

A Influência do Ambiente Organizacional na Inovação de Produtos em Empresas Empreendedoras

Adilson Aderito da Silva

asilva@mackenzie.com.br

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Marcos Antonio Franklin

franklin.marcos@gmail.com

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Alessandro Falcoski Ferreira

alfalcoski@terra.com.br

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Fábio de Sena Martini

fab_martini@hotmail.com

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Gustavo Ostini Baccarin

gugaostini@gmail.com

Universidade Presbiteriana Mackenzie

RESUMO

O ambiente organizacional tem se tornado cada vez mais dinâmico e concorrido em função dos avanços tecnológicos, novos hábitos de consumo e outros fatores característicos de um mundo globalizado. Neste cenário, para sobreviver em seu ambiente as empresas têm sido forçadas à adaptação. Neste sentido, a busca por inovação para conquistar vantagem competitiva tem impellido cada vez mais as empresas à exploração de sua natureza empreendedora. O objetivo desse estudo foi analisar a influência do Ambiente Organizacional na Inovação de produtos em empresas empreendedoras. Para tal, uma amostra não-probabilística com 30 empresas foi coletada na Região Metropolitana de São Paulo durante os meses de março e abril e a análise dos resultados indicou que, embora as variáveis ambientais exerçam influência sobre a inovação de produtos, uma maior importância tem sido atribuída pelos gestores à conscientização estratégica e ao horizonte de planejamento.

INTRODUÇÃO

Em função da crescente competitividade entre as empresas a busca por diferenciação é uma constante no ambiente organizacional. Nesse sentido Gaither e Frazier (2002) afirmam que o sucesso na competição global do século XXI depende do desenvolvimento de produtos inovadores que permitam uma reação rápida às contingências do ambiente como a mudança nos hábitos do consumidor, sistema político-legal e fornecedores dentre outros. A inovação pode acontecer tanto em produto como em processo; pode ser classificada como incremental, quando melhorias são introduzidas no produto ou no serviço já existente ou, como radical quando se introduz algo efetivamente novo no mercado.

Nesse sentido Clark e Wheelwright (1993) argumentam que o desenvolvimento de produtos inovadores pode reunir vantagens competitivas singulares, favorecer a diferenciação da

empresa e influenciar suas estratégias de segmentação e posicionamento. Portanto a empresa assume um papel ativo como fonte de inovação, um organismo vivo que recebe influências de seu ambiente externo, ao mesmo tempo em que é capaz de transformá-lo para criar novos mercados.

O ambiente externo das organizações de acordo com Duncan (1972, p.314) “consiste de todos os fatores físicos e sociais relevantes que estão fora dos limites da organização e que são levados diretamente em consideração durante a tomada de decisão pelos dos indivíduos no sistema”. Pode ser estudado em termos de objetivos pela diferenciação da análise aos níveis do ambiente geral ou ambiente operacional; em termos das formas de mensuração em ambiente objetivo ou ambiente perceptivo e, finalmente, a partir de suas características ou dimensões, ou seja, em termos de seu dinamismo, complexidade e munificência.

O objetivo desse estudo é analisar a influência do Ambiente Organizacional na Inovação de produtos em empresas empreendedoras. Para tal, foram estabelecidos três objetivos específicos, entendidos aqui como passos para atingir o objetivo geral e responder ao problema de pesquisa. O primeiro é levantar na literatura os conceitos de Ambiente Organizacional e de Inovação de produtos. O segundo está pautado em desenvolver um instrumento de pesquisa para coletar dados junto aos gestores visando avaliar a percepção dos mesmos quanto às dimensões do ambiente organizacional. O terceiro foi identificar os principais *drivers* e ferramentas gerenciais para subsidiar a decisão quanto à inovação de produtos.

O estudo foi dividido em cinco partes além desta introdução. A primeira é o Referencial Teórico composto por dois capítulos onde se apresenta uma visão geral a respeito do ambiente externo das organizações e suas dimensões, bem como, as principais definições, tipos e ferramentas de inovação. Na segunda são apresentados os Procedimentos Metodológicos, o instrumento de pesquisa e os resultados do estudo. Na terceira os resultados são analisados à luz do referencial teórico e finalmente na quarta parte são apresentadas as sugestões finais e limitações do estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O ambiente organizacional pode ser definido como uma construção abstrata composta por diversos fatores externos à organização que influenciam direta ou indiretamente os gestores na definição de ações organizacionais. Portanto irá envolver o relacionamento com outros indivíduos, grupos e instituições e pode ser abordado de três formas: a) quanto ao nível de análise: em ambiente geral e ambiente de tarefas ou operacional; b) quanto às suas características ou dimensões em termos: do dinamismo, da complexidade e da munificência; c) quanto às maneiras pelas quais as características são observadas ou mensuradas. Essas abordagens serão exploradas nos próximos tópicos.

2.1 O Ambiente Geral e o Ambiente de Tarefas

O ambiente geral ou macro ambiente é composto por um conjunto de variáveis consideradas incontrolláveis ou não passíveis de manipulação. Daft (2002, p.124) argumenta que o macro ambiente “[...] abrange setores que não têm impacto direto nas operações diárias de uma empresa, contudo a influenciam indiretamente”, sendo necessário às empresas um monitoramento constante dessas variáveis por meio de pesquisas cujas análises geram tendências e uma lista de oportunidades e ameaças que terão forte influência na decisão estratégica da empresa.

Das variáveis que compõem o Macro ambiente e impactam o posicionamento estratégico de uma organização se destacam: a demografia com as suas variações de tamanho, idade, sexo e densidade; a economia, baseando-se nos valores de renda, juros, poupança, inflação; a política, com o governo e a legislação; tecnologia (Pesquisa e Desenvolvimento – P&D – e inovações);

valores socioculturais, abrangendo comportamento das sociedades e ética; e naturais, como matéria-prima, poluição, energia e racionamento de água. Portanto, a maneira como essas variáveis são tratadas poderá definir a competitividade e o sucesso da organização.

O ambiente de tarefas, ou operacional, inclui os agentes externos com os quais a organização interage diretamente e têm impacto sobre a capacidade da mesma em alcançar seus objetivos (DAFT, 2002). É composto, em sua essência, por clientes (distribuidores e usuários), fornecedores (matéria-prima, força de trabalho, equipamentos e capital); competidores (mercado e recursos) e órgãos reguladores (agências governamentais, sindicatos, e associações de classe). Assim, a mais concisa definição do ambiente de tarefas irá abordar os elementos ambientais com os quais a empresa interage diretamente, usam os mesmos recursos, competem diretamente na produção ou por clientes, ou seja, cujas atividades têm um impacto direto em seus resultados e podem influenciar suas metas e objetivos (DAFT, 2002; DESS; BEARD, 1984; STARBUCK, 1976). Esses elementos estão sintetizados no

Quadro 1 - Componentes do Ambiente Organizacional

| Fatores componentes | Descrição |
|---------------------|--|
| Cliente | Empresas ou indivíduos que adquirem os produtos ou serviços de uma organização. |
| Concorrência | Todas as empresas com as quais a organização em questão compete no mercado. |
| Tecnologia | Consiste de tendências relativas ao desenvolvimento de novos produtos e serviços, tais como inovações em tecnologia da informação, inovações científicas, etc. |
| Governo | Envolve legislação e regulamentação nacional, regional ou local. |
| Economia | Fatores relativos a mercado de capitais, mercado de ações, taxas diversas, índices econômicos, orçamentos do setor público, entre outros. |
| Cultura | São os valores da população, tendências demográficas, etc. |

Fonte: Adaptado de DAFT (2002, pg. 122-124).

