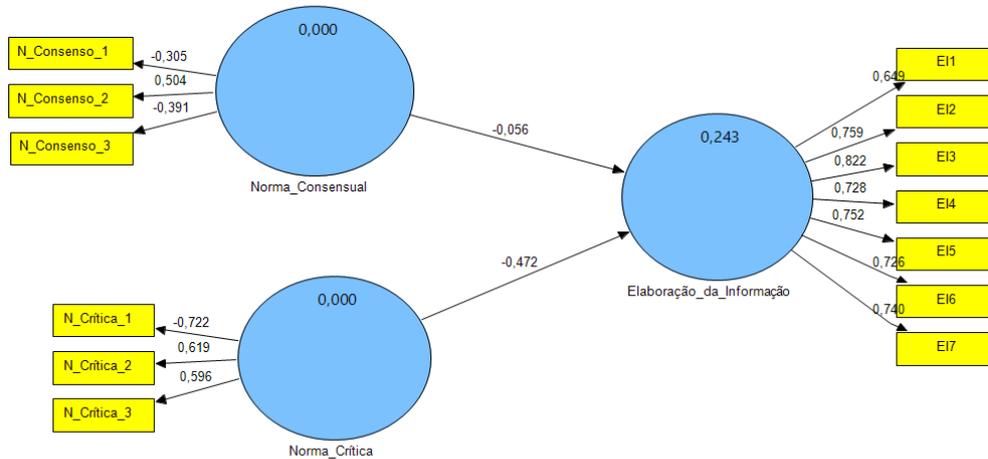
Um indicador importante de convergência em um conjunto de itens de construto é o percentual médio da variância extraída (AVE), cujo valor de, pelo menos, 0,5 representa validade convergente suficiente, ou seja, a variável latente é capaz de explicar mais da metade da variação de seus indicadores, na média (HAIR Jr. et al., 2005).

Quanto à validade discriminante, essa refere-se ao ponto até onde um construto não se relaciona com outros construtos que dele diferem (HAIR Jr. et al., 2005). Para validade discriminante, dois critérios foram considerados: a) a análise de cargas cruzadas, para avaliar se todos os itens apresentam cargas fatoriais mais elevadas em suas respectivas variáveis latentes do que em qualquer outra variável; b) verificação se a raiz quadrada das variâncias médias extraídas (AVE) são superiores às correlações entre as variáveis latentes (HAIR Jr. et al., 2014).

Uma das maneiras de se medir a confiabilidade do modelo é por meio do coeficiente alfa (alfa de Cronbach). Entretanto, nesta pesquisa, optou-se pela confiabilidade composta, seguindo as recomendações de Chin (2010). O autor recomenda que, em estudos desenhados

por meio de equações estruturais, a avaliação da confiabilidade do construto seja feita pela confiabilidade composta, e que essa esteja acima de 0,7.

Figura 1: Resultado da MEE-PLS no Esquema *Factor*



Fonte: Elaborado pelo autor utilizando o software SmartPLS 2.0.M.3.

A norma consensual é uma variável latente de 1ª ordem com três indicadores. A norma crítica também é uma variável latente de 1ª ordem com três indicadores. O quadro 1 mostra os índices do modelo de mensuração dessa VL. O mesmo quadro apresenta que nenhum dos indicadores atendeu aos critérios mínimos para atestar a confiabilidade composta e a validade convergente. Nota-se que nenhum indicador apresentou carga fatorial acima de 0,7. Já a confiabilidade composta e a AVE também obtiveram escores insatisfatórios para determinação da confiabilidade e validade do modelo.

