

AVALIAÇÃO DA AMBIÊNCIA DE INOVAÇÃO EM INCUBADORAS DE MINAS GERAIS

DANIEL JARDIM PARDINI
UNIVERSIDADE FUMEC (FUMEC)
pardini@fumec.br

DALILA PEREIRA RODRIGUES
UNIVERSIDADE FUMEC (FUMEC)
lilinhair@yahoo.com.br

CACILDA MARIA DE ALMEIDA
almeida.cacilda@gmail.com

AVALIAÇÃO DA AMBIÊNCIA DE INOVAÇÃO EM INCUBADORAS DE MINAS GERAIS

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, pesquisas que norteiam a importância do tema inovação têm indicado os atributos da capacidade de inovar e as formas de mensuração e maximização dos resultados advindos de processos inovadores (SCHUMPETER, 1982; TIGRE, 2006; TIDD, BESSANT, PAVITT, 2008; e OCDE, 2005). Em especial, alguns estudos têm enfatizado a inovação no desempenho de empresas incubadas e a abordagem do papel das incubadoras na viabilização das ideias gestadas (IACONO, NAGAN, 2014; OLIVEIRA, 2010; SOUZA, 2009).

Neste contexto, as empresas de base tecnológica emanadas de incubadoras de universidades, entidades de classe e outras instituições do setor público se revelam como propulsoras dos processos de inovação no Brasil. A partir da década de 1990, percebe-se o aumento do desenvolvimento de pequenas empresas de base tecnológica que produzem serviços e produtos de alto valor agregado cuja estratégia para a viabilização do negócio apoia-se na pesquisa e no desenvolvimento promovidos pelas incubadoras (ANDINO, 2005).

A incubadora é uma forma estruturada de organização que permite receber iniciativas empreendedoras de novos negócios. No caso das incubadoras de empresas vinculadas a universidades, esses arranjos organizacionais podem viabilizar o surgimento de negócios inovadores e facilitar a comercialização de produtos e serviços por meio de estratégias de aproximação da universidade com a iniciativa privada.

Na ambiência da incubadora as atividades empreendedoras são destinadas a alavancar talentos e acelerar o desenvolvimento de empreendimentos inovadores. No Brasil, as incubadoras de empresas de base tecnológica surgiram, em 1988, com o propósito de apoiar o desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços derivados de conhecimentos científicos e da aplicação de técnicas de inovação (ANPROTEC, 2012; IACONO, NAGAN, 2014).

A inovação surge de processos complexos, ligados à concepção, difusão e junção de conhecimentos, que são transformados em novos produtos, serviços ou processos. Para a sua viabilização, é essencial a constituição de redes de pesquisadores como forma de colaboração e obtenção de resultados, sejam elas empresas, instituições de ensino, centros de pesquisa, instituições públicas e outras.

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) indica que os países que gerenciam os ativos de conhecimento têm desempenho melhor (OCDE, 2005). O que se tem percebido é que as nações envolvidas nesses processos de transformação não necessariamente adotam um modelo único de desenvolvimento de inovação a ser seguido. Neste sentido, na tentativa de criar orientações para motivar o desenvolvimento de processos inovadores, foi concebido, por intermédio da OCDE (2005), o *Manual de Oslo*, instrumento que objetiva padronizar conceitos, definir metodologias e construir indicadores estatísticos destinados a oferecer diretrizes para a coleta e interpretação de dados de inovação.

Conforme descrito no *Manual de Oslo* toda inovação possui um grau de novidade, classificado em quatro dimensões: inovação de produtos e serviços, inovação de processos, inovação do *marketing* e inovação da gestão organizacional. Assim, a inovação passou a ser compreendida como um processo simultâneo e dinâmico de mudanças que envolvem diversas atividades da empresa (OCDE, 2004; TIGRE, 2006).

No caso deste estudo, as quatro abordagens de inovação propostas no *Manual de Oslo* são utilizadas para avaliar a ambiência da gestão de incubadoras. O que se propõe verificar é se as incubadoras propiciam o ambiente adequado para o exercício da inovação das empresas incubadas. Buscamos, então, responder à seguinte questão de pesquisa: *Qual a avaliação dos gestores de empresas incubadas para a ambiência de inovação promovida por incubadoras a partir do modelo de Oslo?* A partir deste entendimento, o estudo objetiva avaliar o ambiente de inovação proporcionado por incubadoras do Estado de Minas Gerais para o desenvolvimento de produtos e serviços, processos, *marketing* e gestão organizacional.

PERSPECTIVAS TEÓRICAS DA INOVAÇÃO, DIMENSÕES DO MANUAL DE OSLO E TIPOS E PAPÉIS DAS INCUBADORAS

Três abordagens podem ser identificadas nos estudos sobre inovação: as perspectivas empreendedora, econômica e comportamental. Os trabalhos desenvolvidos pelo economista austríaco Schumpeter influenciaram as teorias da inovação ao relacionar a inovação com o papel do empreendedorismo no crescimento econômico. Além da abordagem econômica de Schumpeter, a literatura reconhece a visão comportamentalista, em que o empreendedor vincula-se a aspectos relativos às características criativas e intuitivas (MCCLLELLAND, 1972).