O ambiente organizacional também pode ser visto sob outros ângulos. Por exemplo, quando o mesmo é considerado uma fonte de recursos aos quais as organizações dependem (financeiros, humanos, tecnológicos, etc.) ou mesmo como fonte de variação na medida em que apresenta desafios capazes de conduzir o processo de seleção das organizações mais aptas para sobreviver em ambientes complexos e dinâmicos (HANNAN ; FREEMAN, 1977). O ambiente organizacional será abordado a seguir em termos de suas características ou dimensões.

2.1.2 Dimensões do Ambiente Organizacional

O ambiente organizacional quando considerado como fonte de recursos pode ser dimensionado de acordo com as características que o descreve. Aldrich (1979, p.63-69) propôs seis dimensões de análise a partir de uma revisão de estudos das teorias da População Ecológica e Dependência de recursos, são elas: a capacidade, a homogeneidade-heterogeneidade, a estabilidade-instabilidade, a concentração-dispersão, o domínio do consenso-não consenso e a turbulência. Posteriormente, Dess e Beard (1984) sintetizaram essas dimensões em três: a munificência (abundância/escassez de recursos), o dinamismo (estabilidade/instabilidade) e a complexidade (heterogeneidade/ diversidade de seus elementos).

2.1.2.1 Munificência

De acordo com Dess e Beard (1984) a munificência diz respeito à escassez ou abundância de recursos necessários para sobrevivência no meio, enquanto que para Starbuck (1976) o nível de munificência ambiental retrata o quanto um ambiente consegue suportar um crescimento sustentável. Nesse sentido as empresas constantemente procuram ambientes que permitem o

crescimento e a estabilidade organizacional ou estabelecem estratégias para lidar com a escassez e outras variáveis que dificultam essa busca.

Com ampla disponibilidade de recursos se torna mais fácil reunir vantagem competitiva e, conseqüentemente, a sobrevivência da empresa. Entretanto, estudos indicam que a formação e desenvolvimento de relações interorganizacionais têm se mostrado inversamente relacionados com elevadas taxas de munificência (ALDRICH, 1979; BOYD; GOVE 2006). Nesse sentido um fator a ser considerado é o tamanho da organização, visto que empresas pequenas dependem mais de seus parceiros e fornecedores que as empresas grandes.

Não obstante ao reconhecimento dos efeitos do ambiente sobre os resultados das estratégias, Aldrich e Pfeffer (1976) reforçaram o papel do gestor na captação de recursos para a obtenção de um desempenho satisfatório. Segundo os autores a capacidade organizacional para obter os recursos vitais, mediante negociações e relacionamentos interorganizacionais se constitui a atividade fundamental do gestor, pois, em parte, certas mudanças ocorrem no meio ambiente pela determinação dos administradores organizacionais em compatibilizar as características do ambiente aos interesses específicos das suas organizações como uma tentativa de manipulá-lo em seu interesse próprio. Ao invés de assumirem um papel passivo frente às forças ambientais as organizações tomam decisões estratégicas para se adaptar ao ambiente.

Portanto, em ambientes munificentes, a sobrevivência e o crescimento das organizações são facilitados quando comparados com ambientes mais hostis em que há uma maior competição por recursos. Assim, a escassez de recursos pode alterar a dinâmica competitiva rumo aos esforços cooperativos e inibir as iniciativas individuais para desenvolver novos produtos.

2.1.2.2 Dinamismo

O ambiente externo das organizações passa por transformações radicais que podem variar de um meio estável para o instável em função de variáveis macro-ambientais como as sócio-político, econômicas, demográficas, culturais e religiosas. De acordo com Downey, Hellriegel e Slocum (1975, p.618) “um ambiente dinâmico é aquele em que os fatores relevantes para a tomada de decisão estão em constante estado de mudança”, enquanto que, em outros estudos, o conceito de dinamismo foi definido como o grau de imprevisibilidade das condições ambientais (LAWRENCE; LORSCH, 1967; MILLER; FRIESEN, 1982).

Neste sentido um ambiente dinâmico exige estruturas orgânicas, flexíveis, adaptativas e fluidas, ao passo que um ambiente estável requererá estruturas com um funcionamento eminentemente mecanicista, rígidas, bastante hierarquizadas. De acordo com Lawrence e Lorsch (1967) com o aumento da incerteza, maiores níveis de diferenciação e de integração são exigidos em termos de segmentação de tarefas como uma forma de melhorar a agilidade e a capacidade de respostas adaptativas frente ao ambiente. Assim, as estruturas horizontais, em rede, virtuais, entre outras, são apontadas como soluções para ambientes turbulentos e com necessidade de inovação.

Para Miles, Snow e Pfeffer (1974) a ausência de padrões e a imprevisibilidade são as melhores medidas de um ambiente dinâmico. Enquanto Jurkovich (1974) afirma que é importante fazer distinção entre taxa de mudança ambiental e incerteza ambiental, pois, mudanças previsíveis não causam incerteza nas decisões e processos da organização, restrita somente às mudanças repentinas que são difíceis de prever. Nesse sentido com a incerteza dos ambientes dinâmicos as empresas e gestores necessitam cada vez mais de informações concisas e diferenciadas para tomar decisões mais precisas (GALBRAITH, 1973). Portanto, diante da turbulência e dinamismo ambientais que muitas empresas inovadoras se encontram, uma boa estruturação pode dar maior controle sobre os fatores críticos e a incerteza do mercado poderá estabelecer uma boa vantagem competitiva.

2.1.2.3 Complexidade

A complexidade é definida pela heterogeneidade ou amplitude das atividades essenciais de uma organização, bem como, pelo grau e sofisticação do conhecimento requerido em suas atividades. Um ambiente complexo envolve um grande número de relacionamentos interativos para a tomada de decisão e exige um elevado grau de abstração para produzir planejamentos gerenciáveis (ALDRICH, 1979; DESS; BEARD, 1984; DUNCAN, 1972; JURKOVICH, 1974; TUNG, 1979).

Kalika (1988) sugere que a complexidade ambiental exige como resposta uma maior estruturação, ao passo que o ritmo de mudança dessas variáveis exige uma maior informalidade no funcionamento da organização. Duncan (1972) sugere que as taxas de mudança estão diretamente relacionadas com a diversidade e a relevância das atividades da organização no ambiente, enquanto Child (1972) lhes atribui a formalização como decorrência das regras, procedimentos, documentação e registros necessários para lidar com questões administrativas naturais, havendo, segundo Aldrich (1979) maior necessidade de decisões estratégicas.

Nesse sentido a heterogeneidade do ambiente das empresas faz com que as mesmas adquiram experiências com clientes e concorrentes de um mercado e as apliquem em outros. De acordo com Chandler (1962) as empresas que inovam são propensas em criar produtos ou serviços que podem ser explorados em diferentes mercados, portanto, se espera um relacionamento positivo entre a complexidade ambiental e a inovação de produtos.

