



Universidade de Brasília  
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade  
Departamento de Administração

MARCELA AZEVEDO ALVES CORREIA

**INCUBAÇÃO E INOVAÇÃO: INVESTIGANDO A  
PERCEPÇÃO DOS GESTORES DE EMPRESAS  
GRADUADAS NA INCUBADORA TECNOLÓGICA DO  
CDT/UNB**

Brasília – DF

2011

MARCELA AZEVEDO ALVES CORREIA

**INCUBAÇÃO E INOVAÇÃO: INVESTIGANDO A  
PERCEPÇÃO DOS GESTORES DE EMPRESAS  
GRADUADAS NA INCUBADORA TECNOLÓGICA DO  
CDT/UNB**

Monografia apresentada ao  
Departamento de Administração  
como requisito parcial à obtenção  
do título de Bacharel em  
Administração.

Professor Orientador: Msc. Marina  
Figueiredo Moreira

Brasília – DF

2011

Correia, Marcela Azevedo Alves.

Incubação e inovação: investigando a percepção dos gestores de empresas graduadas na Incubadora Tecnológica do CDT/UnB / Marcela Azevedo Alves Correia. – Brasília, 2011.

64 f. : il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração, 2008.

Orientadora: Prof. Msc. Marina Figueiredo Moreira, Departamento de Administração.

1. Inovação. 2. Incubadoras de Empresas. 3. Desempenho Inovador. I. Título.

MARCELA AZEVEDO ALVES CORREIA

**INCUBAÇÃO E INOVAÇÃO: INVESTIGANDO A  
PERCEPÇÃO DOS GESTORES DE EMPRESAS  
GRADUADAS NA INCUBADORA TECNOLÓGICA DO  
CDT/UNB**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília da aluna

**Marcela Azevedo Alves Correia**

Msc. Marina Figueiredo Moreira

Msc. Josivania Silva Farias

Professor-Examinador

Brasília, 04 de julho de 2011

Dedico este trabalho a meu pai, Ednaldo Alves Correia, que me apoiou nos momentos difíceis e me incentivou a continuar a pesquisa, e a minha mãe, Naíse Azevedo A. Correia. Dedico também a Maria de Lourdes da Silva e Eliane Maria de Sant'Anna, pessoas queridas que trabalham no SEBRAE Nacional, e a Matheus de Macedo Horta.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília, à Loyce Barbosa, da Gerência de Desenvolvimento Empresarial e às empresas graduadas pela atenção e contribuição prestada para a conclusão do presente trabalho. Meus sinceros agradecimentos à minha professora orientadora, Marina Moreira, pela paciência e dedicação.

"Se você quer transformar o mundo, experimente primeiro promover o seu aperfeiçoamento pessoal e realizar inovações no seu próprio interior." **Dalai Lama**

## RESUMO

As incubadoras de empresas são ambientes capazes de transmitir conhecimento técnico, gerencial e administrativo às empresas incubadas, além de oferecer infraestrutura adequada para a execução de suas atividades. Este trabalho tem como objetivo investigar, a partir da percepção dos empresários, os impactos que a experiência de incubação acarreta ao desempenho inovador das empresas. Trata-se de um estudo de casos múltiplos com quatro unidades de análise. Dados são coletados por meio de análises documentais e entrevistas semiestruturadas com empresas graduadas pela Incubadora Tecnológica do CDT/UnB. Resultados apontam quais serviços da incubadora impactam a geração de inovações nas empresas. Entre os principais obstáculos à inovação, destaca-se a resistência dos clientes frente às inovações. Como impactos da inovação às empresas incubadas, destacam-se a credibilidade das empresas, a seleção de profissionais atualizados e a melhora no desempenho de suas atividades. As lacunas a serem supridas por serviços futuros prestados pela incubadora são a isenção de taxa de aluguel no primeiro ano de incubação; serviços de intermediação financeira; fornecimento de atestado de capacidade técnica; entre outros. Pode-se concluir que a incubadora, sob o ponto de vista dos empreendedores, constitui um importante mecanismo de incentivo à inovação. Devido aos trabalhos da incubadora observa-se um aumento da capacidade produtiva e uma melhoria na qualidade dos produtos e serviços das empresas incubadas que garantem a sua competitividade no mercado. Porém deve-se atentar que a procura pela inovação sistemática também é um elemento essencial para se obter um desempenho inovador sustentável.

Palavras-chave: Inovação; Incubadoras de empresas; Desempenho inovador.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – O espaço da inovação.....	21
Figura 2 – Estrutura lógica do questionário da PINTEC 2008 .....	30
Figura 3: Participação percentual do número de empresas que implementaram inovações, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D, segundo o tipo de inovação – Brasil – período 2006-2008.....	32
Figura 4 – Importância das atividades inovativas realizadas, por atividades, dos serviços selecionados e de P&D – Brasil – 2006-2008 .....	33
Figura 5 – Impactos das inovações apontados pelas empresas, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D – Brasil – período 2006 - 2008.....	34
Figura 6 – Número de empresas incubadas por ano.....	43

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – <i>Continuum</i> de inovações na cadeia de fornecimento .....	22
Quadro 2 – Algumas invenções do século XX.....	24

## LISTA DE ABREVIATURAS

**ANPROTEC** - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas

**BNDES** – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

**C&T** - Ciência e Tecnologia

**CDT** - Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico

**CNI** – Confederação Nacional da Indústria

**CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**FIOCRUZ** – Fundação Oswaldo Cruz

**FNDCT** - Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**ITCP** – Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares

**MEI** – Mobilização Empresarial pela Inovação

**MPE** – Micro e Pequenas Empresas

**OEA** – Organização dos Estados Americanos

**PBQP** - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade

**P&D** - Pesquisa e Desenvolvimento

**PINTEC** - Pesquisa de Inovação Tecnológica

**SAPO** – Sistema de Acompanhamento de Pequenas Organizações

**SEBRAE** – Serviço de Apoio a Micro e Pequena Empresa

**TI** – Tecnologia da Informação

**TR** - Taxa de Resistência

**TS** - Taxa de Sobrevivência

**UFRJ** – Universidade Federal do Rio de Janeiro

**UnB** - Universidade de Brasília

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	13
1.1	Formulação do problema .....	14
1.2	Objetivo Geral .....	15
1.3	Objetivos Específicos.....	15
1.4	Justificativa .....	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1	Inovação: imperativo organizacional.....	17
2.1.1	Tipos de inovação .....	20
2.1.2	Fontes de oportunidade de inovação.....	23
2.1.3	Estado e Inovação no Brasil .....	24
2.1.4	Desempenho inovador .....	29
2.2	Incubadoras de empresas.....	35
2.2.1	Metodologia da incubação de empresas.....	37
2.3	Incubadoras de Empresas e Inovação.....	39
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA .....	41
3.1	Tipo e descrição geral da pesquisa.....	41
3.2	Caracterização da incubadora do CDT/UnB .....	42
3.3	Participantes do estudo.....	43
3.4	Instrumento de pesquisa e procedimentos de coleta de dados .....	44
3.5	Procedimentos de análise de dados .....	45
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	46
4.1	As empresas e o tempo de incubação .....	46
4.2	Produtos inovadores .....	47
4.3	Obstáculos e impactos da inovação.....	49

4.4	Serviços que influenciam o desempenho inovador.....	50
4.5	Mudanças operacionais e estratégicas .....	52
4.6	Lacunas para aprimoramento do processo de incubação.....	53
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	55
	REFERÊNCIAS .....	58
	APÊNDICE .....	63
	APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista.....	63

## 1 INTRODUÇÃO

Grande parte das empresas no Brasil sofre com dificuldades na elaboração de seu planejamento, no gerenciamento de seus recursos, na análise de riscos e de oportunidades que possam surgir no mercado. Este problema é acrescido pela necessidade, advinda da alta competitividade do mercado, de produzir produtos e serviços buscando constantemente a melhoria na questão da qualidade e na diminuição do preço. Ao enfrentar tais situações, algumas empresas não sabem os caminhos a serem seguidos para alcançar seus objetivos. Para ganhar espaço no mercado competitivo, faz-se essencial buscar apoio nos benefícios advindos da inovação e da tecnologia.

A partir da década de 90, houve uma abertura comercial no Brasil que acarretou aumento da necessidade de obter vantagem competitiva frente às empresas estrangeiras que entravam no país. A competitividade, aliada ao empreendedorismo, à tecnologia e à inovação, constituiu-se um fator primordial para garantir a sobrevivência das empresas nacionais. Segundo Prahalad (1998), em curto prazo a competitividade de uma empresa se origina de seus atributos de preço/desempenho em produtos existentes, mas, em longo prazo, a competitividade deriva da capacidade de formar, a custos baixos e tempo mínimo, competências que propiciem produtos inovadores e que não possam ser copiados em curto prazo.

A fim de atender às necessidades das empresas, o governo promove ações que objetivam o desenvolvimento da tecnologia, da ciência e da interação entre universidades e empresas - observou-se então a formação de pequenas cadeias produtivas. Em consequência à política pública de intensificar o relacionamento universidade-empresa, houve a criação de diversos mecanismos institucionais – dentre eles, as incubadoras de empresas - que se responsabilizaram pela transferência de tecnologia e difusão do conhecimento (WOLFFENBÜTTEL, 2001).

As incubadoras de empresas são um mecanismo de incentivo, promoção e apoio à inovação. Elas estimulam a cooperação entre as universidades e a sociedade, com a transferência dos conhecimentos desenvolvidos em

ambiente acadêmico para o setor produtivo, de forma a criar novas empresas e capacitar os recursos humanos (tanto técnico como gerencial) para tornar essas novas empresas competitivas no mercado (WOLFFENBÜTTEL, 2001).

Os estudos sobre incubação tradicionalmente abordam questões ligadas a competitividade, geração de produtos e serviços, mas não abordam resultados em termos de inovação. O presente estudo procura investigar, com base na percepção dos empresários e considerando os resultados obtidos em termos de inovação, a importância atribuída pelas empresas a seus períodos de incubação.

Das diversas incubadoras tecnológicas que funcionam nas universidades de todo o Brasil, utiliza-se como base para esse estudo a Incubadora Tecnológica do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico – CDT/UnB. O CDT é considerado, de acordo com o site do CDT (2011), uma instituição pioneira no sentido de incentivar a inovação tecnológica no Brasil e apoiar a pesquisa e o desenvolvimento do empreendedorismo. Ele possui uma situação geográfica e política que favorece o fortalecimento dos laços existentes entre a sociedade, as empresas e o governo.

## **1.1 Formulação do problema**

Lemos (1999), em um estudo realizado sobre a inovação na era do conhecimento, afirma que o processo de aquisição do conhecimento que possibilite a utilização eficiente de tecnologias é longo e difícil, porém é imprescindível. A autora considera a necessidade que as empresas têm de receber certo apoio externo, que forneça a base de seu conhecimento científico e tecnológico, a fim de conseguir, finalmente, produzir inovação. Tal apoio pode ser representado em parte pelas universidades e institutos de pesquisa, que se apresentam como principal fonte de novos conhecimentos – importante insumo no processo de criação e desenvolvimento da inovação.

O processo de incubação é responsável pela redução aproximada de 20% da taxa de mortalidade das empresas, segundo dados da ANPROTEC (2006). Por tal motivo, o processo de incubação vem como um mecanismo de formação

importante para as empresas. Cabe investigar, no entanto, a efetividade das incubadoras em relação à geração de inovações pelas empresas incubadas, um caminho para validar a ação das incubadoras também em relação ao potencial inovador e, adicionalmente, para identificar pontos de melhoria a serem implementados.

Considerando a efetividade de geração de inovações nas empresas incubadas pela Incubadora Tecnológica do CDT/UnB, este estudo investiga a influência desta incubadora no papel de incentivo à inovação a partir da percepção de seus empreendedores. Assim, define-se o seguinte problema de pesquisa: **“a experiência de incubação das empresas na incubadora do CDT/UnB impacta seu desempenho inovador?”**.

## **1.2 Objetivo Geral**

Este estudo adota como seu objetivo geral: investigar a percepção dos empresários quanto aos impactos da experiência de incubação na Incubadora Tecnológica do CDT/UnB em relação ao desempenho inovador de suas empresas.

## **1.3 Objetivos Específicos**

- Investigar a geração de inovações como caminho possível para o sucesso empresarial;
- Investigar a importância do processo de incubação para o desenvolvimento de empresas;
- Analisar, dentro da percepção dos empreendedores das empresas incubadas pela Incubadora Tecnológica do CDT/UnB, os efeitos do período de incubação em relação ao desempenho inovador de seus produtos e serviços.



## 1.4 Justificativa

Existem vários estudos realizados que relatam a importância das incubadoras de empresas e seu processo de incubação. Porém, quando se procura pesquisas que relacionem esse processo de incubação com a inovação dentro da empresa, percebe-se que há uma lacuna entre esses dois temas.

A interação entre as empresas incubadas, a sociedade e a universidade não deixa de ser um desafio para ambos os lados: em primeiro lugar, quebra-se a distância entre as universidades e a comunidade; em segundo lugar, as empresas devem se adequar a uma nova forma administrativa, operacional e, talvez, cultural.

É importante buscar e avaliar constantemente os resultados dessa interação, a fim de comprovar a efetividade das incubadoras de empresas. Caso as incubadoras não estejam conseguindo atingir certo nível de efetividade, é aconselhável que procurem outros programas e meios para atender às necessidades de desenvolvimento das empresas incubadas. Um ponto passível de investigação se refere à efetividade da incubação quanto à geração de inovações pelas empresas incubadas.

