

## MENSURAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE O COMPORTAMENTO INOVADOR, CONTATOS EXTERNOS, LIDERANÇA PARTICIPATIVA E RESULTADOS INOVADORES: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO POR MEIO DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

*MEASUREMENT OF THE RELATIONSHIP AMONG INNOVATIVE BEHAVIOR, EXTERNAL  
CONTACTS, PARTICIPATIVE LEADERSHIP AND INNOVATIVE RESULTS: AN EXPLORATORY  
STUDY BY MEANS OF STRUCTURAL EQUATIONS*

DOI: <http://dx.doi.org/10.13059/racef.v8i2.434>

**Maurício Alves Rodrigues Pugas<sup>a</sup>, Heitor Lopes Ferreira<sup>b</sup>, Eliane Herrero<sup>c</sup> e  
Leandro Alves Pata<sup>d</sup>**

<sup>a</sup> **Maurício Alves Rodrigues Pugas**

mauricio.pugas@hotmail.com

Universidade Nove de Julho (UNINOVE) e Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

<sup>b</sup> **Heitor Lopes Ferreira**

hferreirapg@gmail.com

Universidade Nove de Julho (UNINOVE) e Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

<sup>c</sup> **Eliane Herrero**

lia.herrero@gmail.com

Faculdades Metropolitanas Unidas - FMU

<sup>d</sup> **Leandro Alves Pata**

leandro.patah@uol.com.br

Universidade Nove de Julho (UNINOVE)

**Data de envio do artigo:** 07 de janeiro de 2017.

**Data de aceite:** 06 de abril de 2017.

**Palavras-chave:**

Comportamento Inovador; Resultados Inovadores; Liderança Participativa

**Resumo** A capacidade de gerar resultados inovadores provém do cultivo e manutenção de uma cultura organizacional direcionada ao desenvolvimento de comportamentos que potencializem o surgimento da inovação. Em uma organização, o comportamento inovador no trabalho é resultante da interação contínua de lideranças participativas, aliadas ao estímulo à criação de contatos externos a suas organizações. Esta relação propõe destaque especial quando aplicada a organizações varejistas, que, diferentes do setor industrial, não registram patentes que evidenciem a existência de Inovação (AUSTIN, 1993). A pesquisa ocorreu em organização varejista, que atua no ramo de materiais de construção e que se autointitula inovadora. Os dados coletados foram analisados por meio de equações estruturais (Smart-PLS), caracterizando esta pesquisa como quantitativa descritiva. Os resultados evidenciaram que os colaboradores entendem que a inovação pressupõe a existência de liderança participativa e acesso ao meio externo, no entanto, não evidenciaram que estas características afetam o comportamento inovador na organização estudada.

**Keywords:**

Innovative Behavior; Innovative Results; Participatory Leadership.

**Abstract** The ability to generate innovative results comes from the generation and maintenance of an organizational culture for the development of behaviors that create innovation. The innovative behavior at work is the result of the continuous interaction of participative leaderships allied to the stimulus to the creation of external contacts to their organizations. This relationship proposes special emphasis when applied to retail organizations, which, unlike the industrial sector, do not register patents that evidence the existence of Innovation (AUSTIN, 1993). This research was conducted in a retail organization, which operates in the sector of construction materials, and which is self-titled innovative. The data were collected and analyzed by means of structural equations (Smart-PLS), characterizing this as a quantitative and descriptive research. The results pointed out that the respondents understand that innovation presumes the existence of participative leadership and access to the external environment, however, did not show that these characteristics affect the innovative behavior in the studied organization.

## 1. INTRODUÇÃO

A existência de pré-disposição à inovação ou a autodenominação “ser inovador” não são capazes de se transformar em resultados inovadores de fato. A capacidade de gerar resultados inovadores provém do cultivo e manutenção de uma cultura organizacional que possibilite o compartilhamento de informações dentro do ambiente organizacional (GOZUKARA; YILDIRIM; YILDIZ, 2016), originados de comportamentos pré-existentes que incentivem a busca pela mudança (MONTANI; ODOARDI; BATTISTELLI, 2014), cujo objetivo seja geração, promoção e implementação de novas ideias orientadas à inovação (JANSSEN, 2000; WEST; FARR, 1990).

A aferição destas novas ideias, que podem ou não gerar resultados inovadores, é mensurada pelo número de patentes registradas pelas organizações, método proposto por Austin (1993), considerado eficaz para organizações que possuem características tecnológicas. Embora os registros de patentes evidenciem a existência de inovação, Jong e Hartog (2008) mencionam que este método de aferição não é adequado quando se deseja, por exemplo, mensurar as inovações geradas em organizações varejistas.

Em suas pesquisas, Jong e Hartog (2008) descrevem que os resultados inovadores são oriundos da existência de comportamentos inovadores no trabalho, resultantes da interação contínua de lideranças participativas e estímulos à

criação de contatos externos em suas organizações. Desta forma, a existência de relação significativa e positiva entre o comportamento inovador no trabalho, liderança participativa e fomento ao desenvolvimento de contatos externos constituem-se como antecessores aos resultados inovadores. Este modelo é recomendado a gestores e pesquisadores que desejam mensurar se o ambiente organizacional permite o surgimento de inovações, sejam elas em forma de novos produtos e/ou novos processos.

Para demonstrar a existência e a validação destas relações propostas por Jong e Hartog (2008), escolheu-se uma organização varejista, que atua do ramo de materiais de construção e que se autointitula inovadora. Os dados coletados foram analisados por meio de equações estruturais (Smart-PLS), caracterizando esta pesquisa como quantitativa descritiva. Os resultados obtidos evidenciaram que os colaboradores entendem a importância da existência de uma cultura organizacional que permita geração de motivações intrínsecas necessárias à criação e manutenção do comportamento inovador e que a existência de relação significativa entre o comportamento inovador e a geração de resultados inovadores demonstra que, para ser inovador, são necessárias ações que vão além de um simples *slogan* organizacional.