2.2 Inovação

Inovação para Schumpeter (1955) é representada pela atividade de transformação de um elemento já inventado em um elemento comercialmente útil, que venha a ser aceito por um mercado. Uma inovação pode ser um novo produto ou um novo processo, uso de novas matérias primas ou uma nova forma de organização. Em função da necessidade de se atender aos requisitos da demanda dos clientes, do desenvolvimento de novas tecnologias, as empresas buscam na inovação o instrumento para se posicionar melhor neste mercado dinâmico.

De acordo com o Manual de Oslo (1997, p.20-21) o conceito de inovação tecnológica corresponde à introdução, por parte da empresa, de um processo ou produto novo ou significativamente melhorado ao mercado. Pode-se considerar inovação: novos desenvolvimentos tecnológicos, em novas combinações de tecnologias existentes, ou na utilização de outro tipo de conhecimento adquirido pela empresa.

A inovação de processo corresponde à adoção de métodos de produção novos ou melhorados, assim como de meios novos ou significativamente melhorados de fornecimento de serviços e de distribuição de produtos. O resultado da inovação de processo terá que ter um impacto significativo na produção, na qualidade dos produtos ou nos custos de produção e de distribuição. Já a inovação de produtos pode assumir duas formas abrangentes: produtos tecnologicamente novos, ou produtos tecnologicamente aprimorados (MANUAL DE OSLO, 1997, p. 55-56). Os produtos considerados novos possuem novidade tecnológica ou uso pretendido diferente dos anteriormente criados. Já os aprimorados, possuem características semelhantes aos já existentes, mas apresentam uma melhora significativa em suas funcionalidades.

Shumpeter(1955) elaborou o conceito de “destruição criadora” onde as ciências e tecnologias evoluem por causa das necessidades e as novas possibilidades nascem devido aos avanços tecnológicos. Portanto a inovação é fundamental para a manutenção do ciclo econômico, havendo, às vezes, a necessidade de se destruir o velho para construir o novo.

Vários autores como Ansoff, (1993); Porter, (1989); Prahalad; Hamel, (1990); Ohmae, (1988); Grant, (1998); Engel et al, (1993); Schewe; Hiam, (1998) indicam que a inovação leva à

competitividade e dela depende o futuro da organização, mas implica em investimentos cujos retornos não são garantidos, pois é grande a probabilidade de fracasso de uma inovação. Assim, a inovação corresponde a novas maneiras de organizar recursos, gerando novos produtos, processos e serviços de forma a realizar lucros acima do normal. O lucro é possível, pois a produção de inovações conduz ao desequilíbrio do mercado. No entanto, esta condição é transitória. À medida que as inovações são imitadas por outras firmas ou substituídas por outras inovações, os lucros cessam. Portanto, a possibilidade de obter lucro é um incentivo à produção contínua de inovações (JACOBSON, 1992; SCHUMPETER, 1985).

As inovações têm sido usualmente diferenciadas entre incrementais e radicais. A primeira representa a introdução de mudanças relativamente pequenas em produtos ou processos já existentes, a melhoria acontece em componentes individuais, mas os conceitos básicos e as conexões entre eles permanecem as mesmas. Já as inovações radicais se baseiam em novos princípios científicos ou de engenharia e podem abrir novos mercados e novas aplicações. Com a inovação radical a *performance* dá um salto não-linear, quebrando paradigmas tecnológicos e tornando tecnologias, que até o momento eram úteis, obsoletas. O grande benefício encontrado nas inovações radicais frente às incrementais que acontecem dentro de um paradigma tecnológico já existente é a maior dificuldade encontrada na cópia de seus conceitos. Portanto, estes tipos de inovações oferecem uma maior sustentação para a vantagem competitiva de uma empresa frente aos seus concorrentes (BAKER; SINKULA, 2002).

2.2.1 Inovação de Produtos

Segundo Clark e Wheelwright (1993) a criação de produtos inovadores ou o uso de materiais que apresentem vantagens únicas são resultados da inovação; eles podem favorecer a diferenciação da empresa, entretanto a redução e a liderança de custo só serão alcançadas se processos produtivos eficientes forem gerados. As estratégias de segmentação e posicionamento também são influenciadas pela inovação.

Neste contexto, a empresa como fonte de inovação, assume papel ativo como organismo vivo em permanente mutação que recebe influências de seu ambiente externo, ao mesmo tempo em que é capaz de transformá-lo e de criar novos mercados ou indústrias a partir da introdução de inovações (HASENCLEVER; TIGRE, 2002). Sendo assim, pode-se dizer que a capacidade da empresa em inovar se apresenta como fator determinante de sua posição no mercado.

Segundo Brown e Eisenhardt (1995) o sucesso das atividades de inovação depende basicamente de três fatores: *performance* de processo, entendida como a velocidade e produtividade de desenvolvimento de produto, é dada pelo volume, variedade e organização de informações e recursos para a solução de problemas; efetividade do produto, ou seja, produto desenvolvido para otimização da utilização das competências da empresa, bem como para o atendimento às necessidades do mercado, sendo função da capacidade em formar uma visão clara do produto; geração de valor econômico, resultante da capacidade de combinar boa *performance* de processo com efetividade de produto.

2.2.2 Estratégias de inovação de produto

Segundo Baxter (2000) existem quatro tipos de estratégias de inovação e desenvolvimento de produto. São elas: ofensivas, defensivas, tradicionais e dependentes.

Ao adotar a estratégia ofensiva as empresas buscam estar sempre à frente de seus concorrentes e investem pesadamente em pesquisa e desenvolvimento para introduzir inovações

radicais ou incrementais em seus produtos. É uma estratégia pró-ativa e trabalha com a perspectiva de longo prazo para o retorno dos investimentos.

A estratégia defensiva é usada por empresas que buscam seguir as empresas líderes sem arcar com os custos maiores de desenvolvimento e com o risco de criar novos mercados. Esta estratégia depende da rapidez com que a empresa consegue absorver as inovações lançadas pelos concorrentes e introduzir melhorias nestes produtos. Apesar de ter menores custos e menores riscos esta estratégia também dá menor lucratividade.

As empresas que utilizam a estratégia tradicional atuam em mercados estáveis com pouca demanda para mudanças e com uma linha de produtos estáticos. As inovações são pequenas limitando-se a mudanças mínimas no produto para reduzir custos, facilitar a produção ou aumentar a confiabilidade do produto.

A estratégia dependente é adotada por empresas que não tenham autonomia para lançar novos produtos, pois dependem de autorização de suas matrizes ou então de seus clientes para a introdução de inovações. São empresas que são subsidiárias de outras ou então trabalham sob encomenda. Nesse caso as inovações geralmente se limitam às melhorias de processo.

A estratégia de inovação de produto que a empresa adotará vai depender de qual posicionamento estratégico e risco ela quer assumir.

2.2.2.1 Modelos de desenvolvimento de produto

Cunha e Gomes (2003) analisam quatro modelos de desenvolvimento de produto. São eles: modelo sequencial, flexível, integrativo e improvisacional. O modelo sequencial baseia-se no planejamento, na antecipação e no controle. Trabalha com a expectativa de redução do risco inerente da inovação sugerindo a quantidade de etapas e a seqüência que será feita. São apresentados como marcos para projetos seguros e eficientes de desenvolvimento de produto novo. É um modelo de controle e padronização da inovação do produto retirando a criatividade do processo. Esta característica pode fazê-los mais apropriados para as inovações incrementais, do que para radicais.

