

CULTURA DE INOVAÇÃO: ELEMENTOS DA CULTURA QUE FACILITAM A CRIAÇÃO DE UM AMBIENTE INOVADOR

Denise Del Prá Netto Machado

Doutora em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas – FGV

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Regional de Blumenau – FURB

profadenisedelpra@gmail.com (Brasil)

Giancarlo Gomes

Doutor em Ciências Contábeis e Administração pela Universidade Regional de Blumenau – FURB

Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Regional de Blumenau – FURB

giancarlo@pzo.com.br (Brasil)

Graziele Ninbla Scussiato Trentin

Mestre em Administração pela Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB

Coordenação do Pós Graduação em Engenharia do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

graziele@sc.senai.br (Brasil)

Aletéia Silva

Mestre em Administração pela Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB

teiasilva@hotmail.com (Brasil)

RESUMO

Este artigo analisa a relação entre cultura e inovação por meio da percepção dos atores organizacionais, tendo como foco a delimitação de nove elementos da cultura que influenciam a inovação organizacional. A pesquisa caracterizou-se como exploratória e descritiva, com método quantitativo. A população é composta por professores de uma Instituição de Ensino Profissionalizante (IEP) de Santa Catarina e a amostra foi de 339 respondentes. O instrumento de coleta se constituiu em um questionário com 100 perguntas fechadas em escala *Likert* de 5 pontos, divididas em 9 elementos da cultura organizacional: valores; crenças e pressupostos; ritos, rituais e cerimônias; estórias e mitos; normas; comunicação; heróis; tabus; e, artefatos e símbolos. Os dados foram tratados por meio de Modelagem de Equações Estruturais (MEE), no intuito de medir as correlações causais entre elementos da cultura que facilitam à inovação. Os resultados indicam que a IEP possui um ambiente propício à inovação com uma forte caracterização em 8 elementos da cultura. Como conclusões, os dados quantitativos comprovam resultados sobre cultura organizacional que, até o momento, somente foram citados em pesquisas qualitativas. Valores, Crenças e Pressupostos foram os elementos que, por meio de simulação e com correlações significativas, se apresentaram como exógenos, ou seja, *preditores* de outros elementos da cultura organizacional. Além disso, em análises mais aprofundadas se verificou que as crenças e pressupostos foram *preditores* na criação de heróis e que estes impactaram na criação da comunicação organizacional.

Palavras-chave: Cultura de Inovação; Elementos da Cultura; Ambiente Inovador.

1 INTRODUÇÃO

A concorrência acirrada, a abertura de fronteiras provinda de acordos entre países e a massificação da própria internet, fez com que as organizações buscassem novas alternativas para permanência no mercado. As inovações técnicas correspondentes as novas tecnologias e serviços, e as inovações administrativas (procedimentos novos, políticas e formas organizacionais) se apresentam no conjunto, como contribuições para esta permanência (Van De Ven, 1986). Um dos fatores que pode estimular a inovação é a cultura organizacional. Isto se deve ao fato de que ao influenciar o comportamento dos funcionários em direção à inovação, pode-se lograr que aceitem-na como um valor fundamental na organização e se comprometam com ela (Hartmann, 2006; Naranjo-Valencia, Jiménez, & Sanz-Valle, 2011).

A cultura organizacional é vista como um dos determinantes da inovação, uma vez que possui elementos que podem servir para reforçar ou inibir comportamentos que contribuam com inovações. A inovação precisa ser acompanhada por um contexto, um ambiente organizacional adequado (Ahmed, 1998). A sustentação de uma organização inovadora se dá por sua cultura organizacional, uma vez que a capacidade de inovar está nas habilidades e atitudes das pessoas que nela trabalham (Knox, 2002).

Na prestação de serviços, surpreender os clientes com novidades, pode ser um diferencial competitivo. Corroborando com a afirmação, Zhuang, Williamson e Carter (1999) salientam que este processo pode se transformar em contribuições para qualquer organização empresarial, seja fabricando ou prestando serviços. A inovação auxilia também no posicionamento da empresa e nas estratégias de segmentação. Nesta perspectiva, Barbieri (2003) argumenta que empresas são reconhecidas pelo mercado por sua capacidade de inovação.

As implicações das atuais transformações sugerem processos inovadores também nas instituições de ensino. Nesta perspectiva, realizou-se um estudo em uma Instituição de Ensino Profissionalizante (IEP) de Santa Catarina, Brasil, em suas diversas unidades, distribuídas pelo estado. O levantamento buscou identificar a percepção dos empregados acerca de inovações desenvolvidas pela IEP.

A IEP atua no segmento da educação profissional, motivo que a impulsiona na busca de novos equipamentos, prestação de serviços em diferentes áreas, melhoria de processos internos para acompanhar as demandas do mercado, bem como capacitação profissional constante de seus funcionários. Nesta perspectiva, se torna relevante o levantamento das crenças, valores e outros elementos que formam a cultura organizacional voltada para a inovação, na percepção de seus funcionários.

Estudos específicos sobre inovações no setor de serviços se mostram ainda acanhados e pouco difundidos quando relacionados a cultura organizacional. Assim, estudos que contribuam para o desenvolvimento de uma abordagem específica da inovação e cultura organizacional, para este ramo da economia, se mostram relevantes e pertinentes. (Drejer, 1994).

Hargadon e Sutton (2000) descrevem quatro etapas para a viabilização de um ambiente propício à inovação. Estas etapas envolvem i) captura de boas ideias; ii) manutenção destas; iii) imaginação de novas utilizações para as mesmas; e, iv) transformação delas em conceitos promissores que podem se reverter em serviços, produtos ou em um novo negócio. Para se operacionalizar estas etapas, os autores citam os ritos, simbologias e artefatos como incentivadores na interação dos indivíduos. Estes elementos, sob a ótica da cultura organizacional, formam a estrutura na qual a cultura se apoia.