Espera-se que a análise dos resultados da pesquisa realizada traga contribuições para a compreensão do efeito do período de incubação em termos da inovação gerada pelas empresas incubadas, de modo a identificar as facilidades e as barreiras referentes às ações das incubadoras.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

O presente capítulo apresenta conceitos e visões utilizadas por teóricos sobre o tema inovação, apresentando classificações, suas fontes de oportunidade e a relação com o Estado brasileiro. Logo após, são apresentadas as definições acerca das incubadoras de empresa. Descreve-se, ainda, a metodologia do processo de incubação. Finalmente, faz-se a ligação entre as incubadoras e a importância da inovação para as empresas.

### **2.1 Inovação: imperativo organizacional**

A partir dos estudos de Schumpeter, tem-se uma trajetória de desenvolvimento de estudos relacionados ao tema da inovação. Para Schumpeter (1997), o sistema econômico em si tende ao equilíbrio e apresenta apenas pequenas mudanças e adaptações que não chegam a interferir diretamente nesse sistema. O que pode romper o equilíbrio do ciclo econômico e propiciar sua expansão, progresso e evolução são novas combinações de fatores que, conseqüentemente, acarretam no fenômeno caracterizado como desenvolvimento. As novas combinações significam, simplesmente, “o emprego diferente da oferta de meios produtivos existentes no sistema econômico” (SCHUMPETER, 1997, p. 78).

Os casos que englobam essas novas combinações são: a introdução de novos produtos (um bem no qual os consumidores não estejam familiarizados); a introdução de novos métodos de produção; a abertura de novos mercados (esses mercados existindo anteriormente ou não); o estabelecimento de novas formas de organização; e a descoberta de novas fontes de matérias-primas ou de bens semimanufaturados (SCHUMPETER, 1997).

As combinações desses fatores para prover a inovação geram discontinuidades no sistema econômico e podem levar ao processo de destruição criadora, representado pela superação do novo pelo antigo e responsável pela constituição do capitalismo. Logo, “a criação de novos

produtos, serviços, processos e modelos operacionais contribui para o crescimento não apenas da empresa, mas também da economia nacional e global” (ANTHONY; CHRISTENSEN, 2007, p. 19).

“O impulso fundamental que põe e mantém em funcionamento a máquina capitalista procede dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados e das novas formas de organização industrial criadas pela empresa capitalista” (SCHUMPETER, 1961, p. 110).

Para Schumpeter (1961), a evolução do capitalismo não se fundamenta no meio natural e social em que vivem os homens, no aumento da população ou nas variações do sistema monetário. O caráter evolutivo do sistema capitalista se fundamenta principalmente nas inovações.

Também de acordo com os estudos de Schumpeter (1997), o papel do empreendedor no desenvolvimento econômico é fundamental, na medida em que ele é o responsável por colocar em prática as inovações, mesmo este se deparando com diversas barreiras à inovação e com grupos de resistência econômica, contrários a ela. A inovação afeta o desenvolvimento econômico na medida em que um empreendedor, ao inovar, é seguido e imitado pelos demais concorrentes. Esse processo de inovação nos produtos e nos processos do mercado, conseqüentemente, ativa a economia e o desenvolvimento econômico (SILVA, 2007). O empreendedor tem como atividade comum a busca pela inovação sistemática, que se dá mediante a utilização de sua criatividade, habilidades gerenciais e conhecimento dos negócios (DORNELAS, 2003). É a partir da capacidade de transformar ideias em valor, agregar tecnologias e oferecer produtos de qualidade que a indústria ganhará competitividade, conquistará mercados e criará empregos (JUNGMANN; BONETTI, 2010).

“A inovação é o instrumento específico dos empreendedores, o meio pelo qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para um negócio diferente... Os empreendedores precisam buscar, de forma deliberada, as fontes de inovação, as mudanças e seus sintomas que indicam oportunidades para que a inovação tenha êxito” (DRUCKER, 1985, p. 25).

Entende-se, portanto, que o empreendedor é aquele que busca a prática da inovação. Ele não fica esperando pelo momento de chegada de uma solução

ideal, mas toma decisões e tem ações proativas que buscam a inovação sistêmica (DORNELAS, 2003).

A fim de complementar e aprofundar o trabalho desenvolvido por Schumpeter, surgiram alguns autores neo-schumpeterianos, como Christopher Freeman, Mário Murteira e Carlota Perez. Os neo-schumpeterianos buscaram o enriquecimento do enfoque dinâmico do legado de Schumpeter, de modo a incluir a figura do Estado, responsável pela regulamentação de diversos setores da economia, às argumentações do autor (SHIKIDA; BACHA, 1998).

De acordo com Zucoloto (2004), a abordagem neo-schumpeteriana considera que as empresas, com relação à capacitação tecnológica, são assimétricas. A existência dessa assimetria se constitui um fator importante para a dinâmica da economia e para a criação da vantagem competitiva, sendo que a inovação tecnológica é considerada a chave da competitividade econômica.

Não necessariamente a inovação deve ser a criação de um novo produto ou processo. Ela se caracteriza por ser aquilo que quebra a forma convencional de produção, trazendo melhores retornos que empreendimentos comuns. Mudanças simples dentro da empresa, como a substituição de um material caro por um barato, ou o aprimoramento na distribuição de um produto ou serviço, também podem ser consideradas como tal (DORNELAS, 2003).

Dosi (2006) é um dos autores neo-schumpeterianos que ofereceu uma grande contribuição para o desenvolvimento de diversos conceitos relacionados à tecnologia e à inovação (SHIKIDA; BACHA, 1998). Para o autor, o processo de inovação atual inclui aspectos como: o papel crescente dos insumos científicos e da complexidade das atividades de P&D; a quantidade de inovações originadas do “aprendizado pela execução”; o fato de que a evolução tecnológica apresenta certas regularidades com o passar o tempo, de modo que pode-se definir as trajetórias de uma possível mudança analisando as características tecnológicas e econômicas dos produtos e processos já em uso; dentre outros aspectos (DOSI, 2006).

Para Álvares e Barbieri (2003), a inovação tem como característica principal a constituição de um conhecimento aplicado que gera resultados econômicos. Segundo os autores, ela é formada por três etapas: a primeira consiste na geração de uma ideia ou invenção e está relacionada ao processo de P&D; a

segunda etapa é a aplicação da ideia; e a terceira etapa são os resultados da aplicação da ideia. Nesta última etapa, busca-se transformar o produto colocado no mercado em um grande sucesso por meio de estratégias de marketing, na sua eficaz distribuição, definição do preço etc. Tal conceito pode ser representado pela seguinte equação:

$$\text{Inovação} = \text{invenção} + \text{aplicação} + \text{resultados}$$

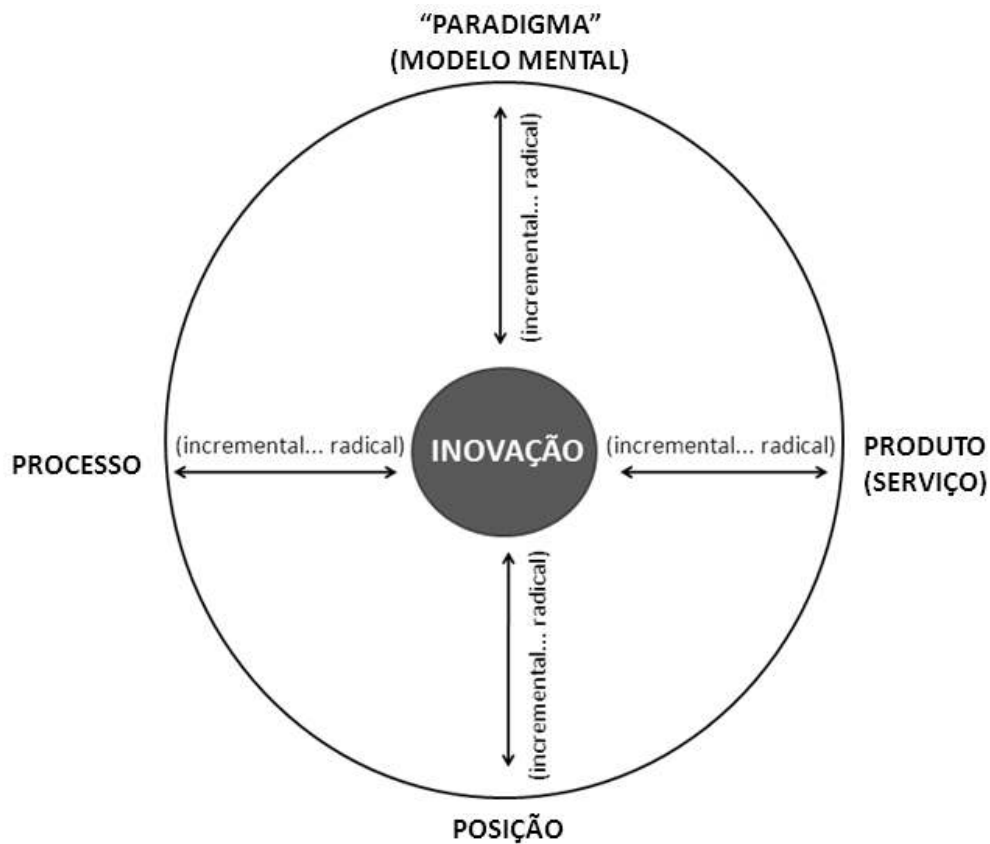
### 2.1.1 Tipos de inovação

São várias as taxionomias da inovação criadas por estudiosos. A inovação pode ser classificada de diversas formas dependendo da perspectiva do usuário e da análise adotada. A classificação que serve como base para o presente estudo consiste na dos neo-schumpeterianos Tidd, Bessant e Pavitt (2008). Esta classificação é denominada de “4Ps” e se centra em quatro categorias de inovação:

- Inovação de produto: introdução de novos bens ou serviços produzidos, vendidos ou fornecidos pela organização que venham a atender as necessidades e desejos dos clientes. São mudanças nos resultados atuais da organização.
- Inovação de processo: representam avanços na tecnologia da organização. É a introdução de novos elementos e etapas nas operações de produção de bens e serviços que reduzam seu custo ou melhorem sua qualidade (tanto na produção física – novas matérias-primas auxiliares - quando em seu fluxo de informação e mecanismos de trabalho). São mudanças que interferem no modo de se produzir resultados.
- Inovação de posição: alteração no mercado ou no contexto que introduzem os bens ou serviços.
- Inovação de paradigma: mudanças nos modelos mentais característicos da empresa.

Embora os autores tenham feito tais classificações, eles afirmam que a distância entre os quatro tipos de inovação é muito pequena. Em alguns

momentos, torna-se difícil atribuir apenas um tipo específico de classificação a uma inovação ocorrida.



**Figura 1 – O espaço da inovação**

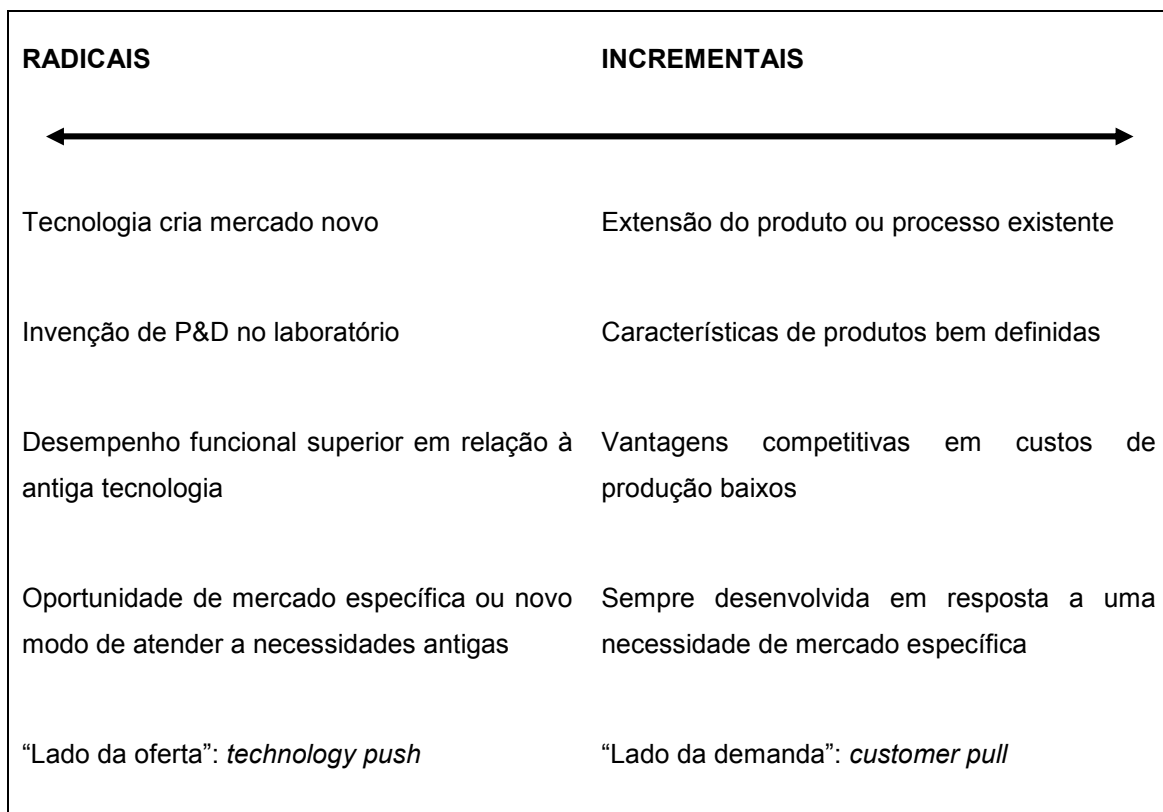
Fonte: Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p. 33).