Quadro 1: Carga Fatorial e Valor-t das VLs Norma Consensual e Norma Crítica

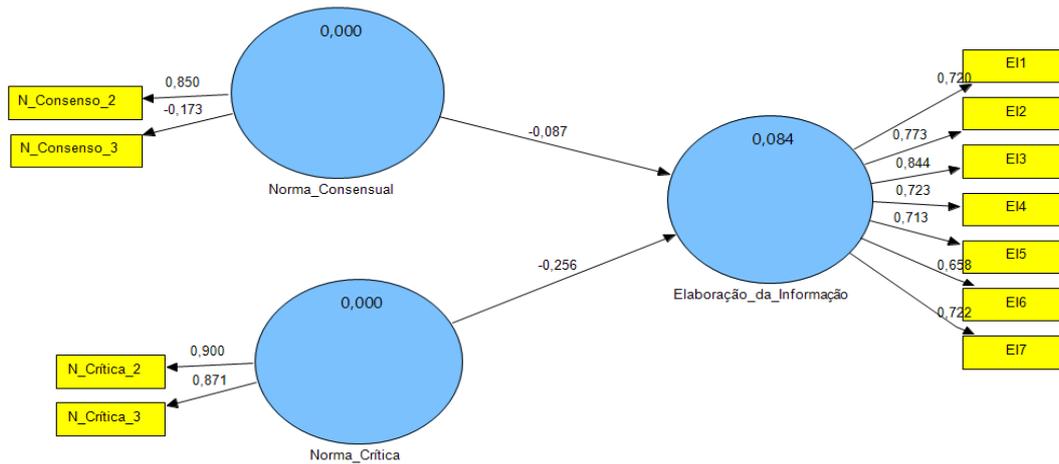
Norma consensual (VL de 1ª ordem)		
Indicadores	Cargas fatoriais	Valor-t
N_Consensual_1: Neste grupo você deve contribuir para os objetivos do grupo	-0,305	0,817
N_Consensual_2: Neste grupo você deve alinhar-se às opiniões dos demais membros	0,504	1,152
N_Consensual_3: Neste grupo você deve estar em concordância com os demais membros	-0,391	0,983
Indicadores de validade e confiabilidade		
AVE – Average Variance Extracted	0,166	
Confiabilidade Composta	0,014	
Alfa de Cronbach	0,705	
Norma crítica (VL de 1ª ordem)		
Indicadores	Cargas fatoriais	Valor-t
N_Critica1: Neste grupo você deve pensar criticamente	-0,722	0,989
N_Critica2: Neste grupo você deve agir de forma independente	0,619	1,07
N_Critica3: Neste grupo espera-se que você faça uma contribuição independente	0,596	1,08
Indicadores de validade e confiabilidade		
AVE – Average Variance Extracted	0,419	
Confiabilidade Composta	0,122	
Alfa de Cronbach	0,421	

Nota. valores-t foram estimados pelo modo *bootstrap* no SmartPLS 2.0.M.3 com 90 casos e 1000 reamostras. Valor-t > 1,96 é significante a 5% e valor-t > 2,58 a 1%.

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados.

Exclui-se os itens com carga fatorial mais baixa (-0,305) e menos significativo (0,817) da variável Norma consensual, qual seja, N_Consensual_1 (Neste grupo você deve contribuir para os objetivos do grupo). Procede-se, também, com a exclusão dos itens N_Crítica_1 (Neste grupo você deve pensar criticamente), haja vista que o mesmo apresentou a carga fatorial mais baixa (-0,722) e menos significativo (valor-t 0,989). Na sequência, realizou-se uma nova rodada do modelo para verificação da mudança. A Figura 2 ilustra os escores após a exclusão dos itens mencionados.

Figura 2: Resultado da MEE-PLS após exclusão de N_Consensual_1 e N_Crítica_1



Fonte: Elaborado pelo autor utilizando o software SmartPLS 2.0.M.3.

Após a exclusão dos itens os escores de avaliação da variável Norma Crítica elevaram-se, sendo que a AVE ficou em 0,784 e Confiabilidade Composta em 0,879 e ambos indicadores desse construto apresentaram cargas fatoriais altas (acima de 0,7) e significantes (valor-t > 1,96 significativa a 5% e valor-t > 2,58 a 1%), quais sejam, N_Crítica_2 (0,9 com valor t = 8,719) e N_Crítica_3 (0,871 com valor t = 6,958). No caso na variável Norma Consensual, mesmo com a exclusão de N_Consensual_1 não alcançou níveis mínimos para a sua manutenção no modelo dessa investigação. A AVE da norma consensual ficou em 0,376 e a Confiabilidade Composta em 0,268. Assim sendo, excluiu-se definitivamente essa variável do modelo de pesquisa.

A elaboração da informação é uma variável latente de 1ª ordem com sete indicadores. Como é possível constatar a partir dos dados no quadro 2, essa VL (dependente) atende a todos os critérios selecionados de validade convergente e confiabilidade. Os escores da AVE e da confiabilidade composta foram 0,54 e 0,891, respectivamente. Três indicadores (EI4, EI5 e EI6) apresentam carga fatorial abaixo de 0,7, porém, muito próximas do ideal. O valor-t de todos os indicadores foi significativo.