Nesta perspectiva, o tema central do presente trabalho se configura como a caracterização de uma cultura voltada à inovação em uma IEP. Na busca desta caracterização, o problema que orientou o estudo foi delimitado da seguinte forma: *Uma Instituição de Ensino voltada à formação de profissionais técnicos possui uma cultura constituída por elementos voltados à inovação? Na caracterização desta cultura, se pode definir quais elementos são os preditores ou formadores de outros elementos culturais?*

Na busca de responder as perguntas formuladas, foram delimitados elementos que formam a cultura organizacional e sua relação com a inovação na IEP pesquisada. Estes elementos se baseiam em estudos de Machado (1996; 1997; 1997a; 2004; 2007; 2008), Machado e Giombelli (1998), Machado e Vasconcellos (2005; 2007) e Machado, Lehmann e Araújo (2008) e se constituem por: valores; crenças e pressupostos; ritos, rituais e cerimônias; estórias e mitos; tabus; heróis; normas; comunicação; e, artefatos e símbolos. A proposta do artigo é verificar a existência destes nove elementos e determinar aqueles que predizem a criação ou surgimento dos demais.

Estas orientações partem dos trabalhos de Schein (1984) e Trompenaars (1994) sob a ótica de que os elementos centrais da cultura são os valores e, crenças e pressupostos. Na continuidade da formação da cultura, O'Reilly, Chatman e Caldwell (1991) argumentam que os elementos centrais fomentam o surgimento daqueles considerados mais perceptíveis, como os ritos, rituais e cerimônias, normas, artefatos, entre outros. Este pressuposto será testado por meio de uma abordagem quantitativa sob a técnica de Modelagem de Equações Estruturais (MEE).

O artigo se divide em seis capítulos incluindo a introdução. O segundo capítulo apresenta a revisão da literatura contendo tópicos de inovação e cultura organizacional. A metodologia adotada é

apresentada no terceiro capítulo, constando do quarto a apresentação e análise dos dados levantados. O quinto capítulo apresenta as conclusões do trabalho indicando sugestões para pesquisas futuras.

2 INOVAÇÃO E CULTURA ORGANIZACIONAL

Inovações organizacionais podem alterar processos, estruturas que envolvem tomadas de decisões, relacionamento entre equipes e indivíduos, além de vários outros aspectos da vida organizacional. O comportamento das empresas varia conforme as alterações em seu ambiente, sejam elas de cunho administrativo, processual, nas formas de poder, na tecnologia ou até na implantação de uma nova linha de produtos ou serviços.

O desempenho organizacional deriva da opção estratégica dos principais dirigentes organizacionais (Hayes & Wheelwright, 1984). Uma opção estratégica conforme Schumpeter (1985) é a de maiores lucros com maior produção e menores esforços, induzindo ao que o autor chama de “inovação de mercado”, ou seja, a conquista de clientes oferecendo produtos com preços menores. Estas ações repercutem em toda a vida organizacional, exigindo mudanças inclusive na estrutura social existente.

Formas alternativas de inovação podem ser implantadas para a melhoria dos processos internos, da capacitação pessoal e profissional, do posicionamento no mercado e dos resultados financeiros. O incentivo à produção contínua de inovações se mostra como uma possibilidade de obtenção de vantagem competitiva. (Schumpeter, 1985; Jacobson, 1992).

Nesta busca de diferenciação, as organizações podem inovar em várias vertentes. Rogers e Shoemaker (1971) argumentam que uma nova ideia, prática ou material utilizado em um processo podem se configurar como uma inovação para a organização que os está adotando. Nesta adoção, a inovação, quando se refere a um novo produto, pode implicar em menor custo de produção ou comercialização, em conhecimentos novos ou proporcionar um diferencial aos consumidores. Por outro lado, quando a inovação diz respeito a um novo mercado, o ineditismo pode estar na forma de ofertar o bem ou serviço, com foco na eficiência da distribuição, na conquista de um novo nicho de mercado ou na abrangência territorial em maior escala. (Afuah, 2003).

As inovações nas organizações requerem uma cultura organizacional voltada à criatividade. Para Ahmed (1998) as organizações mais inovadoras são as que possuem uma cultura voltada ao desenvolvimento da criatividade e que possibilitam aos atores organizacionais desenvolverem sua capacidade para inovar. A aceitação da inovação por um determinado grupo de compradores vai

depende da percepção deste grupo sobre a mesma. Rogers (1971) afirma que o “tempo” para que a inovação passe a ser consumida, será determinado pelo i) conhecimento acerca da inovação; ii) aceite da mesma e consequente adoção; e, iii) disseminação da mesma aos grupos envolvidos no consumo. Esta argumentação se baseia no que o autor chama de “processo de inovação”.

Na abordagem processual dos estudos de inovação, os trabalhos de Van de Ven, Angle e Poole (2000) enquadram a inovação sob uma perspectiva interacionista, englobando aspectos humanos e estruturais. Sob esta perspectiva, ambos, pessoas e estrutura, interagem viabilizando o processo contínuo de geração de inovações. Esta abordagem propicia a caracterização e descrição de eventos facilitadores e inibidores do processo inovativo.

As organizações, por sua vez, se empenham na criação de novos produtos; melhoria dos processos; da força de trabalho; da habilidade de aprendizagem e das características do ambiente em que operam. (Papaconstantinou, 1997). Sob esta perspectiva, o processo de inovação se interliga aos aspectos mais subjetivos da vida organizacional, como a cultura. Nesta ligação, inovações podem inclusive alterar a percepção do mundo pelo ator organizacional, impactando, desta forma, a cultura organizacional. (Machado, 2004).

Cultura possui vários conceitos advindos das ciências sociais e humanas. A antropologia possui o domínio conceitual, sendo a ciência que primeiro estudou este fenômeno social (Laraia, 2002). Neste trabalho parte-se do conceito utilizado nos estudos organizacionais e se tem no conceito de Schein (1984) o pilar conceitual de cultura organizacional. Para o autor, a cultura organizacional é formada por significados inventados, descobertos ou desenvolvidos por um grupo em determinado ambiente e que foi aceito e repassado aos membros como a forma correta de perceber, pensar, agir e sentir acerca destes significados.

O repasse da cultura aos novos integrantes e à própria sociedade, se dá por meio da busca de objetivação ou concretização daquilo que é subjetivo. Freitas (1991) afirma que são os elementos culturais que possuem o principal papel nesta objetivação, identificando-os como os valores, crenças e pressupostos, ritos, rituais e cerimônias, estórias e mitos, heróis, normas, comunicação entre outros.