Como ilustrado na Figura 1, os “4Ps” da inovação também podem ser enquadrados com relação a diferentes dimensões, que se relacionam com o grau de novidade constatado: radicais ou incrementais. Para Mohr et al. (2005), as inovações radicais e incrementais são consideradas como dois extremos. Segundo o autor, pode-se definir:

- Inovação incremental: mudança evolucionária que não altera a estrutura industrial, implicando nas rotinas organizacionais poucas diferenças. Consiste em uma pequena melhoria num processo, produto ou organização da produção, adaptando-o às normas e valores já existentes. Vem para aperfeiçoar o desempenho funcional do produto ou a percepção que o usuário tem do produto, reduzindo seus custos, aumentando sua eficiência etc.

- Inovação radical: produzem modificações fundamentais ou criações inéditas de produtos e representa uma ruptura estrutural com antigos padrões tecnológicos, que se tornam obsoletos a partir de uma nova tecnologia. Consiste em grandes melhorias ou na criação de um novo processo, produto ou organização da produção, abandonando as práticas usuais. Geralmente, a inovação radical acarreta também mudanças nos valores e crenças da organização e exige o desenvolvimento de novos canais de marketing.

O quadro a seguir dispõe as inovações em um *continuum*, onde se apresentam características puramente radicais e incrementais.



**Quadro 1 – Continuum de inovações na cadeia de fornecimento**

Fonte: Mohr, Sengupta e Slater (2005, p. 19).

## 2.1.2 Fontes de oportunidade de inovação

De acordo com Drucker (1985), existem sete fontes de oportunidade de inovação sistemática que se encontram ora dentro da empresa, ora em seu ambiente externo. As fontes de oportunidade inovadora estabelecidas pelo autor estão relacionadas a seguir de modo crescente, de acordo com seu grau de dificuldade e de incerteza. As quatro primeiras fontes são encontradas dentro da instituição e são indicadores de prováveis mudanças que devem ser provocadas com certo esforço. As demais fontes envolvem mudanças oriundas do ambiente externo à empresa.

1- Ocorrências inesperadas: raramente são estudados os verdadeiros motivos de tais ocorrências que podem se configurar em êxitos, fracassos ou acontecimentos externos inesperados. A fonte de oportunidade é descobrir a causa dos fracassos e aproveitá-la para convertê-la em um sucesso.

2- Incongruências: diferença entre aquilo que planejamos e criamos expectativa e o que realmente ocorre. Devemos procurar saber onde está a falha para podermos apontar uma solução inovadora, de forma a identificar novos produtos ou serviços complementares aos clientes.

3- Necessidades operativas ou de processo: consequência da necessidade de se criar algo novo a partir de uma solução mínima que revolucione todo o processo. Tal necessidade pode vir de uma situação em que se precise corrigir certa disfunção no processo, porém sem se saber como corrigi-lo efetivamente. Mas, após encontrar a solução para a disfunção, ela possivelmente venha a se tornar procedimento padrão para a empresa.

4- Alterações nas estruturas do setor ou do mercado: mudanças inesperadas pelos gestores e por todos os integrantes da organização. É preciso estar atento ao que o mercado deseja ou ainda não tem para aproveitar as possibilidades para inovar.

5- Alterações demográficas: mudanças decorrentes de guerras, envelhecimento da população e nível de educação, por exemplo. As oportunidades de inovação aproveitadas por motivo de alterações demográficas são consideradas as mais compensadoras e menos arriscadas



atividades empresariais. Essas mudanças são capazes de ditar as tendências do consumo e o comportamento dos clientes a curto, médio e longo prazo.

6- Mudanças de percepção, atitude e significado: geralmente são causadas pelas oscilações da economia e tendências do consumidor. Deve-se estar atento a estas mudanças para lançar produtos substitutos e inovadores. Exemplo de inovação que tem como fonte essa mudança são as comidas congeladas, que tiveram como explicação para seu surgimento a necessidade sentida pelas mulheres, agora inseridas no mercado de trabalho, de praticidade dentro do lar, dentre outros motivos.

7- Novos conhecimentos (científicos ou não): emergência de um novo conhecimento ou tecnologia que ocasiona mudanças revolucionárias na consciência dos indivíduos. Em geral, as inovações provenientes desse tipo de fonte são as mais aclamadas pelos clientes e competidores. São exemplos de inovação gerada por novos conhecimentos as relacionadas no quadro a seguir:

1958: Laser
1961: O homem vai ao espaço
1967: Transplante de coração
1969: O homem chega à Lua; início da internet; Boeing 747
1970: Microprocessador
1989: Word Wide Web
1993: Clonagem de embriões humanos
1997: Primeiro animal clonado: ovelha Dolly
2000: Sequenciamento do genoma humano

#### **Quadro 2 – Algumas invenções do século XX**

Fonte: Adaptado de Dornelas (2003, p. 22).

### 2.1.3 Estado e Inovação no Brasil

O conjunto de instituições públicas e privadas que promovem o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil, num esforço para geração, importação, modificação, adaptação e difusão de inovações compõem-se por universidades, escolas técnicas, institutos de pesquisa, agências

governamentais e agências reguladoras (NELSON, 1993). São todos os elementos e as relações envolvidos na produção, difusão e uso de um conhecimento novo e comercializável.

Uma metáfora que explica a relação dessas instituições chama-se metáfora da Tripla Hélice. Ela mostra que, além das interações múltiplas dos três vértices do “Triângulo de Sábato” (SÁBATO e BOTANA, 1968) – governo, instituições de ensino e pesquisa e sistema produtivo, os três integrantes também passam a exercer funções que eram antes exclusivas de cada um. As empresas se encontram no centro desta forte rede de interações.

Porém, tal sistema encontra-se numa situação vivida pela maioria dos países em desenvolvimento pela precária transferência de tecnologia por parte de países desenvolvidos: eles geralmente são incompletos ou não possuem infraestrutura tecnológica condizente com a necessária. Na tentativa de alterar o quadro descrito, o governo primeiramente focou na aquisição e na melhoria da capacidade tecnológica, por meio do uso e aprimoramento das tecnologias provenientes dos países desenvolvidos, mas enfrentou (e enfrenta até hoje) dificuldades em transformar conhecimento científico em riquezas.

Nos anos 50, foram criados órgãos governamentais como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), um instrumento de financiamento em longo prazo para investimentos que abrangem as dimensões sociais, ambientais e regionais. Mas foi por volta do final dos anos 60 que houve maior preocupação do governo com relação ao desenvolvimento de políticas de Ciência & Tecnologia (MORAES; STAL, 2004). Em 1967, foi criada a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), atualmente a principal agência de suporte à inovação tecnológica e, em 1969, foi criado o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT).

No Brasil, o movimento das incubadoras de empresas teve forte impulso no início da década de 1980, com o apoio do CNPq e adesão de agências como a FINEP e a Organização dos Estados Americanos (OEA) no plano supranacional. Estudos apoiados por essas agências levaram à constituição, em 1987, da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologia Avançada (ANPROTEC), cujo objetivo tem

sido a articulação com organismos governamentais e não-governamentais, visando o desenvolvimento de incubadoras e Parques Tecnológicos no País (SOUZA et al., 2003).

Porém, o surgimento desse arranjo no Brasil esteve ligado à existência de um vácuo institucional que promovesse a relação entre o ambiente acadêmico e o setor empresarial. Os principais agentes de vinculação criados nos anos 50, institutos de pesquisa, já davam claros sinais de dificuldades no início dos anos 80. A nova proposta colocou a universidade no lugar dos Institutos de Pesquisa, na posição de agente indutor desse processo, enfatizando a necessidade da criação de instâncias formais, distintas em escala e funcionamento das propostas vinculacionistas, favoráveis à inovação e à interação entre as universidades e o setor produtivo. Com isso, foram criados mecanismos como os pólos e parques tecnológicos, as incubadoras de empresas e os escritórios de transferência de tecnologia e registro de patentes. Em muitos casos, a iniciativa quanto ao financiamento inicial desses empreendimentos fica a cargo da instituição de ensino (SOUZA et al., 2003).

Dessa forma, a universidade deveria deixar de atuar como provedor gratuito de conhecimento para passar a ser um ator do processo de privatização do conhecimento, através da cobrança de direitos pelos resultados das pesquisas por ela realizadas ou apoiadas. Na verdade a proposta tem sido de que as universidades de pesquisa brasileiras devam adotar uma “postura empreendedora” (TERRA, 2001), procurar estreitar os vínculos com o setor privado a fim de poder se legitimar na sociedade, assim como financiar suas atividades, não mais custeadas integralmente pelo setor público (SOUZA et al., 2003).

De acordo com Souza et al. (2003), no mesmo período observa-se outro movimento que tem como agentes a população e as universidades, que criaram arranjos institucionais que deram origem às Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCP), que estiveram muito ligados a fatores sócio-econômicos e políticos desse período.

O projeto das ITCPs foi inspirado pelo movimento em prol da cidadania contra a fome e a miséria, liderado por Betinho<sup>1</sup> (1992), que lançou uma semente no pensamento solidário. A consciência de que a ação de distribuir alimentos teria que ser ampliada com iniciativas visando gerar trabalho e renda fez com que professores da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) em parceria com a Universidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, criassem uma cooperativa popular, formada por moradores da região da Maré – RJ, que pudesse prestar serviços para a própria Fiocruz, surgindo dessa forma a Cooperativa de Manguinhos (SOUZA et al., 2003). Esse cenário está muito ligado ao aumento da exclusão social no País e se configura numa tentativa “de utilizar os recursos humanos e conhecimento da universidade na formação, qualificação e assessoria de trabalhadores para a construção de atividades autogestionárias visando a sua inclusão no mercado de trabalho” (GUIMARÃES, 2000).

Diante dessas demandas, as universidades passam a atuar de maneira mais ativa, concretizando atividades de extensão na comunidade local, visando o desenvolvimento local e nacional, através das incubadoras de empresas, voltadas para um público que demanda o uso de tecnologia de ponta, e das incubadoras tecnológicas de cooperativas populares, voltadas para o público demandante de formas alternativas do uso de tecnologias (SOUZA et al., 2003).

Em 11 de outubro de 2005, a Lei de Inovação, regulamentada pelo Decreto 5.563, veio a estimular a competitividade das empresas, estabelecendo medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Dentre os seus principais aspectos se encontra o apoio a projetos de parceria entre universidades, institutos tecnológicos e empresas, criando incentivos para a sua interação. Com ela, a expectativa de maior transparência nos contatos entre as universidades e o setor privado que financie suas pesquisas (STAL, 2006).

---

<sup>1</sup> Herbet de Souza (Betinho) formado pela Universidade Federal de Minas Gerais em 1962, Coordenou a campanha da “Ação pela Cidadania contra a Fome e a Miséria” que pretendia ir mais além de um movimento social de caráter assistencialista, inicialmente, para aglutinar outros movimentos e iniciativas individuais e comunitárias em todo o País.

Ainda é baixo o apoio governamental em relação a outros países. Atualmente os incentivos fiscais e subvenções totalizam 0,16% do PIB e, se for retirado o volume que é atrelado ao setor de informática, cai para apenas 0,05% (SEGETI, 2010).

No entanto, é visível que os investimentos federais na área têm avançado, apesar da constatação de que a alavancagem privada ainda é reduzida. Há uma evolução crescente do orçamento do Ministério da Ciência e Tecnologia, onde o orçamento passou de R\$ 1,9 bilhão em 2000 para R\$ 7,9 bilhões em 2010, apesar de tal incentivo ainda não ter conseguido alcançar o lado privado. É necessário que o setor empresarial participe do risco do conhecimento. O risco está em envolver o lucro no processo de gestão e formação de conhecimento pela capacitação dos recursos humanos, e não contar apenas com recurso público (SEGETI, 2010).

A deficiência brasileira para os investimentos em recursos humanos e em equipamentos e máquinas compromete a competitividade, onde é fundamento a ativa presença de cientistas e engenheiros. De acordo com artigo publicado pelo Grupo SEGETI (2010), dos brasileiros que têm nível superior, apenas 11% são cientistas e engenheiros; nível muito abaixo se comparados com países como China (39%) e Alemanha (31%).

Conforme posicionamento da CNI (2010), entre os desafios do país nos próximos dez anos está o fortalecimento da capacidade de inovação das empresas. Há no Brasil recursos e instrumentos eficientes para fomentar planos de inovação nas MPE e fortalecer redes de pesquisa e inovação para o mercado brasileiro. Um desses instrumentos é o Sebraetec, programa do Sebrae que fornece consultorias para ajudar a introdução de conceitos de inovação nos pequenos negócios (SEGETI, 2010). A CNI lidera a Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI) que tem por objetivo sensibilizar as empresas para que invistam em inovação e trabalhem junto ao governo no aprimoramento das políticas públicas. O SEBRAE é parceiro da entidade e tem a função de atuar na incorporação do tema inovação pelas micro e pequenas empresas (SEGETI, 2010).