No modelo flexível a necessidade de fazer coisas certas na primeira vez é o desafio principal quando o ambiente está permanentemente em mudança. É baseado no princípio de aprender fazendo e no fato de que o processo de inovação é um processo dinâmico. Este modelo é verificado em ambientes de negócio que são imprevisíveis, rápidos e povoados por concorrentes agressivos. As companhias com um modelo flexível podem continuar a incorporar novas informações do mercado no desenvolvimento do produto novo até quase o final, neutralizando assim as possíveis vantagens da concorrência. O modelo integrativo verifica a qualidade da coordenação e a relação do trabalho entre as áreas envolvidas no desenvolvimento do produto. O desenvolvimento é uma atividade complexa que requer a habilidade de obter, transformar e interpretar quantidades grandes de informação de várias áreas, marketing, equipe técnica, financeira, etc., a fim desenvolver idéias do produto e avaliar sua potencialidade econômica. Reforça o deslocamento da estrutura para os processos e desloca a importância das funções para o conhecimento. Nesse modelo o desenvolvimento do produto é coletivo e é fundamental que haja integração com o grupo.

O modelo improvisacional trabalha com a convergência temporal do planejamento e execução, o que significa que uma ação é improvisada quando constitui uma resposta deliberada para um problema ou oportunidade e é executada com os recursos disponíveis. Este modelo pode ser mais bem usado em ambientes turbulentos.

2.2.2.2 Funil de Inovação

O processo de inovação e seus controles é um dos mais importantes elementos em empresas que seguem os princípios de uma empresa voltada à atividade de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) (GANGULY, 1999). Empresas que tem em seu orçamento o investimento em P&D mostram sua tendência e visão inovadora, pois tal investimento é uma das formas de se medir a intensidade de inovação de determinada companhia. O resultado desse processo é a criação de diversas novas idéias que podem ser aplicáveis ou não.

Para selecionar idéias que tenham potencial para gerarem algo inovador dentre todas as idéias criadas, é necessária uma ferramenta de separação. O Funil de Inovação proporciona uma qualificada base para representar, gerenciar e monitorar a inovação nas empresas (WHEELRIGHT ; CLARK, 1992).

A Figura 1 mostra o formato do Funil de Inovação que, basicamente, tem em sua parte mais ampla as novas idéias entrantes acumuladas e na parte menor a saída de um projeto de inovação após passar por 5 processos de seleção.

- Fase de Idéias: refinar as idéias, desenvolver o marketing inicial (necessidade do cliente) e definição de conceitos técnicos;
- Fase da Viabilidade: definir necessidades práticas (capital humano) e financeiras para todo o projeto;
- Fase da Capacidade: finalizar as definições da fase anterior, concretizar as idéias de formação do produto, colocar todo o capital necessário à disposição do projeto e preparar o projeto de lançamento do produto final;
- Fase da Implementação: ajustes finais e preparação da operação de lançamento;
- Fase de Lançamento: lançamento do novo produto.

As fases são separadas por *gates* ou portões. Cada portão tem seu critério para filtrar as idéias que passarão para a próxima fase. Cada um dos passos acima explicitados é tem monitoramento rígido e opção de retrocesso e/ou desistência, sendo que, caso ocorra, o fato é abordado e distribuído a toda empresa, de modo que todos os funcionários possam aprender com a decisão errada tomada, com o objetivo de que os mesmos não cometam o mesmo erro em seus projetos (GANGULY, 1999). No final do processo, se lança um “rascunho de projeto”, após o qual é formada uma base de discussão e acordos com os acionistas ou donos sobre cada projeto. Nessa discussão, a equipe de P&D apresenta seus resultados, decisões e programas de trabalho e desenvolvimento, sendo nesse momento e, quando necessário, feitas alterações no projeto.

Dado início aos trabalhos do projeto oficial, mais reuniões serão necessárias e com maior envolvimento dos acionistas ou donos. Isso porque se visa definir os investimentos do lançamento do produto e outros pequenos detalhes. Lança-se o produto e, nessa fase, começam as ações de pré-lançamento e monitoramentos de pós-lançamento.

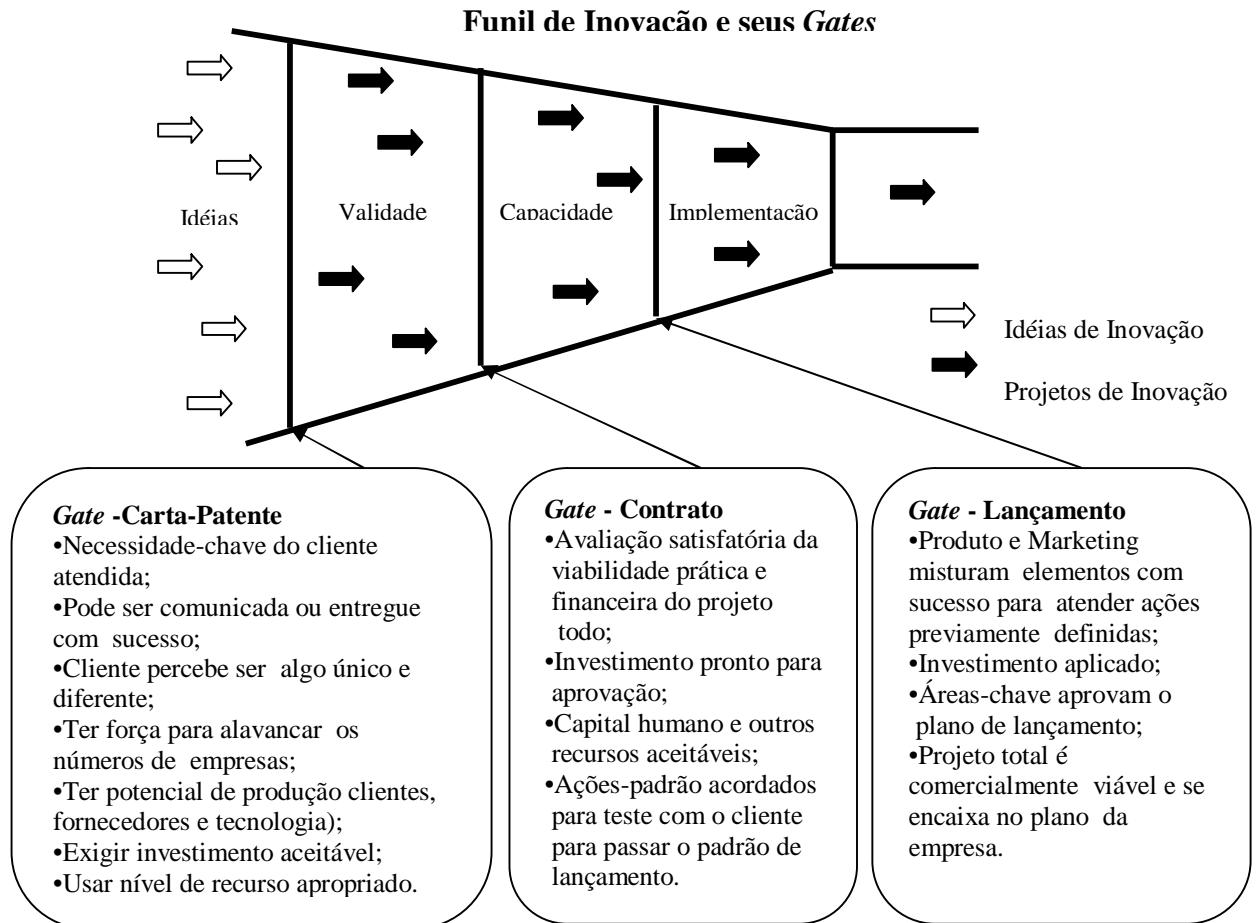


Figura 1 - Funil de Inovação e seus Gates
 Fonte: Adaptado de GANGULY (1999, pp. 109-116)