Vale a pena destacar que o modelo proposto por Jong e Hartog (2008), utilizado nesta pesquisa, é apenas um dos diversos estudos que buscam esclarecer o que motiva ou fomenta o surgimento dos resultados inovadores. Como exemplo, basta citar os trabalhos de Madrid *et al.* (2014), que propuseram um modelo multinível, denominado *Big Five*, cujo propósito foi aferir de que forma a inovação individual e o humor afetam a personalidade e o comportamento inovador, além de Alfes *et al.* (2013) que utilizaram a teoria da Troca Social em que o desempenho na execução de tarefas e o comportamento inovador são mediados pela ação dos gestores e práticas de recursos humanos. Além destes, destaca-se os trabalhos de Widmann, Messmann e Mulder (2016). Os autores realizaram uma revisão sistemática da literatura, demonstrando a visão do comportamento da aprendizagem sobre o comportamento inovador em equipes. Assim também, Yidong e Xinxin (2012) abordaram a temática do comportamento inovador, inserindo a ética como pressuposto para sua existência.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A mudança tecnológica cria uma situação na qual a vantagem competitiva é de curta duração (TEECE, 1986). Tais empresas, para permanecerem neste jogo, encontram-se em uma esteira de inovação, e devem ainda inovar à frente dos seus concorrentes (IRELAND; COVIN; KURATKO, 2009). Sob esta perspectiva, o progresso das organizações está ligado a indivíduos empreendedores capazes de alcançar novos objetivos de negócio, antecipando-se a situações e alavancando novas habilidades em busca do cumprimento de suas metas (GOMES *et al.*, 2008).

Austin (1993), ao compreender que as organizações de base tecnológica, em especial as relacionadas à biotecnologia, competem em um ambiente cujos resultados inovativos são critérios para permanecerem no mercado, mensurou os esforços relacionados à inovação por meio do número de patentes geradas pelas empresas. Porém, entre organizações cujas atividades estejam relacionadas ao varejo, a exemplo da organização que foi estudada, não são perceptíveis os resultados inovadores gerados, limitando o uso do modelo de mensuração proposto por Austin (1993).

Sob esta justificativa, Jong e Hartog (2008, p.12) propuseram um modelo que mensura os resultados inovativos criados por organizações que não geram patentes, utilizando como pressuposto o comportamento inovativo dos indivíduos em suas organizações. Jong e Hartog (2008) afirmam que o comportamento inovativo tem como predecessores a existência de lideranças participativas que fomentam o comportamento inovador e o estímulo à criação de contatos externos a suas organizações, que atuam como catalisadores para geração de novas ideias que se transformam em novos processos, gerando novos produtos/serviços, caracterizando-se como meio para a geração de resultados inovativos, que podem ser mensurados a exemplo do modelo desenvolvido por Austin (1993).

O esclarecimento sobre a forma com que o comportamento inovativo, a liderança participativa e a criação de contatos externos à organização relacionam-se com os resultados inovativos serão discutidos nos próximos tópicos.

## 2.1. Comportamento inovador em organizações

A inovação transcendeu os limites organizacionais. Embora diversas organizações invistam maciçamente no desenvolvimento de um ambiente que lhes dê condições de sobrevivência, buscando-se novos mercados e novas formas de se diferenciar da concorrência (SAKAR, 2007; BESSANT; TIDD, 2009; FERREIRA; MARQUES; BARBOSA, 2007; SANTOS, 2009; PEREIRA *et al.*, 2009), é fato que estes objetivos, quando alcançados, são resultantes de ações oriundas dos comportamentos inovadores que permeiam a cultura destas organizações (SAKAR, 2007). Para inovar, é necessário gerar um ambiente favorável e que possa ser gerenciado. Bessant e Tidd (2009) afirmam que três fatores são importantes neste processo gerencial: a) geração de novas ideias; b) seleção das melhores ideias; e, c) implementação. Os autores reforçam, ainda, que os recursos (necessidade de pessoas, equipamentos, conhecimentos, dinheiro) e a capacidade de organizar e gerir a inovação são fatores propulsores da inovação.

Por outro lado, se a inovação organizacional é resultante de culturas e ambientes favoráveis, que possibilitam o compartilhamento de informações dentro do ambiente organizacional (GOZUKARA; YILDIRIM; YILDIZ, 2016), fica claro que a inovação é proveniente de comportamentos pré-existentes orientados a mudanças (MONTANI; ODOARDI; BATTISTELLI, 2014). O comportamento orientado a mudança refere-se à geração intencional, promoção e implementação de ideias novas e relevantes (JANSSEN, 2000; WEST; FARR, 1990), oriundos de comportamentos relacionados à visão pró-ativa, que contempla o estabelecimento de metas orientadas para a mudança e ao planejamento pró-ativo, envolvendo o desenvolvimento de planos de ação para atingir os resultados previstos (BINDL; PARKER, 2010; PARKER *et al.*, 2010), descrito por Mura *et al.* (2012, p.187) como Comportamento Inovador.

Gollwitzer (1990) se aprofunda no estudo destas relações e elucida que a Visão pró-ativa, o Planejamento pró-ativo e o Comportamento inovador, identificados nos indivíduos, podem transformar-se em intenções voltadas apenas ao compromisso (desejo de realizar) ou a sua execução. O delineamento sobre qual linha intencional será seguida ocorre também em dois momentos: a) na

fase Pré-decisional, descrita como sendo o momento em que são analisados os desejos futuros; e b) fase Pré-acional, que se refere aos esforços direcionados a objetivos, por meio de planos de ações específicos (MONTANI; ODOARDI; BATTISTELLI, 2014, p.3). Nesta última fase (Pré-acional), ocorre a reflexão sobre os desejos e conclusões obtidas durante a fase Pré-decisional (PARKER *et al.*, 2010).

Atualmente, o Comportamento Inovador no Trabalho (CIT) é distinguido sob diversas dimensões. Kanter (1988), por exemplo, menciona que o CIT possui três fases importantes, compostos por geração de ideias, construção de coalizões e implementação. Jong e Hartog (2008, p.6), por sua vez, entendem que são quatro as dimensões que compõem o CIT: a exploração de oportunidades, a geração de ideias, a defesa das ideias e sua implementação. Estas dimensões que compõem ou constroem o comportamento inovador resultam em aumento de confiança que, por sua vez, possibilitam o aumento de atividades criativas e inovadoras (ODOARDI, 2015).