O comportamento empreendedor se apresenta, então, como propulsor da inovação e da criatividade. A gestão da inovação seria o meio pelo qual o empreendedor gera novos recursos para investir em outras oportunidades. Outro aspecto que deve ser considerado no gerenciamento de processos inovadores é a implantação de mecanismos de avaliação e controle dos resultados produzidos pela inovação (DRUCKER, 1987).

A inovação pode também estar associada a aspectos mercadológicos e processuais. Nesta direção, alguns autores afirmam que a inovação refere-se à disponibilização no mercado de uma invenção de produto ou serviço ou melhoria de processos internos da empresa; representa a simplificação da capacidade de transformar um invento técnico em um produto ou processo para o mercado (ZILBER *et al.*, 2005; VIEIRA, OHAYON, 2005).

No presente estudo, optou-se utilizar as dimensões de inovação presentes no Manual de Oslo. O Manual busca “oferecer diretrizes para a coleta e a interpretação de dados sobre inovação de maneira internacionalmente comparável” (OCDE, 2005, p. 12). O tratado define parâmetros norteadores, estabelecidos por especialistas do mundo inteiro, sobre a complexidade das atividades que diferenciam a inovação, bem como, seus impactos na economia. As pesquisas baseadas no Manual de Oslo visam também adotar padrões, conceitos e definições considerando as realidades específicas dos diferentes cenários econômicos e sociais. Nesse instrumento, a inovação é percebida como geradora de mudanças implementadas nas empresas, com o propósito de melhorar o desempenho e a competitividade organizacional.

O Quadro 1 apresenta os principais significados e atributos das quatro dimensões de inovação previstas no *Manual de Oslo*.

QUADRO 1 – Dimensões da inovação do *Manual de Oslo*

Tipos de inovação	Conceitos
Inovação de produto e serviço	Introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne às características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, <i>software</i> incorporados, facilidades de uso ou outras características funcionais.
Inovação de processo	Implementação de um método, novo ou significativamente melhorado, de produção ou distribuição, com foco na eficiência e na qualidade produtiva. Incluem-se as mudanças significativas em técnicas, equipamentos ou <i>software</i> .
Inovação de <i>marketing</i>	Implementação de um novo método de <i>marketing</i> com mudanças significativas que envolvem a concepção do produto ou sua embalagem, o posicionamento do produto em relação a promoção ou fixação de preços.
Inovação da gestão organizacional	Implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas, visando melhorar o uso do conhecimento, a eficiência dos fluxos de trabalho e a qualidade dos bens ou serviços.

Fonte: OCDE (2005)

O ambiente no qual a empresa está inserido influencia a capacidade de inovação. Dessa forma, independente da localização, a inovação é influenciada pelas estratégias, o ambiente e técnicas utilizadas nos processos de inovação organizacional (TIDD; BESSANT; PIVITT, 2008). Fazem parte da ambiência para inovação, o sistema nacional de inovação e as relações que determinam a capacidade de aprendizagem e inovação de um país (LUNDAVALL, 1992; FREEMAN, 2000).

Na visão neoschumpeteriana os sistemas de inovação podem ser compreendidos como uma base ou arranjo institucional que busca consolidar um ambiente favorável à inovação no âmbito nacional, envolvendo uma base institucional composta pelo governo, universidades, centros de pesquisas e tecnológicos, incubadoras, entidades de fomento ao desenvolvimento econômico e empresas. (LUNDAVALL, 1992; FREEMAN, 2000; OLIVEIRA, 2010).

Outra estrutura que viabiliza os processos de inovação é a formação de redes, uma alternativa para as empresas que buscam criar competências para inovar. Aqui as empresas se relacionam umas com as outras para promover ajuda mútua e complementaridade para atuarem em novos mercados e gerar vantagens competitivas (DESIDÉRIO, POPADIUK, 2015; KUNGLIANSKAS, 1996). As parcerias entre empresas, institutos de pesquisa, universidades, incubadoras e outras aceleram o processo de geração de conhecimento e inovação.

Assim, as incubadoras desenvolvem uma tarefa importante no sentido de acelerar os processos de inovação nos empreendimentos incubados, incorporando novos métodos e ferramentas classificados nos tipos de inovação e direcionados a partir do perfil de cada incubadora. A Anprotec (2015) classifica as incubadoras em três tipos distintos, dependendo do tipo de empreendimento que abriga: *a)* as de base tecnológica, que abrigam empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas e nos quais a tecnologia representa alto valor agregado; *b)* as tradicionais, que são suporte a empresas ligadas aos setores tradicionais da economia, as quais detêm tecnologia largamente difundida e queiram agregar valor aos seus produtos, processos ou serviços por meio de um incremento no nível tecnológico empregado; *c)* as mistas que aceitam tanto empreendimentos de base tecnológica, quanto de setores tradicionais e *d)* as sociais que têm como público-alvo cooperativas e associações populares.