2.3 Modelo empreendedor de organizações

O modelo empreendedor de organizações se caracteriza por empresas cujas estratégias e gestões estão diretamente ligadas às tendências do ambiente em que estão inseridas. Isso significa, em outras palavras, que nestas organizações os administradores buscam o crescimento acelerado, caracterizado por mudanças constantes e, inovam ousada e regularmente, assumindo riscos consideráveis para desenvolver seus produtos e suas estratégias de marketing, mas que podem trazer grandes recompensas e vantagens competitivas à empresa com a produção de bens inovadores e inéditos. Tais características e comportamentos das empresas empreendedoras permitem verificar que as mesmas geralmente estão inseridas em ambientes hostis e dinâmicos (MILLER; FRIESEN, 1982) havendo, portanto, uma grande necessidade da empresa em definir suas estratégias de inovação para não minar a imagem de seus produtos e, conseqüentemente, sua reputação como um todo. Isso requererá um maior esforço em processar e analisar informações relevantes para subsidiar o processo de tomada de decisão.

2.4 Análise de Informações e a Tomada de Decisão

Estudos sobre o relacionamento entre o processamento das informações e a inovação de produtos têm demonstrado que a varredura ambiental tem sido uma ferramenta muito utilizada pelas empresas com o objetivo de identificar novas soluções, novos investimentos, novas

oportunidades, novos mercados e, novas estratégias de negócio. Entretanto, em sua essência o modelo de organização empreendedora prevê que a inovação é um estado natural dos negócios que a empresa irá se engajar, a menos que seja claro e evidente que os recursos existentes estão sendo desperdiçados com a perseguição de novidades supérfluas (MILLER; FRIESEN, 1982).

Nesse sentido o processamento das informações mediante pesquisas de mercado pode indicar que os consumidores favoreçam as marcas estabelecidas, ou prestem mais atenção em fatores como preço e qualidade ao invés de variedade e novidade. Assim, com a varredura ambiental, os gerentes podem se tornar mais atentos quanto às desvantagens de suas próprias linhas de produtos, bem como, em relação à superioridade da linha de produtos de seus competidores. Em outras palavras, uma efetiva estrutura de controle poderá apontar para a necessidade de redução do escopo e dos gastos com projetos para o desenvolvimento de novos produtos e refrear o ritmo de inovação nas empresas empreendedoras dadas às características de propensão ao risco e à ideologia de inovação.

Entretanto, outras variáveis podem influenciar diretamente na maneira como a organização interage com o processo de tomada de decisão na busca de um diferencial competitivo por inovação. Os responsáveis pelas decisões nas empresas recebem informações coletadas do mercado por meio de seus sistemas de controle e as utilizam para escolher a solução mais apropriada para maximizar os resultados da companhia. É exatamente quando os indicadores de desempenho se mostram desfavoráveis à empresa é que se torna mais provável a descoberta de oportunidades de inovação e que tomadores de decisão poderão utilizar como estratégias inovadoras (MILLER; FRIESEN, 1982).

Duas variáveis devem ser consideradas no processo de tomada de decisão e inovação. A primeira é o “Horizonte de Planejamento” que, segundo Miller e Friesen (1982) representa o quanto a empresa e os tomadores de decisão estão voltados aos negócios e aos processos decisórios futuros. Essa visão do que está por vir, pode gerar na empresa uma necessidade de se adequar e, conseqüentemente, tomar decisões sobre processos inovadores no presente. Para Ansoff (1965) os horizontes de planejamento estão intrinsecamente ligados à inovação organizacional. Executivos preocupados em “apagar o fogo” estarão focados em problemas cotidianos e falharão em perceber a necessidade de inovação. Portanto, quanto mais orientada para o futuro for a empresa, maior será a sua preocupação com as mudanças e, conseqüentemente, com inovações.

A segunda variável que afeta de maneira considerável o processo decisório e de inovação é a “Conscientização Estratégica”. Segundo Miller e Friesen (1982) quanto mais a empresa estiver voltada para o externo, ou seja, quando estabelece estratégias, metas e identifica oportunidades no ambiente em que está inserida, mais naturalmente surgirá a decisão por programas de inovação. Desta forma, tanto o horizonte de planejamento quanto a conscientização estratégica são extremamente importantes para o sucesso de uma organização, principalmente em ambientes de muita concorrência onde é necessário se voltar para o mercado e se atualizar em relação às novas tendências.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesse estudo o Ambiente Organizacional, considerado como variável independente, foi mensurado tomando-se por base o grau de concordância do gestor em relação ao conteúdo das assertivas adaptadas do questionário proposto por Miller e Friesen (1982). As assertivas referentes ao Dinamismo, Complexidade/Heterogeneidade, Hostilidade e Análise ambientais foram elaboradas com o objetivo de descrever o ambiente em que a empresa está inserida. Sendo assim, com base nas respostas do gestor, se avaliará o impacto dessas variáveis ambientais sobre

a inovação de produtos pela organização. A Inovação de Produtos foi considerada como variável dependente e também foi mensurada de forma não-objetiva com base no questionário de Miller e Friesen (1982). Neste caso, as assertivas foram elaboradas de forma a coletar as informações sobre as estratégias de inovação de produtos e as ferramentas usadas pela empresa em tal atividade.

Como variável de controle para diferenciar as empresas empreendedoras se utilizou a variável “Grau de Propensão ao Risco” que a empresa estará disposta a correr ao decidir por projetos de inovação de produtos. O grau de propensão ao risco como as demais assertivas constantes no questionário, estão ordenadas em escala Likert de 7 pontos, onde o escore 7 corresponde ao maior grau de risco. Serão classificadas como empresas empreendedoras àquelas que receberem valores na escala maiores que 3 para a variável acima descrita.

No desenvolvimento do estudo foi utilizado o método de pesquisa quantitativo de natureza descritiva envolvendo a seguinte problemática: Qual a influência do ambiente organizacional na inovação de produtos em empresas empreendedoras?

Estabelecido o problema de pesquisa se fez uma revisão da literatura partindo do pressuposto que o ambiente organizacional influencia positivamente a inovação de produtos em empresas empreendedoras. Assim, a partir desse pressuposto e da revisão da literatura foram elaboradas as seguintes hipóteses:

- Hipótese 1: A hostilidade ambiental afeta negativamente a disposição das empresas para a inovação de produtos.
- Hipótese 2: Quanto mais dinâmico e heterogêneo o ambiente organizacional maior será a disposição da empresa empreendedora em inovar.
- Hipótese 3: O processamento de informações inibe a inovação de produtos nas empresas empreendedoras.
- Hipótese 4: O horizonte de planejamento e a Conscientização estratégica influenciam positivamente a decisão dos gestores em inovar.