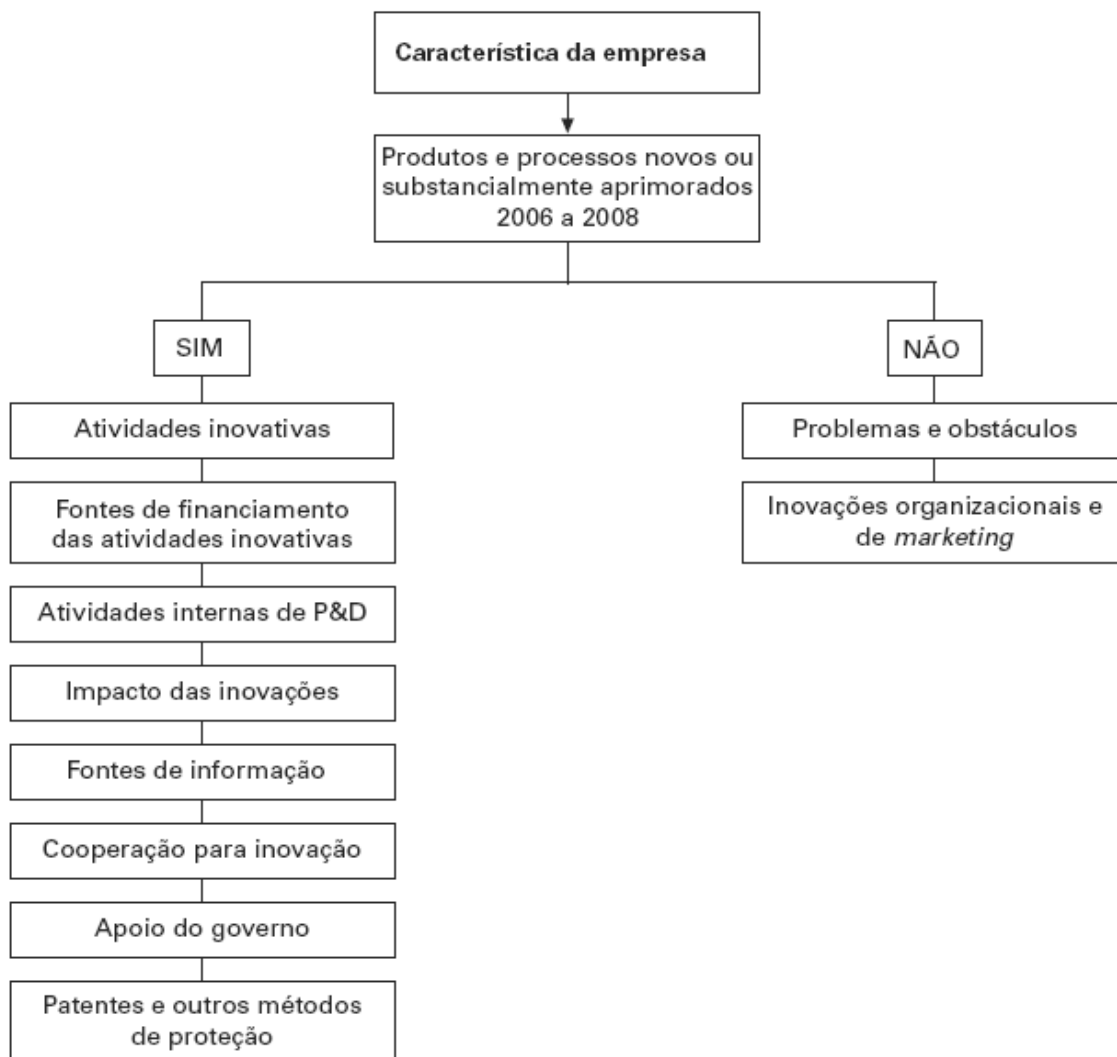
Em sintonia com o movimento de incubadoras de empresas e parques tecnológicos ao redor do mundo, o Brasil busca a sua independência

tecnológica, investindo em inovação e empreendedorismo. Por muitos anos, principalmente durante o período de substituição de importações, a maior parte das empresas brasileiras operava tecnologias importadas e maduras. A capacitação necessária para usar essas tecnologias era considerada relativamente fácil. Por isso, não se requeria ou estimulava, de forma efetiva, a geração de novos conhecimentos. Segundo a ANPROTEC (2009), esse cenário mudou. Desde o início do século XXI, o país colocou na pauta de suas políticas públicas a inovação (ANPROTEC, 2009).

Para a ANPROTEC (2009), o governo não é o único agente na estruturação de um sistema nacional de inovação. As universidades e os centros de pesquisa são peças importantes nesse processo, principalmente no Brasil, onde 80% dos pesquisadores estão nessas instituições. Além das ICT, incubadoras de empresas e parques tecnológicos, que têm a inovação como razão de ser, atuam muitas vezes na estruturação de sistemas locais de desenvolvimento econômico e social. No país existem 400 incubadoras e 74 parques, que já incubaram 6 mil empreendimentos inovadores. No centro de todo esse processo estão as empresas.

#### 2.1.4 Desempenho inovador

Como base para a classificação de uma empresa inovadora, um dos meios que podem ser utilizados é a Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Tal pesquisa permite a compreensão das empresas com relação ao seu desempenho inovador, aos resultados de sua inovação, às estratégias que são adotadas, entre outros aspectos. Ela se configura em uma pesquisa assistida por um técnico do IBGE, utilizando-se um sistema de entrevistas telefônicas ou entrevistas presenciais (PINTEC, 2010). O questionário utilizado na PINTEC procura buscar informações referentes ao esforço empreendido pelas empresas na concepção de inovações radicais ou incrementais.



**Figura 2 – Estrutura lógica do questionário da PINTEC 2008**

Fonte: Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008 (2011, p. 17).

A figura 2 apresenta a estrutura lógica do conteúdo do questionário da PINTEC de 2008. Com relação a essa estrutura, foi estabelecida a aplicabilidade de cada tema de pesquisa de acordo com os conceitos do Manual de Oslo para os setores entrevistados.

Para a PINTEC (2010, p. 18), a inovação é considerada “a implementação de produtos (bens ou serviços) ou processos novos ou substancialmente aprimorados”. Os resultados dessa implementação se espelham principalmente na qualidade do produto (bem ou serviço) ofertado ou nos custos referentes à entrega e à produção da empresa, podendo essas inovações variar quanto ao grau de novidade para o mercado (novo para a empresa, para o mercado nacional ou para o mercado mundial).

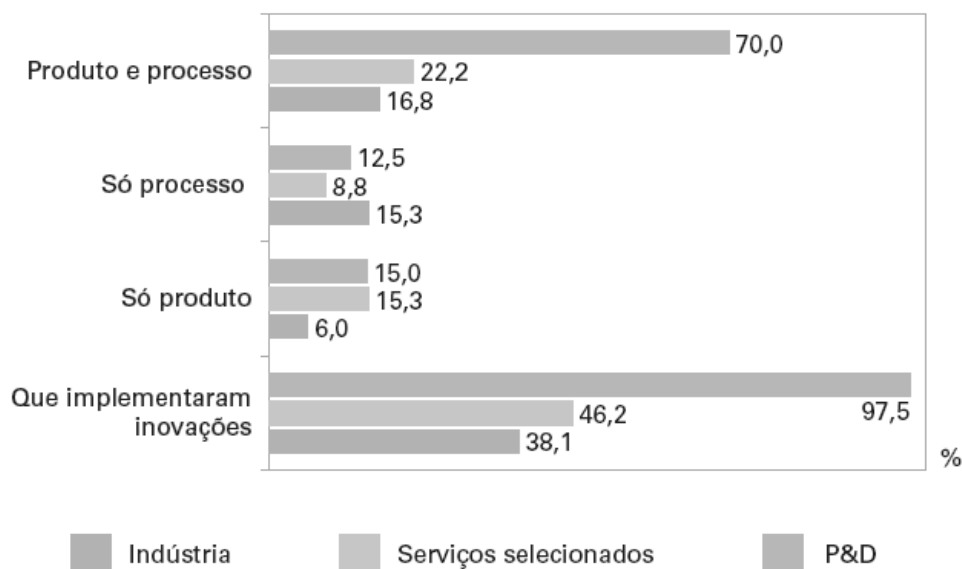
As atividades que as empresas podem realizar que levam à inovação caracterizam-se em atividade de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e atividades que envolvam a aquisição de conhecimentos, bens e serviços do ambiente externo à organização. As categorias de atividades inovadoras levantadas na PINTEC (2010) são: atividades internas de P&D; aquisição externa de P&D; aquisição de outros conhecimentos externos; aquisição de *software*; aquisição de máquinas e equipamentos; treinamento; introdução das inovações tecnológicas no mercado; e projeto industrial e outras preparações técnicas para a produção e a distribuição.

Para se definir o desempenho inovador das empresas, a PINTEC (2010) também leva em consideração os impactos das inovações. Alguns dos impactos que são esperados em decorrência da inovação são a melhoria da qualidade do produto da empresa ou a diversificação da produção, a abertura de novos negócios, o aumento da capacidade produtiva da empresa e a redução de custos. Outros impactos são aspectos que se relacionam com regulamentações, meio ambiente, segurança e saúde.

Além de fazer uma análise do desempenho inovador das empresas, o questionário da PINTEC de 2008 também levanta questões que procuram especificar os problemas e obstáculos à inovação destas, na tentativa de saber os motivos que levaram ao não desenvolvimento de atividades inovativas ou resultados esperados.

O desempenho inovador da empresa não é medido apenas com relação aos seus produtos e serviços. Para a PINTEC (2010), uma empresa inovadora pode ser aquela que, por meio de decisões estratégicas, implementa novas técnicas de gestão, métodos de organização no trabalho, mudanças nas estratégias de *marketing* e mudanças no relacionamento com outras empresas e instituições.

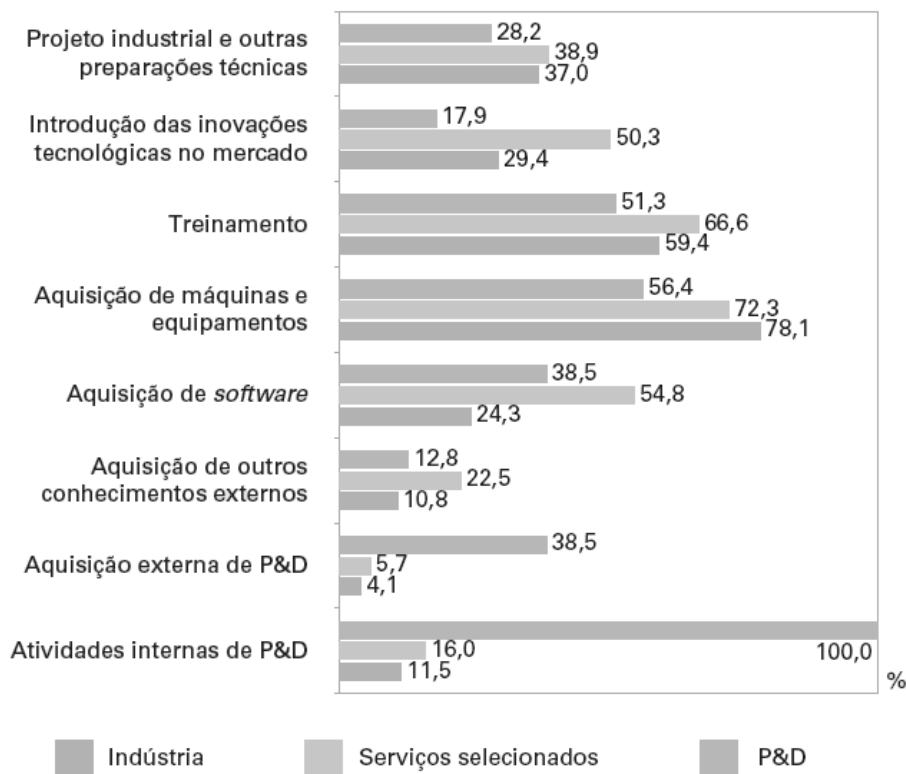




**Figura 3: Participação percentual do número de empresas que implementaram inovações, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D, segundo o tipo de inovação – Brasil – período 2006-2008**

Fonte: Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008 (2011, p. 37).

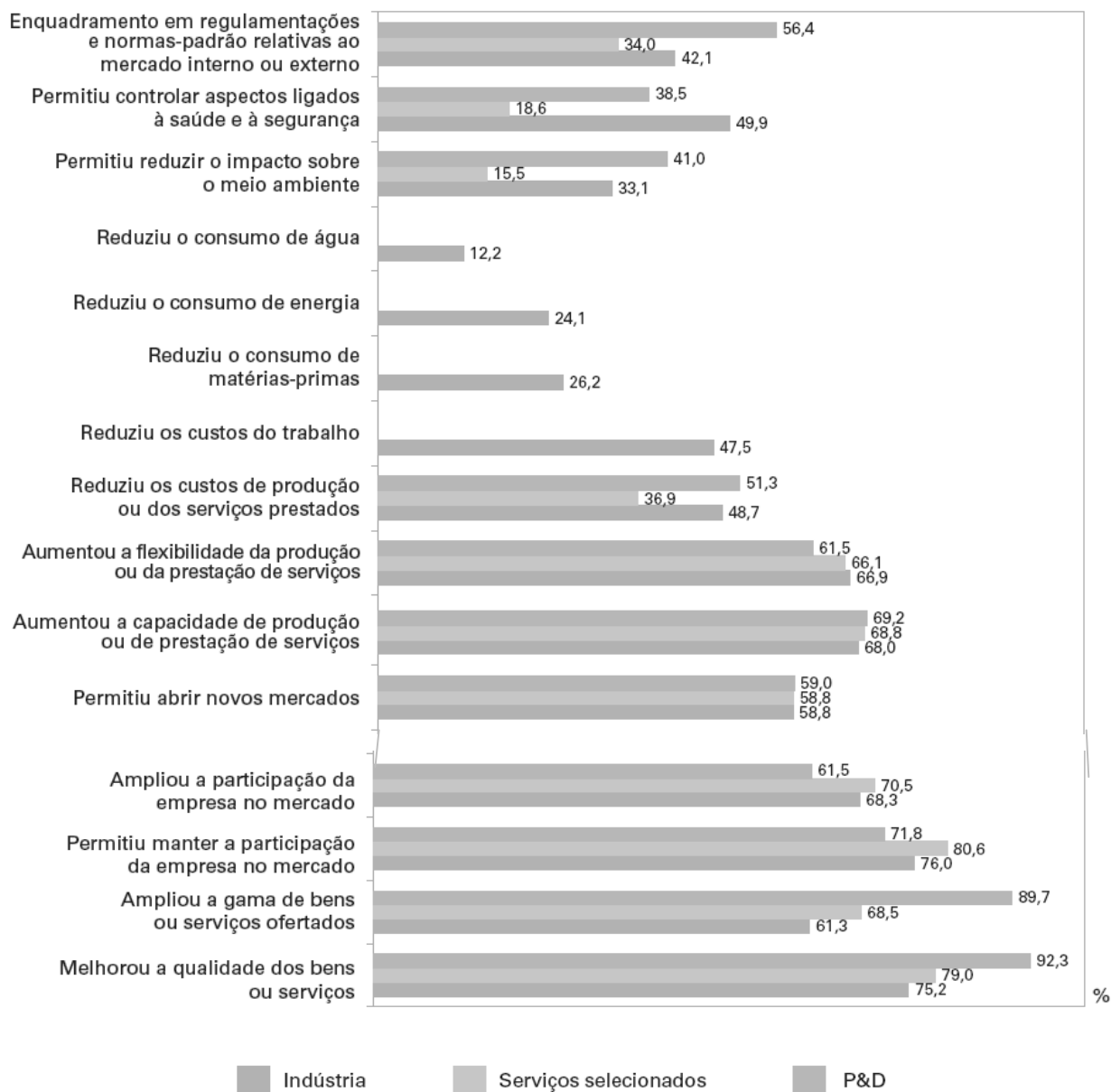
A figura 3 representa o percentual de empresas que inovaram nos anos de 2006 a 2008. Por ela, constata-se que o maior percentual foi empresas do setor de P&D que implementaram inovações em produto e processo, sendo este setor o maior responsável pela implementação de inovações em geral.