As incubadoras de empresas constituem-se em mecanismos capazes de gerar novos negócios, utilizando-se das facilidades de transferência de tecnologia, que transformam conhecimento em produtos ou serviços, promovendo o emprego e a geração de renda, além de estimular a criatividade e a inovação (GRIMALDI; GRANDI, 2005). Nesse sentido, a universidade assume papel relevante na formação dos empreendedores, na acessibilidade do conhecimento e no suporte adequado para a geração de novas tecnologias. Estas instituições se apresentam como fornecedoras de conhecimentos para o desenvolvimento de pesquisas e interações (ROSA; HEMAIS, 2005; MARQUES et al., 2006; TREVISAN; SILVA, 2010). Existem estudos que buscam avaliar o que motiva empresas e universidades a estabelecerem parcerias. Rosa e Herais (2005) reforçam que as empresas buscam capital intelectual para aperfeiçoar o processo produtivo, desenvolver novos projetos e utilizar equipamentos e laboratórios de pesquisa. O que se percebe é a necessidade de aproximar as universidades das empresas e, principalmente, dos pesquisadores e empreendedores e, também, ampliar o sistema de incubação de empresas, oferecendo incentivos à inovação para a geração de negócios. Outras políticas para a inserção da cultura inovadora deveriam desenvolver a filosofia do sistema educacional direcionada à inovação e promover a competência dos professores para o ensino do empreendedorismo.

METODOLOGIA

No sentido de mensurar a ambiência de inovação em incubadoras avaliamos as empresas incubadas participantes da Rede Mineira de Inovação (RMI), instituição que engloba grande parte das incubadoras do estado de Minas Gerais. Por meio de contato institucional, foi autorizado o acesso ao sistema *web-ADI* da RMI, que contém informações cadastrais de cada incubadora e de suas empresas incubadas, com os respectivos estágios de incubação: pré-incubadas, incubadas e graduadas. Compõem a RMI 21 incubadoras (RMI, 2013). De posse deste cadastro e com o apoio conjunto do SEBRAE e da própria RMI, foram feitos contatos com os gestores das incubadoras. Autorizada a realização da pesquisa, estruturamos o questionário no formato eletrônico, disponibilizado por meio de um *link* no *Google docs*.

Instrumentos de coleta e tratamento de dados

Existem duas abordagens principais para a coleta de dados sobre inovação: *a)* a do sujeito, que compreende o comportamento inovador da empresa (estratégia e outras variáveis do ambiente, como incentivos governamentais à inovação) e as atividades inovadoras geradas para a empresa; *b)* a do objeto, que privilegia a compreensão das especificidades da inovação produzida (OCDE, 2005). A perspectiva de análise proposta neste estudo aborda uma nova vertente para estudar a gestão da inovação: as dimensões que impactam a ambiência das relações intraorganizacionais - no caso, a relação incubadora-incubadas.

O meio utilizado para a coleta de dados contemplou a técnica de *survey*. Os parâmetros para a estruturação do questionário tiveram como base a abordagem das dimensões de ambiência de inovação propostas no *Manual de Oslo* (OCDE, 2005): *produto e serviço, processo, marketing e gestão organizacional*. O questionário de pesquisa foi estruturado em duas seções. A primeira apresenta os dados gerais das empresas incubadas e de seus gestores: características estruturais (tipo de negócio, porte, número de sócios e funcionários), área de atuação, faturamento e perfil dos gestores. A segunda aborda questões que têm como parâmetro os indicadores de inovação propostos no questionário de La Falce (2010).

Uma série de adaptações foi realizada nas afirmativas usadas, de maneira a expressar a percepção dos gestores das empresas incubadas sobre a gestão da ambiência proporcionada pela incubadora para a viabilização das atividades de inovação. Nesta etapa, foram utilizadas as diretrizes para a coleta e a interpretação de dados sobre inovação do Manual de Oslo (OCDE, 2005), que orientam e explicitam as atividades relacionadas às dimensões produto e serviço, processo, marketing e gestão organizacional. Assim, as afirmativas geradas expressaram as variáveis propostas nas quatro dimensões do Manual de Oslo, com as devidas adequações, para a avaliação da ambiência de inovação em incubadoras de empresas.

Empregou-se uma escala do tipo *Likert* de cinco pontos para avaliar diferentes atributos para cada dimensão. Foi utilizada a seguinte escala para as questões: a incubadora contribui para ambiência na gestão da inovação nos quesitos propostos? 1 = Nunca; 2 = Raramente; 3 = Às vezes; 4 = Quase sempre; e 5 = Sempre.

Posteriormente, dois especialistas e uma consultora da área de Inovação e Empreendedorismo validaram as 35 afirmativas do questionário, por dimensão. As questões de 1 a 6 referem-se à dimensão de ambiência da inovação de produtos e serviços; de 7 a 13, à dimensão de ambiência da inovação de processos; de 14 a 25, à dimensão de ambiência da inovação de marketing; e de 26 a 35, à dimensão da ambiência de inovação da gestão organizacional da inovação. Para avaliar a ambiência da gestão de inovação nas quatro dimensões, foram enviados questionários aos gestores das incubadoras, os quais submeteram os instrumentos de pesquisa aos gestores das empresas incubadas. Dos 149 questionários encaminhados, 54 foram respondidos.