Os valores podem ser definidos como aquilo que é considerado importante para o alcance do sucesso, enquanto as crenças e pressupostos delimitam as verdades da organização. Os ritos, rituais e cerimônias são representados pelas atividades planejadas com consequências práticas e expressivas para os integrantes da organização, como as festas, treinamentos, reuniões sistemáticas entre outros. (Putnam, Phillips & Chapman, 2004).

As estórias e mitos concretizam, por meio de narrativas, os eventos ocorridos ou não, na organização e que se mostram consistentes com os valores organizacionais. Os tabus delimitam o que

se entende como “áreas proibidas” ou aquilo que se tenta evitar, não sendo expresso em palavras nem em atitudes, é o que está implícito. Os heróis representam os personagens que indicam caminhos a serem seguidos, tendo nas normas e na comunicação a forma concreta que mostra aos indivíduos como devem se comportar. Os artefatos e símbolos são as formas visuais que transmitem alguns outros elementos da cultura, mas que possuem seu maior estreitamento com os valores, as crenças e pressupostos. (Freitas, 1991a). Outros elementos são referenciados, no entanto este trabalho se fixará nos aqui delimitados e descritos nos trabalhos de Trice, Belasco e Alutto (1969); Gephart (1978); Clark (1972); Meyer e Rowan (1977); Pettigrew (1979); Mitroff, Emshoff e Kilmann (1979); Dandridge, Mitroff e Joyce (1980) e Fischer e Allister (2001).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem da presente pesquisa é quantitativa, na qual dimensões, propriedades ou qualidades de conceitos são expressas em forma de escalas numéricas. (Bruyne, Herman & Schoutheete, 1977). Quanto aos fins, pode-se dizer que é exploratória, ou seja, “quando não se tem informação sobre determinado tema e se deseja conhecer o fenômeno.” (Richardson, 1989, p 26). É, ainda, uma pesquisa descritiva, pois tem por finalidade descrever as características de um fenômeno. O instrumento de coleta de dados foi um questionário, formulado com 100 (cem) afirmativas utilizando escala Likert de 5 pontos, que varia entre “concordo plenamente” e “discordo plenamente” (Richardson, 1989).

As respostas foram coletadas virtualmente, por meio do *Lime Survey*, um sítio da internet que permite a elaboração de questionários, a automatização dos convites para preenchimento dos mesmos, além do recebimento e tabulação dos dados. O questionário foi encaminhado a uma população de 2.908 pessoas, representada pelos empregados de uma IEP de Santa Catarina. Esta IEP contém 24 (vinte e quatro) unidades distribuídas na região do Litoral (quatro cidades), Vale do Itajaí (quatro cidades), Alto Vale (duas cidades), Norte (três cidades), Meio Oeste (quatro cidades), Oeste (três cidades), Planalto (duas cidades) e Sul (duas cidades) do estado. As cidades de abrangência procuram atender a demanda de toda a região oferecendo cursos de extensão nas cidades que não possuem unidades estabelecidas.

A amostra é composta pelos empregados que retornaram o questionário devidamente preenchido e pode ser caracterizada como aleatória, ou seja, aquela em que “todas as combinações entre os indivíduos têm probabilidades iguais de serem selecionadas.” (Bruyne *et al.* 1977, p. 216).

Como a população é de 2.908 pessoas e a amostra corresponde a 339 respondentes, o erro amostral desta pesquisa é de 5%, conforme pode ser visualizado na Tabela 1. (Barbetta, 2001). A fórmula utilizada foi:

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2} \quad n = \frac{N \cdot n_0}{N + n_0}, \text{ onde: } N = \text{tamanho da população; } E_0 = \text{erro amostral tolerável; } n_0 =$$

primeira aproximação do tamanho amostral; n = tamanho da amostra.

Tabela 1:
População e amostra da pesquisa

População e amostra de pesquisa	
Erro amostral tolerável	5%
Tamanho da População	2.908
Tamanho da Amostra	339

Fonte: Dados da pesquisa

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados serão apresentados e analisados em dois momentos distintos. O primeiro tem por objetivo verificar a percepção dos funcionários sobre a cultura de inovação na IEP. A análise foi realizada a partir dos percentuais das respostas obtidos em cada uma das 100 questões, distribuídas pelos nove elementos. Foram observados os percentuais de concordância e discordância acerca destes elementos. A segunda parte da análise apresenta o grau de relacionamento entre estes nove elementos por meio da técnica de Modelagem de Equações Estruturais (MEE).

A primeira etapa da pesquisa se iniciou pela verificação da confiabilidade do instrumento de coleta de dados. Esta confiabilidade é medida pela coerência dos escores obtidos por meio da correlação entre seus elementos, utilizando-se o teste de *Alfa de Cronbach*. Os valores limítrofes de aceitabilidade são de 0,60 e quanto mais próximos de 1 mais confiáveis (Hair *et al.*, 2005).

As afirmativas que apresentaram correlação fraca foram eliminadas para não comprometer a validade dos resultados. Na Tabela 1 estão relacionadas as afirmativas que compunham cada elemento do questionário, as afirmativas que foram eliminadas por apresentarem baixas correlações e os *Alfas* obtidos após a eliminação das questões com percepção não indicada pelos respondentes. Foram mantidas 67 questões que representam a percepção da cultura de inovação pelos empregados da IEP. O elemento Normas foi retirado das análises por apresentar um *Alfa* abaixo do limite desejável, indicando falta de confiabilidade das respostas.

Tabela 2: Relação das afirmativas que compunham o questionário e as que foram eliminadas devido a baixas correlações

Elementos	Afirmativas	Afirmativas Eliminadas	Alfa de Cronbach
Valores	1 a 15	7, 9 e 12	0,88
Crenças e Pressupostos	16 a 26	17, 18, 19, 21, 22 e 23	0,85
Ritos, Rituais e Cerimônias	27 a 39	28, 32, 37 e 38	0,82
Estórias e Mitos	40 a 55	46 e 55	0,93
Tabus	56 a 64	56, 59, 61, 63 e 64	0,85
Heróis	65 a 75	68	0,87
Comunicação	76 a 81	80 e 81	0,93
Normas	82 a 91	82, 83, 87 e 90	0,12*
Artefatos e Símbolos	92 a 100	—	0,91

*Mesmo com a retirada das questões com menor correlação o Alfa de Cronbach ficou baixo.