A população considerada neste trabalho foi a de empresas que atuam nos setores da indústria, comércio e de serviços da Região Metropolitana de São Paulo e a unidade de análise foi os gestores que atuam nas empresas selecionadas. A escolha de cada um dos setores partiu da necessidade de ampliar a identificação de diferenças quanto ao posicionamento do ambiente organizacional na inovação de produtos ou serviços, já que esses setores possuem características diferenciadas.

3.1 Instrumento de Coleta de Dados

As informações foram coletadas mediante a aplicação de questionários enviados por meio eletrônico às empresas e foram respondidos por gestores que ocupavam cargos executivos em suas unidades de trabalho observando-se a proporção de um gestor para cada unidade amostrada. A escolha desses profissionais foi pautada pela estreita relação entre suas posições e a visão sistêmica de negócio requerida na tomada de decisão para um o efetivo desempenho de suas tarefas. O instrumento de coleta de dados foi composto por 29 assertivas cujas respostas foram ordenadas segundo o grau de concordância/discordância em Escala Likert de 7 pontos (onde 1 = discordo totalmente e 7 = concordo totalmente) tomando-se como base o questionário proposto por Miller e Friesen (1982). As assertivas relacionadas no Quadro 2 foram mescladas e distribuídas aleatoriamente ao longo do questionário para se evitar vieses nas respostas.

Quadro 2 Variáveis e assertivas do instrumento de coleta dos dados

| Variáveis | Assertivas |
|---|---|
| Dinamismo | Di1_Nossa empresa raramente troca suas práticas de marketing; (*) Di2_A taxa de obsolescência do produto/serviço na indústria é muito baixa.(*) Di3_As ações dos competidores são fáceis de se prever; (*) Di4_A demanda/preferência do consumidor é relativamente fácil de prever(*) Di5_A produção/tecnologia de serviço não está sujeita a muita mudança (*) |
| Complexidade/ Heterogeneidade | HE1_Nossa empresa não é diversificada e buscamos os mesmos compradores (*) HE2_Existente grande diferença de produtos/serviços em relação aos hábitos de compra cliente HE3_Existente grande diferença de produtos/serviços em relação a natureza da competição HE4_Existente grande diferença de produtos/serviços em relação ao dinamismo do mercado/incerteza |
| Hostilidade (Munificência) | HO1_O meio ambiente causa muita ameaça à sobrevivência da empresa HO2_Competição acirrada de preço é um forte desafio para a empresa HO3_Competição em qualidade ou novidade de produto é um forte desafio para a empresa HO4_O dinamismo do mercado e a incerteza ambiental são fortes desafios para a empresa HO5_Suprimento escasso de trabalho/material é um forte desafio para a empresa HO6_Interferência governamental são fortes desafios para a empresa |
| Análise Ambiental | AN1_A aplicação de técnicas de pesquisa como programação linear e simulações AN2_Brainstorming periódico por grupos gerenciais sênior para soluções originais AN3_Busca sistemática e formalizada para avaliar oportunidades de aquisição, novos investimentos e mercados AN4_Uso de especialistas do "staff" para investigar relatórios em decisões importantes AN5_A estratégia de inovação de produto adotada dependerá do posicionamento estratégico e do risco que ela pretende correr AN6_A estratégia de inovação que a empresa adota depende da autorização de suas matrizes ou de seus clientes AN7_A empresa possui ferramentas (como por ex. Funil de Inovação) para fazer a gestão formal da inovação direcionada para o mercado AN8_As ferramentas de inovação fornecem novas idéias e uma base adequada para monitorar e gerir a inovação na empresa |
| Conscientização Estratégica/Horiz onte Planejamento | C ESTR1_Os tomadores de decisão da empresa estão voltados para negócios e processos decisórios em relação ao futuro C ESTR2_A empresa se utiliza de vários tipos de conhecimento C ESTR3_Havendo necessidade a empresa às vezes destrói o velho para construir o novo |
| Inovação de produtos | TDI1_A empresa adota a estratégia ofensiva para estar à frente de seus concorrentes e investe em P&D para introduzir inovações radicais ou incrementais em seus produtos TDI2_Além das inovações tecnológicas a empresa considera outros tipos de inovação (marketing, logística e de processos) TDI3_A empresa atinge novos nichos de mercado, onde possa obter alguma vantagem ou diferencial TDI4_A empresa mantém um programa permanente de capacitação e qualificação |
| Risco | . Existe uma propensão pela adoção de projetos com baixo risco ; (*) . Devido à natureza do ambiente é melhor explorá-lo gradualmente por meio de um comportamento tímido, porém agregador (*) |

Fonte: adaptado pelos autores de Miller e Friesen (1982)

(*) Assertiva formulada em escala reversa

3.2 Tratamento Estatístico dos dados e Apresentação dos Resultados

Para avaliar as relações propostas e responder ao problema de pesquisa uma amostra por conveniência com um total de 30 empresas foi selecionada nos setores acima descritos entre os meses de março e abril de 2007. A distribuição dessas empresas por setor de atuação e por porte está representada na Tabela 1. Dessas 30 empresas 21 foram classificadas como empresas empreendedoras.

Tabela 1 - Caracterização da amostra por porte e por setor

| Indústria (n=10) | | Porte | Comércio (n=10) | | Porte | Serviços (n=10) | | Porte |
|------------------|-----------------------|-------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------|--------------------------|-------|
| 40% | Farmacêuticas | G | 40% | Vestuário | 25% G, 50% M, 25% P | 20% | Tecnologia | G |
| 20% | Alimentos | G | 20% | Cosméticos | G | 10% | Distribuidores De Livros | G |
| 20% | Químicas | G | 10% | Bebidas | M | 10% | Editoras | G |
| 10% | Bebidas | G | 10% | Materiais de Construção | G | 10% | Consultoria | G |
| 10% | Inovação e Tecnologia | G | 10% | Instrumentos Musicais | M | 10% | Turismo | P |
| | | | 10% | Informática | M | 10% | Medicina no Trabalho | P |
| | | | | | | 10% | Agência de Publicidade | P |
| | | | | | | 10% | Bancos | G |

A partir das assertivas relacionadas no Quadro 2 foi realizado o procedimento de análise da consistência interna disponível no SPSS – *Statistical Package for Social Science* – versão 10 com o objetivo de avaliar confiabilidade dos indicadores utilizados para mensurar as variáveis em estudo. Os resultados obtidos estão reproduzidos na Tabela 2.

Tabela 2 - Análise da Consistência Interna

| Variáveis | Alfa de Cronbach |
|---|------------------|
| Dinamismo | 0,6568 |
| Complexidade/Heterogeneidade | 0,6566 |
| Hostilidade/Munificência | 0,5512 |
| Análise Ambiental | 0,8541 |
| Conscientização Estratégica/Horizonte de Planejamento | 0,7288 |
| Inovação de Produtos | 0,8385 |

Conforme as indicações de Hair Jr., et. Al (2006) e Nunnally e Bernstein (1996) o valor mínimo exigido para o índice de confiabilidade expresso pelo para o Alfa de Cronbach é de 0,60 e valores inferiores a este poderão não refletir a variável a qual se deseja mensurar e, conseqüentemente, causar discrepâncias na análise dos resultados. Nesse sentido a variável Hostilidade Ambiental deve ser tratada com especial cuidado, pois, ficou abaixo do patamar mínimo.