A maioria das inovações são objetos do acaso, que tem como possíveis propulsores o simples surgimento de oportunidades relacionadas à melhoria das condições existentes (suplantar o *status quo*) ou a reação enérgica e imediata a uma ameaça como resposta (JONG; HARTOG, 2008, p. 6). A geração de ideias refere-se basicamente a melhorias oriundas de conceitos relacionados à criação de novos produtos/serviços ou processos; acesso a novos mercados e aperfeiçoamento dos trabalhos existentes (VAN DE VEN, 1986; AMABILE, 1988). Porém, a geração de ideias não é garantia de implementação de um processo inovador (BESSANT; TIDD, 2009, p.27). De acordo com Mumford (2000), o indivíduo é a fonte da geração de novas ideias e, como tal, assume a responsabilidade principal e sente um forte compromisso pessoal com uma ideia gerada que defende perante outras pessoas (KANTER, 1988). Por fim, a ideia gerada deve ser colocada em prática, cuja expectativa é traduzida em melhoria de produtos/serviços, aprimoramento dos procedimentos ou geração de novos (JONG; HARTOG, 2008, p.7).

Com base nas dimensões descritas por Jong e Hartog (2008), surge a primeira hipótese:

H1 – Os Comportamentos Inovadores no Trabalho afetam positivamente e significativamente os resultados inovadores da organização.

## 2.2. Contatos externos

Considerando-se que a geração de ideias propicia a criação de novos produtos/serviços, novos processos, novos mercados (BESSANT; TIDD, 2009; JANSSEN, 2000; WEST, 1990; KANTER, 1988), esta se configura como pré-requisito para início de processos inovativos, sendo a existência de contatos externos um dos catalisadores do Comportamento Inovador no Trabalho. De acordo com Jong e Hartog (2008, p. 11), quando os indivíduos, durante o exercício de suas atividades, têm a oportunidade de estabelecer contatos externos e frequentes, estes são expostos a pontos de vistas e ideias diferentes, que podem se transformar em novas ideias e, conseqüentemente, em inovações.

Dentro deste argumento, Kanter (1988) já apontava que o estreitamento das relações com fontes externas ativam o processo inovador. Segundo o autor, “o contato com os que visualizam o mundo de formas diferentes é pré-requisito lógico para vê-lo de maneira diferente como o vemos” (KANTER, 1988, p.175). Desta forma, pode-se afirmar que os desempenhos criativos surgem de empreendimentos coletivos oriundos de inter-relações sociais que extrapolam os limites organizacionais (PERRY-SMITH, 2006). Estas afirmações são respaldadas pelos estudos e pesquisas direcionados ao entendimento das relações sociais (*Social Network*), que tratam das relações entre empresas (GRANOVETER, 2000) como valiosas e não críticas para o surgimento da criatividade (ANDERSEN; KRAGH, 2013), mesmo que estas interações aconteçam de modo informal (NEWSTROM; DAVIS, 1997)

Com base nas afirmações e relatos apresentados, que colocam os contatos externos como fontes geradoras de processos inovadores e influenciadores do comportamento inovador, estruturam-se duas hipóteses:

H2 – A existência de contatos externos afeta positivamente e significativamente os resultados inovadores da organização.

H3 – A existência de contatos externos afeta positivamente e significativamente o comportamento inovador no trabalho.

## 2.3. Líderes participativos

Independente da atividade desenvolvida pelas organizações, o comportamento inovador e a geração de processos inovadores provêm da existência de uma cultura organizacional que dê condições para o surgimento de ambas (SANKAR, 2007). Segundo Jong e Hartog (2008, p.10), a autonomia concedida aos subordinados para que orientem suas próprias tarefas e participem em decisões relevantes nas organizações provêm da liderança participativa, característica predominante em organização que possuem cultura intraempreendedora (ZAHRA; COVIN, 1995). Na liderança participativa, liderar é compartilhar valores que geram os resultados (SANT’ANNA *et al.*, 2009). A mesma liderança pode ser exercida de diversas formas, tais como consultas aos subordinados, tomadas de decisões conjuntas e delegação de responsabilidade (YUKL, 2002).

Num processo de inovação, ressalta-se a importância de as organizações gerenciarem de forma mais eficiente os recursos humanos, valorizando seu potencial e capacitando-os de forma a compreenderem o valor da informação e do conhecimento (VALENTIN *et al.*, 2003). Inovações oriundas de atitudes gerenciais capazes de modificar o ambiente de trabalho materializam-se sob a forma de novos processos e novas estruturas (VACCARO *et al.*, 2012). E somente por meio do conhecimento é possível adquirir vantagem competitiva e alcançar melhores resultados empresariais; fato que é percebido e valorizado por empresas modernas, sendo esse conhecimento considerado decisivo no gerenciamento das organizações empresariais (EBERHARDT; RICCARDI, 2007).

De acordo com Jong e Hartog (2008, p.10), a liderança participativa é mencionada como sendo antecedente ao comportamento inovador no trabalho, sendo este afetado pela motivação intrínseca manifestada pelo indivíduo (AMABILE, 1988). Guimarães e Buzneck (2002, p.2) esclarecem que “a motivação intrínseca é determinada pela satisfação das necessidades psicológicas básicas de autodeterminação ou autonomia, de competência e de pertencer ou de estar vinculado a outras pessoas”, manifestada pelo indivíduo por meio da sua reação positiva em relação à tarefa (AMABILE, 1988).

Jong e Hartog (2008, p.10) salientam que, da mesma forma que a motivação intrínseca afeta positivamente o comportamento inovador, seu efeito também pode ser contrário, caso o indivíduo perceba que outros são responsáveis por suas ações, ao invés dele mesmo, reduzindo significativamente sua motivação e propensão a desenvolver um comportamento inovador que gere reflexos inovadores nas organizações. Com base nestas afirmações e exemplos apresentados, estruturam-se duas hipóteses:

H4 – A liderança participativa afeta positivamente e significativamente os resultados inovadores da organização.

H5 – A liderança participativa afeta positivamente e significativamente o comportamento inovador no trabalho.

### 3. METODOLOGIA

O ambiente no qual se realizou a pesquisa foi em uma empresa varejista, situada no município de Rondonópolis, estado de Mato Grosso, que atua no segmento de materiais de construção, considerada como referência no ramo, no âmbito da cidade e região. A população utilizada na pesquisa envolveu 114 funcionários, totalizando 78 respondentes. A coleta dos dados ocorreu entre os dias 13/06/16 a 24/07/16 e envolveu a participação de colaboradores (líderes e subordinados) que se disponibilizaram a cooperar com a pesquisa.