Fonte: Dados da pesquisa

Com a validade dos dados definida pelo *Alfa de Cronbach*, foi feita a análises das concordâncias acerca de cada um dos elementos de cultura que se interligue com inovação, ou seja, a percepção dos empregados que indica haver elementos de uma cultura voltada para a inovação na IEP. Os dados foram analisados agrupando-se as concordâncias e discordâncias acerca de cada um dos elementos. Partiu-se do pressuposto que havendo concordância total ou parcial o elemento existia na IEP. Considerou-se uma cultura com características voltada à inovação, aquelas respostas com 50% +1 de concordância. A Tabela 3 ilustra os percentuais de percepção de cada elemento representativo da cultura da IEP.

Tabela 3: Percentual de concordância dos elementos da cultura de inovação

Elementos	PERCENTUAL DE PERCEPÇÃO
Valores	88%
Crenças e Pressupostos	81%
Ritos, Rituais e Cerimônias	59%
Estórias e Mitos	55%
Tabus	38%
Heróis	63%
Normas	50%
Comunicação	58%
Artefatos e Símbolos	54%

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que o elemento **Valores** é o que apresenta uma média percentual maior, com 88% de concordância, indicando a existência de sentimentos voltados ao alcance do sucesso da IEP relacionados à inovação. Ressalta-se neste elemento a questão que envolvia a total consciência de que se qualquer empregado tentar inovar e, no entanto, fracassar em seu intento, ele não corre o risco de

perder seu emprego. Esta percepção caracteriza um ambiente propício à aplicação da criatividade sem ser tolhida por instâncias de poder superiores.

Na sequência, com 81%, aparece o elemento **Crenças e Pressupostos**, indicando as “verdades” inquestionáveis acerca do que se percebe e é sentido sobre o ambiente inovador (Freitas, 1991). As questões que delinearão este elemento posicionaram-se em torno da comparação da IEP com outras Instituições de Ensino no que tange aos processos acadêmicos, administrativos e operacionais, relacionando-os à inovação.

O elemento **Heróis**, indicando aqueles indivíduos que personificam a possibilidade de crescimento individual relacionado à sua participação no processo de inovação da organização, aparece em terceira posição na classificação. Dos empregados pesquisados, 63%, conforme observado na Tabela 3, afirmam existir uma ou mais pessoas que são reconhecidas por participarem e incentivarem a IEP a adotar ou desenvolver uma inovação. Informam, ainda, que observam as oportunidades de se manifestarem de forma semelhante na expectativa de se tornarem tão inovadores quanto estas pessoas.

Os **Ritos, Rituais ou Cerimônias** relacionam as “atividades planejadas que têm consequências práticas e expressivas, tornando a cultura mais tangível e coesa”. (Freitas, 1991, p. 75). No caso específico desta pesquisa, buscou-se caracterizar as atividades que envolviam processos ou características de inovação. As perguntas se referiam à existência de festas, convenções, reuniões, confraternizações ou solenidades que envolviam os atores organizacionais e que se relacionavam com inovações desenvolvidas ou adotadas pela IEP. Este elemento que compõe a cultura é percebido por 59% dos respondentes, conforme Tabela 3.

Em seguida na ordem de percentuais apresentados, vem o elemento **Comunicação** com 58% dos empregados informando reconhecerem a existência do mesmo na cultura da IEP. O processo de comunicação, quando analisado por meio da cultura organizacional, indica as relações informais por meio da verbalização de aspectos relacionados à inovação. Como afirma Freitas (1991, p.75), a comunicação “inclui uma rede de relações e papéis [...] que desenvolve funções importantes como a de transformar o corriqueiro em algo brilhante [...]”. As questões para delineamento deste elemento giraram em torno da existência ou não de focos, intrigas, reforços positivos e abertura para discussões acerca da inovação. As concordâncias indicam haver aspectos positivos relacionados às comunicações da rede informal que envolve a inovação.

Estórias e mitos é o elemento da cultura voltado à inovação, que destaca as descrições verbais dos procedimentos inovadores que deram certo e dos que falharam durante a história da instituição. (Machado, 2004). Nesta pesquisa, com um percentual de 55%, apresentado na Tabela 3, há indícios de existirem, embora de forma mais comedida, estórias de inovações que contribuirão com a solução de

problemas dos alunos da instituição. No entanto, se observou que uma boa quantidade de respondentes percebem que existem histórias que envolva a inovação, mas que não são repetidas na instituição e que nem todos as conhecem.

Artefatos e Símbolos indicam a concretização visual da cultura. Por envolver um objeto, pode-se afirmar que este elemento é o mais concreto e visível representante da cultura organizacional. Os questionamentos envolveram a percepção da existência de cartazes, prêmios, troféus, objetos simbólicos ou até reconhecimento por meio de valores econômicos como viagens ou dinheiro para simbolizar as inovações na IEP. O percentual de 54% indica a existência deste elemento e cartazes e prêmios em dinheiro foram os elementos indicados como incentivadores para se ter um comportamento que propicie inovações.

As **Normas**, como um elemento que caracterize a existência de conteúdos escritos na instituição que direcionam o comportamento dos empregados para que sejam inovadores, apareceram com 50% de assertiva dos respondentes, podendo ser observado na Tabela 3. São as regras escritas que têm a intenção de direcionar o comportamento das pessoas à inovação. (Machado, 2004). O resultado se mostra com baixo poder de explicação, conforme o *Alfa de Cronbach* apresentado na tabela 2, no entanto alguns respondentes informam que, apesar de não existir um documento com etapas bem delimitadas sobre como inovar, existem documentos norteadores do comportamento, que indicam como ser criativo no cotidiano.

O elemento com menor percentual, 38%, os **Tabus**, refere-se a áreas delimitadas como “proibidas”. Em tempos de divulgação do que é “politicamente correto”, observaram-se altos percentuais na opção “não tenho opinião formada”. As questões giraram em torno das diferenças raciais, étnicas, de gênero, sexuais e das minorias. Estes mesmos resultados foram encontrados em Machado (2004), indicando que respostas neutras podem indicar uma preferência das pessoas de se absterem diante de assuntos relacionados a preconceitos e valores morais.