Os valores do Alfa de Cronbach superiores a 0,70 permitiram a obtenção dos escores para as variáveis Inovação de Produtos, Análise Ambiental, e Conscientização Estratégica/Horizonte de Planejamento a partir do procedimento de escala somada com as assertivas propostas no Quadro 2 conforme Nunnally e Bernstein(1996). Entretanto, o mesmo não foi possível para as variáveis Dinamismo, Complexidade/Heterogeneidade e Hostilidade/Munificência por apresentarem valores aquém do patamar proposto.

Em seqüência ao procedimento de escala somada, as variáveis foram submetidas ao procedimento estatístico de Regressão Linear Múltipla, disponível no pacote estatístico SPSS, pelo método das entradas sucessivas com vistas ao estudo da influência das variáveis independentes (Dinamismo, Heterogeneidade, Hostilidade, Análise Ambiental e Conscientização Estratégica/Horizonte de Planejamento) sobre a Inovação de Produtos. Num primeiro momento tal procedimento foi efetuado com as 30 empresas pesquisadas. O modelo 1 resultante apresentou

significância estatística (sig.=0.000; F=8,973; gl.=29) e coeficientes de explicação ($R^2 = 0,701$ e $R^2_{\text{Ajustado}} = 0,623$) e produziu a seguinte equação de regressão:

$$\text{INOV} = 5,244 + 0,699 * \text{ANÁLIS} + 0,472 * \text{C_ESTRAT} + 0,303 * \text{HE4} + 0,227 * \text{Di5} - 0,191 * \text{HO1} - 0,395 * \text{HO4}$$

Sig. (0,000) (0,001) (0,017) (0,018) (0,028) (0,048) (0,007)

Num segundo o procedimento foi repetido após restringir a análise às 21 empresas classificadas como empreendedoras (“Grau de Propensão ao Risco > 3). O modelo 2 resultante apresentou significância estatística (sig.=0.002; F=6,258; gl.=20) e coeficientes de explicação ($R^2 = 0,728$ e $R^2_{\text{Ajustado}} = 0,612$) e produziu a seguinte equação de regressão:

$$\text{INOV} = 4,320 + 0,144 * \text{ANÁLIS} + 0,618 * \text{C_ESTRAT} + 0,354 * \text{HE4} + 0,003 * \text{Di5} - 0,108 * \text{HO1} - 0,108 * \text{HO4}$$

Sig. (0,001) (0,476) (0,002) (0,018) (0,009) (0,200) (0,462)

Todas as variáveis que permaneceram na equação apresentaram significâncias estatísticas entre 0,308 até 0,930 para a estatística de Kolmogorov-Smirnov ratificando o pressuposto de normalidade dos dados requerida para se efetuar a Regressão Linear. A seguir se fará a análise dos resultados obtidos.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados apresentados no tópico anterior, de modo geral, indicam a importância atribuída pelos gestores ao processamento das informações e ao monitoramento ambiental para subsidiar a decisão de inovar conforme pode ser observado na equação do Modelo 1. A variável “Análise” apresentou o maior peso sobre a inovação de produtos e, significância estatística ao nível de 5%. O mesmo procedimento foi realizado com uma amostra de empresas com perfil empreendedor, não obstante, os resultados obtidos no Modelo2 revelaram que variável “Análise” não demonstrou significância estatística ao nível de 5%. Tal resultado está de acordo com os estudos de Miller e Friesen (1982) e confirmam a Hipótese 3, ou seja, dada à natureza das empresas com perfil empreendedor, a importância atribuída ao processamento de informações para subsidiar projetos de desenvolvimento de novos produtos pode funcionar como um fator inibidor da inovação. Tais empresas tendem à inovação naturalmente sem a necessidade de algum “gatilho”.

A variável C_ESTRAT (Consciência Estratégica/ Horizonte de Planejamento) apresentou cargas expressivas e com significância estatística ao nível 5% nos dois modelos de regressão e confirmam a Hipótese 4. Tais resultados, segundo Miller e Friesen (1982) indicam que os tomadores de decisão têm focado negócios e processos decisórios futuros tomando decisões sobre processos inovadores no presente como uma forma de se atualizar às novas tendências de mercado.

Quanto ao impacto das variáveis ambientais se observa que tanto a Heterogeneidade quanto ao Dinamismo apresentaram nos dois modelos um impacto positivo sobre a inovação de produtos ao nível de significância de 5%. Tais resultados confirmam a Hipótese 2 e demonstram que a variedade de produtos ou de serviços, bem como, o dinamismo de mercado são desafios constantes para a empresa. Conforme Chandler (1962) as empresas que inovam são propensas ao desenvolvimento de produtos ou serviços que podem ser explorados em diferentes mercados como uma forma de adaptação ao ambiente para se estabelecer uma vantagem competitiva. Já o impacto da Hostilidade ambiental sobre a inovação foi negativo com significância estatística apenas no primeiro modelo. O resultado está em conformidade com os estudos de Dess e Beard (1984) e confirma a Hipótese 1, ou seja, a escassez de recursos altera a dinâmica competitiva e

intensifica o processo de concorrência ameaçando a sobrevivência da empresa no ambiente e, conseqüentemente, a redução de iniciativas para desenvolvimento de novos produtos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES

O objetivo geral no presente estudo foi analisar a influência do Ambiente Organizacional na Inovação de produtos em empresas empreendedoras. Para tal, foram estabelecidos três objetivos específicos entendidos aqui como passos para atingir o objetivo geral e responder ao problema de pesquisa. O primeiro é levantar na literatura os conceitos de Ambiente Organizacional e de Inovação de produtos. O segundo está pautado em desenvolver um instrumento de pesquisa para coletar dados junto aos gestores visando avaliar a percepção dos mesmos quanto às dimensões do ambiente organizacional. O terceiro foi identificar os principais *drivers* e ferramentas gerenciais para subsidiar a decisão quanto à inovação de produtos. Tais objetivos foram atingidos mediante a elaboração do questionário fechado cujos indicadores propostos, tanto para as variáveis ambientais quanto às relacionadas com a inovação de produtos, apresentaram na análise de consistência interna os valores mínimos indicados por Nunnally e Bernstein (1996) para o Alfa de Cronbach exceto a variável Hostilidade/Munificência.

Quatro hipóteses foram elaboradas e analisadas à luz do referencial teórico e, posteriormente testadas ao nível de significância de 5%. Os resultados globais obtidos com o conjunto de 30 empresas dão embasamento para afirmar as variáveis ambientais Heterogeneidade e Dinamismo, influenciam positivamente a inovação de produtos, enquanto que a Hostilidade de recursos pode ser considerada um fator inibidor de inovação. Ainda neste conjunto foi notório o impacto da análise ambiental e a conjugação de fatores que contribuem com a inovação de produtos como a conscientização estratégica e o horizonte de planejamento. Não obstante, levando-se em consideração somente as empresas empreendedoras, os resultados produzidos indicaram que maior impacto na inovação de produtos se dá por conta da conscientização estratégica e do horizonte de planejamento, seguidos da heterogeneidade e do dinamismo em detrimento da análise e da hostilidade ambientais. Isto confirma que a tendência à inovação das empresas empreendedoras é uma característica diferencial no meio em que estão inseridas. Portanto, tais resultados permitem afirmar que, embora as variáveis ambientais exerçam influência sobre a inovação de produtos em empresas empreendedoras, o estudo revelou que a maior importância atribuída pelos gestores nesse processo recai sobre a conscientização estratégica e o horizonte de planejamento e de forma global sobre a análise ambiental, respondendo assim ao problema de pesquisa proposto.