Quadro 2: Carga Fatorial e Valor-t da VL de 1ª Ordem Elaboração da Informação

Elaboração da Informação (VL de 1ª ordem)		
Indicadores	Cargas fatoriais	Valor-t
EI1: Os membros da equipe trocam muitas informações sobre a tarefa	0,75	6,273
EI2: Os membros da equipe frequentemente dizem coisas sobre a tarefa que me fazem pensar	0,761	6,369
EI3: Na equipe, debatemos muito o conteúdo do nosso trabalho	0,861	8,699
EI4: Frequentemente os membros da equipe dizem coisas que me fazem aprender algo novo sobre o trabalho	0,68	4,737
EI5: Frequentemente os membros da equipe dizem coisas que me fazem ter novas ideias	0,675	4,571
EI6: Costumo pensar profundamente sobre o quê os demais membros da equipe dizem sobre o trabalho	0,656	4,281
EI7: Na equipe, conversamos frequentemente sobre nossas ideias em relação à tarefa	0,744	6,459
Indicadores de validade e confiabilidade		
AVE – Average Variance Extracted	0,54	
Confiabilidade Composta	0,891	
Alfa de Cronbach	0,862	
R ²	0,081	

Nota. valores-t foram estimados pelo modo *bootstrap* no SmartPLS 2.0.M.3 com 90 casos e 1000 reamostras. Valor-t > 1.96 é significante a 5% e valor-t > 2.58 a 1%.

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados.

Conforme mencionado no início da análise dos dados, para validade discriminante, dois critérios foram considerados: a) a análise de cargas cruzadas, para avaliar se todos os itens apresentam cargas fatoriais mais elevadas em suas respectivas variáveis latentes do que em qualquer outra variável; b) verificação se a raiz quadrada das variâncias médias extraídas (AVE) são superiores às correlações entre as variáveis latentes (HAIR Jr. et al., 2014). Para a análise da Tabela 1, as legendas correspondentes aos indicadores estão disponíveis nos seus devidos quadros de avaliação previamente analisados.

Tabela 1: Cargas Cruzadas das Variáveis Latentes de 1ª Ordem

Indicadores	Elaboração da Informação	Norma Crítica
EI1	0,750	-0,266
EI2	0,761	-0,197
EI3	0,861	-0,312
EI4	0,680	-0,147
EI5	0,675	-0,121
EI6	0,656	-0,143
EI7	0,744	-0,155
N_Crítica_2	-0,268	0,901
N_Crítica_3	-0,236	0,870

Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados

Analisando as cargas cruzadas (*cross loadings*), constata-se que as cargas fatoriais dos indicadores nas suas respectivas variáveis latentes são sempre maiores do que nas outras variáveis, o que indica validade discriminante nos critérios de Hair Jr. et al. (2014).

Outro indicador de validade discriminante foi testado a partir da verificação se a raiz quadrada das variâncias médias extraídas (AVE) são superiores às correlações entre as variáveis latentes (HAIR Jr. et al., 2014). Para isso, recorreu-se ao relatório de correlação entre as variáveis latentes oferecido pelo software SmartPLS 2.0.M.3. A Tabela 2 mostra essas correlações e, para fins de análise, a raiz quadrada da AVE das VL foi colocada na diagonal principal e em destaque.

Tabela 2: Correlação entre VL e Raiz Quadrada de suas AVE

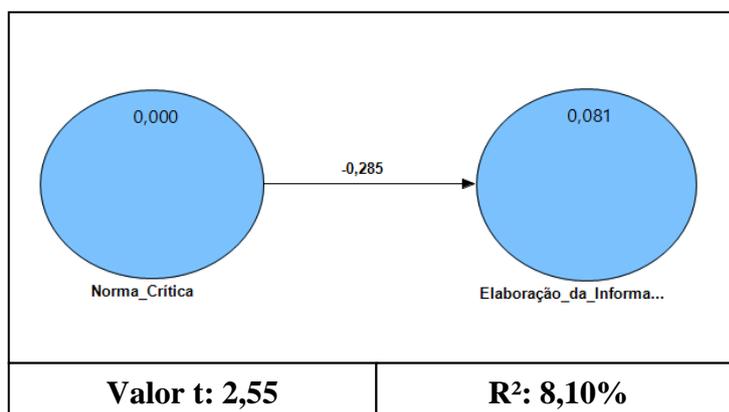
	Elaboração da Informação	Norma Crítica
Elaboração da Informação	0,54	
Norma Crítica	-0,285*	0,784