**Figura 4 – Importância das atividades inovativas realizadas, por atividades, dos serviços selecionados e de P&D – Brasil – 2006-2008**

Fonte: Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008 (2010, p. 42).

De acordo com a figura 4, dentre as atividades desenvolvidas para inovar, encontra-se com maior percentual aquelas que se referem a aquisição de máquinas e equipamentos e treinamento dos funcionários.



**Figura 5 – Impactos das inovações apontados pelas empresas, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D – Brasil – período 2006-2008**

Fonte: Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008 (2010, p. 51).

A Figura 5 mostra os impactos das inovações nas empresas que a PINTEC (2008) identificou a partir do questionário aplicado. De acordo com a pesquisa, alguns dos principais impactos que a inovação trouxe às empresas foi a ampliação da participação no mercado, a melhoria da qualidade dos produtos e um aumento da capacidade produtiva da organização.

## 2.2 Incubadoras de empresas

Em meados dos anos 80, com a inicialização do processo de abertura econômica no Brasil, aumentou a necessidade de cooperação entre as universidades e as empresas (SILVA, 2007). A partir da interação entre esses dois atores, nascem diversas vantagens para ambos (MORAES; STAL, 1994): a possibilidade de a universidade captar recursos adicionais para o desenvolvimento de pesquisas básica e aplicada, a manutenção de profissionais altamente capacitados, a manutenção de seus laboratórios, a oferta de ensino agregado a projetos de alta tecnologia e a ampliação de sua participação no desenvolvimento nacional.

Para Silva (2007), houve aumento da procura por iniciativas do governo que incentivavam tal interação quando ocorreu uma redução nos recursos públicos destinados para a compra de insumos e equipamentos e pesquisas para as universidades. Uma das importantes iniciativas do governo que apoiou a competitividade internacional foi o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP). Seu objetivo se focava no desenvolvimento da qualidade e produtividade do país, com ações voltadas para desenvolvimento e difusão de métodos modernos de gestão empresarial; capacitação de recursos humanos; conscientização da sociedade e articulação institucional e adequação da infraestrutura de serviços tecnológicos (SILVA, 2007).

O movimento das incubadoras foi incorporado à política nacional ainda em meados dos anos 80, e visava a competitividade e fortalecimento das empresas e indústrias de pequeno porte. Tal movimento se fortaleceu devido a cooperações com universidades, órgãos governamentais e parcerias com o setor privado, principalmente o SEBRAE (REIS, 2003).

De acordo com a ANPROTEC (2011), as incubadoras de empresas são ambientes dotados de capacidade técnica, gerencial, administrativa e infraestrutura para amparar o pequeno empreendedor, de forma a disponibilizar espaço apropriado e condições efetivas para abrigar ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso. Seu público alvo são estudantes, cientistas, empreendedores e empresas que desejem desenvolver novos projetos, produtos e serviços baseados em tecnologia inovadora.

Atualmente no Brasil existem cerca de 400 incubadoras de empresas, dado que cresce numa média de cerca de 30% ao ano (ANPROTEC, 2011).

As incubadoras de empresas são instituições mantidas por entidades governamentais, universidades ou grupos comunitários (DORNELAS, 2002). Elas auxiliam o surgimento de empreendimentos que consigam se adaptar ao mercado e que sejam financeiramente viáveis. Representam, de certa forma, uma extensão da Empresa Júnior; onde o estudante vislumbra uma realidade empresarial, oferecendo suporte necessário à constituição da empresa e seu ingresso no mercado (PAROLIN; VOLPATO, 2008).

A associação feita entre as incubadoras de empresas e as incubadoras de recém-nascidos não é um equívoco, pois ambas possuem características semelhantes. A incubadora de empresas possui condições de apoio que permitem o amadurecimento de empresas para o ambiente externo e suas condições adversas, aumentando suas chances de sobrevivência.

De acordo com estudos realizados por Bolton (1997), existem quatro fatores responsáveis pelo surgimento das empresas:

- 1) Grupo Fonte: elementos com potencial de ideias de negócios viáveis;
- 2) Grupo Mercado: clientes, parceiros e concorrentes;
- 3) Grupo Ambiente: elementos e condições ambientais influentes na vida da empresa;
- 4) Grupo Suporte: elementos apoiadores do desenvolvimento e da consolidação do empreendimento.

A atuação da incubadora de empresas é a ligação de dois grupos – mercado e suporte. Para tanto, ela passa por etapas de seleção daqueles empreendimentos potenciais e os apoia por um tempo de residência até que eles sejam graduados, ponto em que as empresas se tornam auto-suficientes.

Atualmente, existem vários tipos de classificação que enquadram as incubadoras. Essa classificação se faz de acordo com as empresas de diferentes graus de tecnologia e setores de atuação que são recebidas pelas incubadoras. Os três tipos básicos de classificação, segundo Martins et al. (2005), são: Incubadoras de Base Tecnológica, Incubadoras de Setores Tradicionais e Incubadoras Mistas. As Incubadoras de Base Tecnológica são aquelas que apoiam empresas que possuem alto valor tecnológico e que têm

base na pesquisa científica. Incubadoras de Empresas dos Setores Tradicionais, como o próprio nome diz, recebem as empresas tradicionais da economia. A terceira classificação recebe as empresas das duas primeiras, por isso são incubadoras mistas.

Uma das premissas básicas da incubadora é elevar a taxa de sobrevivência (ts) das empresas recebidas por ela com relação às outras empresas que se desenvolvem sem o auxílio de instituições semelhantes. Outra situação almejada é que as empresas consigam se graduar dentro de um menor tempo de residência (tr), pois gera menor custo para a formação da empresa (PAROLIN; VOLPATO, 2008).

### 2.2.1 Metodologia da incubação de empresas

Segundo o glossário da ANPROTEC (2002), o gerente da incubadora de empresas tem a responsabilidade pelo funcionamento e utilização do conhecimento científico, profissional e prático para a criação da cultura empreendedora e para o desenvolvimento de empresas inovadoras. Portanto, podemos responsabilizá-lo por todo o processo de incubação: desde a pré, até a pós-incubação. Os processos são especificados por Parolin e Volpato (2008) como:

1- Pré-incubação: nesta fase, o empreendedor idealiza e concede uma ideia inicial de empresa, buscando outros empreendedores que compartilhem da mesma ideia e informações que possam justificar um Plano de Negócios. Nesta fase, o empreendedor estuda a viabilidade técnica, econômica e financeira dos processos para concretizar sua ideia. Os submetidos à fase de pré-incubação são selecionados por meio de consórcios que avaliam os projetos dos empreendedores. Após um período que varia de 6 a 12 meses, o Plano de Negócios passa para a etapa de seleção, se comprovada sua viabilidade.

2- Seleção: a seleção criteriosa das empresas potenciais é uma etapa importante, pois, sendo o objetivo das incubadoras o de produzir empresas de qualidade, os candidatos devem ter qualidade desde o início do processo de incubação. Três outras fases podem ser observadas na seleção: análise do

Plano de Negócios – financeira, mercadológica e de inovação; análise dos empreendedores; e apresentação ao consórcio. Vários critérios são analisados nesse processo, porém a análise da sustentabilidade do empreendimento é de grande importância. Geralmente, os critérios de avaliação dos candidatos à incubação são os seguintes:

- Viabilidade técnica e econômica do empreendimento;
- Grau de inovação e competitividade;
- Grau de importância quanto ao apoio às demais empresas residentes;
- Conectividade com a universidade;
- Qualificação dos proponentes e da equipe (aspectos técnicos e de empreendedorismo).

3- Incubação: basicamente, o período de incubação é aquele no qual a incubadora auxilia a empresa na implantação e na revisão de seu Plano de Negócios – geralmente o período é de dois anos. As empresas incubadas podem ser residentes ou associadas (empreendimentos incubados à distância). Um sistema que pode auxiliar a incubadora no acompanhamento das empresas incubadas é o SAPO – Sistema de Acompanhamento de Pequenas Organizações, que cruza as informações referentes a nove curvas prioritárias para alcançar o diagnóstico da situação da empresa: construção da empresa, infraestrutura, tecnologia do produto, marketing de relacionamento, marketing do produto, captação de recursos e gestão (PAROLIN; VOLPATO, 2008). O SAPO tem como objetivos:

- Identificar a necessidade da empresa incubada quanto a gestão;
- Identificar as necessidades de melhoria dos produtos e serviços oferecidos;
- Agrupar as empresas incubadas com relação às áreas em que atuam.

4- Graduação: as empresas graduadas são aquelas que já possuem habilidade para sair da incubadora de empresas e competir no mercado de forma independente. O momento de graduação corresponde àquele em que ocorre o desligamento com a incubadora, porém a empresa graduada poderá

continuar a manter contato e usufruir de seus serviços. Para que uma empresa se gradue, é necessário alcançar alguns critérios, destacados por Biagio (2006) como: alcance de um faturamento mínimo estipulado pela incubadora; tempo de incubação adequado; área necessária para o funcionamento adequada (pois pode demonstrar um sinal de crescimento da empresa o fato dela solicitar mais espaço físico); maturidade do sistema de gestão e do empresário; a carga de trabalho da empresa no período de graduação (pode fazer com que a empresa necessite diminuir ou prolongar seu período de incubação); e o fato da própria incubadora limitar o crescimento da empresa, por falta de infraestrutura ou serviços adequados.

A fase de graduação é um momento de grandes desafios para as empresas, pois elas provavelmente deverão arcar com gastos relativos a infraestrutura, pessoal, mudança, dentre outros.

### **2.3 Incubadoras de Empresas e Inovação**

De acordo com Tigre (2006), para as empresas inovadoras obterem sucesso, elas dependem fundamentalmente da existência de uma infraestrutura social e tecnológica adequada. Além da condição acima citada, outros fatores também são necessários, como a oferta de recursos humanos qualificados, o apoio de instituições de ensino e pesquisa, uma infraestrutura industrial básica e *externalidades* que condicionem o desempenho tecnológico das empresas e a inovação.

Todo o ambiente geográfico e institucional onde estão inseridas as empresas atribui um peso a sua capacidade de inovação – fator crítico para se obter vantagem competitiva. Tal fato não é diferente nas incubadoras de empresas, consideradas por Dolabela (1999) como “fábricas de empresas”, que representam um mecanismo importante de suporte no auxílio às transformações de projetos pessoais em empreendimentos.

Para Etzkowitz (2001), as incubadoras de empresas podem ser consideradas uma ferramenta que congrega os vários agentes envolvidos, aumentando a oferta de oportunidade de interação entre eles e influenciando na capacidade



de inovação da empresa incubada. Um dos motivos para a importância das incubadoras no desenvolvimento das empresas se dá pela facilidade de difusão do conhecimento tácito consequente de sua proximidade espacial com os agentes econômicos e as instituições de ensino e pesquisa (CASSIOLATO; LASTRES, 2003). Entre as empresas e os agentes, podem se estabelecidas relações de compra e venda, que aumentam as chances de absorção de informações e capacidade tecnológica das primeiras.

“A capacitação técnica e a experimentação são fundamentais para transformar informações em conhecimento. A informação em si, especialmente a não proprietária, é altamente transferível, mas requer conhecimentos tácitos para se transformar em uma ferramenta útil à produção” (TIGRE, 2006, p. 137).

As incubadoras de empresas são determinantes para a aprendizagem de uma empresa incubada, em função de sua característica dinâmica de produção e de inovação. Seu ambiente proporciona a formação de redes que apresentam *externalidades* positivas, no sentido de permitir maior conhecimento sobre produtos e serviços inovadores de outras empresas e aumentar a capacidade de aprendizagem das demais (TIGRE, 2006).

### 3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Neste capítulo se apresentam os métodos utilizados para a realização da pesquisa. Revela-se qual o tipo de pesquisa, a quem essa pesquisa se dirigiu, os instrumentos de pesquisa que foram aplicados para a obtenção dos dados e como eles foram analisados pelo pesquisador.