Como instrumento de pesquisa, optou-se pelo uso de questionário estruturado, composto por 27 questões desenvolvidas e validadas por Jong e Hartog (2008) e mensuradas por meio de uma escala de Likert de 5 pontos. O instrumento de pesquisa desenvolvido por Jong e Hartog (2008) é composto por dois questionários. O primeiro questionário foi direcionado aos supervisores e gerentes da empresa e seu objetivo era avaliar a percepção de comportamentos inovadores em seus subordinados, além da identificação de resultados inovadores. O segundo questionário foi aplicado a todos os colaboradores, pois seu objetivo era avaliar a percepção da influência de contatos externos e liderança participativa em busca de resultados inovadores.

Os Resultados Inovadores foram mensurados por três itens propostos por Jong e Hartog (2008), aplicados de modo adaptado. Em seu modelo original, Jong e Hartog (2008) colocam os contatos externos e a liderança participativa como antecedentes ao comportamento inovador. No modelo aplicado, além de mensurar se os constructos Contatos Externos e Liderança Participativa confirmavam a existência da precedência em relação ao constructo Comportamento Inovador no Trabalho, buscou-se verificar também se estes constructos podem exercer influência direta e positiva sob o constructo Resultado Inovador.

Para o cálculo do tamanho da amostra mínima do modelo estrutural proposto, levaram-se em consideração as orientações de Ringle, Silva e Bido (2014) e lançou-se mão do *software G\*Power* versão 3.1.9, de autoria de Faul *et al.* (2009). De acordo com Ringle, Silva e Bido (2014), “deve-se avaliar o constructo ou variável latente que recebe o maior número de setas ou tem o maior número de preditores”. Cohen (1998) e Hair *et al.* (2010) recomendam ainda o uso de parâmetros diferenciados para cada tipo de ciência, sugerindo como valores de referência  $f^2 = 0,15$  (valor mediano) para detecção do efeito e poder probabilístico “*power*” = 0,80 para as áreas de ciências humanas. Segundo Ringle, Silva e Bido (2014), quanto maior o valor de “*f*” menor será a detecção de significância nos efeitos. Tendo-se ciência destas orientações, adotou-se  $f^2 = 0,18$  e “*power*” = 0,80. Com base nestas orientações e parâmetros utilizados, chegou-se a 65 casos como sendo o mínimo necessário para testar o modelo estrutural.

Quanto às características desta pesquisa, trata-se de um estudo indutivo-exploratório, considerando-se que o objetivo desta pesquisa foi explorar as correlações entre as variáveis observadas (VO) e latentes e as regressões lineares entre as variáveis latentes (VL). Aliado aos procedimentos já mencionados, usou-se como suporte na pesquisa o *software Smart-PLS* versão 2.0.M3.

### 4. ANÁLISE DOS DADOS

O primeiro indicador para início da validação do modelo estrutural é o atendimento ao tamanho mínimo da amostra. Durante o período de coleta de

dados, foram obtidos 78 questionários respondidos, descartando-se 10 por não corresponderem aos mesmos colaboradores, restando 68 questionários completos, atendendo-se assim ao requisito mínimo exigido para o início da validação modelo estrutural proposto, neste trabalho, que deveria ser 67 casos.

Atendido o mínimo de casos para o cumprimento ao pressuposto, o próximo passo foi a avaliação do ajuste do modelo, sendo o primeiro aspecto observado as Variâncias Médias Extraídas (*Average Variance Extracted* – AVE's). De acordo com Ringle, Silva e Bido (2014), deve-se usar o critério de Fornell e Larker (HENSELER *et al.*, 2009) cujos valores de referência do AVE's devem ser iguais ou superiores a 0,50 ( $AVE's \geq 0,50$ ). Estes valores

referem-se à porção dos dados que são explicados por cada um dos constructos, logo, para valores superiores a 0,50, admite-se que convergem para um resultado satisfatório. A Tabela 1, a seguir, apresenta os critérios de avaliação sobre qualidade, considerando-se os valores dos AVE's juntamente com outros parâmetros que serão utilizados para a validação do modelo estrutural.

Observando-se a Tabela 1, constata-se que todos os constructos estão acima do parâmetro de referência, porém, para alcançar estes valores, foi necessária a exclusão de quatro variáveis (P11, P16, P17, P18, P19, P22 e P27) cujos valores do AVE não atenderam ao pré-requisito de Fornell e Larker (1981).

**Tabela 1 - Critérios de avaliação sobre Qualidade do Modelo**

Constructos	AVE	Confiabilidade Composta	R <sup>2</sup>	Alfa de Cronbach
Contatos Externos ao Trabalho	0,674053	0,805182	-----	0,517575
Comportamento Inovador no Trabalho	0,787078	0,973559	0,340192	0,969592
Resultados Inovativos	0,492429	0,827573	0,57437	0,739538
Liderança Participativa	0,458068	0,806946	-----	0,715512

Fonte: Dados da Pesquisa (2016)

O segundo critério foi a observação dos valores referentes ao Alfa de Cronbach (AC) e à Confiabilidade Composta (CC). O primeiro é resultante das intercorrelações entre as variáveis utilizadas no modelo, além de ser considerado um indicador tradicional. Já a Confiabilidade Composta é considerada mais adequada para modelos PLS-PM, proposta neste trabalho, pois prioriza as variáveis de acordo com suas confiabilidades (RINGLE; SILVA; BIDO, 2014).

Ambos os indicadores são usados para identificar se a amostra não possui vieses e se os dados são confiáveis. Os valores de referência para o AC são índices acima de 0,60 ( $AC \geq 0,60$ ), a exceção foi o constructo Contatos Externos ao Trabalho que ficou abaixo do índice esperado. Para o CC, são valores acima de 0,70 ( $CC \geq 0,70$ ). Com base nestas referências, e observando-se a Tabela 1, é possível afirmar que os valores extraídos do modelo são satisfatórios, ou seja, os dados são confiáveis e não possuem vieses.

A próxima fase da validação do modelo estrutural foi a avaliação da capacidade discriminante que, segundo Hair *et al.* (2010), são indicadores de que os constructos são independentes entre si. Para Ringle, Silva e Bido (2014) existem dois modos para avaliação do modelo, quanto a sua capacidade discriminante. A primeira é proposta por Chin (1998) *apud* Ringle, Silva e Bido (2014) e nela se observam as cargas mais altas obtidas em cada constructo, constatando-se proximidades entre os valores se opta pela exclusão da VO e inicia-se todo o processo de validação do modelo novamente. A segunda maneira é proposta por Fornell e Larker (1981) e seu objetivo é analisar os valores das correlações de Pearson obtidos pelo cruzamento dos constructos e compará-los com os valores da raiz quadrada das AVE's de cada constructo. Constatando-se que os valores da raiz quadrada das AVE's são inferiores às correlações, também se opta pela exclusão de variáveis até que o modelo seja ajustado.