* significante a 5%

Uma vez garantida a validade discriminante e convergente do modelo, bem como a sua confiabilidade, parte-se para a análise do modelo de estrutural. A Figura 03 apresenta o modelo estrutural da pesquisa com os resultados obtidos pelo software SmartPLS 2.0.M.3 (RINGLE; WENDE; WILL, 2005).

Análise do modelo estrutural

Figura 3: MEE da Pesquisa com resultados do software SmartPLS 2.0.M.3 no Esquema *Path*



Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados

O primeiro ponto a ser analisado no modelo estrutural é a avaliação dos coeficientes de determinação de Pearson (R^2): Os R^2 avaliam a porção da variância das variáveis endógenas, que é explicada pelo modelo estrutural e indica a qualidade do modelo ajustado. Para a área de ciências sociais e comportamentais, Cohen (1988) sugere que $R^2=2\%$ seja classificado como efeito pequeno, $R^2=13\%$, como efeito médio, e $R^2=26\%$, como efeito grande.

A variável endógena do modelo é a elaboração da informação com R^2 de 0,081 (8,10%). Assim, o R^2 dessa variável foi classificado como de efeito pequeno, segundo os critérios de Cohen (1988).

O próximo passo na avaliação do modelo estrutural é verificar se a relação entre as variáveis são significantes ($p \leq 0,05$). O SmartPLS não oferece os p-valores, ao invés disso, ele calcula o testes t de Student entre os valores originais dos dados e aqueles obtidos pela técnica de reamostragem. Assim, como orientam Ringle, Silva e Bido (2014), deve-se interpretar que, para os graus de liberdade elevados, valores acima de 1,96 correspondem a p-valores $\leq 0,05$ (entre -1,96 e +1,96 corresponde à probabilidade de 95% e, fora desse intervalo, 5%, em uma distribuição normal).

Para testar a significância das relações apontadas, usou-se o módulo *Bootstrapping*. Hair et al. (2014) recomenda que se use a configuração como *Missing Value Algorithm: Casewise Replacement*, para *sign changes: Individual changes*, use em *Cases*: número de sujeitos da sua amostra (90, nesse caso) e em *Samples* (reamostragem): pelo menos 300 ou 500, 1000 etc, optando-se, nesse modelo, por 1000. Quanto à configuração *Missing Value Algorithm*, não se aplica, pois o banco de dados não apresentou nenhuma informação faltante. Pelos valores gerados no teste-t, a relação entre norma crítica e elaboração foi de 2,55, ficando acima do valor de referência de 1,96.

Na sequência, procedeu-se à avaliação dos valores de dois outros indicadores de qualidade de ajuste do modelo, a relevância ou validade preditiva (Q^2) ou indicador de Stone-Geisser e o tamanho do efeito (f^2) ou indicador de Cohen.

O Q^2 avalia o quanto o modelo se aproxima do que se esperava dele, ou a qualidade da predição do modelo. Como critério de avaliação, devem ser obtidos valores maiores que zero (HAIR Jr. et al., 2014). O f^2 é obtido pela inclusão e exclusão de constructos do modelo, avaliando-se quanto cada constructo é útil para o ajuste do modelo. Valores de 0,02, 0,15 e 0,35 são considerados pequenos, médios e grandes, respectivamente (HAIR et al., 2014). O f^2 também é avaliado pela razão entre a parte explicada pelo modelo e a parte não explicada ($f^2 = R^2/(1 - R^2)$).

Tanto um como o outro são obtidos pelo uso do módulo *Blindfolding* no SmartPLS, sendo os valores de Q^2 obtidos pela leitura da redundância geral do modelo e f^2 , pela leitura das comunalidades (RINGLE; SILVA; BIDO, 2014). A Tabela 3 apresenta os valores desses indicadores.