Apurada a consistência das variáveis em relação às dimensões de ambiência, procedeu-se a análise da caracterização da amostra. Contextualizamos então, as incubadoras, cujos gestores responderam aos questionários. Na segmentação dos dados observamos: o tipo de incubadora (base tecnológica, tradicional e mista), o(s) principal(is) gestor(es), as áreas de atuação, a longevidade e os serviços de apoio prestados. Na sequência, realizamos a operacionalização dos seguintes instrumentos estatísticos: cálculos das médias, desvio padrão e medianas das dimensões de ambiência para inovar nas incubadoras.

Análise dos Resultados

Os sujeitos de pesquisa foram as incubadoras de Minas Gerais integrantes da Rede Mineira de Inovação (RMI), ou seja, quase todas as incubadoras em atividade do Estado. Fundada em 1997, a RMI tem por objetivo estimular e apoiar o desenvolvimento do empreendedorismo e da inovação no estado de Minas Gerais. Investigamos 21 incubadoras associadas, que totalizam 149 empresas em processo de incubação. Não foram consideradas na amostra as empresas inativas e aquelas graduadas que já finalizaram o período de incubação e estão em atividade no mercado.

Assim, do total das 15 incubadoras que contemplaram os critérios da pesquisa, 9 são de base tecnológica, 5 são mistas e 1 é tradicional. Em relação às empresas incubadas, 42 (78%) estão em incubadoras de base tecnológica, 11 são mistas e uma é tradicional. Quanto às principais instituições gestoras das incubadoras, 13 (ou 87%) são oriundas de Universidades, uma está vinculada a parceria universidade-prefeitura e uma é gerida por associação empresarial. O tempo médio de existência das incubadoras é de 13,2 anos.

Entre os serviços de apoio prestados pelas incubadoras às empresas incubadas destacam-se: orientações para iniciar a empresa, acompanhamento da evolução do empreendimento, apoio no desenvolvimento de produto ou processo, assessoria empresarial, consultorias especializadas, capacitação gerencial e oferta de espaço físico e infraestrutura operacional. Em relação às áreas de atuação das empresas incubadas os quatro principais

setores são: 26% da área de tecnologia da informação, 17% de biotecnologia, 15% de informática e 11% de eletrônica.

Em função da limitação advinda do insuficiente número de questionários respondidos para a validação do instrumento de pesquisa, optou-se pela utilização da técnica estatística do *Alpha de Cronbach*. A ideia foi apurar a fidedignidade da ferramenta de investigação e a consistência das variáveis em relação às quatro dimensões de análise. O resultado da análise de confiabilidade indica índices aceitáveis para todas as quatro dimensões, com destaque para as perspectivas de gestão organizacional, marketing e desenvolvimento de produto e serviços. Nesta análise, é importante ressaltar que não é possível afirmar que uma dimensão tem maior confiabilidade do que outra ou comparar o valor de Alpha entre as dimensões analisadas, visto que cada dimensão possui uma quantidade de variáveis distinta (Tab. 1).

TABELA 1 – Coeficiente *Alpha de Cronbach* das dimensões de ambiência de inovação

Dimensão	<i>Alpha Cronbach</i>	Confiabilidade
D01 - Produto e serviço	0,920	Muito alta
D02 – Processo	0,885	Alta
D03 – <i>Marketing</i>	0,961	Muito alta
D04 – Organizacional	0,966	Muito alta

Fonte: Dados da pesquisa

A seguir um resumo dos resultados observados na pesquisa, de acordo com a dimensão de ambiência.

Dimensão ambiência para inovar em desenvolvimento de produtos e serviços

A dimensão da ambiência para inovar em desenvolvimento de produto e serviço está relacionada às melhorias significativas ocorridas em especificações técnicas, qualidade de componentes e materiais, atendimento e outras características funcionais incorporadas que aumentam o desempenho das atividades organizacionais. Para isso, as empresas utilizam novos conhecimentos ou tecnologias novas ou já existentes. Para avaliar as variáveis relacionadas a esta dimensão procedeu-se à mensuração da contribuição da incubadora em modificações que possam ter aprimorado produtos e serviços, ou seja, em materiais, softwares, componentes e o próprio atendimento ao cliente.

TABELA 2 – Percentual de respostas da dimensão ambiência para inovar no desenvolvimento de produto e serviço por intervalo da escala

Variável	1	2	3	4	5
D01Q01 – A incubadora contribui com a empresa na introdução de produto(s) ou serviço(s) novo(s).	3,7	14,8	37,0	29,6	14,8
D01Q02 – A incubadora contribui com a empresa na modificação significativa do produto ou serviço já existente para o seu aprimoramento.	13,0	11,1	40,7	22,2	13,0

D01Q03 – A incubadora contribui com a empresa na introdução de componentes ou materiais novos ou melhorados ao(s) produto(s) ou serviço(s).	16,7	11,1	42,6	20,4	9,3
D01Q04 – A incubadora contribui com a empresa no desenvolvimento de <i>software</i> que possa ser incorporado ao(s) produto(s) ou serviço(s) para a geração de valor.	27,8	18,5	24,1	22,2	7,4
D01Q05 – A incubadora contribui com a empresa para um novo uso do produto ou uma nova aplicação do serviço.	14,8	16,7	29,6	25,9	13,0
D01Q06 – A incubadora contribuiu com a empresa com melhorias que possam gerar eficiência de atendimento ao cliente.	9,3	7,4	24,1	27,8	31,5