Para avaliar este modelo optou-se pelo método Fornell e Larker (1981) para validar a capacidade discriminante. A Tabela 2 traz o Valor das Correlações entre VL's e raiz quadrada dos AVE's e apresenta o resultado da análise. Observa-se que os

valores diagonais que correspondem à raiz quadrada das AVE's de cada constructo são superiores às correlações do constructo com os demais. Diante desta constatação, é possível afirmar que o modelo estrutural proposto possui validade discriminatória.

**Tabela 2 - Valor das Correlações entre VL's e raiz quadrada dos AVE's**

Constructos	Contatos Externos ao Trabalho	Comportamento Inovador no Trabalho	Resultados Inovativos	Liderança Participativa
Contatos Externos ao Trabalho	0,821007			
Comportamento Inovador no Trabalho	0,568128	0,887174		
Resultados Inovativos	0,615687	0,551150	0,701733	
Liderança Participativa	0,240036	0,264506	0,538507	0,676807

Fonte: Dados da Pesquisa (2016)

Após comprovada a validade discriminante, procedeu-se à avaliação do coeficiente de determinação de Pearson ( $R^2$ ), conforme figura 1, obtendo-se valores  $R^2 = 0,3401$  (34,01%) para Comportamento Inovador no Trabalho e  $R^2 = 0,5743$  (57,43%) - Resultados Inovativos.

A fase seguinte da validação do modelo estrutural é a avaliação da significância entre estas relações. Ringle, Silva e Bido (2014) afirmam que:

Ao lidar-se com correlações e regressões lineares, deve-se avaliar se as relações são significantes ( $p \leq 0,05$ ). Para correlações se estabelece a hipótese nula ( $H_0$ ) como

$r = 0$  e para de regressões se estabelece com  $H_0: \Gamma = 0$  (coeficiente de caminho = 0). Se  $p > 0,05$  se aceitam as  $H_0$  e deve-se repensar a inclusão de VLs ou VO's no MEE (...) Assim, 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) (RINGLE; SILVA; BIDO, 2014).

Diante do exposto, o teste para validação da significância das relações é o teste "t de Student". As Tabelas 3 e 4 apresentam, nesta ordem, o teste t para as relações entre as VO's e VL's e as relações entre as VL's.

**Tabela 3 - Resultado do teste t de Student entre as VO's e VL's**

Contatos Externos ao Trabalho		Comportamento Inovador no Trabalho		Resultados Inovativos		Liderança Participativa	
P20	15,059141	P1	9,826777	P22	4,322297	P11	3,612896
P21	20,898971	P10	47,955189	P23	9,05449	P12	6,111136
		P2	45,389417	P24	6,052395	P13	5,001223
		P3	62,088667	P25	13,823144	P14	8,20733
		P4	29,424698	P26	16,765808	P15	9,757467
		P5	23,575949				
		P6	54,025299				
		P7	47,878308				
		P8	73,499354				
		P9	72,824577				

Fonte: Dados da Pesquisa (2016)



Como pode ser observado na Tabela 4, os valores obtidos pelo teste t de Student apontam para a rejeição de  $H_0 \rho \geq 0,05$  e aceite de  $H_1 \rho \leq 0,05$ . Com base na evidência de que os valores apresentados são superiores ao intervalo (-1,96 e + 1,96) proposto

por Ringle, Silva e Bido (2014), pode-se afirmar que o modelo estrutural possui valores significantes entre os constructos e individualmente entre suas variáveis e cada constructo.

**Tabela 4 - Resultado do teste t de Student entre as VLs**

<b>Contatos Externo no Trabalho -&gt; Comportamento Inovador no Trabalho</b>	11,131178
<b>Contatos Externo no Trabalho -&gt; Resultados Inovativos</b>	4,329262
<b>Comportamento Inovador no Trabalho -&gt; Resultados Inovativos</b>	3,069168
<b>Liderança Participativa -&gt; Comportamento Inovador no Trabalho</b>	1,688728
<b>Liderança Participativa -&gt; Resultados Inovativos</b>	5,186806

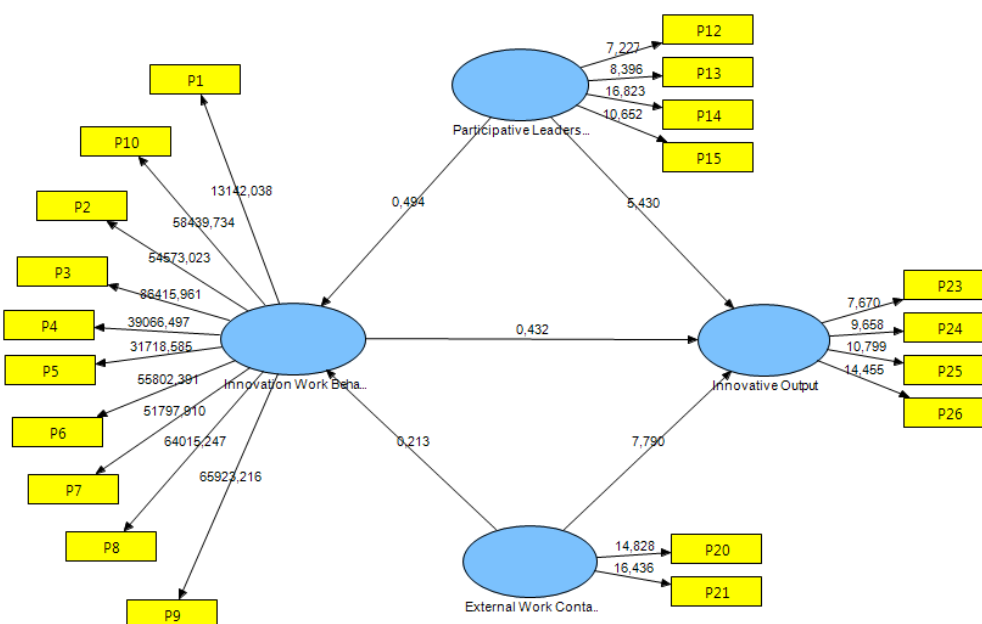
Fonte: Dados da Pesquisa (2016)

Porém, na Tabela 4, as relações entre os constructos Liderança Participativa e Comportamento Inovador no Trabalho apresentaram pouca significância, confirmando  $\rho \geq 0,05$  e aceite da  $H_0$ . Deste modo, optou-se pela exclusão da relação entre os constructos.