Em uma análise final da Tabela 3, salientam-se os elementos presentes em uma cultura de inovação os: **Valores; Crenças e Pressupostos; Ritos, Rituais e Cerimônias; Estórias e Mitos; Heróis; Comunicação e, Artefatos e Símbolos**, com valores percentuais superiores a 51%. As **Normas** aparecem como um elemento neutro, com 50% e os Tabus, por indicarem muitas respostas neutras e com um percentual de 38%, inexistentes na cultura da IEP.

4.1 Correlação entre os Elementos da Cultura Voltada à Inovação

Esta fase da análise procura verificar as relações de causa e efeito entre os nove elementos da cultura voltados à inovação, analisados no item anterior individualmente. Para isso, foi utilizado o Modelo de Equações Estruturais (MEE), que apresenta “equações lineares para especificar fenômenos em termos de suas presumidas relações de causa e efeito [...] particularmente úteis nas ciências sociais e do comportamento” (Loesch & Hoeltgebaum, 2005, p.215).

Além disso, o MEE “permite expandir a habilidade exploratória do pesquisador e a eficiência estatística [da pesquisa].” (Hair *et al.*, 2005, p. 465). O modelo pode ser dividido em dois segmentos: modelo estrutural e modelo de mensuração. No presente artigo será utilizado o modelo estrutural, também conhecido como modelo de caminhos, que "relaciona variáveis independentes com dependentes [e] permite ao pesquisador distinguir quais variáveis independentes preveem cada variável dependente.” (Hair *et al.*, 2005, p. 34).

O MEE é representado por dois tipos de *constructos*, que são as variáveis bases para as relações de causa e efeito do modelo. O primeiro tipo é o *constructo* endógeno, ou variável dependente, ou seja, o *constructo* que é influenciado por outros. O oposto ocorre com o *constructo* exógeno, ou variável *preditora*, que determina a relação entre as demais variáveis. (Hair *et al.*, 2005).

A representação gráfica do Modelo de Equações Estruturais é feita pelo diagrama de caminhos. O diagrama ilustra o grau de correlação entre os *constructos*, determinando o grau de relação de causa e efeito entre eles. Este modelo apresenta, na sua construção e cálculo das correlações, alguns indicadores de confiabilidade (Loesch & Hoeltgebaum, 2005; Hair *et al.*, 2005):

- **RMSEA**: definido como a raiz do erro médio de aproximação, indicando a diferença média por grau de liberdade entre o modelo proposto e os dados disponíveis da população. Teoricamente se $RMSEA < 0,05$, o ajuste é considerado bom e, se pertencente ao intervalo 0,05 e 0,08 o valor é considerável aceitável. Para valores superiores a 0,08 considera-se o ajuste pobre.
- **r^2** : que é a “medida da proporção da variância da variável dependente em torno de sua média que é explicada pelas variáveis independentes ou *preditoras*”. (Hair *et al.*, 2005, p.132). Pode-se estimar que quanto mais próximo de 1, maior o poder de explicação da equação proposta. Conforme Tabela 4, Loesch e Hoeltgebaum (2005) indicam que:

Tabela 4: Intervalos do coeficiente de determinação

Intervalo	Correlação
$0 \leq r^2 < 0,30$	Fraca
$0,30 \leq r^2 < 0,60$	Moderada
$0,60 \leq r^2 < 0,90$	Forte
$0,90 \leq r^2 \leq 1,00$	Muito forte

Fonte: Adaptado de Loesch e Hoeltgebaum (2005)

Neste estudo, foram analisados nove elementos de cultura voltados à inovação. Dos nove, um foi retirado por apresentar baixa confiabilidade, dois foram identificados como *constructos* exógenos (**Valores e Crenças e Pressupostos**), e os demais como endógenos (**Ritos, Rituais e Cerimônias; Estórias e Mitos; Tabus; Heróis; Comunicação e, Artefatos e Símbolos**). Isso significa que as relações de causa e efeito entre todos eles são conferidos pelos elementos “valores” e “crenças e pressupostos”, indicados como *preditores* dos demais elementos.

Com o auxílio do *software* LHStat (Loesch & Hoeltgebaum, 2005), calculou-se as correlações entre os *constructos*. A Figura 1 apresenta o diagrama de caminhos elaborado a partir dos resultados encontrados na pesquisa. Os *constructos* exógenos estão destacados em amarelo e os *constructos* endógenos em verde.