#### 3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa

Para Günther (2006), a escolha do método de pesquisa que irá conduzir um estudo empírico está relacionada com três famílias de métodos: observação de comportamento, experimento e *survey*. Cabe ao pesquisador analisar as vantagens e desvantagens de cada um, que estão ligadas à qualidade dos dados obtidos, às possibilidades de sua obtenção e à maneira de sua utilização e análise.

De acordo com o autor, o pesquisador não deveria escolher apenas um dos métodos de pesquisa, e sim utilizar suas várias abordagens (qualitativas e quantitativas) para adequar sua pesquisa. Porém, em função do baixo número de sujeitos que participaram da pesquisa, optou-se por uma abordagem qualitativa no presente estudo.

“Considerando os recursos materiais, temporais e pessoais disponíveis para lidar com uma determinada pergunta científica, coloca-se para o pesquisador e para sua equipe a tarefa de encontrar e usar a abordagem teórico-metodológica que permita, num mínimo de tempo, chegar a um resultado que melhor contribua para a compreensão do fenômeno e para o avanço do bem-estar social” (GÜNTHER, 2006, p. 207).

De acordo com as proposições do autor, opta-se, neste estudo, pela realização de pesquisa do tipo descritiva, que, para Malhotra (2001), se caracteriza por ser um tipo de pesquisa cujo objetivo principal é a descrição de algo. A pesquisa descreve a percepção dos gestores das empresas incubadas pela Incubadora de Base Tecnológica do Centro de Apoio ao Desenvolvimento

Tecnológico (CDT) com relação aos impactos que essa experiência de incubação trouxe ao desempenho inovador.

### **3.2 Caracterização da incubadora do CDT/UnB**

O Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília (CDT/UnB), criado em 1986, é o gestor do Parque Científico e Tecnológico da UnB, possuindo vínculo com a reitoria da universidade e com o Decanato de Pesquisa e Pós Graduação (SILVA, 2007). Ele apóia a pesquisa e o desenvolvimento do empreendedorismo e incentiva a inovação tecnológica no Brasil, de modo a se responsabilizar por uma parcela do desenvolvimento econômico daqueles que procuram seus serviços, relacionados ao cooperativismo, empreendedorismo, tecnologia, associativismo e inovação. Tem responsabilidade na transferência de tecnologia, na prestação de serviços especializados e na integração entre a universidade, os empreendedores e a sociedade em geral (BELTRÃO, 2008).

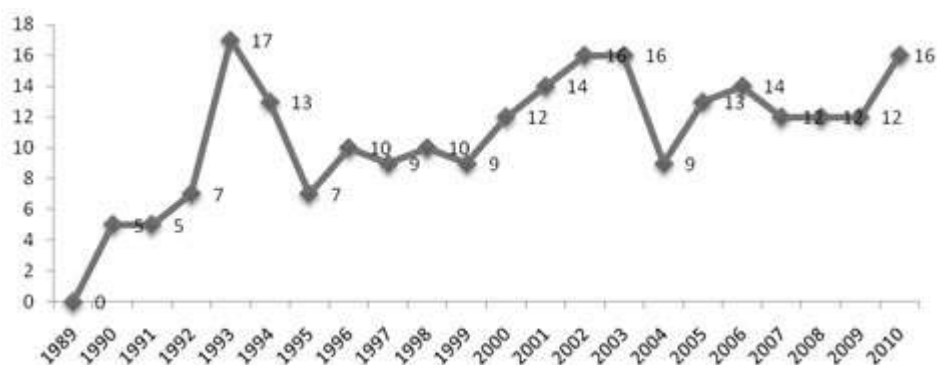
O CDT tem como missão “apoiar e promover o desenvolvimento tecnológico, a inovação e o empreendedorismo em âmbito nacional, por meio da integração entre a universidade, as empresas e a sociedade em geral, contribuindo para o crescimento econômico e social”. Sua visão é “ser o Centro de excelência no apoio à gestão da inovação tecnológica, transferência de tecnologia e estímulo ao empreendedorismo”.

A sua atuação é dividida em quatro eixos, que são refletidos em suas atividades: Ensino, Pesquisa e Difusão do Empreendedorismo; Transferência e Comercialização de Tecnologias; Desenvolvimento Empresarial e Cooperação institucional - Universidade, Empresa, Governo e Sociedade. No total, o CDT/UnB apresenta 11 programas distribuídos nos quatro eixos.

No eixo do desenvolvimento empresarial, estão os programas Hotel de Projetos e os programas da Multincubadora de Empresas (criado em 1989), que possibilitam aos empresários de pequeno porte a ganhar acesso ao mercado em função do desenvolvimento de ideias inovadoras. Esse eixo tem o objetivo de estimular a criação e o desenvolvimento de empreendimentos do Distrito

Federal, oferecendo aos empresários serviços de assessoria empresarial, apoio administrativo, consultorias especializadas, infraestrutura, dentre outros.

O Programa de Multincubadoras de Empresas oferece estrutura física, gerencial, de comunicação, consultorias etc. De acordo com informações do site do CDT (2011), ele é desmembrado atualmente por três tipos de incubadoras, cada uma com soluções tecnológicas para seu público alvo específico: Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (que será nosso objeto de estudo), Incubadora Social e Solidária, e Incubadora de Arte e Cultura.



**Figura 6 – Número de empresas incubadas por ano**

Fonte: CDT/UnB. Indicadores/Resultados 2011

A Incubadora de Base Tecnológica apóia empreendimentos que têm sua atividade produtiva fundamentada no desenvolvimento de novos produtos, processos ou serviços, tendo como base a aplicação sistemática de conhecimentos científicos e a utilização de técnicas avançadas ou pioneiras (BELTRÃO, 2008). Ela abriga as empresas atuantes das áreas tecnológicas e de setores tradicionais.

### 3.3 Participantes do estudo

A população do referido estudo é composta por quatro empresas graduadas pelo CDT/UnB, isto é, empresas que já passaram pelo processo de incubação e competem no mercado de forma independente. O número de empresas participantes se justifica em função da reduzida população de empresas graduadas entre o período de 2007 a 2011. A população total é de apenas seis

empresas, sendo que quatro foram selecionadas como participantes da pesquisa. Por se tratar de pesquisa de abordagem qualitativa, não se define amostra estatística para a seleção dos participantes. Opta-se pela seleção de casos múltiplos para análise.

As empresas participantes da pesquisa foram selecionadas por meio de critérios que permitiram o alcance da mais alta diferenciação entre elas, de modo a se obter percepções empresariais de empresas com idade, produtos, missão e desempenho no mercado diferentes.

Em cada caso selecionado, buscou-se que o gestor da empresa tivesse como única experiência de incubação a do período passado na Incubadora Tecnológica do CDT/UnB. Desse modo, considera-se que o desempenho da empresa é reflexo, principalmente, das ações realizadas pelo CDT, não de outra instituição.

### **3.4 Instrumento de pesquisa e procedimentos de coleta de dados**

Os dados de pesquisa foram coletados por fontes primárias e secundárias. As fontes primárias foram constituídas a partir de dados coletados por entrevistas a partir de roteiros semi-estruturados com os empreendedores responsáveis pelas empresas graduadas. As entrevistas semiestruturadas, de acordo com Martins e Theóphilo (2009), são aquelas que são conduzidas com o uso de roteiro, porém o pesquisador possui a liberdade para acrescentar novas questões à medida que a entrevista ocorre.

As entrevistas foram realizadas com base na aplicação de um roteiro de entrevista semi-estruturado, desenvolvido voltando-se à exploração dos seguintes temas: inovação e interação com a incubadora.

Os dados de fontes secundárias são os provenientes da análise documental do CDT/UnB, de seu site, artigos científicos e demais trabalhos acadêmicos relacionados ao centro em questão. A análise de documentos é considerada a variante mais antiga para realizações de pesquisas, principalmente quanto à revisão de literatura (GÜNTHER, 2006). Ela constitui-se “numa valiosa técnica

de abordagem de dados qualitativos, podendo também ser utilizadas para complementar informações obtidas em outras fontes” (GODOY, 1995, p. 67).

### **3.5 Procedimentos de análise de dados**

A análise das entrevistas feitas aos empreendedores (a interpretação dos dados coletados) ocorre pela codificação.

“Um referencial de codificação é um modo sistemático de comparação. Ele é um conjunto de questões (códigos) com o qual o codificador consegue respostas, dentro de um conjunto predefinido de alternativas (valores de codificação)” (BAUER; GASKELL, 2002, p. 199).

A codificação pode ser representada como uma das operações em que os dados de uma entrevista são fragmentados, conceitualizados e, logo após, reintegrados de formas diferentes (FLICK; NETZ, 2004).

Para os autores citados acima, o processo de codificação da entrevista semi-estruturada passa primeiramente pela etapa de codificação aberta, onde os dados são expressos sob a forma de conceitos. Em seguida, os dados sofrem a codificação axial, etapa em que são escolhidas as categorias mais promissoras para receber um aperfeiçoamento. No presente estudo, a categorização foi a priori, com as seguintes categorias estabelecidas a partir da literatura: as empresas e o tempo de incubação, produtos inovadores, obstáculos e impactos da inovação, serviços que influenciam o desempenho inovador, mudanças operacionais e estratégicas e lacunas para aprimoramento do processo de incubação. A última etapa consiste na codificação seletiva. Nesta etapa, as categorias desenvolvidas são agrupadas e integram a elaboração de uma categoria essencial. Esta última categoria consiste no fenômeno central do assunto estudado.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Este capítulo tem como objetivo apresentar os resultados das entrevistas a fim de compreender a percepção dos empresários quanto aos impactos da incubação no desempenho inovador.

### **4.1 As empresas e o tempo de incubação**

Para o estudo, foram entrevistados empresários de 4 diferentes empresas. A empresa A e a empresa B prestam de serviços muito semelhantes de infraestrutura em TI e soluções inovadoras em engenharia de redes e elétrica, com implantação de rede wireless e cabeamento em prédios de outras empresas. A empresa A esteve incubada em 2003, por um período de quatro anos. Atualmente ela possui cerca de 30 funcionários e parcerias com quatro empresas do mesmo ramo.

Já a empresa B participou em 2005 de um processo anterior à incubação da Incubadora Tecnológica do CDT/UnB, denominado Hotel de Projetos. A empresa permaneceu durante o período de dois anos do Hotel de Projetos, onde desenvolveu seu Plano de Negócios. A etapa de incubação da empresa ocorreu entre 2007 e o final do ano 2010, sendo o maior período de incubação das empresas entrevistadas. Em contraste com a empresa A, a empresa B não firmou nenhuma parceria com demais empresas e possui apenas um funcionário, seu próprio fundador.

A terceira empresa entrevistada, a empresa C, é do setor de publicidade e propaganda em geral. Antes do processo de incubação os sócios realizavam atividades informais. A formalização se deu junto com o processo de incubação em 2008, que teve duração de pouco mais de um ano. A empresa conta com seis funcionários no total, incluindo os dois sócios.

A empresa D, a última empresa entrevistada, presta serviços de educação à distância, oferecendo cursos de capacitação profissional, treinamentos, consultorias em implantação de projetos pedagógicos, entre outros serviços. A

ideia para fundar a empresa veio no ano de 2007, porém sua criação se deu apenas em 2008, junto do processo de incubação, que teve duração de três anos. A empresa é composta por dois funcionários na linha de frente, sendo um deles o empresário, além de seis tutores que auxiliam nos serviços de educação à distância.

No presente estudo, o empresário da empresa D foi o único que achou insuficiente o tempo de incubação levado e ficou surpreso com a notícia da graduação. Para ele, era necessário mais um ano dentro da incubadora de empresas. Os demais entrevistados consideraram o tempo de incubação adequado para que a empresa conseguisse sobreviver no mercado. De acordo com o empresário da empresa C, a graduação foi induzida pela própria empresa à incubadora, uma vez que esta não mais era capaz de fornecer serviços e incentivos que fossem necessários ao funcionamento da empresa. Nesse caso, a incubadora não foi suficiente para sanar todas as necessidades da empresa, fato que, para Biagio (2006), pode levar a uma graduação antecipada:

“O tempo de incubação foi suficiente. Na realidade, foi a nossa própria empresa que procurou sair do CDT. Ele já não fornecia mais os incentivos necessários para o nosso desenvolvimento. A empresa já estava funcionando sozinha e não precisava mais de consultorias ou do local oferecido pelo CDT.” (Gestor da empresa C)

Para a etapa de graduação ocorrer, foi necessário que as empresas incubadas alcançassem um faturamento mínimo que garantisse sua sobrevivência no mercado e maturidade de seu sistema de gestão. Porém um dos critérios destacados por Biagio (2006) para que uma empresa se gradue não foi necessariamente seguido: a empresa B se graduou sem possuir uma área adequada para seu funcionamento, sendo as atividades de tal empresa desempenhadas na residência do próprio gestor.

## **4.2 Produtos inovadores**

Todos os empresários consideraram seus bens, serviços ou processos inovadores no decorrer da entrevista. O produto inovador da empresa A, dentre os outros produtos e serviços existentes na empresa, são tomadas de fibra



ótica fabricadas para dar mais agilidade às conexões de empresas que procuram seus serviços. A empresa também possui tecnologias capazes de criar uma rede única para um prédio inteiro, assegurando a comodidade dos usuários.

A empresa B presta serviços técnicos de engenharia elétrica e redes, personalizando o atendimento de forma a otimizar a comunicação de dados de seus clientes e gerar uma maior economia a eles. A sua inovação se constitui na metodologia utilizada na prestação dos serviços: a empresa faz, antes de instalar redes *wi-fi* em seus clientes, uma análise da área de cobertura e das possíveis interferências eletromagnéticas existentes no local, modelando o modo de como se reflete a propagação do sinal. Desse modo, a conexão se torna mais eficiente para os usuários dos serviços.