Por fim, é necessário avaliar o indicador Stone-Geisser ( $Q^2$ ), que trata da relevância ou validade preditiva do modelo estrutural. Este indicador ( $Q^2$ ) avalia quanto o modelo se aproxima da qualidade

de predição que se espera. O indicador de Cohen ( $f^2$ ) demonstra o tamanho do efeito obtido pela inclusão e exclusão de cada constructo dentro do modelo, para determinar o quanto cada constructo é útil para a estrutura, conforme orientação de Hair *et al.* (2010) *apud* Ringle, Silva e Bido (2014). A Figura 1, a seguir, apresenta uma proposta do modelo estrutural após o ajuste das relações e identificação da capacidade discriminante entre os constructos.

**FIGURA 1 - Proposta de modelo estrutural ajustado**



Fonte: Dados da Pesquisa (2016)

A Tabela 5 apresenta os Valores de  $Q^2$  qualidade preditiva e  $f^2$  apresenta os valores de  $Q^2$  e  $f^2$ .

**Tabela 5 - Valores de  $Q^2$  qualidade preditiva e  $f^2$  tamanho do efeito**

Constructos	CV RED ( $Q^2$ )	CV COM ( $f^2$ )
Contatos Externos ao Trabalho	0,122673	0,122673
Comportamento Inovador no Trabalho	0,180649	0,720362
Resultados Inovativos	0,215747	0,225627
Liderança Participativa	0,242029	0,242029
Valores de Referência	$Q^2 > 0$	0,02, 0,15 e 0,35 são considerados respectivamente pequenos, médios e grandes

Fonte: Dados da Pesquisa (2016)

Conforme apresentado na Tabela 5, é possível afirmar que o modelo ajustado possui as características de predição esperados, todos os valores de  $Q^2 > 0$ . O mesmo pode ser dito sobre o efeito dos constructos sobre o modelo estrutural, todos se enquadram dentro da faixa de referência. Cabe destaque especial ao constructo Comportamento Inovador com  $f^2 > 0,35$  e ao constructo Contatos Externos ao Trabalho, com valor próximo a  $f^2 > 0,15$ , resultado que não invalida a capacidade preditiva do modelo.

## 5. DISCUSSÃO DOS DADOS COLETADOS

O modelo estrutural proposto mostrou-se eficaz, após os ajustes aplicados segundo Ringle, Silva e Bido (2014). Com base nestas evidências, as hipóteses levantadas na composição do referencial foram postas a prova, sob a alegação de que a teoria levantada sustenta o modelo estrutural após os ajustes.

### 5.1. Comportamento Inovador no Trabalho

Aceita-se a hipótese H1 - Os Comportamentos Inovadores no Trabalho afetam positivamente e significativamente os resultados inovadores da organização.

A análise dos dados demonstrou que a probabilidade de relação é superior a 95% (valor teste-t > 1,96), indicando que o  $\rho \leq 0,05$ , rejeitando-se a possibilidade de  $H_0=0$ , e aceitando-se a existência de relação positiva entre os constructos Comportamento Inovador no Trabalho e Resultados Inovadores.

Desse modo, é possível afirmar que mesmo tendo a empresa a preocupação em desenvolver uma cultura inovadora, a alta rotatividade entre os colaboradores inibe qualquer iniciativa de criação de uma cultura que propicie a existência de comportamento inovador. Porém, percebe-se que há potencial para a criação da cultura inovadora, levando-se em consideração que quase 50% dos colaboradores ou já possuem nível superior ou estão capacitando-se em grau superior.

### 5.2. Contatos Externos a Empresa

Aceita-se a hipótese H2 – A existência de contatos externos afeta positivamente e significativamente os resultados inovadores da organização.

Aceita-se a hipótese H3 – A existência de contatos externos afeta positivamente e significativamente o comportamento inovador no trabalho.

A confirmação desta hipótese reforça o entendimento de Kanter (1988), que associa o estreitamento das relações com fontes externas como forma de ativar o processo inovador, de Granoveter (2000), que relata que as redes sociais trocam informações atendendo a

interesses mútuos. Também Kimberly e Evanisko (1981) chegaram à conclusão que o contato com profissionais externos propicia o crescimento de processos inovadores na organização. Desta forma, constatou-se, nesta pesquisa, que a relação entre os constructos Contatos Externos a Empresa e Resultados Inovadores possuem significância para sustentar essa hipótese, logo, se rejeita H0 cujo valor de  $\rho \leq 0,05$  não é significativo.

O que talvez explique o aceite desta hipótese é o ramo de atividade da organização estudada. Como se trata de uma empresa varejista de materiais de construção, a relação entre seus colaboradores e os clientes da empresa é fundamental para os resultados financeiros e lucratividade almejada. As relações externas cultivadas não envolvem somente a área comercial e seus clientes, mas todo o processo logístico desde o setor de compras até a entrega ao cliente.

Em relação à hipótese H3, a análise dos dados demonstrou que a probabilidade de relação também é superior a 95% (valor teste-t > 1,96), indicando que o  $\rho \leq 0,05$ , valor significativo, e rejeitando-se a possibilidade de H0=0, confirmando a existência de relação positiva entre os constructos Contatos Externos e Comportamento Inovador no Trabalho.

O aceite da hipótese H3 confirma a afirmação de Perry-Smith e Shalley (2003), quando alegam que indivíduos expostos a contatos externos obtêm informações não redundantes, propiciando o comportamento inovador no trabalho. Nota-se a existência de diferenças de opiniões. De um lado os colaboradores entendem que a existência de contatos externos pode gerar processos inovadores, e enxergam na empresa e em seus líderes a existência de uma cultura voltada ao desenvolvimento do comportamento inovador e da influência das influências que os contatos externos podem exercer sobre este comportamento, resultando em processos inovadores.

### 5.3. Liderança Participativa

Confirma-se a hipótese H4 – A liderança participativa afeta positivamente e significativamente os resultados inovadores da organização.

Rejeita-se a hipótese H5 – A liderança participativa afeta positivamente e significativamente o comportamento inovador no trabalho.