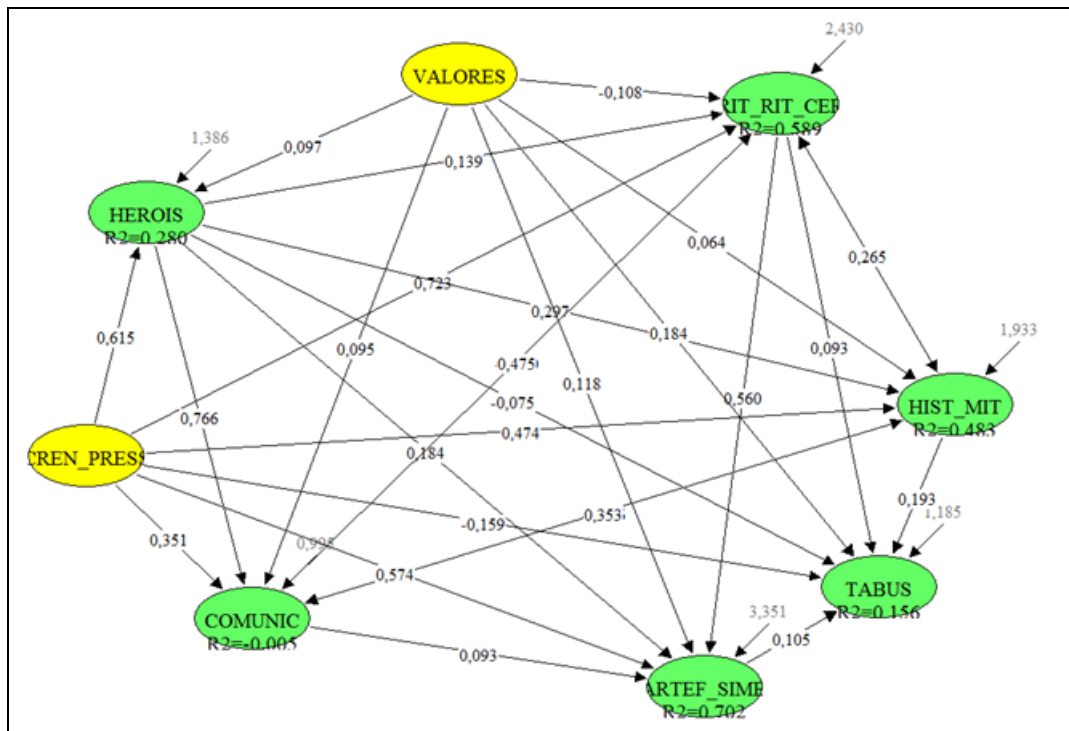


Figura 1 - Diagrama de caminhos com as relações entre os elementos de cultura voltados à inovação

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme simulação indicada pelo diagrama apresentado obteve-se um RMSEA de 0,058 sendo considerado um indicativo de bom ajuste entre o modelo proposto e os dados observados, oriundos da população em estudo. Outro valor analisado, o coeficiente de determinação (r^2), pode ser observado em cada um dos elementos endógenos ou *preditos* na modelagem proposta.

A primeira relação indicada pelo modelo estrutural evidencia associação, com maior número de relações significativas o elemento exógeno **Crenças e Pressupostos** com os elementos: **Ritos, Rituais e Cerimônias (72,3%)**; **Heróis (61,5%)**; **Artefatos e Símbolos (57,4%)**; **Estórias e Mitos (47,4%)**; **Comunicação (35,1%)** e **Tabus (15,9%)**. O elemento **Valores** não apresentou uma indicação significativa com os elementos, tendo os percentuais baixos apresentados pelas correlações. Estes dados evidenciam o que Schein (1984) afirma, indicando a dificuldade de se separar estes elementos. As crenças precedem os valores que indicam as verdades da organização. Na simulação pode-se inferir que a associação entre ambos os elementos forma a cultura, integrada pelos outros apresentados, ou seja, as crenças e pressupostos, que se referem aos sentimentos internalizados de orgulho acerca dos ganhos obtidos por inovações, possuem correlação positiva e alta com todas as dimensões endógenas. Convém lembrar que o elemento **Tabus** obteve o menor percentual de concordância entre os entrevistados, com 38%, apresentando também no modelo uma baixa correlação.

Na análise da correlação integrada, aquela que indiretamente une mais de um elemento, observa-se que o elemento **Heróis** correlaciona-se como exógeno de **Comunicação** com 76,6%. Este indicador sugere que as pessoas que incorporam e personificam a inovação formam as características de como os processos inovadores são comunicados na organização. Ou seja, as comunicações existentes parecem ser formadas e levar uma forte característica dos principais responsáveis por elas acontecerem.

Na sequência, os **Ritos, Rituais e Cerimônias** se correlacionam com **Artefatos e Símbolos** e, com **Comunicação**. As cerimônias caracterizam-se por tornarem públicos os valores privados de um grupo. (Putnam *et al.*, 2004). Estas manifestações coletivas se concretizam, muitas vezes, pela entrega de um prêmio ou pela confraternização em torno de uma simbologia concreta, como uma placa comemorativa, indicando a formação dos artefatos por meio de uma cerimônia, indicados com 56% de correlação. Da mesma forma, as cerimônias são solenidades de apresentação e divulgação, indicando, com 45,5% a correlação com o elemento **Comunicação**.

Para Putnam *et al.* (2004) o compartilhamento existente nos rituais evoca o apelo coletivo, baseando-se nos fragmentos das práticas passadas pela comunicação entre os indivíduos. Esta comunicação repetida várias vezes, forma as **Estórias e Mitos** organizacionais. Esta assertiva se torna

coerente com os resultados que indicam haver uma relação entre o elemento **Comunicação e Estórias e Mitos** com 35,3%.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a concorrência acirrada as empresas que não inovarem poderão perder mercado, o que pode ocasionar a diminuição da possibilidade de sobrevivência. Além da incorporação de novas técnicas ou do desenvolvimento de novos processos, as organizações necessitam preparar seus empregados para esta nova realidade. Este preparo perpassa, necessariamente, pela capacidade criativa e pela subjetividade de cada um.

O principal objetivo deste trabalho foi diagnosticar em uma IEP do estado de Santa Catarina a existência de elementos que pudessem caracterizar uma cultura voltada à inovação. Após a aplicação de um questionário contendo perguntas acerca de nove elementos da cultura, obteve-se a existência concreta de oito deles, sendo um retirado das análises por falta de confiabilidade nos resultados. Dos 2.908 empregados da IEP, 339 responderam ao questionário, indicando 11,7% de respondentes com um erro amostral de 5%.

Com os dados obtidos conseguiu-se identificar os elementos *preditores* de uma cultura voltada para a inovação, isto é, aqueles elementos que formam e solidificam a cultura. Além dos elementos *preditores*, existem aqueles considerados “*preditos*”, ou seja, que se formam pela consolidação dos primeiros. Estes elementos já indicados por vários autores com abordagens qualitativas (Trice *et al.*, 1969; Gephart, 1978; Clark, 1972; Meye & Rowan, 1977; Pettigrew, 1979; Mitroff *et al.*, 1979; Dandridge *et al.*, 1980) foram aqui explorados por meio de uma abordagem quantitativa.

O pressuposto inicial que orientou o trabalho é de que uma IEP necessita estar em contínuo processo de inovação, principalmente por se constituir pela prestação de um serviço que envolve o conhecimento. Diante da perspectiva de análise, sob o modelo de equações estruturais, considerou-se os elementos da cultura por meio de suas correlações. Avaliou-se os construtos concomitantemente, buscando a evidenciação entre as relações. Diferente das análises isoladas variável a variável.