A inovação da empresa C é uma inovação em serviço. A empresa tem uma proposta que foge do estilo das outras empresas de publicidade, pois apresenta uma forma de atendimento diferenciada. Ela faz um diagnóstico da empresa que procura seus serviços antes de apresentar uma linha criativa a ela, de forma a analisar como a empresa atua em Brasília, estudar a concorrência e as novidades do mercado. De acordo com o empresário da empresa C, ela não apenas presta serviços de *marketing*, mas sim analisa as reais necessidades de seus clientes, apontando o caminho certo a ser seguido por ele. Os demais produtos e serviços oferecidos pela empresa são materiais impressos e eletrônicos e consultorias.

A empresa D tem como inovação a interatividade dos cursos de educação à distância que oferece. Os recursos inovadores da interface do *site* da empresa correspondem a vídeos que podem ser assistidos por seus alunos e a tutorias ativas. A educação à distância oferecida pela empresa D possibilita que o tutor responsável pelo curso responda em menos de 48 horas às dúvidas dos estudantes, serviço dificilmente praticado por outras empresas do mesmo setor. Com isso, a empresa possibilita uma educação à distância diferenciada das demais, sempre existindo a figura do tutor em seus cursos.

Observa-se que as inovações das empresas analisadas são inovações de produto, classificadas por Tidd, Bessant e Pavitt (2008) como a introdução de bens ou serviços de forma a atender as necessidades dos clientes. De acordo com Mohr et al, (2005), as inovações também podem ser enquadradas como

incrementais, pois são pequenas melhorias nos produtos ou serviços que implicam poucas diferenças nas rotinas organizacionais.

Porém, os produtos e serviços das empresas, principalmente os da empresa C, não são inovações para o mercado mundial ou nacional, categorias distinguidas pela PINTEC 2008. Tais produtos ou serviços se configuram em inovações apenas para a própria empresa, pois estes já se encontravam em comercialização no mercado por outras empresas.

### **4.3 Obstáculos e impactos da inovação**

As inovações das empresas analisadas, apesar de resultarem em lucros para as empresas, não correspondem aos produtos ou serviços que mais aumentam o faturamento. Essa parcela pertence aos produtos ou serviços “comuns” comercializados (consultorias, cabeamento e infraestrutura, soluções de TI em geral). Um dos problemas e obstáculos à inovação citados pelos empresários é a falta de confiabilidade dos clientes com relação aos seus produtos inovadores, fazendo com que poucos os procurem. Existe uma resistência dos clientes em arriscar e fazer algo diferente, por esta razão vários clientes potenciais procuram os serviços de empresas concorrentes que já possuem uma imagem forte no mercado, mas que não têm produtos inovadores.

Apesar de tais obstáculos, a inovação trouxe impactos para as empresas como credibilidade, seleção de recursos humanos jovens e atualizados e melhora no desempenho das atividades, comparadas àquelas que não procuram inovar.

Cada empresa entrevistada mostrou ter um perfil diferente com relação a inovação. Mas o que foi constatado no presente estudo é que a principal ideia inovadora da empresa já estava formada antes mesmo do processo de incubação ocorrer. Os bens, serviços ou processos que possuem a maior responsabilidade em caracterizar a empresa como inovadora foram idealizados sem que o processo de incubação tivesse dado início.

Nesse caso, a Incubadora tecnológica do CDT/UnB não influenciou diretamente na criação do produto ou serviço inovador da empresa. Mas a incubadora influenciou no desempenho inovador das empresas incubadas em sentido administrativo, de suporte gerencial, de *marketing*, contábil, jurídico e

no oferecimento de infraestrutura adequada para a execução de suas atividades, como relatado nos seguintes trechos das entrevistas:

“[...] Quando a gente passou pela incubadora, pudemos sentir na pele a realidade de como administrar uma empresa de verdade. Começamos a enxergar o trabalho de forma diferente. Passamos a ter experiências dentro de uma empresa como sócios, e não mais como funcionários. A gente precisa aprender a mexer com contabilidade, administração, saber controlar os recursos humanos e o fluxo de caixa da empresa.” (Gestor da empresa A)

“Nós deixamos de ser algo amador para virar uma empresa de verdade. Nós estávamos praticamente começando do zero.” (Gestor da empresa B)

“O que o CDT realmente ajudou para a nossa empresa foi nas tarefas administrativas. O espaço físico que eles disponibilizaram também foi muito necessário.”

“O que melhorou depois da incubação foi que passamos a ter um maior controle e conhecimento da empresa. O CDT ensina tanto a alugar uma sala, como a pagar as contas. As consultorias de *marketing* nos ajudaram inclusive a criar nossa logomarca usada hoje em dia.” (Gestor da empresa D)

A influência da Incubadora Tecnológica do CDT/UnB nesses sentidos se deu por ela ser um ambiente dotado de capacidade técnica, gerencial, administrativa e possuir infraestrutura adequada para amparar o pequeno empreendedor, seguindo a definição da ANPROTEC (2011) sobre incubadoras de empresas.

#### **4.4 Serviços que influenciam o desempenho inovador**

Entre as facilidades oferecidas pela incubadora que mais influenciaram para o desempenho inovador na perspectiva dos empresários entrevistados se encontram:

- Consultorias administrativas: antes do período de incubação, os empresários afirmaram não ter preparo técnico para administrar e gerenciar uma empresa. Faltava experiência para administrar os recursos humanos e demais áreas da empresa.
- Consultorias financeiras: a maior parte dos empresários não possuía conhecimentos contábeis que permitissem a boa administração da empresa. As consultorias financeiras os ajudaram a fazer um controle

sobre as contas da empresa, desde as mais simples (sobre como pagar uma conta de telefone) até as mais complexas (fazer o balanço patrimonial da empresa).

- Consultorias de *marketing*: a incubadora auxiliou no processo de criação do *website* das empresas incubadas, na escolha da logomarca, em identificar o possível público alvo das empresas, entre outros serviços.
- Abertura com o mercado local: os empresários afirmam que os clientes enxergam o trabalho do CDT/UnB como referência para as boas práticas do mercado, o que dá credibilidade à empresa que foi incubada por ele. A incubadora do CDT/UnB também proporciona aos seus incubados uma maior rede de contatos com empresários de outros setores, apresentando-os em “cafés empresariais”.
- Facilidade de acesso aos professores da Universidade de Brasília e aos laboratórios da instituição: a interação promovida pela incubadora tecnológica possibilitou a troca direta de conhecimentos entre os empresários e os professores. Seguindo a ideia de Etzkowitz (2001), a incubadora serviu como uma ferramenta que aumentou a oferta de oportunidade de interação entre os agentes envolvidos e influenciou na capacidade de inovação da empresa que foi incubada.
- Infraestrutura: aqueles empresários que não possuíam a empresa formalizada, mas que prestavam serviços antes do processo de incubação, realizavam as atividades da empresa sem um espaço físico específico para ela. O trabalho era feito na própria casa dos sócios. Porém, a incubadora ofereceu aos empresários salas individualizadas em tamanho adequado equipadas com móveis de escritório, ar condicionado, ponto para instalação de telefone e *internet* e equipamentos de informática. Também são oferecidas pela incubadora salas de reunião e outros equipamentos compartilhados por todas as empresas incubadas. Tal infraestrutura permitiu às empresas o desenvolvimento de suas atividades em ambiente apropriado.

Já as atividades inovativas, dentre as atividades que influenciam o desempenho inovador apontadas pela PINTEC 2008, que as empresas

afirmam exercer em maioria são aquisição externa de P&D, aquisição de software e aquisição de máquinas e equipamentos. Apesar disso, as empresas A e B, ambas do setor de TI, afirmaram não atribuir grande importância às atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D):

“A nossa empresa não trabalha com atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D). O que ela faz é comprar isso de outras empresas. Os nossos fornecedores é que se responsabilizam pelo P&D”. (Gestor da empresa A)

“[...] O investimento em TI ultimamente está parado. Sei que precisamos começar a investir nesse ponto, mas não temos ainda nenhum planejamento para isso”. (Gestor da empresa B)

De acordo com a empresa A, apenas os seus parceiros e fornecedores investem nesse tipo de atividade. As demais empresas entrevistadas atribuíram grande importância às atividades de P&D.

#### **4.5 Mudanças operacionais e estratégicas**

Pode-se observar que em termos operacionais as empresas sofreram melhorias após o período de incubação. Em termos estratégicos também nota-se uma melhoria, como é o caso da empresa D, que aumentou a abrangência de seu público-alvo. A empresa D, que no início ofertava apenas cursos à distância relacionados a área da saúde, passou a incluir em seus serviços cursos de outras áreas após receber consultorias da incubadora.

Porém não são todos os empresários que concordam com melhorias em termos estratégicos advindas desse processo de incubação:

“A empresa não teve mudanças em termos estratégicos. Nosso plano estratégico foi muito elogiado pelo pessoal da incubadora. Nossas metas sempre foram *pé no chão* e nós já tínhamos uma boa visão de mercado.” (Gestor da empresa C)

Para a empresa C, antes mesmo da incubação a empresa já apresentava metas bem definidas e visão de mercado, sendo o seu plano estratégico muito elogiado pela própria incubadora do CDT/UnB, não sofrendo estas alterações.

## 4.6 Lacunas para aprimoramento do processo de incubação

Com o intuito de oferecer às empresas incubadas melhores condições para que ela desenvolva cada vez mais produtos inovadores, os entrevistados deram a sugestão dos seguintes serviços e produtos que a incubadora pode oferecer:

- Taxa zero no primeiro ano: dos entrevistados, dois sugeriram que a incubadora não cobre o valor do aluguel no primeiro ano de incubação. A maioria das empresas que entram no CDT/UnB estão sendo formadas junto com o período de incubação e não tem receita para pagar a taxa cobrada. Os empresários deixam de investir parte do dinheiro em seus produtos e serviços em função dessa taxa.
- Intermediar financiamentos: atualmente, a incubadora tecnológica apóia a identificação de linhas de financiamento e fomento. Mas de acordo com o proposto pelas empresas incubadas, ela serviria como um canal intermediador entre as instituições financeiras e as empresas, dando inclusive o aval para esses investimentos. Dessa forma, as empresas conseguiriam mais recursos para investir em inovação.
- Atestado de capacidade técnica: ao final do período de incubação, as empresas receberiam um atestado de capacidade técnica que pudessem apresentar aos seus clientes ou para a realização de licitações.
- Dinâmicas de grupo: grande parte das empresas sofreu mudanças importantes em decorrência da saída de algum integrante da sociedade. Esse fator pode ser significativo para impactar na sobrevivência das empresas. Uma sugestão para promover o afinamento entre sociedade é desenvolver dinâmicas de grupos nas empresas incubadas.
- Selo de graduação: a criação de um selo que identificasse as empresas que foram graduadas pela Incubadora Tecnológica do CDT/UnB traria mais confiabilidade para os clientes que procurassem os serviços e produtos da empresa. Os clientes se assegurariam que a empresa realmente participou do processo de incubação pelo CDT/UnB (um

centro respeitável) mais facilmente e, conseqüentemente, correriam mais os riscos da inovação.

Apesar de tais sugestões de melhoria à incubadora, todas as empresas entrevistadas consideraram que a experiência de incubação contribuiu de forma primordial para o desenvolvimento da empresa e de seus produtos e serviços inovadores. Por meio dessa experiência os empresários puderam compreender a realidade de como se administra a empresa e todos os seus recursos. O processo de incubação propiciou às empresas um ambiente repleto de incentivos à inovação, sem o qual grande parte das empresas acredita que não sobreviveriam no mercado.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este estudo teve por objetivo investigar a percepção dos empresários quanto aos impactos da experiência de incubação na Incubadora Tecnológica do CDT/UnB em relação ao desempenho inovador de suas empresas. Para a análise dos resultados, as categorias utilizadas para identificar o desempenho inovador das empresas foram o tempo de incubação, a caracterização dos produtos considerados inovadores, os obstáculos e os impactos da inovação às empresas, a identificação dos serviços prestados pela incubadora que mais afetaram o desempenho inovador, as mudanças operacionais e estratégicas das empresas e as lacunas para aprimoramento do processo de incubação.

Como resultado da pesquisa, observou-se que todos os empresários entrevistados atribuíram grande importância à incubadora com relação a sobrevivência e competitividade no mercado. As facilidades oferecidas para os inexperientes empreendedores permitiram que estes adquirissem conhecimentos administrativos, conseguissem constituir a base de suas empresas e, ao menos, amadurecessem a ideia de produtos ou serviços que eram pensados anteriormente ao processo de incubação.

Com relação ao tempo de incubação das empresas entrevistadas, percebe-se que apenas uma empresa passou por um período de incubação inferior a três anos. O principal obstáculo à inovação identificado pelas empresas se refere à resistência dos clientes em procurar produtos ou serviços que sejam considerados inovadores.

A partir deste trabalho, também constatou-se que todas as inovações das quatro referidas empresas possuem uma dimensão incremental – produtos ou processos substancialmente melhorados; que são todas inovações para a própria empresa, e não para o mercado nacional; e que tais inovações, apenas, não possibilitam a sobrevivência das empresas no mercado, pois a maior parte do faturamento das empresas é consequente de empreendimentos considerados “comuns”. Uma explicação possível para tal fato é o receio que os clientes têm de adquirir produtos diferentes dos tradicionais.