Tabela 3: Indicadores da Validade Preditiva (Q^2) e do Tamanho do Efeito (f^2) e R^2

Variáveis	CV RED (Q^2)	CV COM (f^2)	R^2
Norma_crítica	0,317	0,317	-
Elaboração_da_Informação	0,033	0,389	0,081
Valor de referência	$Q^2 > 0$	ver texto	ver texto

Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados

Nota-se, pela análise da Tabela 3, que todas as variáveis atenderam aos valores do indicador de validade preditiva ($Q^2 > 0$). Quanto ao tamanho do efeito, os indicadores foram 0,317 (norma crítica) e 0,389 (elaboração da informação). A análise mostra que os valores de Q^2 indicam que o modelo tem precisão, e f^2 , que os construtos são úteis para o ajuste geral do modelo. Uma vez que a qualidade do modelo estrutural foi atestada, aprofunda-se, neste tópico, na análise dos coeficientes de caminho. Esses coeficientes avaliam as relações causais entre as variáveis latentes, ou seja, é nesse momento que se realizam os testes das hipóteses de pesquisa. O quadro 03 apresenta o resultado da verificação das duas hipóteses desta pesquisa.

Quadro 3: Avaliação das Hipóteses H1 e H2

Hipótese	Caminho	Coefficiente	Resultado
H1: A NCS será positivamente relacionada com a EI	NCS >>> EI	-0,087	Rejeitar
H2: A NCR será negativamente relacionada com a EI	NCR >>> EI	-0,285*	Aceitar

* valor-t foi 2,55 > 1,96 significativa à 5%

Legenda das VL: NCS: norma consensual, NCR: norma crítica, EI: elaboração da informação

Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados

A hipótese H1 foi rejeitada desde a remoção da variável norma consensual do modelo, uma vez que essa não apresentou índices satisfatórios para mensuração do construto. Além disso, sua relação com a elaboração da informação foi não significativa. Já H2 foi aceita, pois obteve-se coeficiente de -0,285 (valor-t de 2,55), ou seja, norma crítica tem uma relação negativa e significativa com a elaboração da informação.

Bechtold et al. (2010) destacam que a tendência dos membros dos grupos de buscarem consenso social e de validação é mais forte entre seus pares em um contexto harmônico, o

qual, no caso desta pesquisa, foi associado à adesão às normas consensuais. Nijstad (2015) complementa a questão, salientando que o oposto ocorre quando existe mais a presença de manifestações individualistas, nesse caso, instigado pela adesão às normas críticas.

Para Bechtoldt et al. (2010), o ambiente de grupo cria normas que orientam os membros em direção à originalidade, sugerindo os autores que 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.

Para De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008), a relação negativa entre norma crítica e criatividade ocorre porque os membros do grupo que aderem a essa posição fazem parte de um contexto individualista, o que inibe o processamento eficaz da informação. Nijstad (2015) reforça o pensamento de De Dreu, Nijstad e van Knippenberg (2008), ao salientar que, quando o membro do grupo é adepto ao contexto individualista, ele se interessa apenas pelos resultados individuais, ou seja, esse membro está menos susceptível ao compartilhamento de informações que possam melhorar os resultados coletivos.

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. Ainda, 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) atribuíram os resultados apresentados por Postmes, Spears, e Cihangir (2001) aos baixos níveis de troca de informações e, conseqüentemente, a um processamento menos sistemático das mesmas.

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.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal desse trabalho foi analisar a relação entre normas e elaboração da informação em grupos de pesquisa e desenvolvimento. Contatou-se que as normas de caráter consensual não possuem relação significativa com o processo de elaboração da informação do grupo. Assim sendo, diferentemente de como disseram Postmes, Spears, e Cihangir (2001), nessa pesquisa a norma consensual não influenciou no compartilhamento de informações.

Em se tratando da norma crítica, esperava-se que a mesma tivesse uma relação negativa com a elaboração da informação do grupo, o que se confirmou no teste de hipóteses, ou seja, o pensamento crítico e o comportamento individualista exacerbado pela adoção às normas críticas provocou uma interferência negativa na elaboração da informação do grupo, inibindo o compartilhamento, a discussão e a integração de ideias relativas à tarefa.

Do ponto de vista prático, o estudo acrescenta aos trabalhos anteriores sobre técnicas para elevar a qualidade no desempenho do grupo. Em um contexto de interação coletiva, existem diversos fatores situacionais (pressão do tempo, urgência na decisão, clima organizacional, entre outros) e pessoais (conflito, preferência pela diversidade, reflexividade, estilo de liderança, entre outros) que interferem diretamente no processamento das informações do grupo.