Sob a perspectiva da modelagem, as principais conclusões foram que os elementos **Valores e Crenças e Pressupostos**, mesmo avaliados como endógenos, se mostraram *preditores*, ou seja, externos e condicionadores dos outros elementos. Esta conclusão encontra respaldo em O'Reilly; Chatman e Caldwell (1991) que afirmam serem estes os responsáveis pelo surgimento e consolidação dos outros elementos da cultura organizacional. Salienta-se que os autores encontram na antropologia, Revista de Administração e Inovação, São Paulo, v. 10, n.4, p. 164-182, out./dez. 2013.

sob uma perspectiva qualitativa, a premissa para tal afirmação. Este trabalho, contudo, busca sob uma abordagem quantitativa a consolidação desta afirmativa.

Os resultados obtidos indicam as **Crenças e Pressupostos** os responsáveis pela formação de quase todos os outros elementos da cultura. Para Schein (1984), as crenças se antecedem aos valores organizacionais que, conseqüentemente, formam os outros elementos. Neste trabalho não se conseguiu, numericamente tal confirmação. Apesar de não se determinar a magnitude dos elementos exógenos ou *preditores* se antecederem um ao outro, pode-se afirmar por meio do modelo proposto, indicado pelas correlações apresentadas, que as **Crenças e Pressupostos e os Valores** são os elementos que mostram aos sujeitos organizacionais a forma de se comportarem e se manifestarem frente ao ambiente propício à inovação. Além disso, observa-se que alguns elementos *preditos* se tornam *preditores* de outros elementos, como **Heróis de Comunicação** com uma correlação de 76,6%; **Ritos, Rituais e Cerimônias e Estórias e Mitos** com 26,5%; **Comunicação e Estórias e Mitos** com 35,3%.

A modelagem de equações estruturais indicou um caminho a mais para avaliar as interações ocorridas na subjetividade do ambiente organizacional. Descortina-se mais uma ferramenta que possibilita estimar o impacto entre os elementos da cultura, evidenciando-se a existência daqueles que se mostram responsáveis pelo surgimento de outros, relacionados à inovação. É o conjunto destes elementos que torna coesa a cultura, disseminando formas de congraçamento entre os indivíduos que a constituem.

A proposta apresentada na Figura 1 procura incorporar novas abordagens a perspectiva subjetivista da análise da cultura organizacional. A análise da cultura sob uma abordagem mais funcionalista visa em essência:

- a) Uma perspectiva de análise que contribua para o entendimento das relações subjetivas relacionadas ao ambiente organizacional, visualizando as relações causais entre aspectos da cultura e sua manifestação por meio da percepção do que é inovação;
- b) Buscar outro olhar sobre os estudos da cultura e sua relação com a inovação. Estudos de cultura organizacional têm diminuído ao longo do tempo e a hegemonia se encontra em trabalhos sob perspectivas interpretacionistas (Heinzmann, Machado, & Ropelato, 2010).

Ressalta-se que a proposta deste trabalho se baseia em um levantamento e aplicada em uma só organização. Para a validação dos resultados aqui conseguidos, se necessita de um número maior de resultados empíricos, lembrando que uma teoria se constrói por meio de um conjunto sistemático de casos e a validade se consolida na prática. Mesmo assim, muitos dos casos são apenas expectativas que não germinam jamais. No entanto, uma teoria somente se consolida por meio de dúvidas que,

expressas por meio de hipóteses ou pressupostos, se validam (ou não), na prática da pesquisa (Hair *et al.*, 2005).

REFERÊNCIAS

- Afuah, A. (2003). *Innovation mangement: strategies, implementation and profits*. New York: Oxford University Press.
- Ahmed, K. P. (1998). Culture and climate for innovation. *European Journal of Innovation Management*, 1(1), 30-43.
- Barbetta, P. A. (2001). *Estatística aplicada às ciências sociais*. 4. ed. Florianópolis: Editora da Universidade Federal de Santa Catarina.
- Barbieri, J. C. (2003). *Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros*. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV.
- Bruyne, P., Herman, J., & Schoutheete, M. (1977). *Dinâmica da Pesquisa em Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: F. Alves.
- Clark, B. R. (1972). The organizational saga in higher education. *Administrative Science Quarterly*, 17(1), 178-183.
- Dandridge, T. C., Mitroff, I. & Joyce, W. F. (1980). Organizational symbolism: A topic to expand organizational analysis. *Academy of Management Review*, 5(2), 77-82.
- Drejer, I. (2004). Identifying innovation in surveys of services: a Schumpeterian perspective. *Research Policy*, 33(3), 551-562.
- Fischer, T., & Allister, M. M. (2001). Nota técnica: jogando com cultura organizacional. In. CLEGG, S. R.; Hardy, C.; Nord, W. R. *Handbook de estudos organizacionais*. Caldas, M.; Fachin, R.; Fischer, T. São Paulo: Atlas.
- Freitas, M. E. (1991). *Cultura organizacional: formação, tipologias e impactos*. São Paulo: Makron, McGraw-Hill.
- Freitas, M. E. (1991a). Cultura organizacional grandes temas em debate. *Revista de Administração de empresas*, 31(3), 73-82.
- Gephart, R. J. (1978). Status degradation and organizational succession: An ethnomethodological approach. *Administrative Science Quarterly*, 23(3), 553-581.
- Hair, Joseph F. Jr.; Black, William C.; Babin, Barry J. Anderson, Rolph E., & Tatham, Ronald L. (2005). *Análise multivariada de dados*. 5.ed. Porto Alegre: Bookman.