O presente estudo apresenta limitações que devem ser consideradas. A primeira está na impossibilidade de generalização dos resultados devido ao tipo de amostragem utilizado. A segunda está relacionada com o tamanho reduzido da amostra que impossibilitou a análise de diferenças entre os setores trabalhados. Estas limitações restringem os resultados do estudo às empresas pesquisadas. Nesse sentido, se propõe a realização um novo estudo com um número maior de empresas, selecionadas aleatoriamente, para permitir a generalização dos resultados e a utilização de outros procedimentos estatísticos como o de Equações Estruturais analisar diretamente os relacionamentos propostos entre os construtos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALDRICH, H. E. **Organizations and environments**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1979.
- ALDRICH, H.; PFEFFER, J.. Environments of organizations. **Annual Review of Sociology**, 2, pp. 70-105, 1976
- BAKER, W.E.; SINKULA, J.M. Market orientation, learning orientation and producto

- innovation: delving into the organization's black box. **Journal of Marketing – Focused Management**, v.5, n.1, 2002.
- BAXTER, M. **Projeto de Produto: Guia prático para design de novos produtos**, 2ª ed., Edgard Blücher, São Paulo, 2000.
- BOYD, B.K.; GOVE, S.. Managerial Constraint:The Intersection Between Organizational Task Environment and Discretion, **In: Research Methodology in Strategy and Management** volume 3, 2006 , Elsevier, in press.
- BROWN, S.L.; EISENHARDT, K.M. Product development: past research, present findings and future directions. **Academy of Management Review**, v. 20, 1995.
- BURNS, T.; STALKER, G. M. **The Management of Innovation**. London: Tavistock Publications. 1961.
- CHANDLER, A. Dupont. **Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise**. M.I.T. Press (Cambridge), 1962.
- CHILD, J. Organizational structure, environment and performance: the role of strategic choice. **Sociology**, v. 6 , p. 1-22, Jan. 1972a.
- CLARK, K. B., WHEELWRIGHT, S.C. **Managing New Product and Process Development**. New York: The Free Press, 1993.
- CONNER, K.R. A Historical Comparison of Resource-Based Theory and Five Schools of Thought within Industrial Economics. **Journal of Management**, v. 17, n.1, p. 121-154, 1991.
- COOPER, R. G. Benchmarking best NPD practices - I. **Research Technology Management**, n. 47, p. 31-43, Janeiro/Fevereiro, 2004.
- CUNHA, M.P.; GOMES, J.F.S. “**Order and Disorder in Product Innovation Models**”, Creativity and Innovation Management, v. 12, n. 3. 2003.
- DAFT, R. L.. **Organizações : Teorias e Projetos**. São Paulo: Pioneira, 2002.
- DESS, G. ; BEARD, D.W., Dimension of Organizational Task Environment, **Administrative Science Quarterly**, no. 29, 1984, p. 52-74.
- DOWNEY, K. H., HELLRIEGEL, D., SLOCUM, J. W. JR. Environmental Uncertainty: The Construct and its Application, **Administrative Science Quarterly**, v.20, p. 613-29, Dec. 1975.
- DUNCAN, R. G. Characteristics of organizational environment and perceived environmental uncertainty. **Administrative Science Quarterly**, 17(2), p. 313-327. 1972.
- ENGEL, J.; BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W. **Consumer behavior**. 7.ed. Orlando: Driden Press, 1993.
- GAITHER, N. e FRAZIER, G. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Thomson, 2002.
- GALBRAITH, J. A.. **Designing Complex Organizations**. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., Boston, MA.,1973
- GANGULY, A. **Business-driven research & development: managing knowledge to create wealth**, First Ichor Business Books, West Lafayette, 1999
- GRANT, R. M. **Contemporary Strategy Analysis**. 3.ed. Malden: Blackwell, 1998.
- HAIR JR, J. F.; ANDERSON, R.E.; BLACK, W.C. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2006. 593.
- HANNAN, M.T.; FREEMAN, J.. The population ecology of organizations. **American Journal of Sociology**, 1977.
- HASENCLEVER, L.; TIGRE, P. **Economia Industrial. Estratégias de Inovação**. Rio de Janeiro, Campus, 2002.
- HEIZER, J. e RENDER, B. **Principles of Operations Management**. New Jersey: Pearson Education Inc., 2004.

- JACOBSON, R. The “Austrian” school of strategy. **The Academy of Management Review**, v.17, n.4, 1992.
- JURKOVICH, R.. A Core Typology of Organizational Environments. **Administrative Science Quarterly**, September, vol. 19, no. 3, 19: 380-394, 1974.
- KALIKA, M., **Structures d’Entreprise: Réalités, Determinants, Performance**. Paris, Economica., 1998.
- LAWRENCE, P.R.; J.W. LORSCH, **Organization and Environment**. Harvard University Press, 1967.
- MILLER, D.; FRIESEN, P. H.. Innovation in Conservative and Entrepreneurial Firms: Two Models of Strategic Momentum. **Strategic Management Journal**, vol.3, nº. 1. Jan. – Mar., 1982.
- MILES, R.E.; C.C. SNOW, J. PFEFFER, Organizations and Environment: Concepts and Issues. **Industrial Relations**, vol. 13, 1974.
- NUNNALLY, JC; BERNSTEIN I.R. **Psychometric theory**. 3rd ed. New York: McCraw-Hill; 1996.
- OECD: **Oslo manual: guide for data collection on technological innovation**. 2.ed. Paris, 1996.
- OHMAE, K. **Getting back to strategy**. 1988.
- PFEFFER, J.; SALANCIK, G. **The external control of organizations: a resource dependence perspective**. New York: Harper & Row, 1978.
- PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior**. 19.ed. Rio de Janeiro: Campus.. 1989.
- PRAHALAD, C. K.; HAMEL, Gary. **The core competence of the corporation**, 1990.
- SCHEWE, C. D.; HIAM, A. W. **The portable MBA in marketing**. 2a.ed. New York: Wiley & Sons, 1998.
- SCHUMPETER, J. A. **The Theory of Economic Development**. Massachusetts: Harvard, 1955.
- SCHUMPETER, J.A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril, 1985.
- STARBUCK, W. H. **Organizational metamorphosis**. In: STARBUCK W. H. (Ed.). **Organizational growth and development**. Baltimore: Penguin Books, 1971, p. 275-298.
- TUNG, R. L. Dimensions of organizational environments: an exploratory study of their impact on organization structure. **Academy of Management Journal**, v. 22, p. 672-693,1979.
- WHEELRIGHT, S. C.; CLARK K. B., **Revolutionizing Product Development**, 1992.