1 = Nunca; 2 = Raramente; 3 = Às vezes; 4 = Quase sempre; 5 = Sempre.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados indicam que 59,3% dos entrevistados consideram que as incubadoras contribuem nas melhorias que geram eficiência no atendimento ao cliente sempre ou quase sempre. Quatro outras variáveis apresentaram alto índice de resposta no intervalo 3 “Às vezes”. Ao somar esses percentuais de respostas com aquelas de intervalo 4 “Quase Sempre”, as respectivas variáveis apresentam índices de respostas de 66,6% (a incubadora contribui na introdução de produtos ou serviços novos), 63% (que a incubadora contribui na agregação de componentes novos ou melhorados), 62,9% (na modificação significativa do produto ou serviço já existente) e 55,5% (a incubadora contribui para um novo uso de produto ou aplicação de serviço). Em relação a variável desenvolvimento de software que pode ser incorporado ao produto ou serviço para gerar valor, 46,3% indicam que não há contribuição nenhuma ou quase nenhuma das incubadoras nesse quesito.

Nessa dimensão, a média geral das respostas se posicionou na escala intervalar 3 “Às vezes”. Porém, o que se percebe é que as incubadoras associadas à RMI têm contribuído em melhorias para a eficiência do atendimento ao cliente das empresas incubadas. É também notório que as incubadoras possibilitam um ambiente para as empresas incubadas criarem condições no desenvolvimento de novas utilidades a produtos ou novas aplicações em serviços. Para as demais variáveis desta dimensão – introdução de produtos ou serviços novos, modificações significativas daqueles já existentes e melhorias ocorridas pela introdução de novos componentes – as respostas indicam em sua maioria que apenas “Às vezes” as incubadoras contribuem com estas ações. Por outro lado, não há contribuição da incubadora no desenvolvimento de software para produtos ou serviços para 46,3% dos respondentes.

Dimensão ambiência para inovar em processos

A dimensão ambiência para inovar em processos está relacionada a implementações de métodos novos ou significativamente melhorados, que aumentam a eficiência e a qualidade de produtos ou serviços. As variáveis aqui se referem às contribuições das incubadoras em mudanças nas técnicas para melhorar produtos ou serviços, inserção de novos equipamentos e processos de automação na produção, novos métodos de distribuição, compras, contabilidade, gestão e tecnologias de informação e comunicação, incluindo novos

equipamentos e softwares. As inovações em processos, em geral, intencionam reduzir custos de produção ou de distribuição ou melhorar a qualidade de produtos e serviços. Envolve ações de agregação de novos equipamentos de automação e a implementação de designs para o desenvolvimento de produtos ou serviços.

TABELA 3 - Percentual de respostas da dimensão ambiência para inovar em processos por intervalo da escala

Variável	1	2	3	4	5
D02Q07 – A incubadora contribui com a empresa na implementação de um novo método de produção.	24,1	20,1	31,5	20,4	3,7
D02Q08 – A incubadora contribui com a empresa com mudanças significativas nas técnicas utilizadas para produzir o produto ou serviço.	24,1	16,7	31,5	16,7	11,1
D021Q09 – A incubadora contribui com a empresa na introdução de novos equipamentos de automação da produção.	35,2	22,2	31,5	9,3	1,9
D02Q10 – A incubadora contribui com a empresa na utilização de um novo método de distribuição.	22,2	22,2	24,1	16,7	14,8
D02Q11 – A incubadora contribui com a empresa nas mudanças significativas das técnicas de compras.	24,1	18,5	20,4	16,7	20,4
D02Q12 – A incubadora contribui com a empresa nas mudanças significativas das técnicas de contabilidade e gestão.	9,3	9,3	20,4	24,1	37,0
D02Q13 – A incubadora contribui com a empresa na implementação de tecnologias de informação e de comunicação (TIC) novas ou melhoradas.	25,9	13,0	22,2	22,2	16,7

1 = Nunca; 2 =Raramente; 3 = Às vezes; 4 =Quase sempre; 5 = Sempre.

Fonte: Dados da pesquisa

A maior parte das respostas associadas à dimensão ambiência para inovar em processos se localiza no intervalo 3 “Às vezes”, 49,9% dos respondentes alegam que “Nunca” ou “Raramente” as incubadoras contribuem com este quesito. Dentre as variáveis que apontam a menor contribuição das incubadoras destacamos a introdução de novos equipamentos de automação da produção. São também percebidos como indicadores de pouca participação das incubadoras: o uso de novos métodos de distribuição e produção e as mudanças significativas de técnicas destinadas a compras e aumento da produtividade. Por sua vez, a contribuição das incubadoras em relação às mudanças geradas em técnicas de contabilidade e gestão indica alto índice de receptividade por parte dos gestores das incubadoras (apontadas como “Quase sempre” e “Sempre”).