- Hargadon, A. & Sutton, R. (2000). Building an Innovation Factory. *Harvard Business Review*, 78(3), 157-166.
- Hartmann, A. (2006). The role of organizational culture in motivating innovative behavior in construction firms. *Construction Innovation*, 6(3), 59-172.
- Hayes, R. H. & Wheelwright, S. C. (1984). *The Concept of Manufacturing Strategy: Restoring Our Competitive Edge: Competing Through Manufacturing*. 1. ed. New York: John Wiley & Sons.
- Jacobson, R. (1992). The “Austrian” school of strategy. *The Academy of Management Review*, 17(4), 782-807.
- Knox, S. (2002). The boardroom agenda: developing the innovative organization. *Corporate Governance*, 2(1), 27-36.
- Laraia, R. B. (2002). *Cultura: um conceito antropológico*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.
- Loesch, C. & Hoeltgebaum, M.. (2005). *Métodos estatísticos multivariados aplicados à economia de empresas*. Blumenau: Nova Letra.
- Machado, D. P. N. & Giombelli, V.. (1998). A utilização da cultura organizacional na introdução de conceitos de preservação ambiental aos empregados de Empresas da região de Blumenau. *Revista de Negócios*, 3(1), 27 – 34.
- Machado, D. P. N. & Vasconcellos, M. A. (2005). Inovação e Ambiente: o envolvimento da cultura no direcionamento organizacional In: *4th International conference of iberoamerican academy*. Lisboa: Universidade Livre de Lisboa.
- Machado, D. P. N. & Vasconcellos, M. A. (2007). Organizações Inovadoras: existe uma cultura específica que faz parte deste ambiente? *Revista de Gestão USP – REGE*, 14(5), 1-15.
- Machado, D. P. N. (1996). A Utilização dos Ritos e Rituais Organizacionais para Incorporação dos Conceitos da Qualidade. *Revista de Negócios*, 2(2), 07-16.
- Machado, D. P. N. (1997). O Impacto da Qualidade Total sobre a Cultura da Empresa Gama. *Revista Dynamis*, 4(2), 51-84.
- Machado, D. P. N. (1997a). O impacto da qualidade total sobre a cultura têxtil. *Revista de Negócios*, 2(1), 07-15.
- Machado, D. P. N. (2004). *Inovação e cultura organizacional: um estudo dos elementos culturais que fazem parte de um ambiente inovador*. 2004. Tese de doutorado em Administração de Empresas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, SP, Brasil.
- Machado, D. P. N. (2007). Organizações Inovadoras: Estudo dos fatores que formam um ambiente inovador. *RAI. Revista de Administração e Inovação*, 4(2), 1-35.
- Machado, D. P. N. (2008). Organizações Inovadoras: estudo dos principais fatores que compõem um ambiente inovador. *Revista Alcance*, 15(4), 1-16.

- Machado, D. P. N., Lehmann, C. A. & Araújo, B. (2008). Organização e cultura de inovação: elementos concretos e fatores percebidos. *Revista Alcance*, 15(4), 1-16.
- Meyer, J. W. & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure, myth, and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83, 340-361.
- Mitroff, I., Emshoff, J. R. & Kilmann, R. H. (1979). A Methodology for Strategic Problem Solving. *Management Science*. 25(6), 583-593.
- Naranjo-Valencia, J C., Jiménez, D. J. & Sanz-Valle, R. (2011). ¿Es la cultura organizativa un determinante de la innovación en la empresa? *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 14(3), 1-10
- O'Reilly III, C. A., Chatman, J. & Caldwell, D. F. (1991). People and Organizational Culture: a profile comparison approach to assessing person-organization fit. *Academy of Management Journal*, 34(3), 487-516.
- Papaconstantinou, G.. (1997). Technology and industrial performance. *The OECD Observer*. 204(6), 6-10.
- Pettigrew, A. M. (1979). On studying organizational cultures. *Administrative science quarterly*, 24(4), 570-581.
- Putnam, L., P., N. & Chapman, P. (2004). Metáforas da Comunicação e da Organização. In.: Clegg, Stewart R., Hardy, C., & Nord, W. R. *Handbook de Estudos Organizacionais: ação e análise organizacionais*. São Paulo: Atlas.
- Richardson, R. J. (1989). *Pesquisa Social: Métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas.
- Rogers, E. M. & Shoemaker, F.F. (1971). *Communication of innovations*. New York: Free Press.
- Schein, E. H. (1984). Coming to a new awareness of organizational culture. *Sloan Management Review*. 25(2), 3-16.
- Schumpeter, J.A. (1985). *A teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril.
- Trice, H. M.; Belasco, J.; & ALUTTO, J. (1969). The role of ceremonials in organizational behavior. *Industrial and Labor Relations Review*, 23(2), 40-51.
- Trompenaars, Fons. (1994). *Nas ondas da cultura: Como entender a diversidade cultural nos negócios*. São Paulo: Educator.
- Van De Ven, A. H.; Angle, H. L.; Poole, M. S. (2000). *Research on the management of innovation: the Minnesota studies*. New York: Oxford University Press.
- Van De Ven, A.H. (1986). Central Problems in the Management of Innovation. *Management Science*, 32(5), 590-607.
- Zhuang, L., Williamson, D. & Carter, M. (1999). Innovate or liquidate: are all organizations convinced? A two-phased study into the innovation process. *Management Decision*. 37(1), 67-71.

INNOVATION CULTURE: ELEMENTS OF CULTURE THAT FACILITATE THE CREATION OF AN INNOVATIVE ENVIRONMENT

ABSTRACT

This article analyzes the relationship between culture and innovation through the perception of organizational actors, focusing on the delimitation of nine elements of culture that influence organizational innovation. The quantitative research was characterized as an exploratory and descriptive study. The population is composed of teachers from institutions of education, mostly in regards professional in Santa Catarina and a sample of 339 respondents. The data collection instrument was a questionnaire with 100 closed questions with Likert scale of 5 points, divided into nine elements of organizational culture: values, beliefs and assumptions, rites, rituals and ceremonies, stories and myths, norms, communication, heroes, taboos; and artifacts and symbols. The data were analyzed by means of Structural Equation Modeling (SEM) in order to measure the casual correlations among elements of culture that facilitate innovation. The results indicate that the institution of education has an environment conducive to innovation with a strong characterization in eight elements of culture. In conclusion, the data show results on organizational culture that so far only have been cited in qualitative research. Values, and Beliefs and Assumptions were the elements which, through simulation and with significant correlations, presented as exogenous, ie, predictors of other elements of organizational culture. Moreover, further analysis have shown that the beliefs and assumptions were predictors in the creation of heroes and they impacted on the creation of organizational communication.

Keywords: Culture of Innovation; Elements of Culture; Innovative Environment.

Data do recebimento do artigo: 25/08/2012

Data do aceite de publicação: 06/06/2013