A análise dos dados referente à hipótese H4 demonstrou que a probabilidade de relação é superior a 95% (valor teste-t > 1,96), indicando que o  $\rho \leq 0,05$  não é significativo, rejeitando-se a possibilidade de H0=0 e demonstrando-se a existência de relação positiva e significativa entre os constructos Liderança Participativa e Resultados Inovadores.

A confirmação da hipótese H4 comprova os dizeres de Jong e Hartog (2008). O autor afirma que líderes participativos permitem que seus colaboradores tenham autonomia em suas tarefas e os envolvem em decisões relevantes. Estas são características existentes em organizações intraempreendedoras que as usam em busca de resultados (ZAHRA; COVIN, 1995).

Por fim, a análise dos dados referente à hipótese H5 demonstrou que a probabilidade de relação é inferior a 95% (valor teste-t < 1,96), indicando que o  $\rho > 0,05$  foi significativo, aceitando-se a possibilidade de H0=0 e demonstrando-se que, mesmo existindo relação positiva entre os constructos Liderança Participativa e Comportamento Inovador no Trabalho, esta não se mostrou significativa.

Embora Jong e Hartog (2008, p.10) relatem que a liderança participativa é antecedente ao comportamento inovador no trabalho, percebe-se que a motivação intrínseca necessária ao desenvolvimento do comportamento inovador é inexistente. De acordo com Amabile (1983), o comportamento inovador só se manifesta quando as lideranças motivam seus subordinados intrinsecamente, motivação esta explicada por Guimarães e Buzneck (2002, p.2) como sendo a satisfação das necessidades psicológicas básicas de autodeterminação ou autonomia.

## 6. CONCLUSÕES

Após a aplicação dos instrumentos de pesquisa, estruturada sob a escala desenvolvida por Jong e Hartog (2008), conclui-se que a proposta do modelo estrutural identificou que os contatos externos a organização e a liderança participativa afetam diretamente e positivamente a geração de resultados inovadores. Embora as relações propostas por Jong e Hartog (2008) demonstrem que os contatos externos à organização e a liderança participativa sejam predecessores dos comportamentos inovativos

no trabalho, na organização estudada, isso não foi comprovado por meio da relação entre os Contatos Externos ao Trabalho e Comportamento Inovador no Trabalho, o que não invalida as conclusões e o modelo proposto pelos autores.

A existência de relação significativa entre o comportamento inovador e a geração de resultados inovadores demonstra que para ser inovador e possuir um ambiente propício à geração de inovações vai muito além de um simples *slogan* organizacional. Ficou evidente que os colaboradores entendem a importância da existência de uma cultura organizacional que permita geração de motivações intrínsecas necessárias à criação e manutenção do comportamento inovador, porém, presume-se que a alta rotatividade entre os colaboradores (58% do atual quadro de funcionários possui menos de dois anos de empresa) seja o principal inibidor para o nascimento ou mudança para uma cultura organizacional que gere resultados inovadores.

Em termos de contribuições teóricas, quando comparada a outras produções internacionais, esta pesquisa busca o encadeamento das argumentações, sob o olhar do modelo proposto por Jong e Hartog (2008), em uma empresa brasileira de varejo de médio porte, que não se restringiu a somente replicar a escala. Além de aferir a relação direta entre a existência de Liderança Participativa e a Abertura a Contatos Externos em relação ao Comportamento Inovador, e deste em relação aos Resultados Inovadores, aferiu-se também a existência de relação direta e positiva entre a Liderança Participativa e a Abertura a Contatos Externos se estes podem transformar-se em Resultados Inovadores independente da existência de um ambiente que seja propício a existência de Comportamento Inovador no Trabalho. Comprovado através dos resultados apresentados.

Em relação à literatura brasileira, esta pesquisa também propõe a discussão sobre o que de fato gera Resultados Inovadores em Organizações Brasileiras e sugere um meio para mensurar a existência de ambientes que propiciem a formação de Comportamentos Inovadores no Trabalho. Embora seja apenas um trabalho exploratório, quando comparado a outras pesquisas, diferencia-se pelo caráter quantitativo e aferição através de modelos MEE. Esta afirmação é possível de ser confirmada com uma busca simples na plataforma Spell, utilizando o termo “Comportamento Inovador” no

campo título do documento. Nessa busca, encontra-se apenas cinco contribuições entre os períodos de 1977 a 2010 e nenhuma referindo-se diretamente sobre o Comportamento Inovador no Trabalho. Repetindo esta mesma busca, agora usando o termo como palavra chave, encontrou-se apenas um artigo qualitativo que estudou a inovatividade em médias e grandes empresas.

Como limitações a este estudo, destaca-se a pouca participação dos colaboradores, pois dos 114 possíveis participantes apenas 78 (68%) responderam aos questionários, e dentre os 78 respondentes, 10 não foram avaliados por seus supervisores/gerentes, impossibilitando a inclusão destes na amostragem coletada.

Para pesquisas futuras, recomenda-se que sejam realizadas com um grupo maior de colaboradores, com questionário aplicado para mais de uma organização, com prazos maiores para obtenção de dados. Sugere-se também que sejam feitas comparações com organizações de diferentes setores para identificar se há diferenças significativas que possibilitem o surgimento de resultados inovadores. E por fim recomenda-se que diferentes aferições sejam realizadas utilizando diferentes escalas para entendimento das relações e após sejam aplicadas pesquisas qualitativas em profundidade para comprovar os resultados quantitativos.

## REFERÊNCIAS

ALFES, K. et al. The Relationship Between Line Manager Behavior, Perceived HRM Practices, and Individual Performance: Examining the Mediating Role of Engagement. **Human Resource Management**, v. 52, n. 6, p. 839-859, 2013.

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

ANDERSEN, P. H.; KRAGH, H. Managing creativity in business market relationships. **Industrial Marketing Management**, v. 42, p.82-85, 2013.

AUSTIN, D. H. An Event-Study Approach to Measuring Innovative Output: The Case of

Biotechnology. **The American Economic Review**, v. 83, n.2, 1993.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BINDL, U. K.; PARKER, S. K. Proactive work behavior: Forward-thinking and change-oriented action in organizations. In: ZEDECK, S. **APA handbook of industrial and organizational psychology**. v. 2, p. 567-598, 2010.

COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.