Os principais serviços prestados pela incubadora capazes de afetar o desempenho inovador considerados pelos empresários foram o suporte gerencial, principalmente as consultorias administrativas, financeiras e de *marketing*. A abertura e a interação com o mercado local e com os recursos da universidade proporcionadas pela incubadora refletem no melhor desempenho das empresas que foram incubadas, mesmo após a graduação. Destaca-se como ponto crítico à construção de um ambiente capaz de proporcionar inovações a infraestrutura disponibilizada a cada empresa. Grande parte do mérito do desempenho inovador das empresas incubadas, de acordo com seus empresários, vem como consequência à infraestrutura e aos serviços ofertados pela incubadora. Esses dois fatores proporcionaram melhoria na qualidade dos produtos e serviços das empresas, aumento na capacidade produtiva da organização e garantiram sua competitividade no mercado.

Em acordo com os resultados da PINTEC 2008, entre as principais atividades inovativas das empresas pesquisadas encontra-se a aquisição de máquinas e equipamentos. Porém, no presente estudo, a aquisição externa de P&D se sobressaiu às atividades de treinamento de pessoal, classificadas na PINTEC 2008 como a segunda atividade mais desenvolvida.

Com a finalidade de aproveitar os possíveis impactos positivos da inovação, como a melhora na qualidade dos produtos ou serviços ou o aumento da credibilidade da empresa, foram apontados pelas empresas graduadas lacunas a serem supridas por serviços futuros voltados aos seguintes itens considerados críticos: isenção de taxa de aluguel no primeiro ano de incubação; serviços de intermediação financeira; fornecimento de atestado de capacidade técnica; dinâmicas de grupo; e criação de um selo de graduação.

Para Gibson e Skarzynski (2008, p. 252), o ponto crucial do desempenho inovador surge apenas quando as atividades inovativas “são executadas como uma parte de meta sistêmica mais abrangente: a incorporação da inovação como uma capacidade empresarial no DNA fundamental da organização”. De acordo com os autores, a inovação precisa ser vista pelos empresários como um trabalho em conjunto de todas as pessoas da empresa, e não apenas do setor de P&D.

Portanto, conclui-se que o processo de incubação tem alta relação com o desempenho inovador de uma empresa, mas que tal processo não é o único, nem o principal fator de tal desempenho. Este desempenho também é consequência de atividades inovativas, das variadas fontes de inovação que surgem nos ambientes, das próprias características do empreendedor, dentre outros fatores.

Para uma análise mais aprofundada sobre o que faz desencadear nas empresas o desempenho inovador, indica-se a realização de estudos futuros capazes de abranger empresas consideradas inovadoras, mas que não passaram pelo processo de incubação. A comparação entre as empresas inovadoras incubadas e as empresas inovadoras não incubadas pode revelar se os impactos da experiência de incubação são realmente relevantes, sob outra perspectiva que não a percepção dos empresários.

Entre as limitações do presente estudo, destaca-se o número reduzido de empresas incubadas pela Incubadora Tecnológica do CDT/UnB e pouco tempo de funcionamento dessas empresas. Dentro de alguns anos, se poderá perceber a taxa de sobrevivência das empresas que participaram deste estudo e averiguar se houve mudança quanto às percepções dos empresários com relação do CDT/UnB.

## REFERÊNCIAS

ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Panorama ANPROTEC**. Brasília. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br/secao panorama.php>>. Acesso em: 02 de maio de 2011.

ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Revista LOCUS nº 58**. Brasília. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br/publicacaorevista.php?idpublicacao=601>>. Acesso em: 20 de maio de 2011.

ANTHONY, S. D.; CHRISTENSEN, C. M. In: HARVARD BUSINESS SCHOOL. **Implementando a Inovação**. Gestão orientada para resultados. Carlos Cordeiro de Mello. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

BAETA, A. M. C.; SILVA, R. M. N. **Glosário ANPROTEC**. Brasília: ANPROTEC, 2002.

BARBIERI, J. C.; ÁLVARES, A. C. T. **Organizações Inovadoras**: estudos de casos brasileiros. São Paulo: FGV, 2003.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2002.

BELTRÃO, K. R. A. **O papel dos institutos de ciência e tecnologia no desenvolvimento sustentado das micro e pequenas empresas**: o caso do CDT. Dissertação (Mestrado Profissionalizante - Centro de Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, DF: 2008.

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

BIAGIO, L. A. **Incubadoras de empreendimentos orientados para o desenvolvimento local e setorial - planejamento e gestão**. Brasília: ANPROTEC/SEBRAE, 2006.

BOLTON, W. **The university handbook on enterprise development**. France: Columbus Handbooks, 1997.

CASSIOLATO, J.; LASTRES, H. **Políticas para promoção de arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas**: conceito,

vantagens e restrições de equívocos usuais. In: RedeSist. Rio de Janeiro, 2003.

CDT/UnB - Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília. **Indicadores/Resultados**. Brasília. Disponível em: <<http://www.cdt.unb.br/multincubadora/index/indicadoreseresultados>>. Acesso em: 14 de maio de 2011.

CDT/UnB - Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília. **A Multincubadora**. Brasília. Disponível em: <<http://www.cdt.unb.br/multincubadora/index/amultincubadora>>. Acesso em: 14 de mai. 2011.

DOLABELA, F. **O segredo de Luisa**. São Paulo: Cultura, 1999.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo corporativo**: como ser empreendedor, inovador e se diferenciar em organizações estabelecidas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DOSI, G. **Mudança técnica e transformação industrial**: a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

DRUCKER, P. F. **Inovação e Espírito Empreendedor**. São Paulo: Pioneira, 1985.

FLICK, U.; NETZ, S. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

GIBSON, R.; SKARZYNSKI, P. **Inovação**: prioridade nº 1: o caminho para transformação nas organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GODOY, A. S. A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, São Paulo: v. 35, n. 4, p. 65-71, jul./ago., 1995.

GUIMARÃES, G. **Sindicalismo e cooperativismo**: a economia solidária em debate. São Paulo: Unitrabalho, 2000.

GÜNTER, H. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: está é a questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 22, n. 2, mai. 2006.

IBGE. **Pesquisa de Inovação Tecnológica: 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

JUNGMANN, D. M.; BONETTI, E. A. **A Caminho da inovação: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: guia para o empresário.** Brasília: IEL, 2010.

KANTER, R. M.; KAO, J.; WIERSEMA, F. **Inovação: pensamento inovador na 3M, DuPont, GE, Pfizer e Rubbermaid.** São Paulo: Negócio Editora, 1998.

LEMOS, C. **Inovação na Era do Conhecimento.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

MANTOVANI, D. M. N.; GRANITO, R. A. N.; CABRAL, D. G.; LEITE, M. F. B.. O Papel das Incubadoras de Empresas no Desenvolvimento Local: Um Estudo de Caso. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v.3, n.1, p. 90-101, 2006.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas.** São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, G. S.; et al. **Incubadoras de Base Tecnológica: um estudo sobre a Capacitação Gerencial no Processo de Incubação.** In: ENCONTRO ANUAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 29., 2005, Brasília. Brasília: ANPAD, 2005. CD-ROM, Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação.

MATTOS, J. R. L.; GUIMARÃES, L. S. **Gestão da Tecnologia e Inovação: uma abordagem prática.** São Paulo: Saraiva, 2005.

MOHR, J.; SENGUPTA, S.; SLATER, S. **Marketing of High-Technology Products and Innovations.** New Jersey, Pearson Prentice Hall: 2005.

MORAES, R.; STAL, E. A situação atual e as perspectivas futuras do relacionamento universidade-empresa no Brasil: algumas experiências concretas. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo: n.4, jul./ago., 2004.

MOREIRA, D. A.; QUEIROZ, A. C. S. **Inovação Organizacional e Tecnológica.** São Paulo: Thomson Learning, 2007.

NELSON, R. R. **National innovation systems: a comparative analysis.** New York: Oxford University Press, 1993.

PAROLIN, S. R. H.; VOLPATO, M. **Faces do empreendedorismo inovador**. Curitiba: SENAI/SESI/IEL, 2008.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. A Competência Essencial da Corporação. In: Montgomery, Cynthia A. e Michael Porter (org): **A busca da vantagem competitiva**. Tradução de Bazan Tecnologia e Linguística. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

Rede de incubadoras do Rio de Janeiro – ReInc. **Modelo de gestão para incubadoras de empresas**: uma estrutura de indicadores de desempenho. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais LTDA: 2001.

REIS, D. R. **Gestão da Inovação Tecnológica**. São Paulo: Manole, 2004.

RODRIGUES, J. N.; CARDOSO, J. F. **Peter Drucker**: o essencial sobre a vida e a obra do homem que inventou a gestão. Famíliação (Portugal): Centro Atlântico, 2006.

SABATO, J. .; BOTANA, N. La ciência e la tecnologia en el desarrollo futuro de América Latina. **Revista Integración Latino-americana**, nov., 1968, p. 15-36.

SANTOS, L. L. S.; ALVES, R. C.; ALMEIDA, K. N. T. Formação de Estratégia nas Micro e Pequenas Empresas: Um Estudo no Centro-Oeste Mineiro. **RAE - Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: v.47, n.4, dez. 2007.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SCHUMPETER, J. N. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

SEGETI – Grupo Segeti. **Empresas precisam aumentar investimentos em práticas inovadoras de gestão e tecnologia**. Disponível em: <<http://www.gruposegeti.com.br/2009/Artigos.aspx?p1=pt-BR&p2=182>>. Acesso em: 20 de maio de 2011.

SHIKIDA, P. F. A.; BACHA, C. J. C. Notas sobre o modelo schumpeteriano e suas principais correntes de pensamento. **Teor. Evid. Econ.** Passo Fundo, v. 5, n. 10, p. 107-126, mai. 1998.

SILVA, M. A. O. M.; GOMES, L. F. A. M.; CORREIA, M. F. Cultura e Orientação Empreendedora: uma Pesquisa Comparativa entre Empreendedores em

Incubadoras no Brasil e em Portugal. **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 13, n. 1, art. 4, p. 57-71, Mar. 2009.

SILVA, T. A. A. **A incubadora de empresas como mecanismo de apoio ao surgimento de empresas inovadoras**: o caso da Incubadora Tecnológica do CDT. Monografia (Curso de Administração). Universidade de Brasília, DF: 2007.

SIMANTOB, M.; LIPPI, R. **Guia valor econômico de inovação nas empresas**. São Paulo: Globo, 2003.

SOUZA, M. C. A. F.; AZEVEDO, A.; OLIVEIRA, L. J. R.; BALDEON, N. T. Incubadora Tecnológica de Cooperativas - ITCP x Incubadora de Empresas de Base Tecnológica -IEBT - Diferenças e Semelhanças no Processo de Incubação. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación**, n. 6, mai./ago. 2003.

STAL, E. Freakonomics: o lado oculto e inesperado de tudo que nos afeta. **Revista de Economia & Relações Internacionais**, v. 5, p. 146-150, jan. 2006.

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial. São Paulo: Negócio Editora, 2001.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação**: a economia da tecnologia na Brasil. Rio de Janeiro: Editora Campus/Elsevier, 2006.

WOLFFENBÜTTEL, A. P. **O impacto das incubadoras nas universidades**. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS: 2001.

ZUCOLOTO, G. F. **Inovação tecnológica na indústria brasileira**: uma análise setorial. Dissertação (Mestrado) Universidade de São Paulo, SP: 2004.

## APÊNDICE

### APÊNDICE A - Roteiro de Entrevista

#### Parte 1 – Características do empresário

1. Nome do entrevistado:
2. Cargo na empresa:
3. Tempo de atuação na empresa:
4. Trajetória profissional:

#### Parte 2 – Informações da empresa

1. A empresa foi fundada antes do período de incubação, ou junto dele?
2. Quem foi o fundador da empresa?
3. Houve mudança na estrutura de propriedade da empresa?
4. Como surgiu a ideia para a criação da empresa?
5. Qual a quantidade de funcionários hoje?
6. Qual o setor de atuação da empresa hoje?

#### Parte 3 – Relação entre a empresa e a inovação

*Inovação, de acordo com a PINTEC (2010, p. 18), é considerada “a implementação de produtos (bens ou serviços) ou processos novos ou substancialmente aprimorados”.*

1. Você considera que seus produtos / serviços são inovadores?
2. Cite exemplos de processos, produtos ou serviços inovadores comercializados pela empresa.
3. Quais funcionalidades ou utilidades novas são oferecidas ao mercado por esses produtos / serviços?
4. Os produtos / serviços são novos para a empresa, para o mercado brasileiro como um todo ou para todo o mercado mundial?
5. Quais produtos / serviços correspondem, hoje, ao maior faturamento da empresa?
6. Quais o impactos que a inovação trouxe para a empresa?



7. Quais as atividades inovativas desempenhas pela empresa?
8. A atividade de pesquisa e desenvolvimento (P&D) é considerada importante para a empresa?
9. Quais os principais problemas e obstáculos para a inovação?

#### **Parte 4 – Relação entre a inovação e o processo de incubação**

1. Em sua opinião, os produtos / serviços da empresa eram inovadores antes da incubação?
2. Havia algum tipo de interação entre a empresa e a universidade ou outras instituições de ensino e pesquisa ou empresas antes da incubação?
3. A empresa passou pela etapa de pré-incubação?
4. Qual foi o período de incubação da empresa na Incubadora Tecnológica do CDT/UnB?
5. Em sua opinião, o tempo de incubação foi suficiente?
6. A experiência de incubação contribuiu de que forma para o desenvolvimento da empresa?
7. O que melhorou na empresa após o período de incubação em termos operacionais (comportamentos observáveis)?
8. O que mudou na empresa em termos estratégicos?
9. Alguma das experiências vividas pela empresa durante a incubação foi crítica para os produtos e serviços que hoje são oferecidos aos seus clientes?
10. A experiência de incubação contribuiu para adotar novos processos na empresa? Quais?
11. A incubadora foi capaz de sanar todas as principais necessidades da empresa?
12. Que outro serviço a incubadora poderia oferecer às empresas incubadas?