Dimensão ambiência para inovar em marketing

A dimensão ambiência para inovar em marketing compreende a implementação de um novo método capaz de gerar mudanças significativas na concepção do produto ou serviço, seja na embalagem, no seu posicionamento, em promoções e estratégias de fixação do preço. Envolve ainda melhoria no atendimento das necessidades dos clientes, orientações na busca de novos mercados, mudanças substanciais em design, novos canais de vendas e reconhecimento da marca.

TABELA 4 - Percentual de respostas da dimensão ambiência para inovar em *marketing* por intervalo da escala

Variável	1	2	3	4	5
D03Q14 – A incubadora contribui com a empresa na implementação de um novo método de <i>marketing</i> .	13,0	11,1	18,5	22,2	35,2
D03Q15 – A incubadora contribui com a empresa na busca de mudanças significativas na concepção do(s) produto(s) ou serviço(s).	13,0	11,1	13,0	42,6	20,4
D031Q16 – A incubadora contribui com a empresa na busca por mudanças significativas na embalagem ou apresentação do(s) produto(s) ou serviço(s).	24,1	20,4	16,7	16,7	22,2
D03Q17 – A incubadora contribui com a empresa na busca por mudanças significativas no posicionamento do(s) produto(s) ou serviço(s).	11,1	16,7	25,9	14,8	31,5
D03Q18 – A incubadora contribui com a empresa na busca por mudanças significativas de um novo conceito de promoção do(s) produto(s) ou serviço(s).	16,7	13,0	22,2	22,2	25,9
D03Q19 – A incubadora contribui com a empresa na busca por melhorias no atendimento às necessidades dos consumidores.	13,0	9,3	25,9	29,6	22,2
D03Q20 – A incubadora contribui com a empresa na busca por novos mercados para o(s) produto(s) ou serviço(s).	9,3	5,6	27,8	25,9	31,5
D03Q21 – A incubadora contribui com a empresa nas mudanças substanciais do <i>design</i> do(s) produto(s) ou serviço(s), que visam a constituição de um novo conceito de <i>marketing</i> .	27,8	5,6	29,6	13,0	24,1
D03Q22 – A incubadora contribui com a empresa com a introdução de novos canais de vendas para o(s) produto(s) ou serviço(s).	20,4	14,8	16,7	37,0	11,1

D03Q23 – A incubadora contribui com a empresa para o estabelecimento da marca.	3,7	7,4	33,3	27,8	27,8
D03Q24 – A incubadora contribui com a empresa na introdução de um novo sistema de informação personalizado para atendimento ao cliente.	22,2	18,5	29,6	14,8	14,8
D03Q25 – A incubadora contribui com a empresa na utilização de novas estratégias de fixação de preços para comercialização do(s) produto(s) ou serviço(s).	16,7	24,1	18,5	16,7	24,1

1 = Nunca; 2 = Raramente; 3 = Às vezes; 4 = Quase sempre; 5 = Sempre.

Fonte: Dados da pesquisa

Foi possível observar que as incubadas tendem a confirmar a contribuição das incubadoras na implementação de novos métodos de marketing, e na busca por mudanças representativas no posicionamento e promoção de produtos ou serviços. O intervalo 4 “Quase sempre” aparece com mais incidência em relação aos demais intervalos da escala na variável de contribuição na busca de mudanças da concepção de produtos ou serviços (42,6%) , introdução de novos canais de vendas (37%) e melhorias nos atendimentos das necessidades dos consumidores (29,6%). As variáveis - contribuição para o estabelecimento da marca (33,3%), introdução de um sistema de informação personalizado ao cliente e mudanças substanciais no design (29,6% em ambas) foram respondidas predominantemente no intervalo 3 “Às vezes”.

Os resultados da dimensão ambiência para inovar em *marketing* mostram que, em geral, as incubadoras têm contribuído em melhorias para suprir as expectativas dos clientes e no posicionamento mercadológico das empresas incubadas. Para 47,87% dos respondentes as incubadoras “Quase sempre” e “Sempre” cooperam na ambiência de inovar em *marketing*. Além de contribuir em mudanças significativas na concepção de produtos ou serviços, na implementação de novos métodos de *marketing* e na busca por novos mercados para as empresas incubadas, as incubadoras são reconhecidas pelas contribuições prestadas em reforçar a marca dessas organizações no mercado.

Algumas outras variáveis também com índices de respostas elevados nas escalas 4-5 (46,3% e 48,1%) se destacam em termos da contribuição das incubadoras: busca por mudanças no posicionamento de novos conceitos de promoção e intermediações no acesso aos canais de vendas de produtos e serviços, respectivamente. Por outro lado, duas variáveis apresentam a maior parte das respostas em “Nunca” e “Raramente”. Assim, nota-se que é pequena ou quase inexistente a contribuição das incubadoras em relação a mudanças significativas na embalagem ou apresentação de produtos e serviços, bem como em sistemas de informação personalizados para o atendimento a clientes.

Dimensão ambiência para inovar em gestão organizacional

A dimensão ambiência para a inovação em gestão organizacional refere-se à adoção de métodos inovadores para as práticas de negócios da empresa, ou seja, a organização do local de trabalho que possibilite agregar conhecimentos e viabilize a eficiência de fluxos de trabalho e qualidade de bens e serviços (OCDE, 2005). Engloba ainda novos métodos para organizar rotinas e procedimentos laborais, implementação de práticas de capacitação para o

desenvolvimento de empregados, métodos para uma melhor distribuição de responsabilidades, modelos organizacionais para assegurar maior autonomia na tomada de decisão e meios para organizar as relações com outras empresas, instituições públicas e fornecedores.