EBERHARDT, F. L. M.; RICCARDI, R. A existência de inteligência competitiva na tomada de decisão estratégica, nas grandes empresas têxteis, do segmento cama, mesa e banho, de Santa Catarina. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, v. 1, p.01-27, 2007.

FAUL, F. et al. Statistical Power Analyses Using G\*Power 3.1: Tests For Correlation And Regression Analyses. **Behavior Research Methods**, v. 41, n. 4, p.1149-1160, 2009.

FERREIRA, J. J. M.; MARQUES, A. S. E.; BARBOSA, M. J. Relação entre inovação, capacidade inovadora e desempenho: o caso das empresas da região da beira interior. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, v. 4, p.117-132, 2007.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating Structural Equation Models With Unobservable Variables And Measurement Error. **Journal of Marketing Research**, v. 18, n. 1, p.39-50, 1981.

GOLLWITZER, P. M. Action phases and mind-sets. In: HIGGINS, T.; SORRENTINO, R. M. **Handbook of motivation and cognition**. New York: Guilford Press, v. 2, 1990.

GOMES, E.; BRAGA, F. Inteligência Competitiva no Brasil: uma realidade corporativa. **Revista Hispana de La Inteligencia Competitiva**, p.5-10, 2006.

GOZUKARA, I.; YILDIRIM, O.; YILDIZ, B. Innovative Behavior: Relations with Developmental Culture, Psychological Empowerment, Distributive Justice

and Organizational Learning Capacity. **International Business Research**, v. 9, n. 10, p.186-200, 2016.

GRANOVETTER, M. The Economic Sociology of Firms and Entrepreneurs. **Entrepreneurship: The Social Science View**, p.244-275, 2000.

GUIMARÃES, R. S. E.; BZUNECK, J. A. Propriedades psicométricas de uma medida de avaliação da motivação intrínseca e extrínseca: um estudo exploratório. **Psico-USF**, v. 7, n.1, p.01-08, 2002.

HAIR, J.; AL, N. E. **Multivariate Data Analysis: A Global Perspective**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2010.

HENSELER, J.; RINGLE, C. M.; SINKOVICS, R. R. The use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing. **New Challenges To International Marketing Advances In International Marketing**, v. 20, p.277-319, 2009.

IRELAND, R. D.; COVIN, J. G.; KUTATKO, D. F. Conceptualizing Corporate Entrepreneurship Strategy. **Entrepreneurship Theory & Practice**, v. 33, n.1, p.19-46, 2009.

JANSSEN, O. Job demands, perceptions of effort-reward fairness, and innovative work behavior. **Journal of Occupational and organizational psychology**, v. 73, p.287-30, 2000. 2.

JONG, J. J. P.; HARTOG, D. N. D. Innovative Work Behavior: Measurement and Validation. **Scientific Analysis of Entrepreneurship and SME's**, p.1-27, 2008.

KANTER, R. M. When a thousand flowers bloom: structural, collective and social conditions for innovation in organization. **Research in Organizational behavior**, v. 10, p.169-211, 1988.

MADRID, H. P. et al. The role of weekly high-activated positive mood, context, and personality in innovative work behavior: A multilevel and interactional model. **Journal of Organizational Behavior**, v. 35, 234-256, 2014.

MUMFORD, M. D. Managing creative people: strategies and tactics for innovation Human. **Human**

**Resources Management Review**, v. 10, n.3, p.313-351, 2000.

MURA, M. et al. Intellectual capital and innovative work behavior: opening the black box. **International Journal of Engineering Business Management**, v. 4, n. 39, p. 1-10, 2012.

NEWSTROM, J. W.; DAVIS, K. **Organizational behavior: a management challenge**. 2. ed. Fort Worth: The Dryden Press, 1997.

ODOARDI, C. The relationship between proactive goal generation and innovative behaviour at work. **Journal of Management Development**, v. 35, n. 5, p.553-565, 2015.

PEREIRA, M. F.; AL., E. Fatores de inovação para a sobrevivência das micro e pequenas empresas no brasil. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, v. 6, n.1, p.50-65, 2009.

PERRY-SMITH, J. E. Social yet creative: The role of social relationships in facilitating individual creativity. **The Academy of Management Journal**, v. 49, n. 1, p. 85-101, 2006.

PERRY-SMITH, J. E.; C.E., S. The social side of creativity: a static and dynamic social network perspective. **Academy of Management Review**, v. 28, p.89-106, 2003.

RINGLE, C. M.; SILVA, D.; BIDO, D. S. Modelagem de Equações Estruturais com Utilização do Smartpls. **Revista Brasileira De Marketing**, v. 13, n.2, p.56-73, 2014.

SAKAR, S. Inovação: metamorfoses, empreendedorismo e resultados. In: TERRA, J. C. C. **Inovação: quebrando paradigmas para vencer**. São Paulo: Saraiva, 2007.

SANT'ANNA, A. S. et al. **Liderança: Afinal, o que Pensam Acadêmicos Brasileiros sobre o Tema?** II Encontro de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho – EnGPR 2009. São Paulo: Nov. 2009.

SANTOS, D. F. L. **A influência da inovação no desempenho das firmas no Brasil**. São Paulo, SP. 2009.

TEECE, D. J. Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. **Research Policy**, v. 15, p. 285-305, 1986.

VALENTIM, M. L. P. et al. O processo de inteligência competitiva em organizações. **Datagramazero**, v. 4, n. 3, p. 1-23, 2003.

VAN DE VEN, A. Central problems in the management of innovation. **Management Science**, v. 32, p.590-607, 1986.

WEST, M. A.; FARR, J. L. **Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies**. Chichester: Wiley, 1990.

WIDMANN, A.; MESSMANN, G.; MULDER, R. H. The Impact of Team Learning Behaviors on Team Innovative Work Behavior: A Systematic Review. **Human Resource Development Review**, v. 15, n. 4, p. 429-458, 2016.

YIDONG, T.; XINXIN, L. How Ethical Leadership Influence Employees' Innovative Work Behavior: A Perspective of Intrinsic Motivation. **Journal of Business Ethics**, v. 116, p. 441-455, 2013.

YUKL, G. **Leadership in organizations**. Upper Saddle Creek, N.J: Prentice-Hall, 2002.

ZAHRA, S. A.; COVIN, &. J. G. Contextual influences on the corporate entrepreneurship – performance relationship: a longitudinal analysis. **Journal of Business Venturing**, v. 10, n.1, p.43-58, 1995.