Cada vez mais, as empresas operam com uma configuração pautada na constituição de grupos, sejam eles permanentes ou temporários. Portanto, torna-se imperativo para as práticas organizacionais que esses grupos exerçam o seu potencial máximo na realização de suas tarefas. O que a proposta deste trabalho acrescenta para essa questão é o enaltecimento do

processamento sistemático das informações de um grupo e seus benefícios para o resultado coletivo.

Em suma, os resultados podem informar à gerência as formas de se aperfeiçoar o processamento de informações, de acordo com as particularidades das equipes, bem como mostrar que os processos do grupo devem ser apoiados para que seus membros se envolvam em situações positivas, o que poderia levar a desempenhos mais favoráveis.

Uma lacuna identificada e suprida 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.

Apesar das contribuições anteriormente mencionadas, este estudo apresenta algumas limitações que levantam questões para futuras pesquisas. Primeiramente, utilizou-se de respostas individuais para 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. Entretanto, acredita-se que, havendo oportunidade, seria importante atingir uma representação significativa de membros do mesmo grupo participando da pesquisa, e que os resultados fossem posteriormente agregados.

Fizeram parte da amostra final desta pesquisa 90 respondentes, sendo eles apenas os líderes do grupo, o que impossibilitou a comparação acerca da visão entre os membros e seus líderes. Vale ressaltar que, por ser uma amostra não probabilística e selecionada por conveniência, os resultados produzidos não permitem qualquer espécie de generalização.

Dentro do estudo, avaliaram-se as variáveis da pesquisa com os membros dos grupos através de um questionário *on-line*. Mesmo que o uso de medidas de autorrelato sejam onipresentes nas pesquisas sobre processos de grupo, essas têm sido criticadas por sua natureza retrospectiva e pelo perigo de distorção, bem como pela subjetividade inerente ao método (PODSAKOFF et. al., 2003).

Ainda quanto ao viés do método (*Common Method Bias – CMB*), foram utilizados apenas dois remediadores sugeridos por Podsakoff et al., (2003), os quais se tratavam de procedimento da pesquisa, porém nenhum método estatístico de remediação foi adotado.

Conforme mencionado anteriormente, todas as variáveis desta pesquisa são utilizadas para avaliar processo no nível do grupo, porém a análise dos dados ocorreu, levando-se em conta as informações do indivíduo. Sendo assim, pesquisas futuras poderiam utilizar essa mesma abordagem, agregando as respostas no nível do grupo.

Além disso, foram utilizadas apenas variáveis de processo de grupo, e uma importante área para pesquisas futuras refere-se à relação entre fatores de afeto e emoções e a sua interferência no processamento de informações do grupo, como por exemplo Feist (1998) que investigou a influência da afabilidade nos níveis de cooperação e empatia do grupo.

REFERÊNCIAS

- 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.
- 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.
- 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.
- HOMAN, A. C.; VAN KNIPPENBERG, D.; VAN KLEEF, G. A.; DE DREU, C. K. W. Bridging faultlines by valuing diversity: The effects of diversity beliefs on information elaboration and performance in diverse work groups. **Journal of Applied Psychology**, v. 92, p. 1189–1199, 2007.
- JEHN, K.A; BEZRUKOVA, K. A field study of group diversity, workgroup context, and performance. **Journal of Organizational Behavior**, v. 25 p. 1-27, 2004.
- 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.
- 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.
- KOOIJ-DE BODE, H. J. M., VAN KNIPPENBERG, D.; VAN GINKEL, W. P. Ethnic diversity and distributed information in group decision making: the importance of information elaboration. **Group Dynamics**, v. 12, p, 307–320, 2008.
- LUNN, J.; SINCLAIR, S.; WHITCHURCH, E. R.; GLENN, C. (Why) do I think what you think? Epistemic social tuning and implicit prejudice. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 93, p. 957–972, 2007.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MILLIKEN, F. J.; BARTEL, C. A.; KURTZBERG, T. R. Diversity and creativity in work groups: a dynamic perspective on the affective and cognitive processes that link diversity and performance. **Group creativity: Innovation through collaboration**, v. 08, p. 32-62, 2003.

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.

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.

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.