Traduzem-se em práticas de negócios ou novos métodos organizacionais para a condução do trabalho que visa melhorar o desempenho da empresa, por meio da redução dos custos administrativos e dos custos de transação. Inclui também, proporcionar o ambiente adequado para o compartilhamento de práticas que geram aprendizado e conhecimento.

TABELA 5 – Percentual de respostas da dimensão ambiência para inovar gestão organizacional por intervalo da escala

Variável	1	2	3	4	5
D04Q26 – A incubadora contribui com a empresa na introdução de técnicas para a organização do local de trabalho.	14,8	14,8	25,9	16,7	27,8
D04Q27 – A incubadora contribui com a empresa na implementação de novos métodos para a organização de rotinas e procedimentos para a condução do trabalho.	20,4	9,3	22,2	14,8	33,3
D041Q28 – A incubadora contribui com a empresa na implementação de novas práticas para melhorar o compartilhamento do conhecimento no interior da empresa.	14,8	11,1	31,5	14,8	27,8
D04Q29 – A incubadora contribui com a empresa na implementação de práticas de capacitação para o desenvolvimento dos empregados com a finalidade de garantir sua permanência.	24,1	7,4	24,1	11,1	33,3
D04Q30 – A incubadora contribui com a empresa na implementação de métodos para distribuição de responsabilidades e divisão do trabalho.	25,9	9,3	24,1	16,7	24,1
D04Q31 – A incubadora contribui com a empresa na implementação de um novo modelo organizacional que confere aos empregados maior autonomia na tomada de decisão.	22,2	20,4	20,4	13,0	24,1
D04Q32 – A incubadora contribui com a empresa na implementação de novos meios para organizar as relações com outras empresas ou instituições públicas.	9,3	16,7	18,5	27,8	27,8
D04Q33 – A incubadora contribui com a empresa na introdução de novos métodos de integração e relacionamento com fornecedores.	16,7	11,1	25,9	24,1	22,2

D04Q34 – A incubadora contribui com a empresa nas mudanças organizacionais que são implementadas em resposta a uma nova estratégia gerencial.	14,8	13,0	20,4	27,8	24,1
D04Q35 – A incubadora contribui com a empresa na implementação de um novo modelo organizacional que encoraja o empregado a contribuir com suas ideias.	27,8	7,4	22,2	11,1	31,5

1 = Nunca; 2 = Raramente; 3 = Às vezes; 4 = Quase sempre; 5 = Sempre.

Fonte: Dados da pesquisa

Nessa dimensão, de forma sintética, foi possível observar que na comparação dos percentuais intervalares, 45,39% dos respondentes informou que “Quase sempre” e “Sempre” as incubadoras contribuem para a inovação em novos métodos de administração nas empresas incubadas. Novos meios para organizar as relações com outras empresas e instituições públicas e mudanças organizacionais a serem implementadas em respostas a novas estratégias gerenciais constituem-se as variáveis reconhecidas por mais da metade dos respondentes como contribuição efetiva das incubadoras.

Outras variáveis também se destacam como fatores de reconhecida realização no ambiente das incubadoras na dimensão gestão organizacional. São elas: a organização de rotinas e procedimentos na condução do trabalho, a integração e relacionamento com fornecedores, a organização do próprio local das atividades, as práticas de capacitação de desenvolvimento funcional para melhorar o compartilhamento do conhecimento intraorganizacional e o encorajamento de ideias advindas dos empregados, destacam-se também. Apenas a variável modelo organizacional que permite aos empregados autonomia na tomada de decisão, obteve um percentual de respostas (42,6%) que indica que as incubadoras “Nunca” e “Raramente” favorecem essa ambiência.

CONCLUSÃO

No caso específico das incubadoras faz-se necessário viabilizar o ambiente para a operacionalização e o desenvolvimento de ideias inovadoras. Assim, para avaliar as percepções de gestores sobre esta ambiência de inovação proporcionada pelas incubadoras utilizamos as quatro dimensões propostas no Manual de Oslo (OCDE, 2005): desenvolvimento de produtos e serviços, processos, *marketing* e gestão organizacional.

O panorama das incubadoras do Estado de Minas Gerais mostra que a maioria das empresas incubadas é de base tecnológica e vinculadas a universidades, apresentam que os investimentos em negócios inovadores ainda emanam das instituições de ensino superior. Percebe-se também um elevado foco na área de tecnologia dos projetos gerados nas incubadoras: as quatro principais áreas de atuação das empresas incubadas representam quase 70% do total da amostra.

Interessante notar que, mesmo com a alta frequência de empresas incubadas de base tecnológica, os gestores entrevistados revelam a ausência de contribuição das incubadoras no desenvolvimento de software para produtos ou serviços. Nessa dimensão de ambiência para inovar no desenvolvimento de produtos e serviços as incubadoras contribuem para melhorar a eficiência no atendimento ao cliente das empresas incubadas.

A dimensão ambiência para inovar em processos apresenta os menores índices de reconhecida contribuição das incubadoras. São pouco relevantes na opinião dos gestores das incubadas as contribuições nas funções de automação e compras. Talvez pelas mudanças significativas que vem sofrendo a função de contabilidade (padronização das normas

contábeis), esse processo tem contado com uma participação mais frequente das incubadoras em orientações para esta área.

Uma dimensão de reconhecida contribuição das incubadoras é o suporte prestado na função de *marketing* às empresas incubadas, em especial, aquelas competências praticadas na concepção de produtos e serviços, e busca de novos mercados. Semelhantes habilidades apresentam percepções positivas por parte dos gestores das incubadas na dimensão de gestão organizacional, esse é o caso da facilidade que as instituições (universidades e prefeituras) têm para organizar as relações com outras empresas.

Se, por um lado, as concepções de inovação têm-se consolidado na literatura desde os anos de 1980, por outro, são ainda modestas as investigações que tratam do seu gerenciamento. A sistematização dos significados de inovação permite identificar perspectivas de natureza econômica, comportamental, processual e mercadológica. Apesar de vários estudos abordarem essas dimensões, pouco se sabe de que forma gerenciar a viabilização de um empreendimento inovador, ou seja, quais os atributos necessários na gestão da ambiência que possibilite o contexto gerencial necessário à geração da ideia. Neste sentido, o presente estudo contribui para ampliar o conhecimento sobre os meios mais adequados para a avaliação da gestão da ambiência proporcionada pelas incubadoras aos projetos inovadores incubados.

REFERÊNCIAS

ANDINO, B. F. A.; FRACASSO, E. M. F. Efetividade do processo de incubação de empresas. In: Encontro da associação nacional de pós-graduação e pesquisa em administração - ENANPAD, 24, 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2005. CDROM.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMIENTOS INOVADORES – ANPROTEC. **O que é uma incubadora?** Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/menu/incubadoras-e-parques/perguntasfrequentes/>> .Acesso em: 08 Ago. 2016.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMIENTOS INOVADORES – ANPROTEC. **Panorama 2005.** Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br>>. Acesso em: fev.2012.

DESIDÉRIO, P. H. M.; POPADIUK, S. Redes de inovação aberta e compartilhamento do conhecimento. RAI – **Revista de Administração e Inovação.** 12.2, 110-129, 2015.

DRUCKER, F.P. **Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios.** 2.ed. São Paulo: Pioneira, 1987.

FREEMAN, C., SOETE, L., **The Economics of Industrial Innovation.** Cambridge: The MIT Press, 2000.

GRIMALDI, R.; GRANDI, A. Business incubators and new venture creation: an assessment of incubating models. **Technovation**, v.25, n.2, p. 111-121, 2005.

IACONO, A., NAGAN, M. S. Gestão da inovação em empresas nascentes de base

tecnológica: evidências em uma incubadora de empresas no Brasil. **Interciências**. May, 2014, Vol. 39, No. 5.

KUHLMANN, S. L. Lógicas e evolução de políticas públicas de pesquisa e inovação no contexto da avaliação. In: **Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação diálogo entre experiências internacionais e brasileiras**. Brasília. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008. p.45-73.

LA FALCE, J. **Empreendedorismo, Inovação e Qualidade em Serviços: estudo de Caso de uma Empresa Franqueada do Setor de Varejo no Ramo da Moda**. 2010. Dissertação (Mestrado em Administração). Faculdade Novos Horizontes, Belo Horizonte, 2010.

LUNDVALL, B.A. **National innovation systems of innovation**. London; Pinter 1992.

McCLELLAND, D. C. **A sociedade competitiva: realização e progresso social**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1972.

OLIVEIRA, Ronise Suzuki de. **Proposta de avaliação das incubadoras de empresas de base tecnológica como mecanismo indutores da inovação tecnológica**. 2010. 231f. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa, 2010

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. **Manual de Oslo: Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. Tradução de Paulo Garchet, Rio de Janeiro: FINEP, 2004.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. **Manual de Oslo: Diretrizes e coleta de dados para a interpretação da inovação**. Tradução de Flavia Gouveia, 3. ed. Rio de Janeiro: FINEP, 2005.

ROSA, E. O. R.; HEMAIS, C. A. A dinâmica do relacionamento Universidade-Empresa na visão de seus atores: um estudo de caso. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, v.24, 2005, **Anais...** Brasília, 2005. CD-ROM.

SCHUMPETER, J.A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultura, 1982.

SOUZA, Rodrigo de Oliveira de. **Valoração de ativos intangíveis: seu papel na transferência de tecnologias e na promoção da inovação tecnológica**. 2009. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro, 2009.

TIDD, J. BESSANT, J; PAVITT, Keith. **Gestão da Inovação**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da Inovação: a economia da tecnologia do Brasil**. 3.ed. Elsevier: Rio de Janeiro, 2006.

VIEIRA, V. M. M.; OHAYON, P. Inovação em fármacos de medicamentos: estado-da-arte no Brasil e políticas de P&D. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 24, 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2005. CD-ROM

ZILBER et al. A inovação e seus fatores organizacionais determinantes. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 24, 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2005. CD-ROM.